



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0043403

(51)^{2020.01} **F16D 65/092**; F16D 55/228; F16D 65/02 (13) **B**

(21) 1-2020-07263	(22) 20/06/2019
(86) PCT/JP2019/024401 20/06/2019	(87) WO 2019/244960 A1 26/12/2019
(30) 2018-116902 20/06/2018 JP	
(45) 25/02/2025 443	(43) 25/08/2021 401A
(73) Hitachi Astemo, Ltd. (JP)	
2520, Takaba, Hitachinaka-shi, Ibaraki 312-8503, Japan	
(72) AMEMIYA Takeo (JP); IWAHASHI Yoshiki (JP).	
(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)	

(54) PHANH ĐĨA VÀ YÊN PHANH ĐĨA

(21) 1-2020-07263

(57) Sáng chế đề cập đến phanh đĩa (10, 10a, 200) bao gồm chi tiết khóa mà khóa bố phanh (102, 102a, 102b, 205) di chuyển được theo chiều trục đĩa, và chi tiết ép (16, 17, 251) mà ép bố phanh vào đĩa rôto (11, 201), trong đó: bố phanh bao gồm vật liệu đệm (122, 122a, 122b, 123, 296) mà tiếp xúc với đĩa rôto, và mâm phanh (121, 121b, 295) mà vật liệu đệm được gắn vào; phần mở rộng nằm kéo dài theo chiều được làm nghiêng so với chiều dọc của bố phanh được tạo nên ở mâm phanh ở phía phần đầu theo chiều quay đĩa; chi tiết khóa bao gồm phần đỡ bố phanh có phần bề mặt phẳng nằm kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng nằm kéo dài; và phần mở rộng được khóa vào phần đỡ bố phanh.

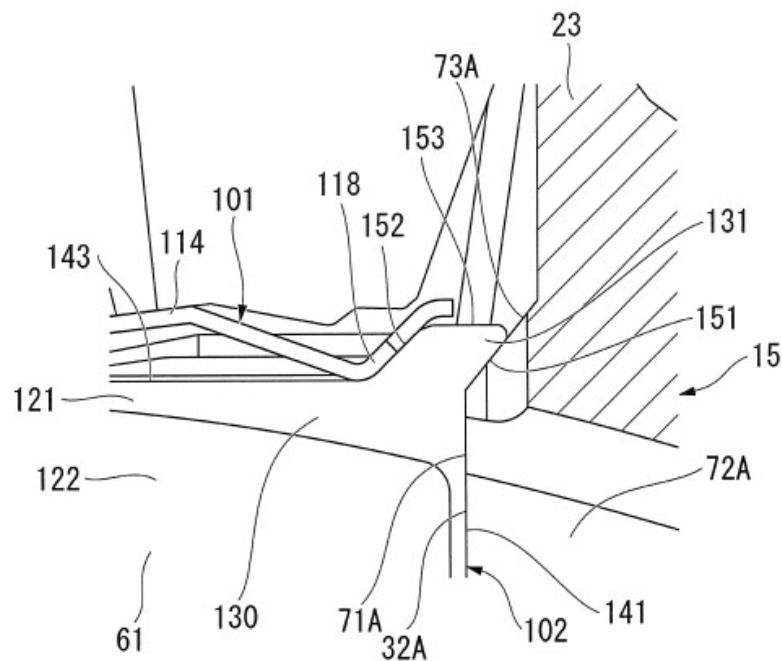


FIG.6

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phanh đĩa và yên phanh đĩa để phanh lại các phương tiện chẳng hạn như các xe mô tô và xe bốn bánh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Có phanh đĩa có cấu trúc trong đó phần mở rộng nằm kéo dài theo chiều dọc của bố phanh được tạo nên ở phía phần đầu theo chiều quay đĩa và phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa của bố phanh, và phần mở rộng được đỡ bởi thân chính yên phanh đĩa (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 1).

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2014-173623

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật cần giải quyết

Đối với phanh đĩa, việc làm giảm chi phí được yêu cầu.

Mục đích của sáng chế là đề xuất phanh đĩa và yên phanh đĩa trong đó chi phí có thể được làm giảm.

Cách thức giải quyết vấn đề

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, bố phanh bao gồm vật liệu đệm mà tiếp xúc với đĩa rôto, và mâm phanh mà vật liệu đệm được gắn vào. Phần mở rộng nằm kéo dài theo chiều được làm nghiêng so với chiều dọc của bố phanh được tạo nên ở mâm phanh ở phía phần đầu theo chiều quay đĩa. Chi tiết khóa mà khóa bố phanh di chuyển được theo chiều trục đĩa bao gồm phần đỡ bố phanh có phần bề mặt phẳng nằm kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng nằm kéo dài. Phần mở rộng được khóa vào phần đỡ bố phanh.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, phần đỡ bố phanh được cấu thành bởi bề mặt tiếp nhận mômen đối diện với chiều trong đó bố phanh được bố trí, và

phần bề mặt phẳng hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt phẳng được làm nghiêng theo chiều rời xa tâm của yên phanh đĩa theo chiều quay của rôto.

Hiệu quả của sáng chế

Theo phanh đĩa và yên phanh đĩa của sáng chế, có thể làm giảm chi phí.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ của phanh đĩa theo phương án thứ nhất từ bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa.

Fig.2 là hình vẽ được lấy theo hướng của mũi tên II trên Fig.1 thể hiện phanh đĩa theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ được lấy theo hướng của mũi tên III trên Fig.1 thể hiện phanh đĩa theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.4 là hình vẽ của phanh đĩa theo phương án thứ nhất từ bên trong theo chiều hướng tâm đĩa.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường V-V trên Fig.1 thể hiện phanh đĩa theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang của phần chính thể hiện phanh đĩa theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.7 là hình phối cảnh của phần chính thể hiện phanh đĩa theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.8 là hình vẽ của phần chính của phanh đĩa theo phương án thứ nhất từ bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa ngoại trừ lò xo bố phanh.

Fig.9 là hình vẽ của ví dụ cải biến về phần chính của phanh đĩa theo phương án thứ nhất từ bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa ngoại trừ lò xo bố phanh.

Fig.10 là hình nhìn từ phía trước thể hiện phanh đĩa theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.11 là hình vẽ của phanh đĩa theo phương án thứ hai từ bên ngoài theo

chiều hướng tâm đĩa.

Fig.12 là hình phối cảnh thể hiện đĩa, giá đỡ, và cặp bố phanh của phanh đĩa theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.13 là hình vẽ của phanh đĩa theo phương án thứ ba từ bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa.

Fig.14 là hình vẽ của phanh đĩa theo phương án thứ ba từ bên trong theo chiều hướng tâm đĩa.

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường XV-XV trên Fig.13 thể hiện phanh đĩa theo phương án thứ ba của sáng chế.

Fig.16 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện phần chính của ví dụ cải biến về phanh đĩa theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án thứ nhất

Phương án thứ nhất của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.9. Phanh đĩa 10 theo phương án thứ nhất là phanh đĩa loại pittông đối để phanh lại bánh trước của các xe mô tô. Ngoài ra, sáng chế không giới hạn ở đó, và có thể cũng được ứng dụng cho, ví dụ, các phanh đĩa để phanh lại bánh sau của các xe mô tô và phanh lại xe bốn bánh như là một điều tất nhiên.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5, phanh đĩa 10 bao gồm đĩa rôto 11 mà quay cùng với bánh xe cần được phanh lại, và yên phanh đĩa 12 được lắp vào phía thân xe và được tạo kết cấu để đặt lực cản ma sát vào đĩa rôto 11. Dưới đây, hướng xuyên tâm ở đĩa rôto 11 được đề cập đến là chiều hướng tâm đĩa, trục tâm của đĩa rôto 11 được đề cập đến là trục đĩa, chiều trong đó trục đĩa nằm kéo dài được đề cập đến là chiều trục đĩa, và chiều quay (chiều chu vi) của đĩa rôto 11 được đề cập đến là chiều quay đĩa. Ngoài ra, phía tâm của đĩa rôto 11 theo chiều hướng tâm đĩa được đề cập đến là phía bên trong theo chiều hướng tâm đĩa, và phía đối diện với tâm của đĩa rôto 11 theo chiều hướng tâm đĩa được đề cập đến là phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa.

Yên phanh đĩa 12 bao gồm thân chính yên phanh đĩa 15 (chi tiết khóa)

được bố trí qua phía chu vi ngoài của đĩa rôto 11 và được cố định vào phía thân xe như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, và cặp pittông 16 (các chi tiết ép) có cùng hình dạng được chứa trong thân chính yên phanh đĩa 15 như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.4, và cặp pittông 17 (các chi tiết ép) có cùng hình dạng có các đường kính nhỏ hơn so với các đường kính của các pittông 16 và được chứa trong thân chính yên phanh đĩa 15. Theo phương án thứ nhất, đường theo chiều hướng tâm đĩa qua trục đĩa của đĩa rôto 11 và tâm của thân chính yên phanh đĩa 15 theo chiều quay đĩa được đề cập đến là đường tham chiếu hướng tâm thứ nhất, và chiều trong đó đường tham chiếu hướng tâm thứ nhất nằm kéo dài được đề cập đến là hướng đường tham chiếu thứ nhất. Đường tham chiếu hướng tâm thứ nhất vuông góc với trục đĩa.

Ở yên phanh đĩa 12, cặp pittông 16, mà là các bộ phận chung, được bố trí thành từng cặp ở cả hai phía của đĩa rôto 11 theo chiều trục đĩa được sắp hàng theo chiều hướng tâm đĩa và chiều quay đĩa. Ngoài ra, cặp pittông 17, mà là các bộ phận chung, được bố trí thành từng cặp ở cả hai phía của đĩa rôto 11 theo chiều trục đĩa được sắp hàng theo chiều hướng tâm đĩa và chiều quay đĩa. Nói cách khác, một pittông 16 và một pittông 17 được bố trí để được sắp hàng theo chiều quay đĩa với khoảng cách định trước giữa chúng ở một phía của đĩa rôto 11 theo chiều trục đĩa, và kết cấu như vậy được bố trí ở cả hai phía theo chiều trục đĩa. Do đó, yên phanh đĩa 12 là yên phanh đĩa bốn pittông loại pittông đối. Ngoài ra, số lượng của các pittông có thể ít nhất là một cặp với đĩa rôto 11 được đặt xen giữa giữa chúng và có thể cũng là ba hoặc bốn cặp ngoài hai cặp nêu trên. Ngoài ra, số lượng của các pittông có thể là khác nhau ở cả hai phía của đĩa rôto 11 theo chiều trục đĩa chẳng hạn như một và hai hoặc hai và ba.

Như được thể hiện trên Fig.1, thân chính yên phanh đĩa 15 bao gồm bộ phận xi lanh 21 được bố trí ở phía bên ngoài của đĩa rôto 11 theo chiều trục đĩa (ở phía đối diện với bánh xe so với đĩa rôto 11), và bộ phận xi lanh 22 được bố trí ở phía bên trong (ở phía bánh xe so với đĩa rôto 11) của đĩa rôto 11. Ngoài ra, thân chính yên phanh đĩa 15 bao gồm phần nối phía đầu 23 (phần nối) mà nối một phần đầu của bộ phận xi lanh 21 và bộ phận xi lanh 22 theo chiều quay đĩa, phần nối phía đầu 24 (phần nối) mà nối các phần đầu khác của bộ phận xi lanh 21 và bộ

phận xi lanh 22 theo chiều quay đĩa, và phần nối trung gian 25 mà nối các phần trung gian của bộ phận xi lanh 21 và bộ phận xi lanh 22 theo chiều quay đĩa. Phần nối phía đầu 23, phần nối phía đầu 24, và phần nối trung gian 25 tất cả được bố trí để đi qua đĩa rôto 11 ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Nói cách khác, thân chính yên phanh đĩa 15 bao gồm cặp phần nối phía đầu 23 và 24 mà nối cặp bộ phận xi lanh 21 và 22 qua đĩa rôto 11 ở các phần đầu của cặp bộ phận xi lanh 21 và 22 theo chiều quay đĩa.

Thân chính yên phanh đĩa 15 là yên phanh đĩa liền khối trong đó bộ phận xi lanh 21, bộ phận xi lanh 22, phần nối phía đầu 23, phần nối phía đầu 24, và phần nối trung gian 25 được tạo nên từ vật liệu đúc liền khối. Do đó, bộ phận xi lanh 21 và bộ phận xi lanh 22 được tạo nên liền khối qua phần nối phía đầu 23, phần nối phía đầu 24, và phần nối trung gian 25.

Như được thể hiện trên Fig.4, bộ phận xi lanh 21 ở phía bên ngoài được bố trí để đối diện với bề mặt ở phía bên ngoài của đĩa rôto 11. Bộ phận xi lanh 21 ở phía bên ngoài bao gồm phần vấu lắp 34 được bố trí ở phía phần nối phía đầu 23 mà là một đầu theo chiều quay đĩa, và phần vấu lắp 35 được bố trí ở phía phần nối phía đầu 24 mà là đầu khác theo chiều quay đĩa.

Bộ phận xi lanh 21 có hình dạng dài hơn theo chiều quay đĩa để chứa các pittông 16 và 17 mà được sắp hàng theo chiều quay đĩa. Như được thể hiện trên Fig.2, ở bộ phận xi lanh 21, hai lỗ xi lanh 38 và 39 mà chứa các pittông 16 và 17 di chuyển được theo chiều trục đĩa được tạo nên được sắp hàng theo chiều quay đĩa. Đối với các lỗ xi lanh 38 và 39, lỗ xi lanh đường kính lớn 38 chứa pittông đường kính lớn 16 được bố trí ở phía phần nối phía đầu 23 theo chiều quay đĩa. Ngoài ra, đối với các lỗ xi lanh 38 và 39, lỗ xi lanh đường kính nhỏ 39 chứa pittông đường kính nhỏ 17 được bố trí ở phía phần nối phía đầu 24 theo chiều quay đĩa. Các lỗ xi lanh 38 và 39 mở về phía đĩa rôto 11 theo chiều trục đĩa.

Như được thể hiện trên Fig.1, cổng cấp/xả 41 để cấp/xả dầu phanh đến các lỗ xi lanh 38 và 39 được tạo nên ở vị trí tâm của bộ phận xi lanh 21 theo chiều quay đĩa. Cổng cấp/xả 41 được tạo nên song song với đường tham chiếu hướng tâm thứ nhất.

Lỗ lắp 44 và lỗ lắp 45 được tạo nên tương ứng để xuyên qua phần vấu lắp 34 và phần vấu lắp 35 theo chiều hướng tâm đĩa. Các lỗ lắp 44 và 45 này song song với đường tham chiếu hướng tâm thứ nhất. Các lỗ lắp 44 và 45 này được tạo nên để được sắp hàng với nhau theo chiều trục đĩa ở các vị trí cách đều từ tâm của thân chính yên phanh đĩa 15 theo chiều quay đĩa. Yên phanh đĩa 12 cũng được gọi là loại lắp hướng tâm trong đó yên phanh đĩa 12 được cố định vào phía thân xe sử dụng các bulông lắp (không được thể hiện) được chèn vào các lỗ lắp 44 và 45 này.

Phần vấu xả 49 mà nút xả 48 để xả khí được lắp được tạo nên ở phần nổi phía đầu 23. Thân chính yên phanh đĩa 15 được bố trí ở phía sau của đĩa rôto 11 theo hướng trước-sau của xe với phần nổi phía đầu 23 trên đó phần vấu xả 49 được tạo nên được bố trí ở phía trên theo hướng thẳng đứng. Do đó, khi xe đi về phía trước, đĩa rôto 11 di chuyển hướng lên từ bên dưới theo hướng thẳng đứng đối với thân chính yên phanh đĩa 15. Trong thân chính yên phanh đĩa 15, phần nổi phía đầu 23 ở một phía trên đó phần vấu xả 49 được bố trí để được bố trí ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến mà là phía ra của đĩa rôto 11 theo chiều quay R khi xe đi về phía trước. Trong thân chính yên phanh đĩa 15, phần nổi phía đầu 24 ở phía khác được bố trí ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến mà là phía vào của đĩa rôto 11 theo chiều quay R khi xe đi về phía trước.

Như được thể hiện trên Fig.4, bộ phận xi lanh 22 ở phía bên trong được bố trí để đối diện với bề mặt ở phía bên trong của đĩa rôto 11. Như được thể hiện trên Fig.3, bộ phận xi lanh 22 ở phía bên trong có hình dạng dài hơn theo chiều quay đĩa để chứa các pittông 16 và 17 mà được sắp hàng theo chiều quay đĩa. Ở bộ phận xi lanh 22, hai lỗ xi lanh 58 và 59 mà chứa các pittông 16 và 17 di chuyển được theo chiều trục đĩa được tạo nên được sắp hàng theo chiều quay đĩa. Đối với các lỗ xi lanh 58 và 59, lỗ xi lanh đường kính lớn 58 chứa pittông đường kính lớn 16 được bố trí ở phía phần nổi phía đầu 23 theo chiều quay đĩa. Đối với các lỗ xi lanh 58 và 59, lỗ xi lanh đường kính nhỏ 59 chứa pittông đường kính nhỏ 17 được bố trí ở phía phần nổi phía đầu 24 theo chiều quay đĩa. Các lỗ xi lanh 58 và 59 mở về phía đĩa rôto 11 theo chiều trục đĩa. Cổng cấp/xả 41 của bộ phận xi lanh 21 ở phía bên ngoài được thể hiện trên Fig.1 cấp/xả dầu phanh đến các lỗ xi lanh 38 và 39 của bộ phận xi lanh 21 được thể hiện trên Fig.2. Ngoài ra, cổng cấp/xả 41 cũng

cấp/xả dầu phanh đến các lỗ xi lanh 58 và 59 của bộ phận xi lanh 22 được thể hiện trên Fig.3.

Trong thân chính yên phanh đĩa 15, bộ phận xi lanh 21 được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2 và bộ phận xi lanh 22 được thể hiện trên Fig.1 và Fig.3 được bố trí để đối diện với theo chiều trục đĩa trong khi các vị trí của nó theo chiều quay đĩa và chiều hướng tâm đĩa được sắp hàng để được xếp chồng với nhau. Lỗ xi lanh 58 được tạo nên đồng trục với lỗ xi lanh 38, và lỗ xi lanh 59 được tạo nên đồng trục với lỗ xi lanh 39.

Như được thể hiện trên Fig.1, phần nối phía đầu 23 bao gồm phần đỡ bố phanh 32A và phần đỡ bố phanh 33B ở phía phần nối phía đầu 24 theo chiều quay đĩa. Phần đỡ bố phanh 32A được bố trí ở phía bên ngoài của đĩa rôto 11, và phần đỡ bố phanh 33B được bố trí ở phía bên trong của đĩa rôto 11. Phần nối phía đầu 24 bao gồm phần đỡ bố phanh 32B và phần đỡ bố phanh 33A ở phía phần nối phía đầu 23 theo chiều quay đĩa. Phần đỡ bố phanh 33A được bố trí ở phía bên ngoài của đĩa rôto 11, và phần đỡ bố phanh 32B được bố trí ở phía bên trong của đĩa rôto 11. Do đó, phần nối phía đầu 23 bao gồm các phần đỡ bố phanh 32A và 33B ở cả hai phía của đĩa rôto 11 theo chiều trục đĩa. Phần nối phía đầu 24 bao gồm các phần đỡ bố phanh 32B và 33A ở cả hai phía của đĩa rôto 11 theo chiều trục đĩa. Nói cách khác, các phần đỡ bố phanh 32A, 33B, 32B, và 33A được bố trí ở các phần nối phía đầu 23 và 24. Trong thân chính yên phanh đĩa 15, các phần đỡ bố phanh 32A và 33B được bố trí ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến. Trong thân chính yên phanh đĩa 15, các phần đỡ bố phanh 32B và 33A được bố trí ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến.

Phần đỡ bố phanh 32A và phần đỡ bố phanh 33B được thể hiện trên Fig.1 và Fig.4 được bố trí để đối diện với theo chiều trục đĩa trong khi các vị trí của nó theo chiều quay đĩa và chiều hướng tâm đĩa được sắp hàng để được xếp chồng với nhau. Ngoài ra, phần đỡ bố phanh 33A và phần đỡ bố phanh 32B được bố trí để đối diện với theo chiều trục đĩa trong khi các vị trí của nó theo chiều quay đĩa và chiều hướng tâm đĩa được sắp hàng để được xếp chồng với nhau. Như được thể hiện trên Fig.4, đĩa rôto 11 được bố trí giữa: các phần đỡ bố phanh 32A và 33A;

và các phần đỡ bố phanh 32B và 33B. Cặp phần nối phía đầu 23 và 24 nối cặp bộ phận xi lanh 21 và 22 qua đĩa rôto 11 ở các phần đầu của cặp bộ phận xi lanh 21 và 22 theo chiều quay đĩa.

Khoảng trống bố trí bố phanh 61 mà mở về cả hai phía theo chiều hướng tâm đĩa được tạo nên về cơ bản ở tâm của thân chính yên phanh đĩa 15 được bao quanh bởi các bộ phận xi lanh 21 và 22 và các phần đỡ bố phanh 32A, 32B, 33A, và 33B. Toàn bộ khoảng trống bố trí bố phanh 61 mở về phía bên trong theo chiều hướng tâm đĩa. Như được thể hiện trên Fig.1, phần nối trung gian 25 được bố trí ở vị trí tâm của thân chính yên phanh đĩa 15 theo chiều quay đĩa. Phần nối trung gian 25 được bố trí qua khoảng trống bố trí bố phanh 61 theo chiều trục đĩa ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Do đó, phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa của khoảng trống bố trí bố phanh 61 mở ở một phần giữa các phần đỡ bố phanh 32A và 33B ở một phía theo chiều quay đĩa và phần nối trung gian 25, và ở một phần giữa các phần đỡ bố phanh 33A và 32B ở phía đối diện theo chiều quay đĩa và phần nối trung gian 25. Các lỗ xi lanh 38, 39, 58, và 59 được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3 mở về khoảng trống bố trí bố phanh 61 được thể hiện trên Fig.4. Đĩa rôto 11 đi qua vị trí tâm theo chiều trục đĩa của khoảng trống bố trí bố phanh 61 theo chiều quay đĩa.

Ở đây, trong thân chính yên phanh đĩa 15, bộ phận xi lanh 21, bộ phận xi lanh 22, phần nối phía đầu 23, phần nối phía đầu 24, và phần nối trung gian 25 được thể hiện trên Fig.1 được tạo nên liền khối bằng cách đúc ngoại trừ các phần đáy của các lỗ xi lanh 58 và 59 của bộ phận xi lanh 22 được thể hiện trên Fig.3. Sau đó, việc gia công cắt được thực hiện ở các bề mặt bên trong của các lỗ xi lanh 38, 39, 58, và 59 qua các lỗ mở được tạo nên bằng cách đúc ở các phần đáy của hai lỗ xi lanh 58 và 59 của bộ phận xi lanh 22. Sau đó, thân chính yên phanh đĩa 15 được tạo nên bằng cách liên kết chi tiết làm kín riêng biệt với các lỗ mở ở các phần đáy của các lỗ xi lanh 58 và 59 của bộ phận xi lanh 22 bằng cách hàn ma sát khuấy để làm kín các lỗ mở và tạo nên các phần đáy. Ngoài ra, điều này có thể cũng đạt được bằng cách tạo nên liền khối toàn bộ bộ phận xi lanh 21, bộ phận xi lanh 22, phần nối phía đầu 23, phần nối phía đầu 24, và phần nối trung gian 25 bằng cách đúc, và thực hiện việc gia công cắt trên các bề mặt bên trong của các

lỗ xi lanh 38, 39, 58, và 59 qua khoảng trống bố trí bố phanh 61 giữa các bộ phận xi lanh 21 và 22.

Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, bề mặt tiếp nhận mômen 71A đối diện với phía khoảng trống bố trí bố phanh 61, bề mặt đối diện rôto 72A đối diện với phía đĩa rôto 11, và phần bề mặt phẳng 73A hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa được tạo nên ở phần đỡ bố phanh ngoài 32A của phần nối phía đầu 23 ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến. Bề mặt tiếp nhận mômen 71A là bề mặt phẳng nằm kéo dài song song với đường tham chiếu hướng tâm thứ nhất. Bề mặt tiếp nhận mômen 71A cũng nằm kéo dài song song với trục đĩa. Bề mặt đối diện rôto 72A nằm kéo dài vuông góc với trục đĩa. Phần bề mặt phẳng 73A là bề mặt phẳng nằm kéo dài song song với trục đĩa. Như được thể hiện cũng trên Fig.7, theo hướng đường tham chiếu thứ nhất, phần bề mặt phẳng 73A được làm nghiêng để rời xa hơn nữa đường tham chiếu hướng tâm thứ nhất hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt phẳng 73A được làm nghiêng theo chiều rời xa tâm của yên phanh đĩa 12 theo chiều quay của rôto hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, phần bề mặt phẳng 73A và bề mặt tiếp nhận mômen 71A tạo nên góc tù. Phần bề mặt phẳng 73A và bề mặt tiếp nhận mômen 71A không giới hạn ở có góc tù và có thể có góc nhọn.

Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.8, bề mặt tiếp nhận mômen 81A đối diện với phía khoảng trống bố trí bố phanh 61, bề mặt đối diện rôto 82A đối diện với phía đĩa rôto 11, và phần bề mặt phẳng 83A hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa được tạo nên ở phần đỡ bố phanh ngoài 33A của phần nối phía đầu 24 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến. Bề mặt tiếp nhận mômen 81A là bề mặt phẳng nằm kéo dài song song với đường tham chiếu hướng tâm thứ nhất. Bề mặt tiếp nhận mômen 81A cũng nằm kéo dài song song với trục đĩa. Bề mặt đối diện rôto 82A nằm kéo dài vuông góc với trục đĩa. Như được thể hiện trên Fig.4, bề mặt đối diện rôto 82A được bố trí trên mặt phẳng giống như bề mặt đối diện rôto 72A. Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.8, phần bề mặt phẳng 83A là bề mặt phẳng nằm kéo dài song song với trục đĩa. Như được thể hiện trên Fig.5, theo hướng đường tham chiếu thứ nhất, phần bề mặt phẳng 83A được làm nghiêng để rời xa hơn nữa đường tham chiếu hướng tâm thứ nhất hướng ra ngoài theo chiều hướng

tâm đĩa. Phần bề mặt phẳng 83A được làm nghiêng theo chiều rời xa tâm của yên phanh đĩa 12 theo chiều quay của rôto hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt phẳng 83A và bề mặt tiếp nhận mômen 81A tạo nên góc tù. Góc được tạo nên bởi phần bề mặt phẳng 83A và bề mặt tiếp nhận mômen 81A tương đương với góc được tạo nên bởi phần bề mặt phẳng 73A và bề mặt tiếp nhận mômen 71A. Phần bề mặt phẳng 83A và bề mặt tiếp nhận mômen 81A không giới hạn ở có góc tù và có thể có góc nhọn. Đường nối vị trí biên giữa phần bề mặt phẳng 73A và bề mặt tiếp nhận mômen 71A đến vị trí biên giữa phần bề mặt phẳng 83A và bề mặt tiếp nhận mômen 81A song song với đường nối bề mặt tiếp nhận mômen 71A và bề mặt tiếp nhận mômen 81A vuông góc với nhau. Do đó, vị trí biên giữa phần bề mặt phẳng 73A và bề mặt tiếp nhận mômen 71A được sắp hàng với vị trí biên giữa phần bề mặt phẳng 83A và bề mặt tiếp nhận mômen 81A theo chiều hướng tâm đĩa. Nói cách khác, vị trí đầu bên trong của phần bề mặt phẳng 73A theo chiều hướng tâm đĩa và vị trí đầu bên trong của phần bề mặt phẳng 83A theo chiều hướng tâm đĩa được sắp hàng theo chiều hướng tâm đĩa. Nói cách khác, độ dài của đường nối vị trí đầu bên trong của phần bề mặt phẳng 73A theo chiều hướng tâm đĩa với trục tâm của đĩa rôto 11 tương đương với độ dài của đường nối vị trí đầu bên trong của phần bề mặt phẳng 83A theo chiều hướng tâm đĩa với trục tâm của đĩa rôto 11.

Như được thể hiện trên Fig.4, bề mặt tiếp nhận mômen 81B đối diện với phía khoảng trống bố trí bố phanh 61 và bề mặt đối diện rôto 82B đối diện với đĩa rôto 11 được tạo nên ở phần đỡ bố phanh trong 33B của phần nối phía đầu 23 ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến. Như được thể hiện trên Fig.1, phần bề mặt phẳng 83B hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa được tạo nên ở phần đỡ bố phanh 33B. Bề mặt tiếp nhận mômen 81B được thể hiện trên Fig.4 là bề mặt phẳng nằm kéo dài song song với đường tham chiếu hướng tâm thứ nhất. Bề mặt tiếp nhận mômen 81B cũng nằm kéo dài song song với trục đĩa. Bề mặt tiếp nhận mômen 81B được bố trí trên mặt phẳng giống như bề mặt tiếp nhận mômen 71A. Bề mặt đối diện rôto 82B nằm kéo dài vuông góc với trục đĩa. Phần bề mặt phẳng 83B được thể hiện trên Fig.1 là bề mặt phẳng nằm kéo dài song song với trục đĩa. Như được thể hiện trên Fig.7, theo hướng đường tham chiếu thứ nhất, phần bề mặt

phẳng 83B được làm nghiêng để rời xa hơn nữa đường tham chiếu hướng tâm thứ nhất hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt phẳng 83B được làm nghiêng theo chiều rời xa tâm của yên phanh đĩa 12 theo chiều quay của rôto hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt phẳng 83B được bố trí trên mặt phẳng giống như phần bề mặt phẳng 73A. Phần bề mặt phẳng 83B và bề mặt tiếp nhận mômen 81B được thể hiện trên Fig.4 tạo nên góc tù. Góc được tạo nên bởi phần bề mặt phẳng 83B và bề mặt tiếp nhận mômen 81B tương đương với góc được tạo nên bởi phần bề mặt phẳng 73A và bề mặt tiếp nhận mômen 71A. Phần bề mặt phẳng 83B và bề mặt tiếp nhận mômen 81B không giới hạn ở có góc tù và có thể có góc nhọn. Bề mặt tiếp nhận mômen 71A và bề mặt tiếp nhận mômen 81A song song với nhau. Bề mặt tiếp nhận mômen 71B và bề mặt tiếp nhận mômen 81B song song với nhau. Khoảng cách giữa bề mặt tiếp nhận mômen 71A và bề mặt tiếp nhận mômen 81A tương đương với khoảng cách giữa bề mặt tiếp nhận mômen 71B và bề mặt tiếp nhận mômen 81B.

Như được thể hiện trên Fig.4, bề mặt tiếp nhận mômen 71B đối diện với phía khoảng trống bố trí bộ phanh 61 và bề mặt đối diện rôto 72B đối diện với đĩa rôto 11 được tạo nên ở phần đỡ bộ phanh trong 32B của phần nối phía đầu 24 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến. Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.8, phần bề mặt phẳng 73B hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa được tạo nên ở phần đỡ bộ phanh 32B. Bề mặt tiếp nhận mômen 71B được thể hiện trên Fig.4 là bề mặt phẳng nằm kéo dài song song với đường tham chiếu hướng tâm thứ nhất. Bề mặt tiếp nhận mômen 71B cũng nằm kéo dài song song với trục đĩa. Bề mặt tiếp nhận mômen 71B được bố trí trên mặt phẳng giống như bề mặt tiếp nhận mômen 81A. Bề mặt đối diện rôto 72B nằm kéo dài vuông góc với trục đĩa. Bề mặt đối diện rôto 72B được bố trí trên mặt phẳng giống như bề mặt đối diện rôto 82B. Phần bề mặt phẳng 73B được thể hiện trên Fig.1 và Fig.8 là bề mặt phẳng nằm kéo dài song song với trục đĩa. Theo hướng đường tham chiếu thứ nhất, phần bề mặt phẳng 73B được làm nghiêng để rời xa hơn nữa đường tham chiếu hướng tâm thứ nhất hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt phẳng 73B được làm nghiêng theo chiều rời xa tâm của yên phanh đĩa 12 theo chiều quay của rôto hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt phẳng 73B được bố trí trên

mặt phẳng giống như phần bề mặt phẳng 83A. Phần bề mặt phẳng 73B và bề mặt tiếp nhận mômen 71B tạo nên góc tù. Góc được tạo nên bởi phần bề mặt phẳng 73B và bề mặt tiếp nhận mômen 71B tương đương với góc được tạo nên bởi phần bề mặt phẳng 73A và bề mặt tiếp nhận mômen 71A. Phần bề mặt phẳng 73B và bề mặt tiếp nhận mômen 71B không giới hạn ở có góc tù và có thể tạo nên góc nhọn. Đường nối vị trí biên giữa phần bề mặt phẳng 73B và bề mặt tiếp nhận mômen 71B đến vị trí biên giữa phần bề mặt phẳng 83B và bề mặt tiếp nhận mômen 81B song song với đường nối bề mặt tiếp nhận mômen 71B và bề mặt tiếp nhận mômen 81B vuông góc với nhau. Do đó, vị trí biên giữa phần bề mặt phẳng 73B và bề mặt tiếp nhận mômen 71B được sắp hàng với vị trí biên giữa phần bề mặt phẳng 83B và bề mặt tiếp nhận mômen 81B theo chiều hướng tâm đĩa. Các vị trí biên này cũng được sắp hàng với vị trí biên giữa phần bề mặt phẳng 73A và bề mặt tiếp nhận mômen 71A và vị trí biên giữa phần bề mặt phẳng 83A và bề mặt tiếp nhận mômen 81A theo chiều hướng tâm đĩa. Nói cách khác, vị trí đầu bên trong của phần bề mặt phẳng 73B theo chiều hướng tâm đĩa và vị trí đầu bên trong của phần bề mặt phẳng 83B theo chiều hướng tâm đĩa được sắp hàng theo chiều hướng tâm đĩa. Nói cách khác, độ dài của đường nối vị trí đầu bên trong của phần bề mặt phẳng 73B theo chiều hướng tâm đĩa với trục tâm của đĩa rôto 11 tương đương với độ dài của đường nối vị trí đầu bên trong của phần bề mặt phẳng 83B theo chiều hướng tâm đĩa và trục tâm của đĩa rôto 11. Các vị trí đầu trong này cũng được sắp hàng theo chiều hướng tâm đĩa với vị trí đầu bên trong của phần bề mặt phẳng 73A theo chiều hướng tâm đĩa và vị trí đầu bên trong của phần bề mặt phẳng 83A theo chiều hướng tâm đĩa.

Như được thể hiện trên Fig.1, phần rãnh ăn khớp 91 và phần rãnh ăn khớp 92 có các độ rộng khác nhau theo chiều trục đĩa được tạo nên ở phần nối trung gian 25 ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến và phía vào theo chiều quay đĩa tiến. Phần rãnh ăn khớp 91 ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến được tạo rãnh từ bề mặt tường của phần nối trung gian 25 phía ra theo chiều quay đĩa tiến hướng về phía vào theo chiều quay đĩa tiến. Phần rãnh ăn khớp 92 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến được tạo rãnh từ bề mặt tường của phần nối trung gian 25 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến hướng về phía ra theo chiều quay đĩa tiến. Độ rộng của phần

rãnh ăn khớp 91 ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến theo chiều trục đĩa lớn hơn so với độ rộng của phần rãnh ăn khớp 92 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến.

Lò xo bố phanh 101 được lắp vào thân chính yên phanh đĩa 15 bằng cách được khóa vào các phần rãnh ăn khớp 91 và 92 của phần nối trung gian 25. Thân chính yên phanh đĩa 15 đỡ cặp bố phanh 102 và 102 có cùng hình dạng mà không đối xứng bởi lò xo bố phanh 101. Các bố phanh 102 này được bố trí để đối diện với đĩa rôto 11. Một bố phanh 102 được bố trí giữa bộ phận xi lanh 21 ở phía bên ngoài và đĩa rôto 11, và bố phanh 102 khác được bố trí giữa bộ phận xi lanh 22 ở phía bên trong và đĩa rôto 11.

Lò xo bố phanh 101 được tạo nên bằng cách tạo hình ép tấm có độ dày tấm không đổi bằng cách đột và uốn cong tấm. Lò xo bố phanh 101 bao gồm tấm nền 111, phần tấm ăn khớp 112, và phần tấm ăn khớp 113 được thể hiện trên Fig.5, và cặp phần tấm mở rộng 114 và 115 và cặp phần tấm mở rộng 116 và 117 được thể hiện trên Fig.1. Tấm nền 111 được thể hiện trên Fig.5 được bố trí giữa phần nối trung gian 25 và cặp bố phanh 102 và tiếp xúc với phần nối trung gian 25. Phần tấm ăn khớp 112 nằm kéo dài hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa từ phần cạnh đầu của tấm nền 111 ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến và ăn khớp với phần rãnh ăn khớp 91 của phần nối trung gian 25. Phần tấm ăn khớp 113 nằm kéo dài hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa từ phần cạnh đầu của tấm nền 111 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến và ăn khớp với phần rãnh ăn khớp 92 của phần nối trung gian 25. Nhờ đó, các phần tấm ăn khớp 112 và 113 kẹp vào giữa phần nối trung gian 25. Kết quả là, lò xo bố phanh 101 được lắp vào thân chính yên phanh đĩa 15. Ở đây, như được thể hiện trên Fig.1, phần tấm ăn khớp 112 ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến rộng hơn so với phần tấm ăn khớp 113 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến theo chiều trục đĩa. Phần tấm ăn khớp 112 được tạo kết cấu sao cho sự ăn khớp thích hợp của nó với các phần rãnh ăn khớp 92, mà có độ rộng hẹp hơn giữa các phần rãnh ăn khớp 91 và 92 theo chiều trục đĩa, được hạn chế. Nhờ đó, việc lắp ráp sai trong đó lò xo bố phanh 101 được lắp bằng cách đảo chiều theo chiều quay đĩa được hạn chế.

Cặp phần tấm mở rộng 114 và 115 ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến nằm

kéo dài từ phần cạnh đầu của tấm nền 111 ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến đến phía ra theo chiều quay đĩa tiến. Như được thể hiện trên Fig.5, phần cong dạng hình chữ V 118 nhô hướng vào trong theo chiều hướng tâm đĩa ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến được tạo nên ở phần tấm mở rộng 114 ở phía bên ngoài. Tương tự, phần cong dạng hình chữ V 119 nhô hướng vào trong theo chiều hướng tâm đĩa ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến cũng được tạo nên ở phần tấm mở rộng 115 ở phía bên trong được thể hiện trên Fig.1. Các phần tấm mở rộng 114 và 115 có dạng đối xứng gương. Các phần tấm mở rộng 114 và 115 được bố trí ở cả hai phía của phần tấm ăn khớp 112 theo chiều trục đĩa.

Cặp phần tấm mở rộng 116 và 117 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến nằm kéo dài từ phần cạnh đầu của tấm nền 111 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến đến phía vào theo chiều quay đĩa tiến. Như được thể hiện trên Fig.5, phần tấm mở rộng 116 ở phía bên ngoài có dạng bậc trong đó dải định trước ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến được định vị ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với dải định trước ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến. Phần tấm mở rộng 117 ở phía bên trong được thể hiện trên Fig.1 cũng có dạng bậc tương tự và có dạng đối xứng gương đối với phần tấm mở rộng 116. Các phần tấm mở rộng 116 và 117 được bố trí ở cả hai phía của phần tấm ăn khớp 113 theo chiều trục đĩa.

Trong lò xo bố phanh 101, các phần tấm mở rộng 114 và 116 ở phía bên ngoài tiếp xúc với bố phanh ngoài 102 và ép nó hướng vào trong theo chiều hướng tâm đĩa. Ở thời điểm đó, như được thể hiện trên Fig.5, phần tấm mở rộng 114 ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến tiếp xúc với bố phanh ngoài 102 ở phần cong 118 và cũng ép bố phanh 102 đến phía ra theo chiều quay đĩa tiến. Trong lò xo bố phanh 101, các phần tấm mở rộng 115 và 117 ở phía bên trong được thể hiện trên Fig.1 tiếp xúc với bố phanh trong 102 và ép nó hướng vào trong theo chiều hướng tâm đĩa. Ở thời điểm đó, phần tấm mở rộng 115 ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến tiếp xúc với bố phanh trong 102 ở phần cong 119 và cũng ép bố phanh 102 đến phía ra theo chiều quay đĩa tiến.

Cặp bố phanh 102 là các bộ phận chung có cùng hình dạng. Như được thể hiện trên Fig.5, các bố phanh 102 đều bao gồm mâm phanh 121 mà dài theo chiều

quay đĩa, và các vật liệu đệm 122 và 123 được gắn vào hai vị trí được đặt cách nhau theo chiều dọc trên bề mặt ở một phía theo hướng độ dày của mâm phanh 121. Bộ phanh 102 được đỡ bởi yên phanh đĩa 12 ở mâm phanh 121. Bộ phanh 102 tiếp xúc với đĩa rôto 11 qua các vật liệu đệm 122 và 123 và đặt lực phanh lên xe.

Mâm phanh 121 có độ dày tấm không đổi. Mâm phanh 121 bao gồm phần tấm chính 130 mà các vật liệu đệm 122 và 123 được gắn vào, và cặp phần mở rộng 131 và phần mở rộng 132 mà nằm kéo dài đến cả hai phía bên ngoài theo chiều quay đĩa từ cả hai phía phần đầu theo chiều quay đĩa và phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa của phần tấm chính 130. Phần tấm chính 130 về cơ bản có dạng hình chữ nhật mà dài theo chiều quay đĩa. Phần mở rộng 131 và phần mở rộng 132 nằm kéo dài theo chiều được làm nghiêng so với chiều dọc của phần tấm chính 130 từ cả hai phía phần đầu của phần tấm chính 130 theo chiều quay đĩa mà ở cả hai phía của nó theo chiều dọc. Chiều dọc của phần tấm chính 130 là chiều dọc của mâm phanh 121 và chiều dọc của bộ phanh 102. Do đó, cặp phần mở rộng 131 và 132 mà nằm kéo dài theo chiều được làm nghiêng so với chiều dọc của bộ phanh 102 được tạo nên ở mâm phanh 121 ở cả hai phía phần đầu theo chiều quay đĩa và phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Ở mâm phanh 121, phần tấm chính 130 có hình dạng ngoài đối xứng gương. Ở mâm phanh 121, các hình dạng của phần mở rộng 131 và phần mở rộng 132 là đối xứng gương.

Phần mở rộng 131 ở một phía nằm kéo dài theo chiều rời xa phần tấm chính 130 theo chiều dọc của phần tấm chính 130 từ một phía phần đầu theo chiều quay đĩa và phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa của phần tấm chính 130. Phần mở rộng 131 được làm nghiêng sao cho nó được định vị hướng ra ngoài hơn theo chiều hướng tâm đĩa theo hướng đường tham chiếu thứ nhất hướng về phía đầu xa mở rộng. Phần mở rộng 132 ở phía khác nằm kéo dài theo chiều rời xa phần tấm chính 130 theo chiều dọc của phần tấm chính 130 từ phía phần đầu khác theo chiều quay đĩa và phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa của phần tấm chính 130. Phần mở rộng 132 được làm nghiêng sao cho nó được định vị hướng ra ngoài hơn theo chiều hướng tâm đĩa theo hướng đường tham chiếu thứ nhất hướng về phía đầu xa mở rộng.

Phần tấm chính 130 bao gồm phần bề mặt bên 141 mà là bề mặt phẳng nằm kéo dài vuông góc với chiều dọc của phần tấm chính 130 ở một phía của nó theo chiều dọc mà là vị trí gốc của phần mở rộng 131. Phần tấm chính 130 bao gồm phần bề mặt bên 142 mà là bề mặt phẳng nằm kéo dài vuông góc với chiều dọc của phần tấm chính 130 ở phía khác của nó theo chiều dọc mà là vị trí gốc của phần mở rộng 132. Phần tấm chính 130 bao gồm phần bề mặt bên ngoài 143 mà là bề mặt phẳng nằm kéo dài vuông góc với đường tham chiếu hướng tâm thứ nhất ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Các phần bề mặt bên 141 và 142 và phần bề mặt bên ngoài 143 đều là các bề mặt phẳng nằm kéo dài theo hướng độ dày tấm của mâm phanh 121. Các phần bề mặt bên 141 và 142 song song với nhau. Các phần bề mặt bên 141 và 142 vuông góc với phần bề mặt bên ngoài 143.

Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, phần mở rộng 131 nằm kéo dài từ giữa phần bề mặt bên 141 và phần bề mặt bên ngoài 143. Phần mở rộng 131 có dạng hình thoi khi mâm phanh 121 được nhìn từ hướng độ dày tấm. Phần mở rộng 131 bao gồm phần bề mặt 151 (phần bề mặt đối diện) ở phía bên trong theo chiều hướng tâm đĩa, phần bề mặt 152 ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa và phía bên trong theo chiều quay đĩa, và phần bề mặt 153 ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa và phía bên ngoài theo chiều quay đĩa. Các phần bề mặt 151, 152, và 153 đều là các bề mặt phẳng nằm kéo dài theo hướng độ dày tấm của mâm phanh 121. Các phần bề mặt 151, 152, và 153 nằm kéo dài theo chiều trục đĩa.

Phần bề mặt 151 nằm kéo dài hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa và hướng ra ngoài theo chiều quay đĩa nghiêng đối với chiều dọc của bố phanh 102 và hướng đường tham chiếu thứ nhất từ phần cạnh đầu của phần bề mặt bên 141 ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt 151 và phần bề mặt bên 141 tạo nên góc tù. Góc được tạo nên bởi phần bề mặt 151 và phần bề mặt bên 141 tương đương với góc được tạo nên bởi phần bề mặt phẳng 73A của phần đỡ bố phanh 32A và bề mặt tiếp nhận mômen 71A. Phần bề mặt 152 nằm kéo dài hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa và hướng ra ngoài theo chiều quay đĩa nghiêng đối với chiều dọc của bố phanh 102 và hướng đường tham chiếu thứ nhất từ phần cạnh đầu của phần bề mặt bên ngoài 143 ở phía phần bề mặt bên 141 theo chiều quay đĩa. Phần bề mặt 152 và phần bề mặt bên ngoài 143 tạo nên góc tù.

Phần bề mặt 152 nằm kéo dài song song với phần bề mặt 151. Phần bề mặt 153 nối phần cạnh đầu của phần bề mặt 151 ở phía đối diện với phần bề mặt bên 141 đến phần cạnh đầu của phần bề mặt 152 ở phía đối diện với phần bề mặt bên ngoài 143. Phần bề mặt 153 nằm kéo dài song song với phần bề mặt bên ngoài 143. Phần bề mặt 151 và phần bề mặt 153 tạo nên góc nhọn.

Như được thể hiện trên Fig.5, phần mở rộng 132 nằm kéo dài từ giữa phần bề mặt bên 142 và phần bề mặt bên ngoài 143. Phần mở rộng 132 có dạng hình thoi khi mâm phanh 121 được nhìn từ hướng độ dày tấm. Phần mở rộng 132 bao gồm phần bề mặt 161 (phần bề mặt đối diện) ở phía bên trong theo chiều hướng tâm đĩa, phần bề mặt 162 ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa và phía bên trong theo chiều quay đĩa, và phần bề mặt 163 ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa và phía bên ngoài theo chiều quay đĩa. Các phần bề mặt 161, 162, và 163 đều là các bề mặt phẳng nằm kéo dài theo hướng độ dày tấm của mâm phanh 121. Các phần bề mặt 161, 162, và 163 nằm kéo dài theo chiều trục đĩa.

Phần bề mặt 161 nằm kéo dài hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa và hướng ra ngoài theo chiều quay đĩa nghiêng đối với chiều dọc của bộ phanh 102 và hướng đường tham chiếu thứ nhất từ phần cạnh đầu của phần bề mặt bên 142 ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt 161 và phần bề mặt bên 142 tạo nên góc tù. Góc được tạo nên bởi phần bề mặt 161 và phần bề mặt bên 142 tương đương với góc được tạo nên bởi phần bề mặt 151 và phần bề mặt bên 141. Phần bề mặt 162 nằm kéo dài hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa và hướng ra ngoài theo chiều quay đĩa nghiêng đối với chiều dọc của bộ phanh 102 và hướng đường tham chiếu thứ nhất từ phần cạnh đầu của phần bề mặt bên ngoài 143 ở phía phần bề mặt bên 142 theo chiều quay đĩa. Phần bề mặt 162 và phần bề mặt bên ngoài 143 tạo nên góc tù. Góc được tạo nên bởi phần bề mặt 162 và phần bề mặt bên ngoài 143 tương đương với góc được tạo nên bởi phần bề mặt 152 và phần bề mặt bên ngoài 143. Phần bề mặt 162 nằm kéo dài song song với phần bề mặt 161. Phần bề mặt 163 nối phần cạnh đầu của phần bề mặt 161 ở phía đối diện với phần bề mặt bên 142 đến phần cạnh đầu của phần bề mặt 162 ở phía đối diện với phần bề mặt bên ngoài 143. Phần bề mặt 163 nằm kéo dài song song với phần bề mặt bên ngoài 143. Phần bề mặt 161 và phần bề mặt 163 tạo nên góc nhọn.

Phần bề mặt 163 được bố trí trên mặt phẳng giống như phần bề mặt 153. Đường nối vị trí biên giữa phần bề mặt 161 và phần bề mặt bên 142 đến vị trí biên giữa phần bề mặt 151 và phần bề mặt bên 141 song song với đường phần bề mặt nối bên 141 và phần bề mặt bên 142 vuông góc với nhau. Khoảng cách giữa phần bề mặt bên 141 và phần bề mặt bên 142 nhỏ hơn so với khoảng cách giữa bề mặt tiếp nhận mômen 71A và bề mặt tiếp nhận mômen 81A. Khoảng cách lớn nhất giữa phần bề mặt 151 và phần bề mặt 161 lớn hơn so với khoảng cách giữa bề mặt tiếp nhận mômen 71A và bề mặt tiếp nhận mômen 81A. Tương tự, khoảng cách giữa phần bề mặt bên 141 và phần bề mặt bên 142 nhỏ hơn so với khoảng cách giữa bề mặt tiếp nhận mômen 71B và bề mặt tiếp nhận mômen 81B. Khoảng cách lớn nhất giữa phần bề mặt 151 và phần bề mặt 161 lớn hơn so với khoảng cách giữa bề mặt tiếp nhận mômen 71B và bề mặt tiếp nhận mômen 81B.

Khi bố phanh 102 được lắp vào phía bên ngoài của khoảng trống bố trí bố phanh 61 của thân chính yên phanh đĩa 15, phần mở rộng 131 được đỡ bởi phần đỡ bố phanh 32A ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến và phần mở rộng 132 được đỡ bởi phần đỡ bố phanh 33A ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến theo đáng điệu của bố phanh 102 trong đó các vật liệu đệm 122 và 123 được bố trí ở phía bên trong đối với mâm phanh 121 và các phần mở rộng 131 và 132 được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa.

Ở thời điểm đó, trong bố phanh 102 được bố trí ở phía bên ngoài, phần mở rộng 131 được bố trí ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến tiếp xúc với phần cong 118 của phần tấm mở rộng 114 của lò xo bố phanh 101 ở phần bề mặt 152 và được ép hướng vào trong theo chiều hướng tâm đĩa và hướng về phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi phần cong 118. Nhờ đó, phần mở rộng 131 tiếp xúc với phần bề mặt phẳng 73A của phần đỡ bố phanh 32A ở phần bề mặt 151. Ngoài ra, ở bố phanh 102, phần mở rộng 132 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến tiếp xúc với phần tấm mở rộng 116 của lò xo bố phanh 101 ở phần bề mặt 163 và được ép hướng vào trong theo chiều hướng tâm đĩa bởi phần tấm mở rộng 116. Nhờ đó, phần mở rộng 132 tiếp xúc với phần bề mặt phẳng 83A của phần đỡ bố phanh 33A ở phần bề mặt 161.

Trong trạng thái trong đó bộ phanh 102 được bố trí ở phía bên ngoài thu chỉ lực điều chỉnh của lò xo bộ phanh 101, lực điều chỉnh của lò xo bộ phanh 101 đưa phần bề mặt bên 141 của phần tám chính 130 tiếp xúc trực tiếp với bề mặt tiếp nhận mômen đối diện 71A ở phía bên ngoài và phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi sự tiếp xúc bề mặt, đưa phần bề mặt 151 của phần mở rộng 131 tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt phẳng đối diện 73A ở phía bên ngoài và phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi sự tiếp xúc bề mặt, và đưa phần bề mặt 161 của phần mở rộng 132 tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt phẳng đối diện 83A ở phía bên ngoài và phía vào theo chiều quay đĩa tiến bởi sự tiếp xúc bề mặt.

Trong trạng thái này, phần đỡ bộ phanh ngoài 32A của thân chính yên phanh đĩa 15 bao gồm phần bề mặt phẳng 73A mà nằm kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng 131 của bộ phanh ngoài 102 nằm kéo dài. Trong trạng thái này, phần mở rộng 131 của bộ phanh ngoài 102 được khóa vào phần đỡ bộ phanh ngoài 32A. Ngoài ra, trong trạng thái này, phần đỡ bộ phanh ngoài 33A của thân chính yên phanh đĩa 15 bao gồm phần bề mặt phẳng 83A mà nằm kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng 132 của bộ phanh ngoài 102 nằm kéo dài. Trong trạng thái này, phần mở rộng 132 của bộ phanh ngoài 102 được khóa vào phần đỡ bộ phanh ngoài 33A. Ngoài ra, trong trạng thái này, bộ phanh ngoài 102 đưa phần bề mặt bên 141 của phần tám chính 130 tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận mômen 71A, và khiến phần bề mặt bên 142 của phần tám chính 130 đối diện với bề mặt tiếp nhận mômen 81A với khe hở nhỏ giữa chúng. Ngoài ra, trong trạng thái này, các phần mở rộng 131 và 132 của bộ phanh ngoài 102 được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với đường tròn ngoài cùng của đĩa rôto 11. Ngoài ra, trong trạng thái này, các bề mặt tiếp nhận mômen 71A và 81A đối diện theo chiều trong đó bộ phanh 102 được bố trí.

Khi bộ phanh 102 được lắp vào phía bên trong của khoảng trống bố trí bộ phanh 61 của thân chính yên phanh đĩa 15, như được thể hiện trên Fig.1, phần mở rộng 131 được đỡ bởi phần đỡ bộ phanh 32B ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến và phần mở rộng 132 được đỡ bởi phần đỡ bộ phanh 33B ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến theo đáng điệu của bộ phanh 102 trong đó các vật liệu đệm 122 và 123 được bố trí ở phía bên ngoài của mâm phanh 121 và các phần mở rộng 131

và 132 được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa.

Ở thời điểm đó, ở bộ phanh 102 được bố trí ở phía bên trong, phần mở rộng 132 được bố trí ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến tiếp xúc với phần cong 119 của phần tám mở rộng 115 của lò xo bố phanh 101 ở phần bề mặt 162 và được ép hướng vào trong theo chiều hướng tâm đĩa và hướng về phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi phần cong 119. Nhờ đó, phần mở rộng 132 tiếp xúc với phần bề mặt phẳng 83B của phần đỡ bố phanh 33B ở phần bề mặt 161. Ngoài ra, ở bộ phanh 102, phần mở rộng 131 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến tiếp xúc với phần tám mở rộng 117 của lò xo bố phanh 101 ở phần bề mặt 153 và được ép hướng vào trong theo chiều hướng tâm đĩa bởi phần tám mở rộng 117. Nhờ đó, phần mở rộng 131 tiếp xúc với phần bề mặt phẳng 73B của phần đỡ bố phanh 32B ở phần bề mặt 151.

Trong trạng thái trong đó bộ phanh 102 được bố trí ở phía bên trong thu chỉ lực điều chỉnh của lò xo bố phanh 101, lực điều chỉnh của lò xo bố phanh 101 đưa phần bề mặt bên 142 của phần tám chính 130 tiếp xúc trực tiếp với bề mặt tiếp nhận mômen đối diện 81B ở phía bên trong và phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi sự tiếp xúc bề mặt, đưa phần bề mặt 161 của phần mở rộng 132 tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt phẳng đối diện 83B ở phía bên trong và phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi sự tiếp xúc bề mặt, và đưa phần bề mặt 151 của phần mở rộng 131 tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt phẳng đối diện 73B ở phía bên trong và phía vào theo chiều quay đĩa tiến bởi sự tiếp xúc bề mặt.

Trong trạng thái này, phần đỡ bố phanh trong 32B của thân chính yên phanh đĩa 15 bao gồm phần bề mặt phẳng 73B mà nằm kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng 131 của bộ phanh trong 102 nằm kéo dài. Trong trạng thái này, phần mở rộng 131 của bộ phanh trong 102 được khóa vào phần đỡ bố phanh trong 32B. Ngoài ra, trong trạng thái này, phần đỡ bố phanh trong 33B của thân chính yên phanh đĩa 15 bao gồm phần bề mặt phẳng 83B mà nằm kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng 132 của bộ phanh trong 102 nằm kéo dài. Trong trạng thái này, phần mở rộng 132 của bộ phanh trong 102 được khóa vào phần đỡ bố phanh trong 33B. Ngoài ra, trong trạng thái này, bộ phanh trong 102 đưa phần bề mặt

bên 142 của phần tấm chính 130 tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận mômen 81B, và khiến phần bề mặt bên 141 của phần tấm chính 130 đối diện với bề mặt tiếp nhận mômen 71B với khe hở nhỏ giữa chúng. Ngoài ra, trong trạng thái này, các phần mở rộng 131 và 132 của bộ phanh trong 102 được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với đường tròn ngoài cùng của đĩa rôto 11. Ngoài ra, trong trạng thái này, các bề mặt tiếp nhận mômen 71B và 81B đối diện theo chiều trong đó bộ phanh 102 được bố trí. Như được nêu trên, cặp bộ phanh 102 được khóa vào một thân chính yên phanh đĩa 15.

Bộ phanh ngoài 102 được thể hiện trên Fig.5 được đỡ bởi các phần đỡ bộ phanh ngoài 32A và 33A của thân chính yên phanh đĩa 15 và di chuyển theo chiều trục đĩa. Ở thời điểm đó, các phần đỡ bộ phanh 32A và 33A khóa các phần mở rộng 131 và 132 của bộ phanh ngoài 102 với các phần bề mặt phẳng 73A và 83A được bố trí theo dạng hình chữ V ở cả hai phía theo chiều quay đĩa.

Bộ phanh trong 102 được thể hiện trên Fig.1 được đỡ bởi các phần đỡ bộ phanh trong 32B và 33B của thân chính yên phanh đĩa 15 và di chuyển theo chiều trục đĩa. Ở thời điểm đó, các phần đỡ bộ phanh 32B và 33B khóa các phần mở rộng 131 và 132 của bộ phanh trong 102 với các phần bề mặt phẳng 73B và 83B được bố trí theo dạng hình chữ V ở cả hai phía theo chiều quay đĩa.

Do đó, yên phanh đĩa 12 có cấu trúc không có chốt bộ phanh trong đó cặp bộ phanh 102 được đỡ trực tiếp bởi thân chính yên phanh đĩa 15 mà không có chốt bộ phanh mà đỡ cặp bộ phanh 102. Các phần đỡ bộ phanh 32A, 33A, 32B, và 33B đỡ cặp bộ phanh 102 được bố trí để đối diện với nhau qua đĩa rôto 11 để có khả năng ép vào đĩa rôto 11.

Trong phanh đĩa 10 nêu trên, khi dầu phanh được đưa vào các lỗ xi lanh 38, 39, 58, và 59 của các bộ phận xi lanh 21 và 22 được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3 qua cổng cấp/xả 41 được thể hiện trên Fig.1, hai cặp pittông 16 và 16 và pittông 17 và 17 được thể hiện trên Fig.4 di chuyển theo hướng của đĩa rôto 11 do áp suất thủy lực của dầu phanh. Sau đó, hai pittông 16 và 17 được bố trí ở bộ phận xi lanh 21 ở phía bên ngoài ép bộ phanh ngoài 102 được bố trí giữa bộ phận xi lanh 21 và đĩa rôto 11 sao cho các vật liệu đệm 122 và 123 của nó được ép vào

đĩa rôto 11. Ngoài ra, hai pittông 16 và 17 được bố trí ở bộ phận xi lanh 22 ở phía bên trong ép bộ phanh trong 102 được bố trí giữa bộ phận xi lanh 22 và đĩa rôto 11 sao cho các vật liệu đệm 122 và 123 của nó được ép vào đĩa rôto 11. Nhờ đó, lực phanh được tạo ra trong xe. Nói cách khác, các pittông 16 và 17 ở phía bên ngoài ép bộ phanh ngoài 102 vào đĩa rôto 11, và các pittông 16 và 17 ở phía bên trong ép bộ phanh trong 102 vào đĩa rôto 11.

Ở thời điểm này, cặp bộ phanh 102 được khóa vào thân chính yên phanh đĩa 15 sao cho sự di chuyển hướng vào theo chiều hướng tâm đĩa và sự di chuyển theo chiều quay đĩa được hạn chế bởi các phần đỡ bộ phanh 32A, 33A, 32B, và 33B, và di chuyển theo chiều trục đĩa.

Khi bộ phanh ngoài 102 di chuyển theo chiều trục đĩa, bộ phanh ngoài 102 được thể hiện trên Fig.5 được khóa vào các phần đỡ bộ phanh ngoài 32A và 33A ở các phần mở rộng 131 và 132 và di chuyển. Ở thời điểm đó, phần mở rộng 131 trượt ở phần bề mặt phẳng 73A của phần đỡ bộ phanh 32A bởi phần bề mặt 151, và phần mở rộng 132 trượt ở phần bề mặt phẳng 83A của phần đỡ bộ phanh 33A bởi phần bề mặt 161. Khi bộ phanh trong 102 di chuyển theo chiều trục đĩa, bộ phanh trong 102 được thể hiện trên Fig.1 được đỡ bởi các phần đỡ bộ phanh trong 32B và 33B ở các phần mở rộng 131 và 132 và di chuyển. Ở thời điểm đó, phần mở rộng 132 trượt ở phần bề mặt phẳng 83B của phần đỡ bộ phanh 33B bởi phần bề mặt 161, và phần mở rộng 131 trượt ở phần bề mặt phẳng 73B của phần đỡ bộ phanh 32B bởi phần bề mặt 151. Theo cách này, thân chính yên phanh đĩa 15 bao gồm các phần đỡ bộ phanh 32A, 33A, 32B, và 33B khóa bộ phanh 102 di chuyển được theo chiều trục đĩa.

Ở thời điểm phanh tiến của xe, cả hai bộ phanh 102 tiếp xúc với đĩa rôto 11 qua các vật liệu đệm 122 và 123 và di chuyển đến phía ra theo chiều quay đĩa tiến. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.4, bộ phanh ngoài 102 tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận mômen 71A của phần đỡ bộ phanh 32A, mà ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến, ở phần bề mặt bên 141 của mâm phanh 121, và bộ phanh trong 102 tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận mômen 81B của phần đỡ bộ phanh 33B, mà ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến, ở phần bề mặt bên 142 của mâm phanh 121. Nhờ đó,

thân chính yên phanh đĩa 15 thu mômen phanh chính ở các phần đỡ bố phanh 32A và 33B.

Ở thời điểm phanh lùi của xe, cả hai bố phanh 102 tiếp xúc với đĩa rôto 11 qua các vật liệu đệm 122 và 123 và di chuyển đến phía ra theo chiều quay đĩa lùi. Sau đó, bố phanh ngoài 102 tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận mômen 81A của phần đỡ bố phanh 33A, mà ở phía ra theo chiều quay đĩa lùi, ở phần bề mặt bên 142 của mâm phanh 121, và bố phanh trong 102 tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận mômen 71B của phần đỡ bố phanh 32B, mà ở phía ra theo chiều quay đĩa lùi, ở phần bề mặt bên 141 của mâm phanh 121. Nhờ đó, thân chính yên phanh đĩa 15 thu mômen phanh chính ở các phần đỡ bố phanh 32B và 33A.

Tài liệu sáng chế 1 nêu trên mô tả phanh đĩa trong đó phần mở rộng nằm kéo dài theo chiều dọc của bố phanh được tạo nên ở cả hai phía phần đầu theo chiều quay đĩa và phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa của bố phanh, và phần mở rộng được đỡ bởi thân chính yên phanh đĩa. Trong phanh đĩa này, chi tiết hãm, như là một biện pháp chống lại sự mài mòn của thân chính yên phanh đĩa, được đặt xen giữa giữa phần mở rộng của bố phanh và thân chính yên phanh đĩa. Do đó, khoảng trống để bố trí chi tiết hãm được yêu cầu, và điều này làm cho tăng kích thước của thân chính yên phanh đĩa, dẫn đến làm tăng chi phí. Ngoài ra, số lượng của các chi tiết tăng lên do chi tiết hãm, dẫn đến làm tăng chi phí.

Ngược lại, theo phương án thứ nhất, các phần mở rộng 131 và 132 nằm kéo dài theo chiều được làm nghiêng so với chiều dọc của bố phanh 102 được tạo nên ở cả hai phía phần đầu theo chiều quay đĩa và phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa của mâm phanh 121 của bố phanh 102. Ngoài ra, thân chính yên phanh đĩa 15 mà khóa bố phanh 102 di chuyển được theo chiều trục đĩa bao gồm phần đỡ bố phanh 32A có phần bề mặt phẳng 73A mà nằm kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng 131 của bố phanh ngoài 102 nằm kéo dài, phần đỡ bố phanh 33A có phần bề mặt phẳng 83A mà nằm kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng 132 của bố phanh ngoài 102 nằm kéo dài, phần đỡ bố phanh 32B có phần bề mặt phẳng 73B mà nằm kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng 131 của bố phanh trong 102 nằm kéo dài, và phần đỡ bố phanh 33B có phần bề mặt phẳng 83B mà nằm

kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng 132 của bố phanh trong 102 nằm kéo dài. Sau đó, phần mở rộng 131 của bố phanh ngoài 102 được tiếp xúc với phần bề mặt phẳng 73A và được khóa vào phần đỡ bố phanh 32A, phần mở rộng 132 của bố phanh ngoài 102 được tiếp xúc với phần bề mặt phẳng 83A và được khóa vào phần đỡ bố phanh 33A, phần mở rộng 131 của bố phanh trong 102 được tiếp xúc với phần bề mặt phẳng 73B và được khóa vào phần đỡ bố phanh 32B, và phần mở rộng 132 của bố phanh trong 102 được tiếp xúc với phần bề mặt phẳng 83B và được khóa vào phần đỡ bố phanh 33B.

Nhờ đó, các độ dài theo chiều quay đĩa của các phần mở rộng 131 và 132 của bố phanh ngoài 102 và các phần đỡ bố phanh 32A và 33A của thân chính yên phanh đĩa 15 có thể được làm giảm trong khi duy trì các độ dài tiếp xúc giữa các phần mở rộng 131 và 132 của bố phanh ngoài 102 và các phần bề mặt phẳng 73A và 83A. Tương tự, các độ dài theo chiều quay đĩa của các phần mở rộng 131 và 132 của bố phanh trong 102 và các phần đỡ bố phanh 32B và 33B của thân chính yên phanh đĩa 15 có thể được làm giảm trong khi duy trì các độ dài tiếp xúc giữa các phần mở rộng 131 và 132 của bố phanh trong 102 và các phần bề mặt phẳng 73B và 83B. Do đó, bố phanh 102 và thân chính yên phanh đĩa 15 có thể được làm giảm kích thước theo chiều quay đĩa. Do đó, cụ thể là, chi phí của các chi tiết của thân chính yên phanh đĩa 15 có thể được làm giảm. Ngoài ra, kết quả của việc làm giảm kích thước của thân chính yên phanh đĩa 15 theo chiều quay đĩa, toàn bộ yên phanh đĩa 12 có thể được làm giảm kích thước theo chiều quay đĩa.

Theo cách khác, các độ dài tiếp xúc giữa các phần mở rộng 131 và 132 của bố phanh ngoài 102 và các phần bề mặt phẳng 73A và 83A có thể được làm tăng mà không làm tăng các độ dài của các phần mở rộng 131 và 132 của bố phanh ngoài 102 và các phần đỡ bố phanh ngoài 32A và 33A theo chiều quay đĩa, và nhờ đó diện tích tiếp xúc có thể được làm tăng. Tương tự, độ dài tiếp xúc giữa các phần mở rộng 131 và 132 của bố phanh trong 102 và các phần bề mặt phẳng 73B và 83B có thể được làm tăng mà không làm tăng các độ dài của các phần mở rộng 131 và 132 của bố phanh trong 102 và các phần đỡ bố phanh trong 32B và 33B theo chiều quay đĩa, và nhờ đó diện tích tiếp xúc có thể được làm tăng. Do đó, tải dao động của bố phanh 102 thu được bởi thân chính yên phanh đĩa 15 có thể được

phân tán. Do đó, sự hao mòn của thân chính yên phanh đĩa 15 có thể được ngăn chặn mà không đặt xen giữa chi tiết hãm như là một biện pháp chống lại sự mài mòn giữa các phần mở rộng 131 và 132 của cặp bố phanh 102 và các phần đỡ bố phanh 32A, 32B, 33A, và 33B.

Nghĩa là, cấu trúc có thể được thực hiện sao cho phần bề mặt phẳng 73A của phần đỡ bố phanh ngoài 32A được tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt đối diện 151 của phần mở rộng 131 của bố phanh ngoài 102, phần bề mặt phẳng 83A của phần đỡ bố phanh ngoài 33A được tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt đối diện 161 của phần mở rộng 132 của bố phanh ngoài 102, phần bề mặt phẳng 73B của phần đỡ bố phanh trong 32B được tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt đối diện 151 của phần mở rộng 131 của bố phanh trong 102, và phần bề mặt phẳng 83B của phần đỡ bố phanh trong 33B được tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt đối diện 161 của phần mở rộng 132 của bố phanh trong 102. Do đó, cấu trúc được thực hiện sao cho chi tiết hãm như là một biện pháp chống lại sự mài mòn không được đặt xen giữa giữa các phần mở rộng 131 và 132 của cặp bố phanh 102 và các phần đỡ bố phanh 32A, 33A, 32B, và 33B, và do đó số lượng của các chi tiết có thể được làm giảm. Do đó, chi phí của các chi tiết và giờ công lắp ráp có thể được làm giảm. Ngoài ra, không cần phải đảm bảo khoảng trống để bố trí chi tiết hãm, và do đó mức độ tự do trong việc thiết kế tăng lên.

Ngoài ra, vì tải dao động của bố phanh 102 thu được bởi thân chính yên phanh đĩa 15 có thể được phân tán, nên sự hao mòn của thân chính yên phanh đĩa 15 có thể được ngăn chặn mà không làm tăng tải của lò xo bố phanh 101. Do đó, việc kéo bố phanh 102 xảy ra khi tải của lò xo bố phanh 101 có thể được ngăn chặn trên diện rộng.

Ngoài ra, các phần mở rộng 131 và 132 của các bố phanh 102 ở cả phía bên ngoài và phía bên trong được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với đường tròn ngoài cùng của đĩa rôto 11. Do đó, các phần bề mặt phẳng 73A, 83A, 73B, và 83B của các phần đỡ bố phanh 32A, 33A, 32B, và 33B đỡ các phần mở rộng 131 và 132 có thể được thực hiện làm các bề mặt được lộ ra ra bên ngoài ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Do đó, các phần bề mặt phẳng

73A, 83A, 73B, và 83B có thể được tạo nên bằng cách đúc mà có không lõi. Do đó, các phần bề mặt phẳng 73A, 83A, 73B, và 83B có thể được tạo nên mà không sử dụng hoặc xử lý lõi, và do đó chi phí sản xuất có thể được làm giảm.

Ngoài ra, thân chính yên phanh đĩa 15 mà khóa cặp bố phanh 102 bao gồm cặp bộ phận xi lanh 21 và 22 trong đó các pittông 16 và 17 là các chi tiết ép được chứa và được bố trí để đối diện với nhau, và cặp phần nối phía đầu 23 và 24 mà nối cặp bộ phận xi lanh 21 và 22 qua đĩa rôto 11 ở các phần đầu của cặp bộ phận xi lanh 21 và 22 theo chiều quay đĩa. Các phần đỡ bố phanh 32A và 33B được bố trí ở phần nối phía đầu 23 ở một phía, và các phần đỡ bố phanh 32B và 33A được bố trí ở phần nối phía đầu 24 ở phía khác. Do đó, kích thước của thân chính yên phanh đĩa 15 theo chiều quay đĩa được làm giảm hiệu quả cao.

Ngoài ra, theo phương án thứ nhất, như được thể hiện trên Fig.9, phần đỡ bố phanh ngoài 33A ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến và phần đỡ bố phanh trong 32B ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến trong thân chính yên phanh đĩa 15 có thể được kết nối theo chiều trục đĩa ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Nghĩa là, phần nối phần đỡ 181 mà nối phần đỡ bố phanh 33A và phần đỡ bố phanh 32B theo chiều trục đĩa ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa được tạo nên. Phần nối phần đỡ 181 đi qua phía chu vi ngoài của đĩa rôto 11 theo chiều trục đĩa. Phần nối phần đỡ 181 bao gồm phần bề mặt nối 182 được bố trí trên mặt phẳng giống như các bề mặt tiếp nhận mômen 71B và 81A và làm cho các bề mặt tiếp nhận mômen 71B và 81A liên tục theo chiều trục đĩa ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa, và phần bề mặt nối 183 được bố trí trên mặt phẳng giống như các phần bề mặt phẳng 73B và 83A và làm cho các phần bề mặt phẳng 73B và 83A liên tục theo chiều trục đĩa.

Mặc dù không được thể hiện, phần nối phần đỡ 181 mà nối phần đỡ bố phanh 32A và phần đỡ bố phanh 33B theo chiều trục đĩa ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa được tạo nên cũng ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến theo cùng cách. Phần nối phần đỡ 181 bao gồm phần bề mặt nối 182 được bố trí trên mặt phẳng giống như các bề mặt tiếp nhận mômen 71A và 81B và làm cho các bề mặt tiếp nhận mômen 71A và 81B liên tục theo chiều trục đĩa ở phía bên ngoài

theo chiều hướng tâm đĩa, và phần bề mặt nối 183 được bố trí trên mặt phẳng giống như các phần bề mặt phẳng 73A và 83B và làm cho các phần bề mặt phẳng 73A và 83B liên tục theo chiều trục đĩa.

Nói cách khác, trong thân chính yên phanh đĩa 15, phần bề mặt phẳng 83A của phần đỡ bố phanh 33A mà khóa phần mở rộng 132 của bố phanh ngoài 102 được thực hiện liên tục theo chiều trục đĩa với phần bề mặt phẳng 73B của phần đỡ bố phanh 32B mà khóa phần mở rộng 131 của bố phanh trong 102 bởi phần bề mặt nối 183. Mặc dù không được thể hiện, tương tự, trong thân chính yên phanh đĩa 15 phần bề mặt phẳng 73A của phần đỡ bố phanh 32A mà khóa phần mở rộng 131 của bố phanh ngoài 102 được thực hiện liên tục theo chiều trục đĩa với phần bề mặt phẳng 83B của phần đỡ bố phanh 33B mà khóa phần mở rộng 132 của bố phanh trong 102 bởi phần bề mặt nối 183.

Với kết cấu này, ở trạng thái trước khi yên phanh đĩa 12 được lắp vào thân xe, việc rơi ra của bố phanh 102 trong trạng thái lắp trên yên phanh đĩa 12 từ thân chính yên phanh đĩa 15 có thể được ngăn chặn.

Ngoài ra, phần đỡ bố phanh 32B và phần đỡ bố phanh 33A liên tục do phần nối phần đỡ 181, và phần đỡ bố phanh 32A và phần đỡ bố phanh 33B liên tục do phần nối phần đỡ 181, và nhờ đó sự tập trung ứng suất xuất hiện trong thân chính yên phanh đĩa 15 có thể được giảm thiểu và độ bền có thể được nâng cao.

Ngoài ra, trong trường hợp này, có khả năng là phần nối phần đỡ 181 có thể làm giảm hiệu suất lắp ráp bố phanh 102 trên thân chính yên phanh đĩa 15. Do đó, hiệu suất lắp ráp bố phanh 102 trên thân chính yên phanh đĩa 15 có thể được đảm bảo, ví dụ, bằng cách loại bỏ phần nối trung gian 25 của thân chính yên phanh đĩa 15.

Phương án thứ hai

Tiếp theo, phương án thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả chính dựa vào các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.12.

Như được thể hiện trên Fig.10, phanh đĩa 200 của phương án thứ hai bao gồm đĩa rôto 201, chi tiết mang 203, và yên phanh đĩa 204. Ngoài ra, phanh đĩa

200 bao gồm cặp bố phanh 205 như được thể hiện trên Fig.11 và Fig.12.

Như được thể hiện trên Fig.10, chi tiết mang 203 bao gồm giá đỡ 215 (chi tiết khóa) được cố định vào phần không quay của xe. Giá đỡ 215 được bố trí chính ở phía bên ngoài mà là một phía bề mặt của đĩa rôto 201 và được cố định vào phần không quay ở lân cận của đĩa rôto 201 của xe. Giá đỡ 215 bao gồm tám nền 221 mà nằm kéo dài vuông góc với chiều trục đĩa, phần chính 222 được bố trí ở phía bên trong theo chiều hướng tâm đĩa của tám nền 221 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến, và phần nhô phía vào theo chiều quay 223 mà nhô hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa và hướng về phía vào theo chiều quay đĩa tiến từ phần đầu ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa của tám nền 221 và phía vào theo chiều quay đĩa tiến. Ngoài ra, giá đỡ 215 bao gồm phần nhô phía ra theo chiều quay 224 mà nhô về phía ra theo chiều quay đĩa tiến từ phía bên trong theo chiều hướng tâm đĩa của tám nền 221 ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến, và phần nhô hướng tâm 225 mà nhô hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa từ phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa của tám nền 221 ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến. Tám nền 221, phần chính 222, phần nhô phía vào theo chiều quay 223, phần nhô phía ra theo chiều quay 224, và phần nhô hướng tâm 225 được bố trí ở phía bên ngoài của đĩa rôto 201.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.11, giá đỡ 215 bao gồm phần nhô hướng tâm 226 mà nhô về phía bên trong của đĩa rôto 201 từ phần nhô hướng tâm 225. Phần nhô hướng tâm 226 được bố trí để đi qua đĩa rôto 201. Giá đỡ 215 là chi tiết đúc, và tám nền 221, phần chính 222, phần nhô phía vào theo chiều quay 223, phần nhô phía ra theo chiều quay 224, phần nhô hướng tâm 225, và phần nhô hướng tâm 226 được tạo nên liền khối ở thời điểm đúc.

Như được thể hiện trên Fig.10, lỗ xuyên qua 228 nằm kéo dài theo chiều trục đĩa được tạo nên ở phần chính 222 của giá đỡ 215. Trục (không được thể hiện) được bố trí trong lỗ xuyên qua 228. Chi tiết lắp chốt trong 229 được tạo nên ở phần đầu xa ở phía nhô của phần nhô phía vào theo chiều quay 223 của giá đỡ 215. Lỗ lắp chốt trong 230 được tạo nên ở chi tiết lắp chốt trong 229 song song với lỗ xuyên qua 228. Chi tiết lắp chốt ngoài 231 được tạo nên ở phần đầu xa ở

phía nhô của phần nhô hướng tâm 225 của giá đỡ 215. Lỗ lắp chốt ngoài 232 được tạo nên ở chi tiết lắp chốt ngoài 231 song song với lỗ xuyên qua 228.

Chi tiết mang 203 bao gồm giá đỡ 215, và chốt trượt 241 và chốt trượt 242 được lắp vào giá đỡ 215. Chốt trượt 241 được vít vào lỗ lắp chốt trong 230 của giá đỡ 215 và được cố định vào chi tiết lắp chốt trong 229. Chốt trượt 242 được vít vào lỗ lắp chốt ngoài 232 và được cố định vào chi tiết lắp chốt ngoài 231. Sau đó, yên phanh đĩa 204 được lắp vào chi tiết mang 203 di chuyển được theo chiều trục đĩa bởi các chốt trượt 241 và 242 này. Yên phanh đĩa 204 được bố trí để đi qua đĩa rôto 201 ở trạng thái đang được đỡ bởi chi tiết mang 203.

Yên phanh đĩa 204 bao gồm thân chính yên phanh đĩa 250 (chi tiết ép) được đỡ trượt bởi các chốt trượt 241 và 242 của chi tiết mang 203, pittông 251 (chi tiết ép), và chốt bố phanh 252. Như được thể hiện trên Fig.11, thân chính yên phanh đĩa 250 bao gồm bộ phận xi lanh 255 được bố trí ở phía bên ngoài của đĩa rôto 201, chi tiết cầu 256 mà nằm kéo dài đến phía bên trong để đi qua phía bên ngoài hướng tâm của đĩa rôto 201 từ phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa của bộ phận xi lanh 255, và chi tiết kẹp 257 mà nằm kéo dài hướng vào trong theo chiều hướng tâm đĩa để đối diện với bộ phận xi lanh 255 từ phần đầu ở phía bên trong của chi tiết cầu 256. Pittông 251 được chứa trong bộ phận xi lanh 255 của thân chính yên phanh đĩa 250 di chuyển được theo chiều trục đĩa.

Chốt bố phanh 252 được lắp vào phía vào theo chiều quay đĩa tiến của bộ phận xi lanh 255 và chi tiết kẹp 257 để nối chúng. Chốt bố phanh 252 nằm kéo dài theo chiều trục đĩa. Như được thể hiện trên Fig.10, chốt bố phanh 252 được bố trí để đi qua đĩa rôto 201 ở phía bên ngoài so với đĩa rôto 201 theo chiều hướng tâm đĩa. Theo phương án thứ hai, đường nằm kéo dài theo chiều hướng tâm đĩa qua trục đĩa của đĩa rôto 201 và trục tâm của pittông 251 được đề cập đến là đường tham chiếu hướng tâm thứ hai, và chiều trong đó đường tham chiếu hướng tâm thứ hai nằm kéo dài được đề cập đến là hướng đường tham chiếu thứ hai. Đường tham chiếu hướng tâm thứ hai vuông góc với trục đĩa và trục tâm của pittông 251.

Như được thể hiện trên Fig.12, phần nhô hướng tâm 226 của giá đỡ 215 bao gồm phần đỡ bố phanh 261 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến và phía bên

ngoài theo chiều trục đĩa. Phần nhô hướng tâm 226 bao gồm phần đỡ bố phanh 262 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến và phía bên trong theo chiều trục đĩa. Ngoài ra, phần nhô hướng tâm 226 bao gồm phần nối phần đỡ 263 mà nối phần đỡ bố phanh 261 và phần đỡ bố phanh 262 theo chiều trục đĩa ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa được tạo nên giữa phần đỡ bố phanh 261 và phần đỡ bố phanh 262. Do đó, phần nhô hướng tâm 226 bao gồm các phần đỡ bố phanh 261 và 262 ở cả hai phía của nó theo chiều trục đĩa.

Phần đỡ bố phanh 261 và phần đỡ bố phanh 262 đối diện với nhau theo chiều trục đĩa trong khi các vị trí của nó theo chiều quay đĩa và chiều hướng tâm đĩa được sắp hàng để được xếp chồng với nhau. Đĩa rôto 201 được bố trí giữa phần đỡ bố phanh 261 và phần đỡ bố phanh 262.

Bề mặt tiếp nhận mômen 271 đối diện với phía vào theo chiều quay đĩa tiến và phần bề mặt phẳng 273 ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa được tạo nên ở phần đỡ bố phanh 261. Bề mặt tiếp nhận mômen 271 là bề mặt phẳng nằm kéo dài song song với đường tham chiếu hướng tâm thứ hai. Bề mặt tiếp nhận mômen 271 cũng nằm kéo dài song song với trục đĩa. Phần bề mặt phẳng 273 là bề mặt phẳng nằm kéo dài song song với trục đĩa. Phần bề mặt phẳng 273 hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Theo hướng đường tham chiếu thứ hai, phần bề mặt phẳng 273 được làm nghiêng để rời xa hơn nữa đường tham chiếu hướng tâm thứ hai hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt phẳng 273 và bề mặt tiếp nhận mômen 271 tạo nên góc tù. Phần bề mặt phẳng 273 và bề mặt tiếp nhận mômen 271 không giới hạn ở có góc tù và có thể có góc nhọn.

Bề mặt tiếp nhận mômen 281 đối diện với phía vào theo chiều quay đĩa tiến và phần bề mặt phẳng 283 ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa được tạo nên ở phần đỡ bố phanh 262. Bề mặt tiếp nhận mômen 281 là bề mặt phẳng nằm kéo dài song song với đường tham chiếu hướng tâm thứ hai. Bề mặt tiếp nhận mômen 281 cũng nằm kéo dài song song với trục đĩa. Bề mặt tiếp nhận mômen 281 được bố trí trên mặt phẳng giống như bề mặt tiếp nhận mômen 271. Phần bề mặt phẳng 283 là bề mặt phẳng nằm kéo dài song song với trục đĩa. Phần bề mặt phẳng 283 hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Theo hướng đường tham

chiều thứ hai, phần bề mặt phẳng 283 được làm nghiêng để rời xa hơn nữa đường tham chiếu hướng tâm thứ hai hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt phẳng 283 được bố trí trên mặt phẳng giống như phần bề mặt phẳng 273. Phần bề mặt phẳng 283 và bề mặt tiếp nhận mômen 281 tạo nên góc tù, và góc này tương đương với góc được tạo nên bởi phần bề mặt phẳng 273 và bề mặt tiếp nhận mômen 271. Phần bề mặt phẳng 283 và bề mặt tiếp nhận mômen 281 không giới hạn ở có góc tù và có thể có góc nhọn.

Phần nối phần đỡ 263 đi qua phía chu vi ngoài của đĩa rôto 201 theo chiều trục đĩa. Phần nối phần đỡ 263 bao gồm phần bề mặt nối 286 được bố trí trên mặt phẳng giống như các bề mặt tiếp nhận mômen 271 và 281 và làm cho các bề mặt tiếp nhận mômen 271 và 281 liên tục theo chiều trục đĩa ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa, và phần bề mặt nối 287 được bố trí trên mặt phẳng giống như các phần bề mặt phẳng 273 và 283 và làm cho các phần bề mặt phẳng 273 và 283 liên tục theo chiều trục đĩa.

Cặp bố phanh 205 được cấu thành bởi các mâm phanh 295 có cùng hình dạng và các vật liệu đệm 296 có cùng hình dạng và được gắn vào các mâm phanh 295. Trong cặp bố phanh 205, các hướng của các bề mặt của các vật liệu đệm 296 được gắn vào các mâm phanh 295 ở phía bên ngoài và phía bên trong so với đĩa rôto 201 là ngược nhau. Nghĩa là, bố phanh 205 được bố trí ở phía bên ngoài và bố phanh 205 được bố trí ở phía bên trong có dạng đối xứng gương.

Mâm phanh 295 được tạo nên từ tám đơn, và như được thể hiện trên Fig.10, bao gồm phần tám chính 298, chi tiết tay 299 nằm kéo dài nghiêng hướng ra ngoài từ phần đầu ở phía một đầu theo hướng độ dài của phần tám chính 298 và phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa, và phần mở rộng 301 nằm kéo dài nghiêng hướng ra ngoài từ phần đầu ở phía đầu khác theo hướng độ dài của phần tám chính 298 và phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Lỗ chốt 302 được tạo nên ở chi tiết tay 299 theo hướng độ dày của mâm phanh 295. Lỗ chốt 302 là lỗ thon dài mà dài theo chiều quay đĩa.

Phần tám chính 298 có hình dạng dài theo chiều quay đĩa. Như được thể hiện trên Fig.12, vật liệu đệm 296 được gắn vào phần tám chính 298. Như được

thể hiện trên Fig.10, chi tiết tay 299 nằm kéo dài theo chiều được làm nghiêng so với chiều dọc của phần tấm chính 298 từ phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa của phần đầu của phía vào theo chiều quay đĩa tiến mà là một phía theo chiều dọc của phần tấm chính 298. Phần mở rộng 301 nằm kéo dài theo chiều được làm nghiêng so với chiều dọc của phần tấm chính 298 từ phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa của phần đầu ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến mà là phía khác theo chiều dọc của phần tấm chính 298. Chiều dọc của phần tấm chính 298 là chiều dọc của mâm phanh 295. Chiều dọc của phần tấm chính 298 là chiều dọc của bố phanh 205. Do đó, chi tiết tay 299 và phần mở rộng 301 nằm kéo dài theo chiều được làm nghiêng so với chiều dọc của bố phanh 205 được tạo nên ở mâm phanh 295 ở cả hai phía phần đầu theo chiều quay đĩa và phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Ở mâm phanh 121, phần tấm chính 298 có về cơ bản dạng đối xứng gương. Ở mâm phanh 121, hình dạng của chi tiết tay 299 và phần mở rộng 301 là không đối xứng.

Phần mở rộng 301 nằm kéo dài theo chiều rời xa phần tấm chính 298 theo chiều dọc của phần tấm chính 298 từ một phía phần đầu theo chiều quay đĩa và phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa của phần tấm chính 298. Phần mở rộng 301 được làm nghiêng sao cho nó được định vị hướng ra ngoài hơn theo chiều hướng tâm đĩa theo hướng đường tham chiếu thứ hai hướng về phía đầu xa mở rộng.

Phần tấm chính 298 bao gồm phần bề mặt bên 311 mà là bề mặt phẳng nằm kéo dài vuông góc với chiều dọc của phần tấm chính 298 ở một phía của nó theo chiều dọc mà là vị trí gốc của phần mở rộng 301. Phần tấm chính 298 bao gồm phần bề mặt bên ngoài 313 dọc theo bề mặt chu vi ngoài của đĩa rôto 201 ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt bên 311 là bề mặt phẳng nằm kéo dài theo hướng độ dày tấm của mâm phanh 121.

Phần mở rộng 301 nằm kéo dài để rời xa hơn nữa phần tấm chính 298 nghiêng đối với chiều dọc của bố phanh 205 và hướng đường tham chiếu thứ hai từ giữa phần bề mặt bên 311 và phần bề mặt bên ngoài 313. Phần mở rộng 301 bao gồm phần bề mặt 351 (phần bề mặt đối diện) ở phía bên trong theo chiều

hướng tâm đĩa và phần bề mặt 352 ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Các phần bề mặt 351 và 352 đều là các bề mặt phẳng nằm kéo dài theo hướng độ dày tâm của mâm phanh 121.

Phần bề mặt 351 nằm kéo dài hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa và hướng về phía ra theo chiều quay đĩa tiến nghiêng đối với chiều dọc của bố phanh 205 và hướng đường tham chiếu thứ hai từ phần cạnh đầu của phần bề mặt bên 311 ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt 351 và phần bề mặt bên 311 tạo nên góc tù. Góc được tạo nên bởi phần bề mặt 351 và phần bề mặt bên 311 tương đương với góc được tạo nên bởi phần bề mặt phẳng 273 và bề mặt tiếp nhận mômen 271 của phần đỡ bố phanh 261. Phần bề mặt 352 nằm kéo dài hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa và hướng về phía ra theo chiều quay đĩa tiến nghiêng đối với chiều dọc của bố phanh 205 và hướng đường tham chiếu thứ hai từ phần cạnh đầu của phần bề mặt bên ngoài 313 ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến. Phần bề mặt 352 nằm kéo dài về cơ bản song song với phần bề mặt 351.

Với bố phanh ngoài 205 có dáng điệu trong đó vật liệu đệm 296 được bố trí ở phía bên trong đối với mâm phanh 295, và chi tiết tay 299 và phần mở rộng 301 được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa, chi tiết tay 299 của nó được đỡ bởi chốt bố phanh 252 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến được chèn vào lỗ chốt 302. Ngoài ra, theo dáng điệu này của bố phanh ngoài 205, phần mở rộng 301 của nó được đỡ bởi phần đỡ bố phanh ngoài 261 ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến.

Ở thời điểm đó, bố phanh ngoài 205 được ép hướng vào trong theo chiều hướng tâm đĩa và hướng về phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi lò xo bố phanh (không được thể hiện) được bố trí ở yên phanh đĩa 204. Sau đó, phần mở rộng 301 được bố trí ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt phẳng 273 của phần đỡ bố phanh ngoài 261 ở phần bề mặt 351 bởi sự tiếp xúc bề mặt. Ngoài ra, phần tâm chính 298 tiếp xúc trực tiếp với bề mặt tiếp nhận mômen 271 của phần đỡ bố phanh 261 ở phần bề mặt bên 311 bởi sự tiếp xúc bề mặt.

Trong trạng thái này, phần đỡ bố phanh ngoài 261 của giá đỡ 215 bao gồm phần bề mặt phẳng 273 mà nằm kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng 301

của bộ phanh ngoài 205 nằm kéo dài. Ngoài ra, trong trạng thái này, phần mở rộng 301 của bộ phanh ngoài 205 được khóa vào phần đỡ bộ phanh ngoài 261. Ngoài ra, trong trạng thái này, phần mở rộng 301 của bộ phanh ngoài 205 được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với đường tròn ngoài cùng của đĩa rôto 11. Ngoài ra, trong trạng thái này, bề mặt tiếp nhận mômen 271 của phần đỡ bộ phanh ngoài 261 hướng theo chiều trong đó bộ phanh ngoài 205 được bố trí.

Với bộ phanh trong 205 có đáng điều trong đó vật liệu đệm 296 được bố trí ở phía bên ngoài của mâm phanh 295, và chi tiết tay 299 và phần mở rộng 301 được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa, chi tiết tay 299 của nó được đỡ bởi chốt bộ phanh 252 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến được chèn vào lỗ chốt 302. Ngoài ra, theo đáng điều này của bộ phanh trong 205, phần mở rộng 301 của nó được đỡ bởi phần đỡ bộ phanh trong 262 ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến.

Ở thời điểm đó, bộ phanh trong 205 được ép hướng vào trong theo chiều hướng tâm đĩa và hướng về phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi lò xo bộ phanh (không được thể hiện) được bố trí ở yên phanh đĩa 204. Sau đó, phần mở rộng 301 được bố trí ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt phẳng 283 của phần đỡ bộ phanh trong 262 ở phần bề mặt 351 bởi sự tiếp xúc bề mặt. Ngoài ra, phần tấm chính 298 tiếp xúc trực tiếp với bề mặt tiếp nhận mômen 281 của phần đỡ bộ phanh 262 ở phần bề mặt bên 311 bởi sự tiếp xúc bề mặt.

Trong trạng thái này, phần đỡ bộ phanh trong 262 của giá đỡ 215 bao gồm phần bề mặt phẳng 283 mà nằm kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng 301 của bộ phanh trong 205 nằm kéo dài. Ngoài ra, trong trạng thái này, phần mở rộng 301 của bộ phanh trong 205 được khóa vào phần đỡ bộ phanh trong 262. Ngoài ra, trong trạng thái này, phần mở rộng 301 của bộ phanh trong 205 được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với đường tròn ngoài cùng của đĩa rôto 11. Ngoài ra, trong trạng thái này, bề mặt tiếp nhận mômen 281 của phần đỡ bộ phanh trong 262 hướng theo chiều trong đó bộ phanh trong 205 được bố trí. Như được nêu trên, cặp bộ phanh 205 được khóa vào giá đỡ 215.

Bộ phanh ngoài 205 được đỡ bởi phần đỡ bộ phanh ngoài 261 của giá đỡ

215 và chốt bố phanh 252 của yên phanh đĩa 204 và di chuyển theo chiều trục đĩa. Ở thời điểm đó, phần đỡ bố phanh 261 khóa phần mở rộng 301 của bố phanh ngoài 205. Bố phanh trong 205 được đỡ bởi phần đỡ bố phanh trong 262 của giá đỡ 215 và chốt bố phanh 252 của yên phanh đĩa 204 và di chuyển theo chiều trục đĩa. Ở thời điểm đó, phần đỡ bố phanh 262 khóa phần mở rộng 301 của bố phanh trong 205.

Ở yên phanh đĩa 204, khi dầu phanh được đưa vào bộ phận xi lanh 255, pittông 251 di chuyển tiến theo hướng của đĩa rôto 201 theo chiều trục đĩa đối với bộ phận xi lanh 255, và ép bố phanh ngoài 205 vào đĩa rôto 201. Sau đó, bố phanh ngoài 205 tiếp xúc với một bề mặt của đĩa rôto 201 qua vật liệu đệm 296. Ngoài ra, do phản lực được tạo ra nhờ đó, thân chính yên phanh đĩa 250 trượt trên các chốt trượt 241 và 242 của chi tiết mang 203 và di chuyển theo hướng để tách bộ phận xi lanh 255 ra khỏi đĩa rôto 201. Sau đó, chi tiết kẹp 257 ép vật liệu đệm 296 của bố phanh trong 205 vào bề mặt khác của đĩa rôto 201. Theo cách này, yên phanh đĩa 204 áp dụng sự phanh lên sự quay của đĩa rôto 201, nghĩa là, bánh xe, bởi chi tiết kẹp 257 và pittông 251 kẹp vào giữa cặp bố phanh 205 từ cả hai phía và ép vào đĩa rôto 201.

Ở thời điểm này, cặp bố phanh 205 được khóa vào chi tiết mang 203 và yên phanh đĩa 204 sao cho sự di chuyển hướng vào theo chiều hướng tâm đĩa và sự di chuyển theo chiều quay đĩa được hạn chế bởi các phần đỡ bố phanh 261 và 262 và các chốt bố phanh 252, và di chuyển theo chiều trục đĩa.

Khi bố phanh ngoài 205 di chuyển theo chiều trục đĩa, nó di chuyển với phần mở rộng 301 được đỡ bởi phần đỡ bố phanh ngoài 261 và chi tiết tay 299 được đỡ bởi chốt bố phanh 252. Ở thời điểm đó, phần mở rộng 301 trượt ở phần bề mặt phẳng 273 của phần đỡ bố phanh 261 bởi phần bề mặt 351, và chi tiết tay 299 trượt dọc theo chốt bố phanh 252. Khi bố phanh trong 205 di chuyển theo chiều trục đĩa, nó di chuyển với phần mở rộng 301 được đỡ bởi phần đỡ bố phanh trong 262 và chi tiết tay 299 được đỡ bởi chốt bố phanh 252. Ở thời điểm đó, phần mở rộng 301 trượt ở phần bề mặt phẳng 283 của phần đỡ bố phanh 262 bởi phần bề mặt 351, và chi tiết tay 299 trượt dọc theo chốt bố phanh 252. Theo cách này,

giá đỡ 215 bao gồm các phần đỡ bố phanh 261 và 262 khóa các bố phanh 205 di chuyển được theo chiều trục đĩa.

Ở thời điểm phanh tiến của xe, cả cặp bố phanh 205 tiếp xúc với đĩa rôto 201 qua các vật liệu đệm 296 và di chuyển đến phía ra theo chiều quay đĩa tiến. Sau đó, bố phanh ngoài 205 tiếp xúc trực tiếp với bề mặt tiếp nhận mômen 271 của phần đỡ bố phanh ngoài 261 ở phần bề mặt bên 311 của mâm phanh 295 bởi sự tiếp xúc bề mặt. Ngoài ra, bố phanh trong 205 tiếp xúc trực tiếp với bề mặt tiếp nhận mômen 281 của phần đỡ bố phanh trong 262 ở phần bề mặt bên 311 của mâm phanh 295 bởi sự tiếp xúc bề mặt. Nhờ đó, giá đỡ 215 thu mômen phanh chủ yếu ở các phần đỡ bố phanh 261 và 262.

Ở thời điểm phanh lùi của xe, cả cặp bố phanh 205 tiếp xúc với đĩa rôto 201 qua các vật liệu đệm 296, di chuyển đến phía ra theo chiều quay đĩa lùi, và tiếp xúc với chốt bố phanh 252 ở chi tiết tay 299 của mâm phanh 295. Nhờ đó, yên phanh đĩa 204 thu mômen phanh chính ở chốt bố phanh 252.

Theo phương án thứ hai, phần mở rộng 301 nằm kéo dài theo chiều được làm nghiêng so với chiều dọc của bố phanh 205 được tạo nên ở phía phần đầu theo chiều quay đĩa và phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa của mâm phanh 295 của bố phanh 205. Ngoài ra, giá đỡ 215 mà khóa bố phanh 205 di chuyển được theo chiều trục đĩa bao gồm phần đỡ bố phanh 261 có phần bề mặt phẳng 273 mà nằm kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng 301 của bố phanh ngoài 205 nằm kéo dài, và phần đỡ bố phanh 262 có phần bề mặt phẳng 283 mà nằm kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng 301 của bố phanh trong 205 nằm kéo dài. Sau đó, phần mở rộng 301 của bố phanh ngoài 205 được tiếp xúc với phần bề mặt phẳng 273 và được khóa vào phần đỡ bố phanh 261. Ngoài ra, phần mở rộng 301 của bố phanh trong 205 được tiếp xúc với phần bề mặt phẳng 283 và được khóa vào phần đỡ bố phanh 262.

Nhờ đó, các độ dài của phần mở rộng 301 của bố phanh ngoài 205 và phần đỡ bố phanh ngoài 261 của giá đỡ 215 theo chiều quay đĩa có thể được làm giảm trong khi duy trì độ dài tiếp xúc giữa phần mở rộng 301 của bố phanh ngoài 205 và phần bề mặt phẳng 273. Tương tự, các độ dài của phần mở rộng 301 của bố

phanh trong 205 và phần đỡ bố phanh trong 262 của giá đỡ 215 theo chiều quay đĩa có thể được làm giảm trong khi duy trì độ dài tiếp xúc giữa phần mở rộng 301 của bố phanh trong 205 và phần bề mặt phẳng 283. Do đó, bố phanh 205 và giá đỡ 215 có thể được làm giảm kích thước theo chiều quay đĩa. Do đó, cụ thể là, chi phí của các chi tiết của giá đỡ 215 có thể được làm giảm.

Theo cách khác, độ dài tiếp xúc giữa phần mở rộng 301 của bố phanh ngoài 205 và phần bề mặt phẳng 273 có thể được làm tăng mà không làm tăng các độ dài của phần mở rộng 301 của bố phanh ngoài 205 và phần đỡ bố phanh ngoài 261 theo chiều quay đĩa, và nhờ đó diện tích tiếp xúc có thể được làm tăng. Tương tự, độ dài tiếp xúc giữa phần mở rộng 301 của bố phanh trong 205 và phần bề mặt phẳng 283 có thể được làm tăng mà không làm tăng các độ dài của phần mở rộng 301 của bố phanh trong 205 và phần đỡ bố phanh trong 262 theo chiều quay đĩa, và nhờ đó diện tích tiếp xúc có thể được làm tăng. Do đó, tải dao động của bố phanh 205 thu được bởi giá đỡ 215 có thể được phân tán. Do đó, sự hao mòn của giá đỡ 215 có thể được ngăn chặn mà không đặt xen giữa chi tiết hãm như là một biện pháp chống lại sự mài mòn giữa các phần mở rộng 301 của cặp bố phanh 205 và các phần đỡ bố phanh 261 và 262.

Nghĩa là, cấu trúc có thể được thực hiện sao cho phần bề mặt phẳng 273 của phần đỡ bố phanh 261 được tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt đối diện 351 của phần mở rộng 301 của bố phanh ngoài 205, và phần bề mặt phẳng 283 của phần đỡ bố phanh 262 được tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt đối diện 351 của phần mở rộng 301 của bố phanh trong 205. Do đó, cấu trúc được thực hiện sao cho chi tiết hãm như là một biện pháp chống lại sự mài mòn không được đặt xen giữa giữa các phần mở rộng 301 của cặp bố phanh 205 và các phần đỡ bố phanh 261 và 262, và do đó số lượng của các chi tiết có thể được làm giảm. Do đó, chi phí của các chi tiết và giờ công lắp ráp có thể được làm giảm. Ngoài ra, không cần phải đảm bảo khoảng trống để bố trí chi tiết hãm, và do đó mức độ tự do trong việc thiết kế tăng lên.

Ngoài ra, vì tải dao động của bố phanh 205 thu được bởi giá đỡ 215 có thể được phân tán, nên sự hao mòn của giá đỡ 215 có thể được ngăn chặn mà không

làm tăng tải của lò xo bố phanh. Do đó, việc kéo bố phanh 205 có thể được ngăn chặn.

Ngoài ra, các phần mở rộng 301 của các bố phanh 205 ở cả phía bên ngoài và phía bên trong được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với đường tròn ngoài cùng của đĩa rôto 11. Do đó, các phần bề mặt phẳng 273 và 283 của các phần đỡ bố phanh 261 và 262 đỡ các phần mở rộng 301 có thể được thực hiện làm các bề mặt được lộ ra ra bên ngoài ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Do đó, các phần bề mặt phẳng 273 và 283 có thể được tạo nên bằng cách đúc mà không lõi. Do đó, các phần bề mặt phẳng 273 và 283 có thể được tạo nên mà không sử dụng hoặc xử lý lõi, và do đó chi phí sản xuất có thể được làm giảm.

Ngoài ra, ở giá đỡ 215, phần bề mặt phẳng 273 của phần đỡ bố phanh 261 và phần bề mặt phẳng 283 của phần đỡ bố phanh 262 liên tục theo chiều trục đĩa do phần bề mặt nổi 287. Nhờ đó, sự tập trung ứng suất xuất hiện ở giá đỡ 215 có thể được giảm thiểu và độ bền có thể được nâng cao.

Phương án thứ ba

Tiếp theo, phương án thứ ba theo sáng chế sẽ được mô tả chính trên cơ sở của các hình vẽ từ Fig.13 đến Fig.15, tập trung vào các khác biệt với phương án thứ nhất. Các phần chung với các phần theo phương án thứ nhất được thể hiện bởi cùng các thuật ngữ và cùng các số chỉ dẫn.

Ở phanh đĩa 10a của phương án thứ ba, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.13 đến Fig.15, thay vì yên phanh đĩa 12 của phương án thứ nhất, yên phanh đĩa 12a mà khác một phần với yên phanh đĩa 12 được sử dụng. Thay vì thân chính yên phanh đĩa 15 của phương án thứ nhất, yên phanh đĩa 12a sử dụng thân chính yên phanh đĩa 15a (chi tiết khóa) mà khác một phần với thân chính yên phanh đĩa 15. Thân chính yên phanh đĩa 15a bao gồm phần đỡ bố phanh 32Ba, mà khác một phần với phần đỡ bố phanh 32B ở phía vào theo chiều quay đĩa của phương án thứ nhất, ở phía bên trong. Thân chính yên phanh đĩa 15a bao gồm phần đỡ bố phanh 33Aa, mà khác một phần với phần đỡ bố phanh 33A ở phía vào theo chiều quay đĩa của phương án thứ nhất, ở phía bên ngoài.

Phần đỡ bố phanh trong 32Ba được bố trí để nằm kéo dài đến phía bên

ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với phần đỡ bố phanh 32B của phương án thứ nhất. Do đó, như được thể hiện trên Fig.15, phần đỡ bố phanh 32Ba được bố trí để nằm kéo dài đến phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với phần đỡ bố phanh 33B ở phía ra theo chiều quay đĩa. Do đó, tương tự với bề mặt tiếp nhận mômen 71B, phần đỡ bố phanh 32Ba bao gồm bề mặt tiếp nhận mômen 71Ba nằm kéo dài đến phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với bề mặt tiếp nhận mômen 71B. Ngoài ra, tương tự với bề mặt đối diện rôto 72B, phần đỡ bố phanh 32Ba bao gồm bề mặt đối diện rôto 72Ba nằm kéo dài đến phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với bề mặt đối diện rôto 72B. Ngoài ra, tương tự với phần bề mặt phẳng 73B, phần đỡ bố phanh 32Ba bao gồm phần bề mặt phẳng 73Ba được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với phần bề mặt phẳng 73B. Bề mặt tiếp nhận mômen 71Ba song song với bề mặt tiếp nhận mômen 81B. Góc được tạo nên bởi bề mặt tiếp nhận mômen 71Ba và phần bề mặt phẳng 73Ba tương đương với góc được tạo nên bởi bề mặt tiếp nhận mômen 81B và phần bề mặt phẳng 83B.

Đường nối vị trí biên 398 giữa phần bề mặt phẳng 83B và bề mặt tiếp nhận mômen 81B của phần đỡ bố phanh 33B đến vị trí biên 399 giữa phần bề mặt phẳng 73Ba và bề mặt tiếp nhận mômen 71Ba trở nên xa hơn trong khoảng cách hướng về phía vị trí biên 399 đối với đường nối bề mặt tiếp nhận mômen 81B và bề mặt tiếp nhận mômen 71Ba vuông góc với nhau. Do đó, vị trí biên 399 giữa phần bề mặt phẳng 73Ba và bề mặt tiếp nhận mômen 71Ba được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với vị trí biên 398 giữa phần bề mặt phẳng 83B và bề mặt tiếp nhận mômen 81B. Nói cách khác, vị trí đầu bên trong 399 của phần bề mặt phẳng 73Ba theo chiều hướng tâm đĩa được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với vị trí đầu bên trong 398 của phần bề mặt phẳng 83B theo chiều hướng tâm đĩa. Nói cách khác, độ dài của đường nối vị trí đầu bên trong 399 của phần bề mặt phẳng 73Ba theo chiều hướng tâm đĩa với trục tâm của đĩa rôto 11 lớn hơn so với độ dài của đường nối vị trí đầu bên trong 398 của phần bề mặt phẳng 83B theo chiều hướng tâm đĩa với trục tâm của đĩa rôto 11. Vị trí biên 399 giữa bề mặt tiếp nhận mômen 71Ba đối diện với chiều trong đó bố phanh 102a được bố trí và phần bề mặt phẳng 73Ba hướng ra ngoài theo chiều hướng

tâm đĩa ở phần đỡ bố phanh 32Ba ở phía vào theo chiều quay đĩa được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với vị trí biên 398 giữa bề mặt tiếp nhận mômen 81B đối diện với chiều trong đó bố phanh 102a được bố trí và phần bề mặt phẳng 83B hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa ở phần đỡ bố phanh 33B ở phía ra theo chiều quay đĩa. Phần đỡ bố phanh 32Ba và phần đỡ bố phanh 33B khác nhau trong đó vị trí biên 399 giữa bề mặt tiếp nhận mômen 71Ba và phần bề mặt phẳng 73Ba và vị trí biên 398 giữa bề mặt tiếp nhận mômen 81B và phần bề mặt phẳng 83B ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa lần lượt ở một phía và ở phía khác theo chiều quay đĩa.

Tương tự, phần đỡ bố phanh ngoài 33Aa được thể hiện trên Fig.13 được bố trí để nằm kéo dài đến phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với phần đỡ bố phanh 33A của phương án thứ nhất. Do đó, phần đỡ bố phanh 33Aa được bố trí nằm kéo dài đến phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với phần đỡ bố phanh 32A ở phía ra theo chiều quay đĩa. Do đó, tương tự với bề mặt tiếp nhận mômen 81A, phần đỡ bố phanh 33Aa bao gồm bề mặt tiếp nhận mômen 81Aa nằm kéo dài đến phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với bề mặt tiếp nhận mômen 81A. Ngoài ra, tương tự với bề mặt đối diện rôto 82A, phần đỡ bố phanh 33Aa bao gồm bề mặt đối diện rôto 82Aa nằm kéo dài đến phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với bề mặt đối diện rôto 82A. Ngoài ra, tương tự với phần bề mặt phẳng 83A, phần đỡ bố phanh 33Aa bao gồm phần bề mặt phẳng 83Aa được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với phần bề mặt phẳng 83A. Bề mặt tiếp nhận mômen 81Aa song song với bề mặt tiếp nhận mômen 71A. Góc được tạo nên bởi bề mặt tiếp nhận mômen 81Aa và phần bề mặt phẳng 83Aa tương đương với góc được tạo nên bởi bề mặt tiếp nhận mômen 71A và phần bề mặt phẳng 73A. Góc được tạo nên bởi bề mặt tiếp nhận mômen 81Aa và phần bề mặt phẳng 83Aa tương đương với góc được tạo nên bởi bề mặt tiếp nhận mômen 71Ba và phần bề mặt phẳng 73Ba. Bề mặt tiếp nhận mômen 81Aa được bố trí trên mặt phẳng giống như bề mặt tiếp nhận mômen 71Ba. Phần bề mặt phẳng 83Aa được bố trí trên mặt phẳng giống như phần bề mặt phẳng 73Ba. Khoảng cách giữa bề mặt tiếp nhận mômen 71A và bề mặt tiếp nhận mômen 81Aa tương đương với khoảng cách giữa bề mặt tiếp nhận mômen 71Ba và bề

mặt tiếp nhận mômen 81B.

Đường nối vị trí biên giữa phần bề mặt phẳng 73A và bề mặt tiếp nhận mômen 71A của phần đỡ bố phanh 32A đến vị trí biên giữa phần bề mặt phẳng 83Aa và bề mặt tiếp nhận mômen 81Aa trở nên xa hơn trong khoảng cách hướng về phía vị trí biên giữa phần bề mặt phẳng 83Aa và bề mặt tiếp nhận mômen 81Aa đối với đường nối bề mặt tiếp nhận mômen 71A và bề mặt tiếp nhận mômen 81Aa vuông góc với nhau. Do đó, vị trí biên giữa phần bề mặt phẳng 83Aa và bề mặt tiếp nhận mômen 81Aa được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với vị trí biên giữa phần bề mặt phẳng 73A và bề mặt tiếp nhận mômen 71A. Vị trí biên giữa phần bề mặt phẳng 83Aa và bề mặt tiếp nhận mômen 81Aa được sắp hàng với vị trí biên 399 giữa phần bề mặt phẳng 73Ba và bề mặt tiếp nhận mômen 71Ba được thể hiện trên Fig.15 theo chiều hướng tâm đĩa. Nói cách khác, vị trí đầu bên trong của phần bề mặt phẳng 83Aa theo chiều hướng tâm đĩa được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với vị trí đầu bên trong của phần bề mặt phẳng 73A theo chiều hướng tâm đĩa. Nói cách khác, độ dài của đường nối vị trí đầu bên trong của phần bề mặt phẳng 83Aa theo chiều hướng tâm đĩa với trục tâm của đĩa rôto 11 lớn hơn so với độ dài của đường nối vị trí đầu bên trong của phần bề mặt phẳng 73A theo chiều hướng tâm đĩa với trục tâm của đĩa rôto 11. Vị trí đầu bên trong của phần bề mặt phẳng 83Aa theo chiều hướng tâm đĩa và vị trí đầu bên trong 399 của phần bề mặt phẳng 73Ba theo chiều hướng tâm đĩa được sắp hàng theo chiều hướng tâm đĩa. Vị trí biên của phần đỡ bố phanh 33Aa ở phía vào theo chiều quay đĩa giữa bề mặt tiếp nhận mômen 81Aa đối diện với chiều trong đó bố phanh 102a được bố trí và phần bề mặt phẳng 83Aa hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với vị trí biên của phần đỡ bố phanh 32A ở phía ra theo chiều quay đĩa giữa bề mặt tiếp nhận mômen 71A đối diện với chiều trong đó bố phanh 102a được bố trí và phần bề mặt phẳng 73A hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Phần đỡ bố phanh 33Aa và phần đỡ bố phanh 32A khác nhau trong đó vị trí biên giữa bề mặt tiếp nhận mômen 81Aa và phần bề mặt phẳng 83Aa và vị trí biên giữa bề mặt tiếp nhận mômen 71A và phần bề mặt phẳng 73A ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa lần lượt ở một phía và ở phía khác theo chiều quay đĩa.

Như được thể hiện trên Fig.15, Theo phương án thứ ba, thay vì bố phanh 102 của phương án thứ nhất bố phanh 102a mà khác một phần với bố phanh 102 được sử dụng. Ở bố phanh 102a, một vật liệu đệm 122a được gắn vào mâm phanh 121 tương tự như mâm phanh 121 của phương án thứ nhất.

Khi bố phanh 102a được lắp vào phía bên trong của khoảng trống bố trí bố phanh 61 của thân chính yên phanh đĩa 15a, như được thể hiện trên Fig.15, phần mở rộng 131 được đỡ bởi phần đỡ bố phanh 32Ba ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến và phần mở rộng 132 được đỡ bởi phần đỡ bố phanh 33B ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến theo dáng điệu của bố phanh 102a trong đó vật liệu đệm 122a được bố trí ở phía bên ngoài của mâm phanh 121 và các phần mở rộng 131 và 132 được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa.

Ở thời điểm đó, ở bố phanh 102a, phần mở rộng 132 được bố trí ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến tiếp xúc với phần cong 119 của phần tám mở rộng 115 của lò xo bố phanh 101 ở phần bề mặt 162 và được ép hướng vào trong theo chiều hướng tâm đĩa và hướng về phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi phần cong 119. Nhờ đó, phần mở rộng 132 tiếp xúc với phần bề mặt phẳng 83B của phần đỡ bố phanh 33B ở phần bề mặt 161. Ngoài ra, ở bố phanh 102a, phần mở rộng 131 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến tiếp xúc với phần tám mở rộng 117 của lò xo bố phanh 101 ở phần bề mặt 153 và được ép hướng vào trong theo chiều hướng tâm đĩa bởi phần tám mở rộng 117. Nhờ đó, phần mở rộng 131 tiếp xúc với phần bề mặt phẳng 73Ba của phần đỡ bố phanh 32Ba ở phần bề mặt 151.

Ở trạng thái trong đó bố phanh 102a thu chỉ lực điều chỉnh của lò xo bố phanh 101, lực điều chỉnh của lò xo bố phanh 101 đưa phần bề mặt bên 142 của phần tám chính 130 tiếp xúc trực tiếp với bề mặt tiếp nhận mômen đối diện 81B ở phía bên trong và phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi sự tiếp xúc bề mặt, đưa phần bề mặt 161 của phần mở rộng 132 tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt phẳng đối diện 83B ở phía bên trong và phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi sự tiếp xúc bề mặt, và đưa phần bề mặt 151 của phần mở rộng 131 tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt phẳng đối diện 73Ba ở phía bên trong và phía vào theo chiều quay đĩa tiến bởi sự tiếp xúc bề mặt.

Trong trạng thái này, phần đỡ bố phanh trong 32Ba của thân chính yên phanh đĩa 15a bao gồm phần bề mặt phẳng 73Ba mà nằm kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng 131 của bố phanh trong 102a nằm kéo dài. Trong trạng thái này, phần mở rộng 131 của bố phanh trong 102a được khóa vào phần đỡ bố phanh trong 32Ba. Ngoài ra, trong trạng thái này, phần đỡ bố phanh trong 33B của thân chính yên phanh đĩa 15a bao gồm phần bề mặt phẳng 83B mà nằm kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng 132 của bố phanh trong 102a nằm kéo dài. Trong trạng thái này, phần mở rộng 132 của bố phanh trong 102a được khóa vào phần đỡ bố phanh trong 33B. Ngoài ra, trong trạng thái này, bố phanh trong 102a đưa phần bề mặt bên 142 của phần tấm chính 130 tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận mômen 81B, và khiến phần bề mặt bên 141 của phần tấm chính 130 đối diện với bề mặt tiếp nhận mômen 71Ba với khe hở nhỏ giữa chúng. Ngoài ra, trong trạng thái này, các phần mở rộng 131 và 132 của bố phanh trong 102a được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với đường tròn ngoài cùng của đĩa rôto 11.

Khi bố phanh 102a được lắp vào phía bên ngoài của khoảng trống bố trí bố phanh 61 của thân chính yên phanh đĩa 15a, phần mở rộng 131 được đỡ bởi phần đỡ bố phanh 32A ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến và phần mở rộng 132 được đỡ bởi phần đỡ bố phanh 33Aa ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến theo dáng điệu của bố phanh 102a trong đó vật liệu đệm 122a được bố trí ở phía bên trong của mâm phanh 121 và các phần mở rộng 131 và 132 được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa.

Ở thời điểm đó, ở bố phanh 102a được bố trí ở phía bên ngoài, phần mở rộng 131 được bố trí ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến tiếp xúc với phần cong 118 của phần tấm mở rộng 114 của lò xo bố phanh 101 ở phần bề mặt 152 và được ép hướng vào trong theo chiều hướng tâm đĩa và hướng về phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi phần cong 118. Nhờ đó, phần mở rộng 131 tiếp xúc với phần bề mặt phẳng 73A của phần đỡ bố phanh 32A ở phần bề mặt 151. Ngoài ra, ở bố phanh 102a, phần mở rộng 132 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến tiếp xúc với phần tấm mở rộng 116 của lò xo bố phanh 101 ở phần bề mặt 163 và được ép hướng vào trong theo chiều hướng tâm đĩa bởi phần tấm mở rộng 116. Nhờ đó, phần mở rộng 132 tiếp xúc với phần bề mặt phẳng 83Aa của phần đỡ bố phanh 33Aa ở phần bề

mặt 161.

Ở trạng thái trong đó bộ phanh 102a được bố trí ở phía bên ngoài thu chỉ lực điều chỉnh của lò xo bộ phanh 101, lực điều chỉnh của lò xo bộ phanh 101 đưa phần bề mặt bên 141 của phần tám chính 130 tiếp xúc trực tiếp với bề mặt tiếp nhận mômen đối diện 71A ở phía bên ngoài và phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi sự tiếp xúc bề mặt, đưa phần bề mặt 151 của phần mở rộng 131 tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt phẳng đối diện 73A ở phía bên ngoài và phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi sự tiếp xúc bề mặt, và đưa phần bề mặt 161 của phần mở rộng 132 tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt phẳng đối diện 83Aa ở phía bên ngoài và phía vào theo chiều quay đĩa tiến bởi sự tiếp xúc bề mặt.

Trong trạng thái này, phần đỡ bộ phanh ngoài 32A của thân chính yên phanh đĩa 15a bao gồm phần bề mặt phẳng 73A mà nằm kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng 131 của bộ phanh ngoài 102a nằm kéo dài. Trong trạng thái này, phần mở rộng 131 của bộ phanh ngoài 102a được khóa vào phần đỡ bộ phanh ngoài 32A. Ngoài ra, trong trạng thái này, phần đỡ bộ phanh ngoài 33Aa của thân chính yên phanh đĩa 15a bao gồm phần bề mặt phẳng 83Aa mà nằm kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng 132 của bộ phanh ngoài 102a nằm kéo dài. Trong trạng thái này, phần mở rộng 132 của bộ phanh ngoài 102a được khóa vào phần đỡ bộ phanh ngoài 33Aa. Ngoài ra, trong trạng thái này, như được thể hiện trên Fig.14, bộ phanh ngoài 102a đưa phần bề mặt bên 141 của phần tám chính 130 tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận mômen 71A, và khiến phần bề mặt bên 142 của phần tám chính 130 đối diện với bề mặt tiếp nhận mômen 81Aa với khe hở nhỏ giữa chúng. Ngoài ra, trong trạng thái này, các phần mở rộng 131 và 132 của bộ phanh ngoài 102a được thể hiện trên Fig.13 được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với đường tròn ngoài cùng của đĩa rôto 11. Như được nêu trên, cặp bộ phanh 102a được khóa vào một thân chính yên phanh đĩa 15a.

Bộ phanh trong 102a được thể hiện trên Fig.15 được đỡ bởi các phần đỡ bộ phanh trong 32Ba và 33B của thân chính yên phanh đĩa 15a và di chuyển theo chiều trục đĩa. Ở thời điểm đó, các phần đỡ bộ phanh 32Ba và 33B khóa các phần mở rộng 131 và 132 của bộ phanh trong 102a với các phần bề mặt phẳng 73Ba và

83B được bố trí theo dạng hình chữ V ở cả hai phía theo chiều quay đĩa.

Bố phanh ngoài 102a được thể hiện trên Fig.13 được đỡ bởi các phần đỡ bố phanh ngoài 32A và 33Aa của thân chính yên phanh đĩa 15a và di chuyển theo chiều trục đĩa. Ở thời điểm đó, các phần đỡ bố phanh 32A và 33Aa khóa các phần mở rộng 131 và 132 của bố phanh ngoài 102a với các phần bề mặt phẳng 73A và 83Aa được bố trí theo dạng hình chữ V ở cả hai phía theo chiều quay đĩa.

Theo phương án thứ ba, như theo phương án thứ nhất, ở thời điểm phanh, các pittông 16 và 17 ở phía bên ngoài được thể hiện trên Fig.14 ép bố phanh ngoài 102a vào đĩa rôto 11, và các pittông 16 và 17 ở phía bên trong ép bố phanh trong 102a vào đĩa rôto 11. Sau đó, cặp bố phanh 102a được khóa vào thân chính yên phanh đĩa 15a sao cho sự di chuyển hướng vào theo chiều hướng tâm đĩa và sự di chuyển theo chiều quay đĩa được hạn chế bởi các phần đỡ bố phanh 32A, 33Aa, 32Ba, và 33B, và di chuyển theo chiều trục đĩa.

Khi bố phanh trong 102a di chuyển theo chiều trục đĩa, bố phanh trong 102a được thể hiện trên Fig.15 được đỡ bởi các phần đỡ bố phanh trong 32Ba và 33B ở các phần mở rộng 131 và 132 và di chuyển. Ở thời điểm đó, phần mở rộng 132 trượt ở phần bề mặt phẳng 83B của phần đỡ bố phanh 33B bởi phần bề mặt 161, và phần mở rộng 131 trượt ở phần bề mặt phẳng 73Ba của phần đỡ bố phanh 32Ba bởi phần bề mặt 151. Ngoài ra, ở thời điểm đó, bố phanh ngoài 102a được thể hiện trên Fig.13 được khóa vào các phần đỡ bố phanh ngoài 32A và 33Aa ở các phần mở rộng 131 và 132 và di chuyển. Ở thời điểm đó, phần mở rộng 131 trượt ở phần bề mặt phẳng 73A của phần đỡ bố phanh 32A bởi phần bề mặt 151, và phần mở rộng 132 trượt ở phần bề mặt phẳng 83Aa của phần đỡ bố phanh 33Aa bởi phần bề mặt 161. Khi bố phanh trong 102a di chuyển theo chiều trục đĩa, thân chính yên phanh đĩa 15a bao gồm các phần đỡ bố phanh 32A, 33Aa, 32Ba, và 33B như được nêu trên khóa bố phanh 102a di chuyển được theo chiều trục đĩa.

Ở thời điểm phanh tiến của xe, cả cặp bố phanh 102a tiếp xúc với đĩa rôto 11 qua các vật liệu đệm 122a và di chuyển đến phía ra theo chiều quay đĩa tiến. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.15, bố phanh trong 102a tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận mômen 81B của phần đỡ bố phanh 33B, mà ở phía ra theo chiều quay

đĩa tiến, ở phần bề mặt bên 142 của mâm phanh 121. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.14, bộ phanh ngoài 102a tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận mômen 71A của phần đỡ bộ phanh 32A, mà ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến, ở phần bề mặt bên 141 của mâm phanh 121. Nhờ đó, thân chính yên phanh đĩa 15a thu mômen phanh chính ở các phần đỡ bộ phanh 32A và 33B.

Ở thời điểm phanh lùi của xe, cả hai bộ phanh 102a tiếp xúc với đĩa rôto 11 qua các vật liệu đệm 122a và di chuyển đến phía ra theo chiều quay đĩa lùi. Sau đó, bộ phanh trong 102a được thể hiện trên Fig.15 tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận mômen 71Ba của phần đỡ bộ phanh 32Ba, mà là phía ra theo chiều quay đĩa lùi, ở phần bề mặt bên 141 của mâm phanh 121, và bộ phanh ngoài 102a được thể hiện trên Fig.13 tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận mômen 81Aa của phần đỡ bộ phanh 33Aa, mà là phía ra theo chiều quay đĩa lùi, ở phần bề mặt bên 142 của mâm phanh 121. Nhờ đó, thân chính yên phanh đĩa 15a thu mômen phanh chính ở các phần đỡ bộ phanh 32Ba và 33Aa.

Theo phương án thứ ba, như được thể hiện trên Fig.15, ở phía bên trong, phần bề mặt phẳng 73Ba của phần đỡ bộ phanh 32Ba ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với phần bề mặt phẳng 83B của phần đỡ bộ phanh 33B ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến. Nói cách khác, phần bề mặt phẳng 73Ba mà là bề mặt khóa để khóa phần mở rộng 131 của bộ phanh trong 102a được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với phần bề mặt phẳng 83B mà là bề mặt khóa để khóa phần mở rộng 132 của bộ phanh trong 102a. Nhờ đó, ngay cả khi tải của lò xo bộ phanh 101 được đặt vào bộ phanh trong 102a ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến, thì bộ phanh trong 102a vẫn không dễ dàng bị nghiêng.

Nghĩa là, khi phần bề mặt phẳng 73Ba và phần bề mặt phẳng 83B được bố trí ở vị trí tương đương với nhau theo chiều hướng tâm đĩa, có khả năng là bộ phanh trong 102a bị nghiêng sao cho phần mở rộng 131 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến được định vị ở phía bên trong theo chiều hướng tâm đĩa đối với phần mở rộng 132 ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi lực điều chỉnh của lò xo bộ phanh 101. Khi việc làm nghiêng được thực hiện theo cách này, bộ phanh trong

102a bị nghiêng sao cho phần bề mặt bên 142 tiếp xúc đường với bề mặt tiếp nhận mômen 81B ở một phần của nó ở phía đối diện với phần mở rộng 132. Theo phương án thứ ba, việc làm nghiêng này có thể được ngăn chặn và phần bề mặt bên 142 có thể được tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận mômen 81B bởi sự tiếp xúc bề mặt. Kết quả là, tính chống mòn do mômen được nâng cao, tính chống rung được nâng cao, và sự xuất hiện của tiếng ồn lạch cạch và tiếng rít của phanh có thể được ngăn chặn.

Ngoài ra, ở phía bên ngoài, phần bề mặt phẳng 83Aa của phần đỡ bố phanh 33Aa ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến được thể hiện trên Fig.13 được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với phần bề mặt phẳng 73A của phần đỡ bố phanh 32A ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến. Nói cách khác, phần bề mặt phẳng 83Aa mà là bề mặt khóa để khóa phần mở rộng 132 của bố phanh ngoài 102a được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với phần bề mặt phẳng 73A mà là bề mặt khóa để khóa phần mở rộng 131 của bố phanh ngoài 102a. Nhờ đó, ngay cả khi tải của lò xo bố phanh 101 được đặt vào bố phanh ngoài 102a ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến, bố phanh ngoài 102a vẫn không dễ dàng bị nghiêng.

Nghĩa là, khi phần bề mặt phẳng 83Aa và phần bề mặt phẳng 73A được bố trí ở vị trí tương đương với nhau theo chiều hướng tâm đĩa, có khả năng là bố phanh ngoài 102a bị nghiêng sao cho phần mở rộng 132 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến được định vị ở phía bên trong theo chiều hướng tâm đĩa đối với phần mở rộng 131 ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi lực điều chỉnh của lò xo bố phanh 101. Khi việc làm nghiêng được thực hiện theo cách này, bố phanh ngoài 102a bị nghiêng sao cho phần bề mặt bên 141 tiếp xúc đường với bề mặt tiếp nhận mômen 71A ở một phần ở phía đối diện với phần mở rộng 131 của phần bề mặt bên 141. Theo phương án thứ ba, việc làm nghiêng này có thể được ngăn chặn và phần bề mặt bên 141 có thể được tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận mômen 71A bởi sự tiếp xúc bề mặt. Kết quả là, tính chống mòn do mômen được nâng cao, tính chống rung được nâng cao, và sự xuất hiện của tiếng ồn lạch cạch và tiếng rít của phanh có thể được ngăn chặn.

Ví dụ cải biến

Theo các phương án thứ nhất và thứ ba, các trường hợp trong đó các mâm phanh 121 của các bộ phanh 102 và 102a được khóa vào các thân chính yên phanh đĩa 15 và 15a ở các phần đầu ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đã được mô tả dưới dạng các ví dụ. Tuy nhiên, các mâm phanh 121 có thể được khóa vào các thân chính yên phanh đĩa 15 và 15a ở phần trung gian theo chiều hướng tâm đĩa. Cũng theo phương án thứ hai, mâm phanh 295 của bộ phanh 205 có thể được khóa vào giá đỡ 215 ở phần trung gian theo chiều hướng tâm đĩa.

Ở đây, các phần được thay đổi ở phía bên trong đối với phương án thứ nhất sẽ được mô tả chính trên cơ sở của Fig.16. Mặc dù phần mô tả được bỏ qua, phía bên ngoài có thể cũng là được thay đổi theo cùng cách.

Trong ví dụ cải biến, thay vì thân chính yên phanh đĩa 15, thân chính yên phanh đĩa 15b (chi tiết khóa) mà khác một phần với thân chính yên phanh đĩa 15 được sử dụng. Ở phía bên trong, thân chính yên phanh đĩa 15b bao gồm phần đỡ bộ phanh 33Bb mà khác một phần với phần đỡ bộ phanh 33B ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến của phương án thứ nhất, và phần đỡ bộ phanh 32Bb mà khác một phần với phần đỡ bộ phanh 32B ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến của phương án thứ nhất.

Phần đỡ bộ phanh 33Bb bao gồm phần rãnh khóa bộ phanh 401. Phần rãnh khóa bộ phanh 401 được tạo rãnh từ bề mặt tiếp nhận mômen 81B đến phía ra theo chiều quay đĩa tiến. Phần rãnh khóa bộ phanh 401 có phần bề mặt phẳng 83Bb ở phía bên trong theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt phẳng 83Bb nằm kéo dài theo chiều trục của đĩa rôto 11. Phần bề mặt phẳng 83Bb được làm nghiêng so với đường tham chiếu hướng tâm thứ nhất. Phần bề mặt phẳng 83Bb được làm nghiêng để rời xa hơn nữa đường tham chiếu hướng tâm thứ nhất hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa.

Phần đỡ bộ phanh 32Bb bao gồm phần rãnh khóa bộ phanh 402. Phần rãnh khóa bộ phanh 402 được tạo rãnh từ bề mặt tiếp nhận mômen 71B đến phía vào theo chiều quay đĩa tiến. Phần rãnh khóa bộ phanh 402 có phần bề mặt phẳng 73Bb ở phía bên trong theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt phẳng 73Bb nằm

kéo dài theo chiều trục của đĩa rôto 11. Phần bề mặt phẳng 73Bb được làm nghiêng so với đường tham chiếu hướng tâm thứ nhất. Phần bề mặt phẳng 73Bb được làm nghiêng để rời xa hơn nữa đường tham chiếu hướng tâm thứ nhất hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Góc được tạo nên bởi phần bề mặt phẳng 73Bb và bề mặt tiếp nhận mômen 71B tương đương với góc được tạo nên bởi phần bề mặt phẳng 83Bb và bề mặt tiếp nhận mômen 81B.

Phần rãnh khóa bố phanh 401 ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với phần rãnh khóa bố phanh 402 ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến. Do đó, phần đỡ bố phanh 32Bb bao gồm phần bề mặt phẳng 73Bb được bố trí ở phía bên ngoài đối với phần bề mặt phẳng 83Bb theo chiều hướng tâm đĩa.

Đường nối vị trí biên 398b giữa phần bề mặt phẳng 83Bb và bề mặt tiếp nhận mômen 81B của phần đỡ bố phanh 33Bb đến vị trí biên 399b giữa phần bề mặt phẳng 73Bb và bề mặt tiếp nhận mômen 71B trở nên xa hơn trong khoảng cách hướng về phía vị trí biên 399b đối với đường nối bề mặt tiếp nhận mômen 81B và bề mặt tiếp nhận mômen 71B vuông góc với nhau ở phía bên trong theo chiều hướng tâm đĩa đối với các phần rãnh khóa bố phanh 401 và 402. Do đó, vị trí biên 399b giữa phần bề mặt phẳng 73Bb và bề mặt tiếp nhận mômen 71B được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với vị trí biên 398b giữa phần bề mặt phẳng 83Bb và bề mặt tiếp nhận mômen 81B. Nói cách khác, vị trí đầu bên trong 399b của phần bề mặt phẳng 73Bb theo chiều hướng tâm đĩa được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với vị trí đầu bên trong 398b của phần bề mặt phẳng 83Bb theo chiều hướng tâm đĩa. Nói cách khác, độ dài của đường nối vị trí đầu bên trong 399b của phần bề mặt phẳng 73Bb theo chiều hướng tâm đĩa với trục tâm của đĩa rôto 11 lớn hơn so với độ dài của đường nối vị trí đầu bên trong 398b của phần bề mặt phẳng 83Bb theo chiều hướng tâm đĩa với trục tâm của đĩa rôto 11.

Theo phương án thứ ba, thay vì bố phanh 102 của phương án thứ nhất, bố phanh 102b mà khác một phần với bố phanh 102 được sử dụng. Ở bố phanh 102b, một vật liệu đệm 122b được gắn vào mâm phanh 121b mà khác một phần với

mâm phanh 121 của phương án thứ nhất.

Mâm phanh 121b bao gồm phần tám chính 130b mà vật liệu đệm 122b được gắn vào, và cặp phần mở rộng 131b và phần mở rộng 132b mà nằm kéo dài đến cả hai phía bên ngoài theo chiều quay đĩa từ các vị trí trung gian theo chiều hướng tâm đĩa ở cả hai phía phần đầu của phần tám chính 130b theo chiều quay đĩa. Phần mở rộng 131b và phần mở rộng 132b nằm kéo dài theo chiều được làm nghiêng so với chiều dọc của phần tám chính 130b từ cả hai phía phần đầu của phần tám chính 130b theo chiều quay đĩa mà nằm ở cả hai phía của nó theo chiều dọc. Chiều dọc của phần tám chính 130b là chiều dọc của mâm phanh 121b và chiều dọc của bố phanh 102b. Do đó, cặp phần mở rộng 131b và 132b nằm kéo dài theo chiều được làm nghiêng so với chiều dọc của bố phanh 102b được tạo nên ở mâm phanh 121b ở các phần trung gian theo chiều hướng tâm đĩa ở cả hai phía phần đầu theo chiều quay đĩa. Ở mâm phanh 121b, phần tám chính 130b có hình dạng ngoài đối xứng gương. Ở mâm phanh 121b, các hình dạng của phần mở rộng 131b và phần mở rộng 132b là đối xứng gương.

Phần mở rộng 131b ở một phía bao gồm phần bề mặt 151b (phần bề mặt đối diện) ở phía bên trong theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt 151b (phần bề mặt đối diện) nằm kéo dài theo chiều rời xa phần tám chính 130b theo chiều dọc của phần tám chính 130b từ phần trung gian của phần tám chính 130b theo chiều hướng tâm đĩa ở một phía phần đầu của nó theo chiều quay đĩa. Phần bề mặt 151b của phần mở rộng 131b được làm nghiêng sao cho nó được định vị hướng ra ngoài hơn theo chiều hướng tâm đĩa theo hướng đường tham chiếu thứ nhất hướng về phía đầu xa mở rộng.

Phần mở rộng 132b ở phía khác bao gồm phần bề mặt 161b (phần bề mặt đối diện) ở phía bên trong theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt 161b (phần bề mặt đối diện) nằm kéo dài theo chiều rời xa phần tám chính 130b theo chiều dọc của phần tám chính 130b từ phần trung gian của phần tám chính 130b theo chiều hướng tâm đĩa ở phía phần đầu khác của nó theo chiều quay đĩa. Phần bề mặt 161b của phần mở rộng 132b được làm nghiêng sao cho nó được định vị hướng ra ngoài hơn theo chiều hướng tâm đĩa theo hướng đường tham chiếu thứ nhất

hướng về phía đầu xa mở rộng.

Phần tấm chính 130b bao gồm phần bề mặt bên 141b mà là bề mặt phẳng nằm kéo dài vuông góc với chiều dọc của phần tấm chính 130b ở một phía của nó theo chiều dọc mà là vị trí gốc của phần mở rộng 131b. Phần tấm chính 130b bao gồm phần bề mặt bên 142b mà là bề mặt phẳng nằm kéo dài vuông góc với chiều dọc của phần tấm chính 130b ở phía khác của nó theo chiều dọc mà là vị trí gốc của phần mở rộng 132b.

Phần bề mặt 151b nằm kéo dài hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa và hướng ra ngoài theo chiều quay đĩa nghiêng đối với chiều dọc của bố phanh 102b và hướng đường tham chiếu thứ nhất từ phần trung gian của phần bề mặt bên 141b theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt 151b và phần bề mặt bên 141b tạo nên góc tù. Góc được tạo nên bởi phần bề mặt 151b và phần bề mặt bên 141b tương đương với góc được tạo nên bởi phần bề mặt phẳng 73Bb và bề mặt tiếp nhận mômen 71B của phần đỡ bố phanh 32Bb.

Phần bề mặt 161b nằm kéo dài hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa và hướng ra ngoài theo chiều quay đĩa nghiêng đối với chiều dọc của bố phanh 102b và hướng đường tham chiếu thứ nhất từ phần trung gian của phần bề mặt bên 142b theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt 161b và phần bề mặt bên 142b tạo nên góc tù. Góc được tạo nên bởi phần bề mặt 161b và phần bề mặt bên 142b tương đương với góc được tạo nên bởi phần bề mặt 151b và phần bề mặt bên 141b. Góc được tạo nên bởi phần bề mặt 161b và phần bề mặt bên 142b tương đương với góc được tạo nên bởi phần bề mặt phẳng 83Bb và bề mặt tiếp nhận mômen 81B của phần đỡ bố phanh 33Bb. Đường nối vị trí biên giữa phần bề mặt 161b và phần bề mặt bên 142b đến vị trí biên giữa phần bề mặt 151b và phần bề mặt bên 141b song song với đường phần bề mặt nối bên 141b và phần bề mặt bên 142b vuông góc với nhau. Khoảng cách giữa phần bề mặt bên 141b và phần bề mặt bên 142b nhỏ hơn so với khoảng cách giữa bề mặt tiếp nhận mômen 71B và bề mặt tiếp nhận mômen 81B. Khoảng cách lớn nhất giữa phần bề mặt 151b và phần bề mặt 161b lớn hơn so với khoảng cách giữa bề mặt tiếp nhận mômen 71B và bề mặt tiếp nhận mômen 81B.

Khi bố phanh 102b được lắp vào phía bên trong của thân chính yên phanh đĩa 15b, phần mở rộng 131b được đỡ bởi phần rãnh khóa bố phanh 402 của phần đỡ bố phanh 32Bb ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến theo đáng điệu của bố phanh 102b trong đó vật liệu đệm 122b được bố trí ở phía bên ngoài của mâm phanh 121b và các phần bề mặt 151b và 161b được bố trí ở phía bên trong theo chiều hướng tâm đĩa ở các phần mở rộng 131b và 132b. Ngoài ra, phần mở rộng 132b được đỡ bởi phần rãnh khóa bố phanh 401 của phần đỡ bố phanh 33B ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến.

Ở thời điểm đó, phía ra theo chiều quay đĩa tiến của bố phanh 102b được bố trí ở phía bên trong được ép hướng vào trong theo chiều hướng tâm đĩa và phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi lò xo bố phanh (không được thể hiện). Nhờ đó, phần mở rộng 132b tiếp xúc với phần bề mặt phẳng 83Bb của phần đỡ bố phanh 33Bb ở phần bề mặt 161b của nó. Ngoài ra, phía vào theo chiều quay đĩa tiến của bố phanh 102b được ép hướng vào trong theo chiều hướng tâm đĩa bởi lò xo bố phanh (không được thể hiện). Nhờ đó, phần mở rộng 131b tiếp xúc với phần bề mặt phẳng 73Bb của phần đỡ bố phanh 32Bb ở phần bề mặt 151b của nó.

Ở trạng thái trong đó bố phanh 102b được bố trí ở phía bên trong thu chỉ lực điều chỉnh của lò xo bố phanh, lực điều chỉnh của lò xo bố phanh đưa phần bề mặt bên 142b của phần tâm chính 130b tiếp xúc trực tiếp với bề mặt tiếp nhận mômen đối diện 81B ở phía bên trong và phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi sự tiếp xúc bề mặt, đưa phần bề mặt 161b của phần mở rộng 132b tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt phẳng đối diện 83Bb ở phía bên trong và phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi sự tiếp xúc bề mặt, và đưa phần bề mặt 151b của phần mở rộng 131b tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt phẳng đối diện 73Bb ở phía bên trong và phía vào theo chiều quay đĩa tiến bởi sự tiếp xúc bề mặt.

Trong trạng thái này, phần đỡ bố phanh trong 32Bb của thân chính yên phanh đĩa 15b bao gồm phần bề mặt phẳng 73Bb mà nằm kéo dài theo chiều trong đó phần bề mặt 151b của phần mở rộng 131b của bố phanh trong 102b nằm kéo dài. Trong trạng thái này, phần mở rộng 131b của bố phanh trong 102b được khóa vào phần đỡ bố phanh trong 32Bb. Ngoài ra, trong trạng thái này, phần đỡ bố

phanh trong 33Bb của thân chính yên phanh đĩa 15b bao gồm phần bề mặt phẳng 83Bb mà nằm kéo dài theo chiều trong đó phần bề mặt 161b của phần mở rộng 132b của bộ phanh trong 102b nằm kéo dài. Trong trạng thái này, phần mở rộng 132b của bộ phanh trong 102b được khóa vào phần đỡ bộ phanh trong 33Bb. Ngoài ra, trong trạng thái này, bộ phanh trong 102b đưa phần bề mặt bên 142b của phần tấm chính 130b tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận mômen 81B, và khiến phần bề mặt bên 141b của phần tấm chính 130b để đối diện với bề mặt tiếp nhận mômen 71B với khe hở nhỏ giữa chúng.

Bộ phanh trong 102b được đỡ bởi các phần đỡ bộ phanh trong 32Bb và 33Bb của thân chính yên phanh đĩa 15b và di chuyển theo chiều trục đĩa. Ở thời điểm đó, các phần đỡ bộ phanh 32Bb và 33Bb khóa các phần mở rộng 131b và 132b của bộ phanh trong 102b với các phần bề mặt phẳng 73Bb và 83Bb được bố trí theo dạng hình chữ V ở cả hai phía theo chiều quay đĩa.

Khi bộ phanh trong 102b di chuyển theo chiều trục đĩa, nó được đỡ bởi các phần đỡ bộ phanh trong 32Bb và 33Bb ở các phần mở rộng 131b và 132b và di chuyển. Ở thời điểm đó, phần mở rộng 132b trượt ở phần bề mặt phẳng 83Bb của phần đỡ bộ phanh 33Bb bởi phần bề mặt 161b, và phần mở rộng 131b trượt ở phần bề mặt phẳng 73Bb của phần đỡ bộ phanh 32Bb bởi phần bề mặt 151b. Khi bộ phanh 102b di chuyển theo chiều trục đĩa, thân chính yên phanh đĩa 15b bao gồm các phần đỡ bộ phanh 32Bb và 33Bb như được nêu trên khóa bộ phanh 102b di chuyển được theo chiều trục đĩa.

Ở thời điểm phanh tiến của xe, bộ phanh trong 102b tiếp xúc với đĩa rôto 11 qua vật liệu đệm 122b và di chuyển đến phía ra theo chiều quay đĩa tiến. Sau đó, bộ phanh 102b tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận mômen 81B của phần đỡ bộ phanh 33Bb, mà ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến, ở phần bề mặt bên 142b của mâm phanh 121b. Nhờ đó, thân chính yên phanh đĩa 15b thu mômen phanh của bộ phanh trong 102b chính ở phần đỡ bộ phanh 33Bb.

Ở thời điểm phanh lùi của xe, bộ phanh trong 102b tiếp xúc với đĩa rôto 11 qua vật liệu đệm 122b và di chuyển đến phía ra theo chiều quay đĩa lùi. Sau đó, bộ phanh 102b tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận mômen 71B của phần đỡ bộ

phanh 32Bb, mà ở phía ra theo chiều quay đĩa lùi, ở phần bề mặt bên 141b của mâm phanh 121b. Nhờ đó, thân chính yên phanh đĩa 15b thu mômen phanh của bộ phanh trong 102b chính ở phần đỡ bộ phanh 32Bb.

Ở phía bên trong, phần bề mặt phẳng 73Bb của phần đỡ bộ phanh 32Bb ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với phần bề mặt phẳng 83Bb của phần đỡ bộ phanh 33Bb ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến. Nói cách khác, phần bề mặt phẳng 73Bb mà là bề mặt khóa để khóa phần mở rộng 131b của bộ phanh trong 102b được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với phần bề mặt phẳng 83Bb mà là bề mặt khóa để khóa phần mở rộng 132b của bộ phanh trong 102b. Nhờ đó, ngay cả khi tải của lò xo bộ phanh được đặt vào bộ phanh trong 102b ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến, bộ phanh trong 102b vẫn không dễ dàng bị nghiêng.

Nghĩa là, khi phần bề mặt phẳng 73Bb và phần bề mặt phẳng 83Bb được bố trí ở vị trí tương đương với nhau theo chiều hướng tâm đĩa, có khả năng là bộ phanh trong 102b bị nghiêng sao cho phần mở rộng 131b ở phía vào theo chiều quay đĩa tiến được định vị ở phía bên trong theo chiều hướng tâm đĩa đối với phần mở rộng 132b ở phía ra theo chiều quay đĩa tiến bởi lực điều chỉnh của lò xo bộ phanh. Khi việc làm nghiêng được thực hiện theo cách này, bộ phanh trong 102b bị nghiêng sao cho phần bề mặt bên 142b tiếp xúc đường với bề mặt tiếp nhận mômen 81B ở một phần của nó ở phía bên trong theo chiều hướng tâm đĩa. Trong ví dụ cải biến, việc làm nghiêng này có thể được ngăn chặn, và phần bề mặt bên 142b có thể được tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận mômen 81B bởi sự tiếp xúc bề mặt. Kết quả là, tính chống mòn do mômen được nâng cao, tính chống rung được nâng cao, và sự xuất hiện của tiếng ồn lạch cạch và tiếng rít của phanh có thể được ngăn chặn.

Khía cạnh thứ nhất của phương án này của sáng chế nêu trên bao gồm chi tiết khóa mà khóa bộ phanh di chuyển được theo chiều trục đĩa, và chi tiết ép mà ép bộ phanh vào đĩa rôto. Bộ phanh bao gồm vật liệu đệm mà tiếp xúc với đĩa rôto, và mâm phanh mà vật liệu đệm được gắn vào. Phần mở rộng nằm kéo dài theo chiều được làm nghiêng so với chiều dọc của bộ phanh được tạo nên ở mâm

phanh ở phía phần đầu theo chiều quay đĩa. Chi tiết khóa bao gồm phần đỡ bố phanh có phần bề mặt phẳng nằm kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng nằm kéo dài. Phần mở rộng được khóa vào phần đỡ bố phanh. Nhờ đó, chi phí có thể được làm giảm.

Theo khía cạnh thứ hai, theo khía cạnh thứ nhất, phần mở rộng của bố phanh được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với đường tròn ngoài cùng của đĩa rôto.

Theo khía cạnh thứ ba, theo khía cạnh thứ nhất hoặc thứ hai, phần bề mặt phẳng của phần đỡ bố phanh tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt đối diện của phần mở rộng đối diện với phần bề mặt phẳng.

Theo khía cạnh thứ tư, theo bất kỳ một trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ ba, cặp bố phanh được khóa vào chi tiết khóa. Chi tiết khóa bao gồm cặp bộ phận xi lanh trong đó các pittông là chi tiết ép được chứa và được bố trí để đối diện với nhau, và cặp phần nối mà nối cặp bộ phận xi lanh qua đĩa rôto ở các phần đầu của cặp bộ phận xi lanh theo chiều quay đĩa. Phần đỡ bố phanh được bố trí ở mỗi phần nối.

Theo khía cạnh thứ năm, theo khía cạnh thứ tư, chi tiết khóa được tạo kết cấu sao cho phần bề mặt phẳng của phần đỡ bố phanh mà khóa phần mở rộng của bố phanh ở một phía là liên tục theo chiều trục đĩa với phần bề mặt phẳng của phần đỡ bố phanh mà khóa phần mở rộng của bố phanh ở phía khác.

Theo khía cạnh thứ sáu, theo bất kỳ một trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ năm, phần đỡ bố phanh ở phía vào theo chiều quay đĩa được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với phần đỡ bố phanh ở phía ra theo chiều quay đĩa.

Theo khía cạnh thứ bảy, theo khía cạnh thứ sáu, vị trí biên của phần đỡ bố phanh ở phía vào theo chiều quay đĩa giữa bề mặt tiếp nhận mômen đối diện với chiều trong đó bố phanh được bố trí và phần bề mặt phẳng hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa được bố trí ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa đối với vị trí biên của phần đỡ bố phanh ở phía ra theo chiều quay đĩa giữa bề mặt tiếp nhận mômen đối diện với chiều trong đó bố phanh được bố trí và phần bề mặt

phẳng hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa.

Khía cạnh thứ tám đề cập đến yên phanh đĩa bao gồm phần đỡ bố phanh mà đỡ cặp bố phanh được bố trí để đối diện với nhau qua đĩa rôto để có khả năng ép vào đĩa rôto. Phần đỡ bố phanh được cấu thành bởi bề mặt tiếp nhận mômen đối diện với chiều trong đó các bố phanh được bố trí, và phần bề mặt phẳng hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa. Phần bề mặt phẳng được làm nghiêng theo chiều rời xa tâm của yên phanh đĩa theo chiều quay của rôto.

Theo khía cạnh thứ chín, theo khía cạnh thứ tám, phần đỡ bố phanh được tạo kết cấu sao cho vị trí biên giữa bề mặt tiếp nhận mômen và phần bề mặt phẳng ở phía bên ngoài theo chiều hướng tâm đĩa là khác nhau giữa một phía và phía khác theo chiều quay đĩa.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Theo phanh đĩa và yên phanh đĩa nêu trên, chi phí có thể được làm giảm.

Danh mục các số chỉ dẫn

10, 10a, 200	Phanh đĩa
11, 201	Đĩa rôto
15, 15a, 15b	Thân chính yên phanh đĩa (chi tiết khóa)
16, 17, 251	Pittông (chi tiết ép)
21, 22	Bộ phận xi lanh
23, 24	Phần nối phía đầu (phần nối)
32A, 32B, 32Ba, 32Bb, 33A, 33Aa, 33B, 33Bb, 261, 262	Phần đỡ bố phanh
73A, 73B, 73Ba, 73Bb, 83A, 83Aa, 83B, 83Bb, 273, 283	Phần bề mặt phẳng
102, 102a, 102b, 205	Bố phanh
121, 121b, 295	Mâm phanh
122, 122a, 122b, 123, 296	Vật liệu đệm

- 131, 131b, 132, 132b, 301 Phần mở rộng
- 151, 151b, 161, 161b, 351 Phần bề mặt (phần bề mặt đối diện)
- 215 Giá đỡ (chi tiết khóa)
- 250 Thân chính yên phanh đĩa (chi tiết ép)

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phanh đĩa bao gồm:

chi tiết khóa mà khóa bố phanh di chuyển được theo chiều trục đĩa; và

chi tiết ép mà ép bố phanh vào rôto đĩa, trong đó:

bố phanh bao gồm:

vật liệu đệm mà tiến đến tiếp xúc với rôto đĩa, và

mâm phanh mà vật liệu đệm được gắn vào;

phần mở rộng kéo dài theo chiều được làm nghiêng so với chiều dọc của bố phanh được tạo nên tại mâm phanh về phía phần đầu theo chiều quay đĩa;

chi tiết khóa bao gồm phần đỡ bố phanh có phần bề mặt phẳng kéo dài theo chiều trong đó phần mở rộng nằm kéo dài;

phần mở rộng được khóa vào phần đỡ bố phanh; và

phần đỡ bố phanh trên phía vào theo chiều quay đĩa được bố trí trên phía ngoài theo chiều hướng tâm đĩa so với phần đỡ bố phanh ở phía ra theo chiều quay đĩa.

2. Phanh đĩa theo điểm 1, trong đó:

phần bề mặt phẳng của phần đỡ bố phanh tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt đối diện của phần mở rộng đối diện phần bề mặt phẳng.

3. Phanh đĩa theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

vị trí biên của phần đỡ bố phanh trên phía vào theo chiều quay đĩa giữa bề mặt tiếp nhận mômen đối diện chiều trong đó bố phanh được bố trí và phần bề mặt phẳng hướng ra ngoài theo chiều hướng tâm đĩa được bố trí trên phía ngoài theo chiều hướng tâm đĩa so với vị trí biên của phần đỡ bố phanh trên phía ra theo chiều quay đĩa giữa bề mặt tiếp nhận mômen đối diện chiều trong đó bố phanh được bố trí và phần bề mặt phẳng hướng ra phía ngoài theo chiều hướng tâm đĩa.

4. Phanh đĩa bao gồm:

chi tiết khóa mà khóa bố phanh di chuyển được theo chiều trục đĩa; và
chi tiết ép mà ép bố phanh vào rôto đĩa, trong đó:

bố phanh bao gồm:

vật liệu đệm mà tiếp xúc với rôto đĩa, và

mâm phanh mà vật liệu đệm được gắn vào;

phần mở rộng nằm kéo dài theo chiều được làm nghiêng so với chiều dọc
của bố phanh được tạo nên tại mâm phanh về phía phần đầu theo chiều quay đĩa;

chi tiết khóa bao gồm phần đỡ bố phanh có phần bề mặt phẳng kéo dài
theo chiều trong đó phần mở rộng nằm kéo dài; và

phần mở rộng được khóa vào phần đỡ bố phanh, và trong đó:

phần bề mặt phẳng của phần đỡ bố phanh tiếp xúc trực tiếp với phần bề
mặt đối diện của phần mở rộng đối diện phần bề mặt phẳng bởi sự tiếp xúc bề mặt,
và

bố phanh đưa phần bề mặt cạnh của mâm phanh tiếp xúc trực tiếp với bề
mặt tiếp nhận mômen đối diện bởi sự tiếp xúc bề mặt.

5. Phanh đĩa theo điểm 4, trong đó:

phần đỡ bố phanh trên phía vào theo chiều quay đĩa được bố trí trên cạnh
ngoài theo chiều hướng tâm đĩa so với phần đỡ bố phanh trên phía ra theo chiều
quay đĩa.

6. Phanh đĩa theo điểm 5, trong đó:

vị trí biên của phần đỡ bố phanh trên phía vào theo chiều quay đĩa giữa bề
mặt tiếp nhận mômen đối diện chiều trong đó bố phanh được bố trí và phần bề
mặt phẳng hướng ra phía ngoài theo chiều hướng tâm đĩa được bố trí trên phía
ngoài theo chiều hướng tâm đĩa so với vị trí biên của phần đỡ bố phanh trên phía
ra theo chiều quay đĩa giữa bề mặt tiếp nhận mômen đối diện chiều trong đó bố
phanh được bố trí và phần bề mặt phẳng hướng ra phía ngoài theo chiều hướng
tâm đĩa.

7. Phanh đĩa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó:

phần mở rộng của bố phanh được bố trí trên phía ngoài theo chiều hướng tâm đĩa so với chu vi ngoài cùng của rôto đĩa.

8. Phanh đĩa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó:

cặp bố phanh được khóa vào chi tiết khóa;

chi tiết khóa bao gồm:

cặp phần xi lanh trong đó các pittông như là chi tiết ép được chứa và được bố trí đối diện nhau, và

cặp phần nối mà nối cặp phần xi lanh cắt ngang rôto đĩa ở các phần đầu của cặp phần xi lanh theo chiều quay đĩa; và

phần đỡ bố phanh được bố trí trong mỗi trong số các phần nối.

9. Phanh đĩa theo điểm 8, trong đó:

chi tiết khóa được cấu tạo sao cho phần bề mặt phẳng của phần đỡ bố phanh mà khóa phần mở rộng của bố phanh trên một phía là liên tục theo chiều trục đĩa với phần bề mặt phẳng của phần đỡ bố phanh mà khóa phần mở rộng của bố phanh về phía khác.

10. Yên phanh đĩa bao gồm:

phần đỡ bố phanh mà đỡ cặp bố phanh được bố trí đối diện nhau cắt ngang rôto đĩa có thể ép vào rôto đĩa, trong đó:

phần đỡ bố phanh được liên tục bởi bề mặt tiếp nhận mômen hướng về chiều trong đó các bố phanh được bố trí, và

phần bề mặt phẳng hướng ra phía ngoài theo chiều hướng tâm đĩa;

phần bề mặt phẳng bị nghiêng theo chiều cách xa tâm của yên phanh đĩa theo chiều quay rôto; và

trong bố phanh,

phần mở rộng kéo dài theo chiều được làm nghiêng so với chiều dọc của

bố phanh được tạo nên tại mâm phanh về phía phần đầu theo chiều quay đĩa,

bề mặt bên của bố phanh tiếp xúc trực tiếp với bề mặt tiếp nhận mômen đối diện bởi sự tiếp xúc bề mặt, và

phần bề mặt của phần mở rộng tiếp xúc trực tiếp với phần bề mặt phẳng đối diện bởi sự tiếp xúc bề mặt.

11. Yên phanh đĩa theo điểm 10, trong đó:

phần đỡ bố phanh được cấu tạo sao cho vị trí biên giữa bề mặt tiếp nhận mômen và phần bề mặt phẳng về phía ngoài theo chiều hướng tâm đĩa là khác nhau giữa một phía và phía khác theo chiều quay đĩa.

12. Yên phanh đĩa bao gồm:

phần đỡ bố phanh mà đỡ cặp bố phanh được bố trí đối diện nhau cắt ngang rôto đĩa có thể ép vào rôto đĩa, trong đó:

phần đỡ bố phanh được cấu tạo nên bởi bề mặt tiếp nhận mômen đối diện chiều trong đó các bố phanh được bố trí, và

phần bề mặt phẳng hướng ra phía ngoài theo chiều hướng tâm đĩa;

phần bề mặt phẳng bị nghiêng theo chiều cách tâm của yên phanh đĩa theo chiều quay của rôto; và

phần đỡ bố phanh được cấu tạo sao cho vị trí theo chiều hướng tâm đĩa của vị trí biên giữa bề mặt tiếp nhận mômen và phần bề mặt phẳng là khác nhau giữa một phía và phía khác theo chiều quay đĩa.

1/16

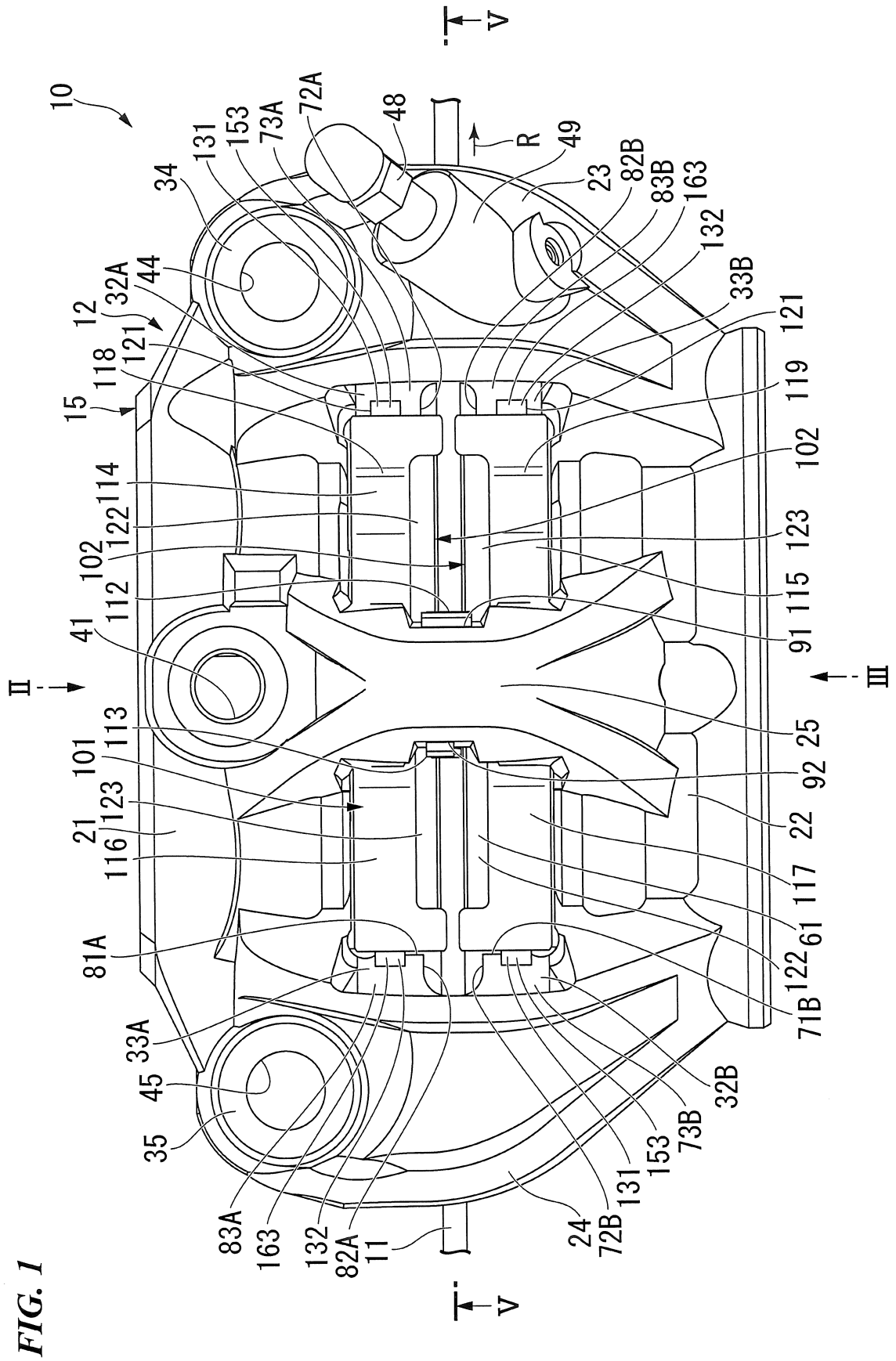
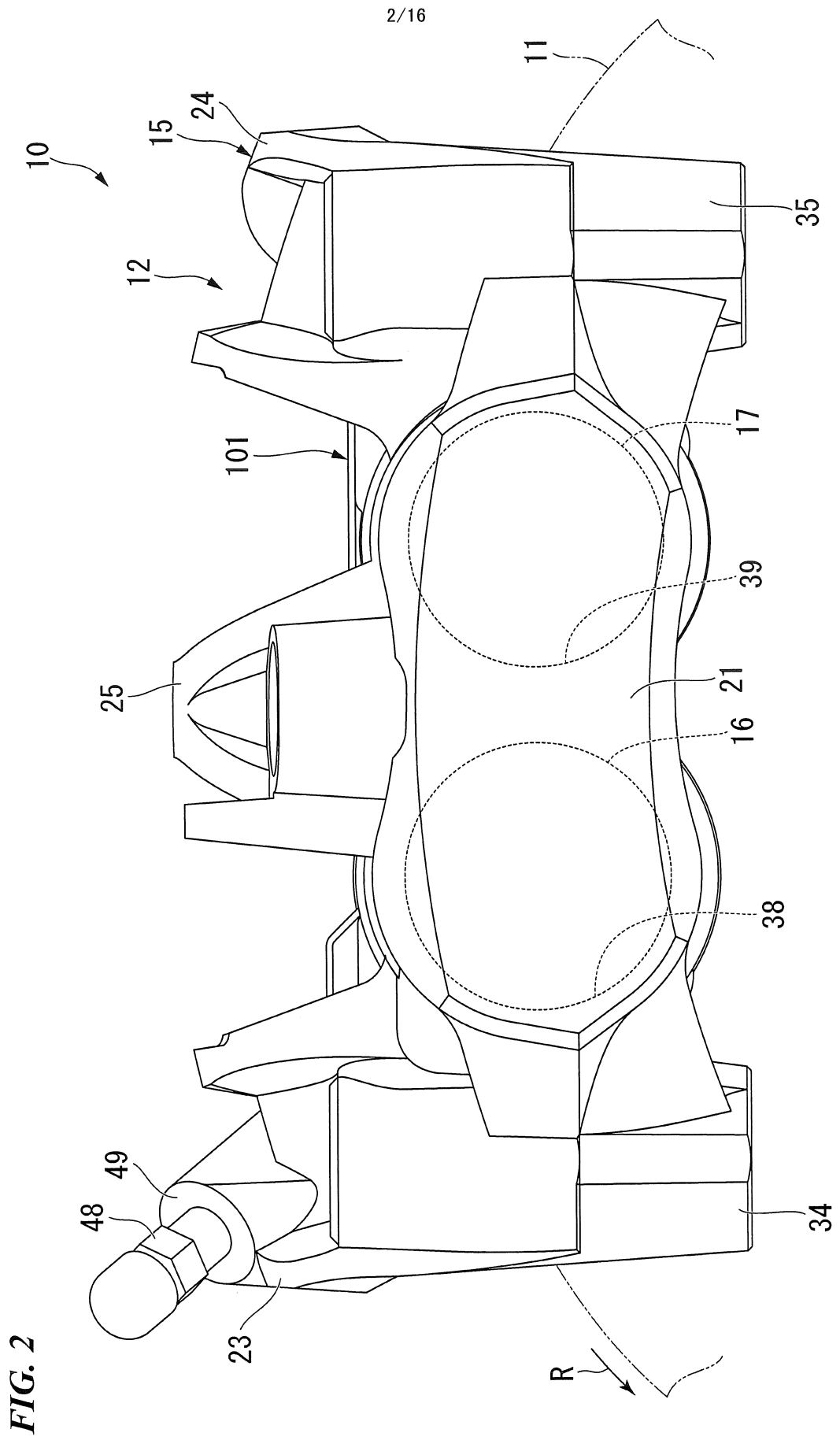
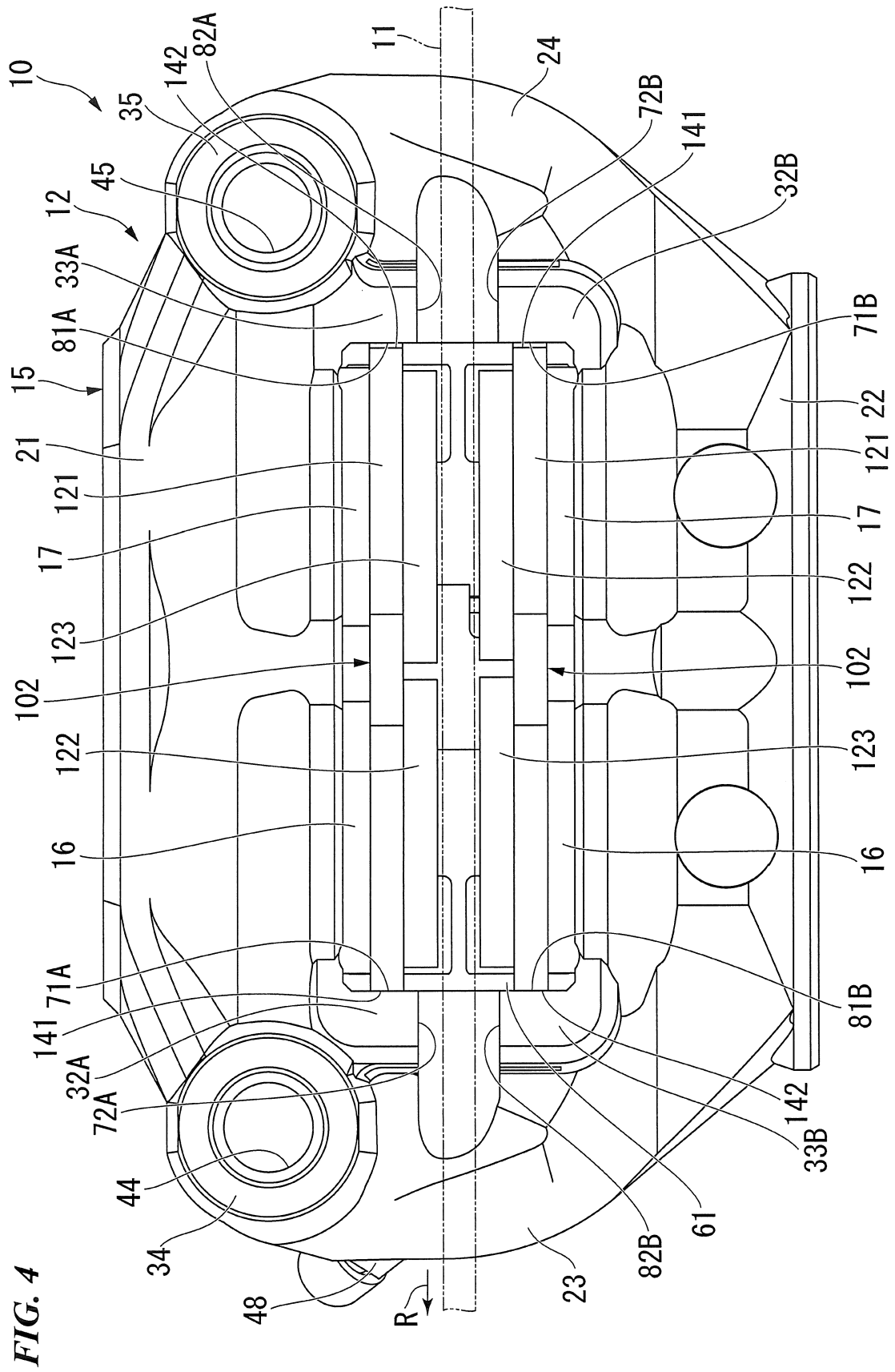
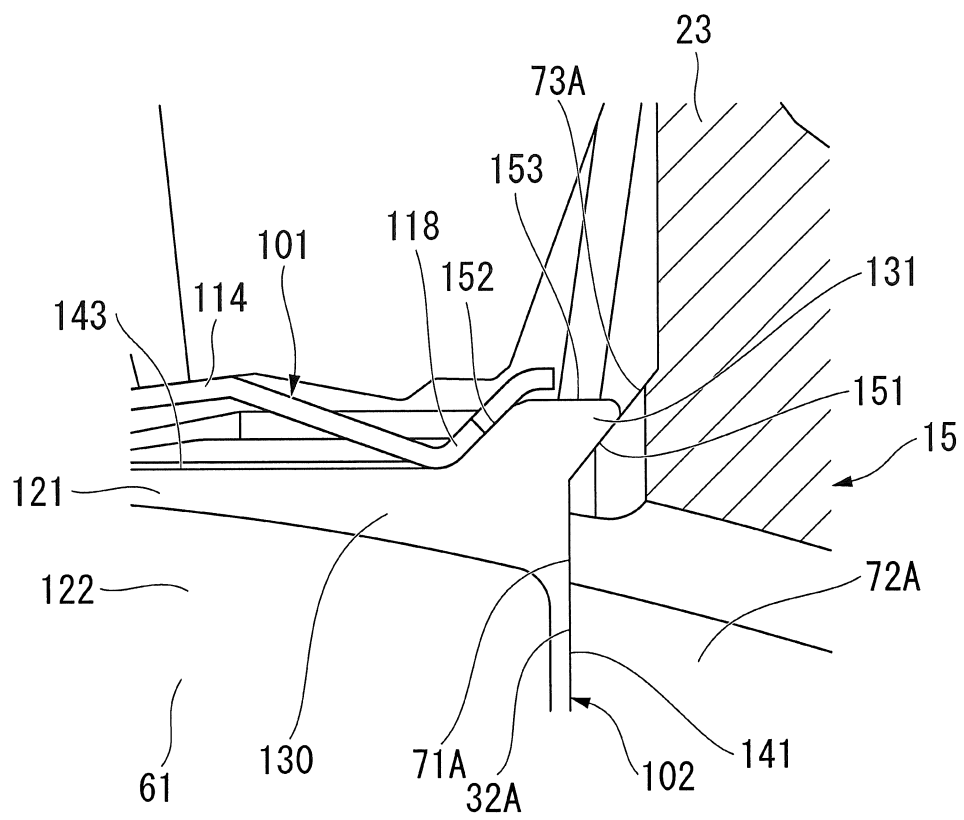


FIG. 1





6/16

FIG. 6

7/16

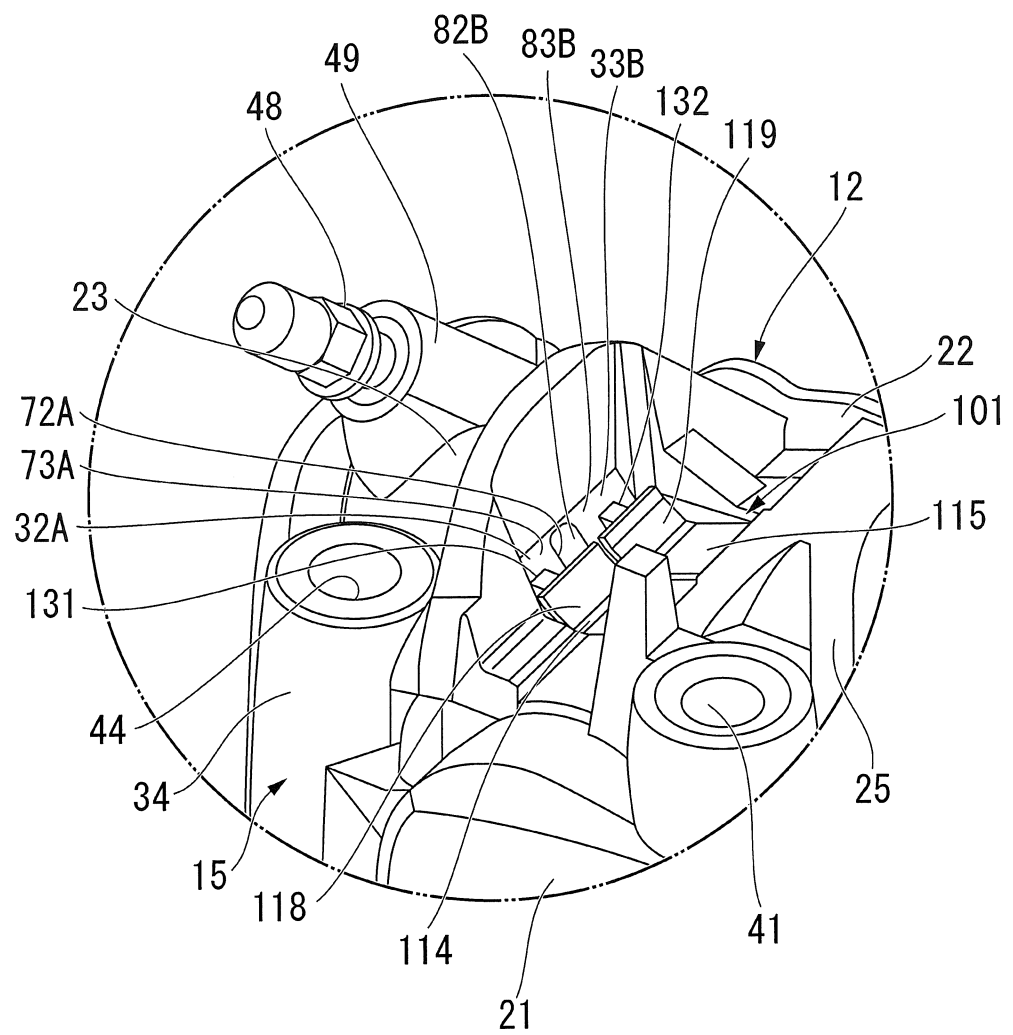
FIG. 7

FIG. 8

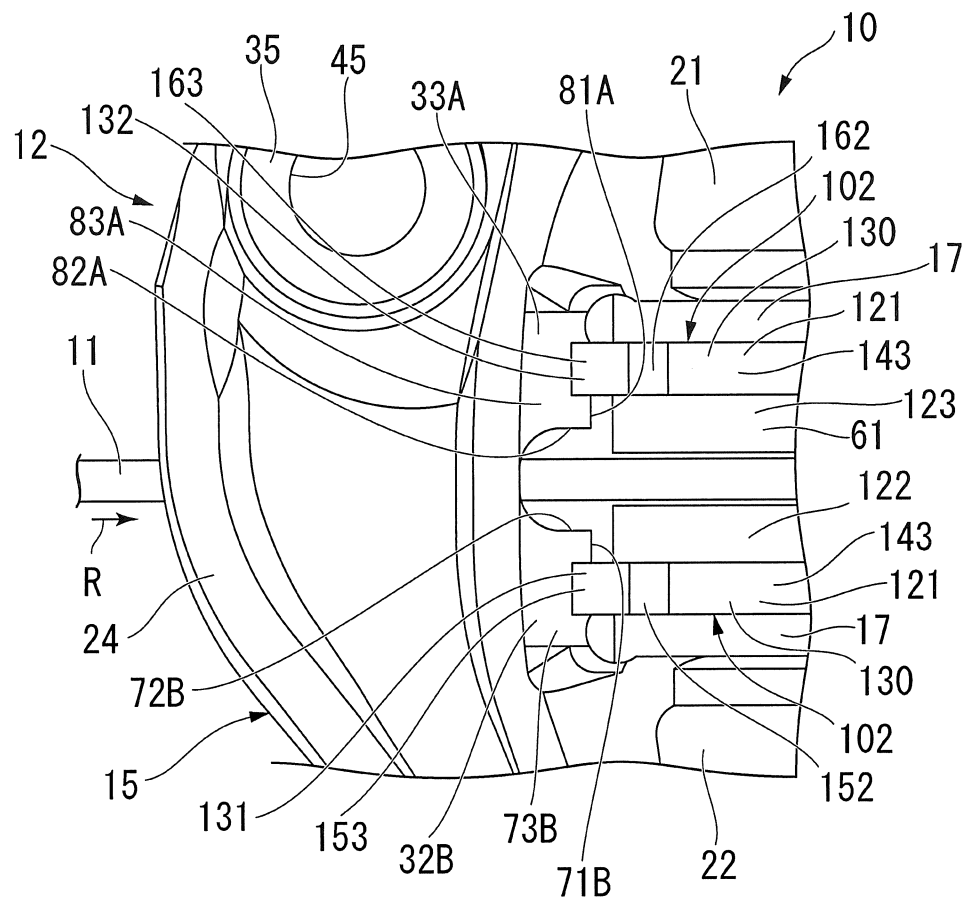
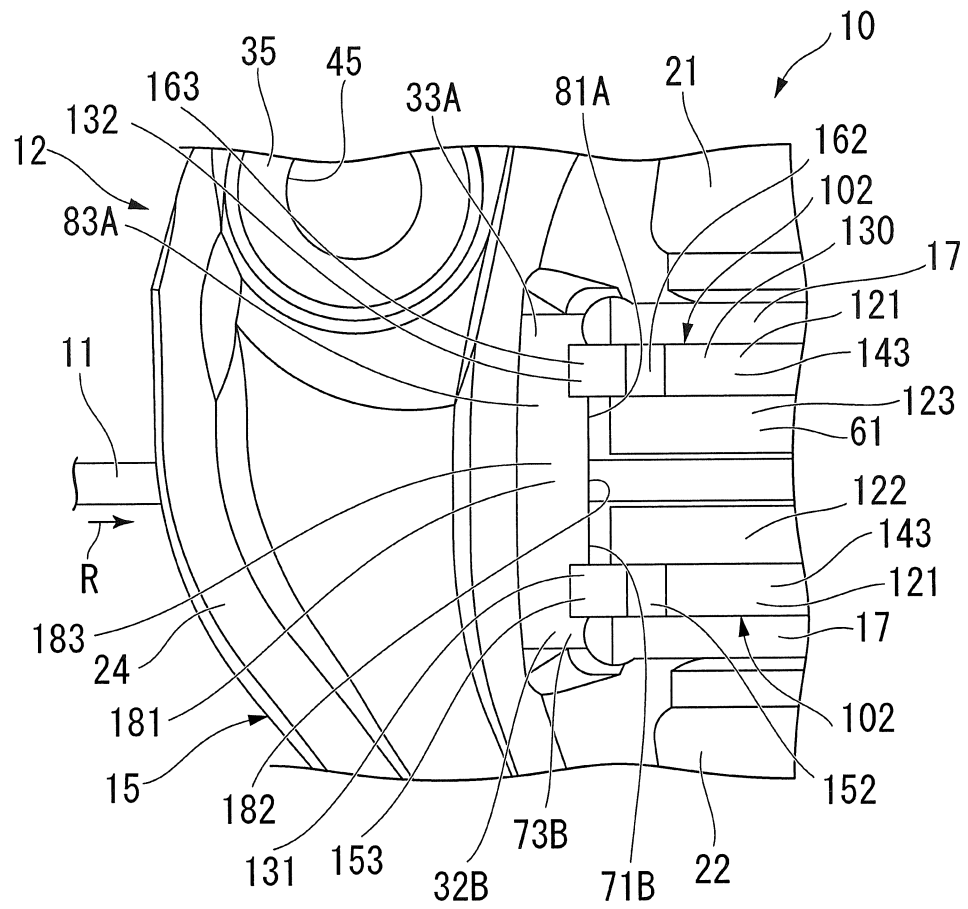
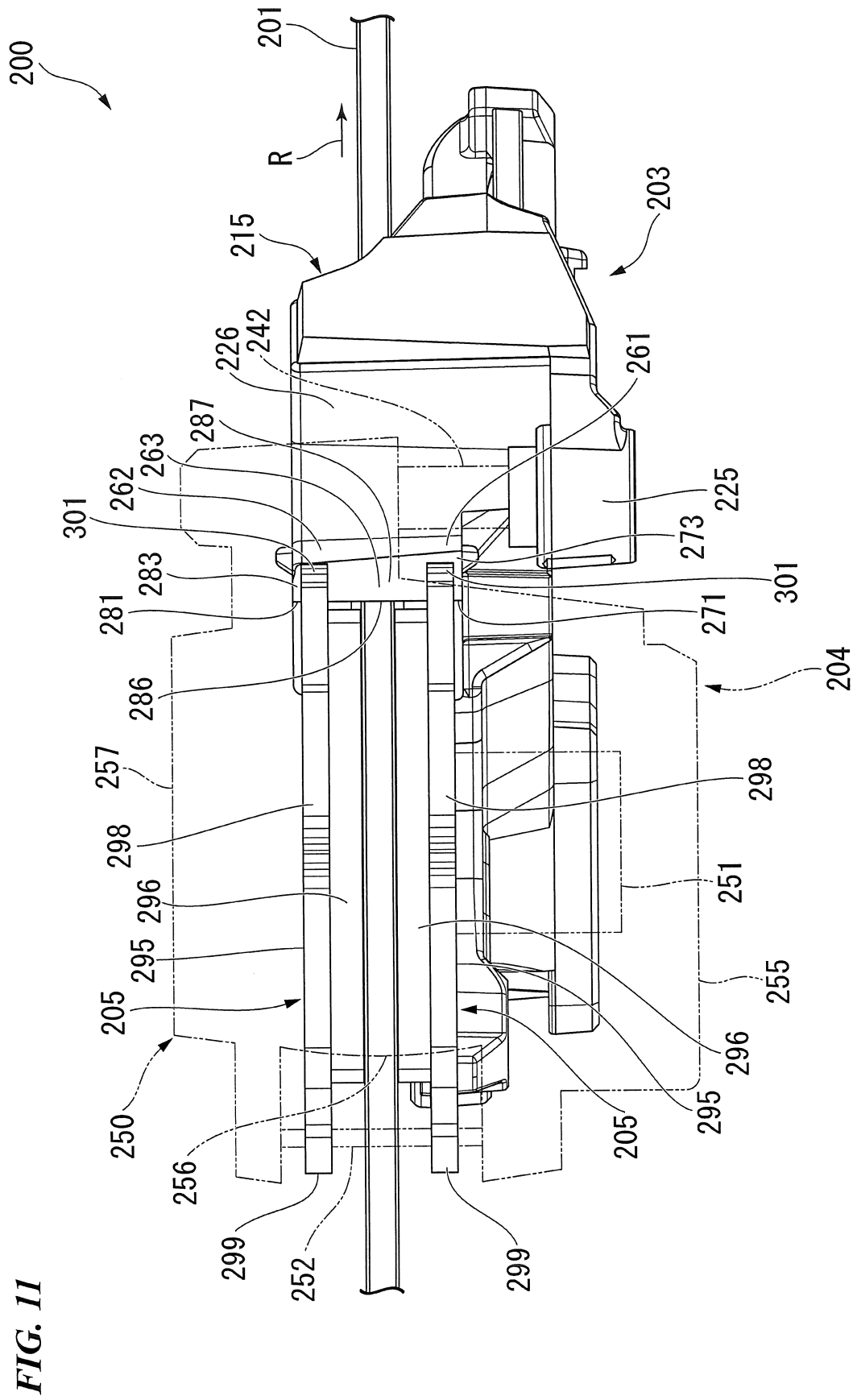


FIG. 9

11/16



12/16

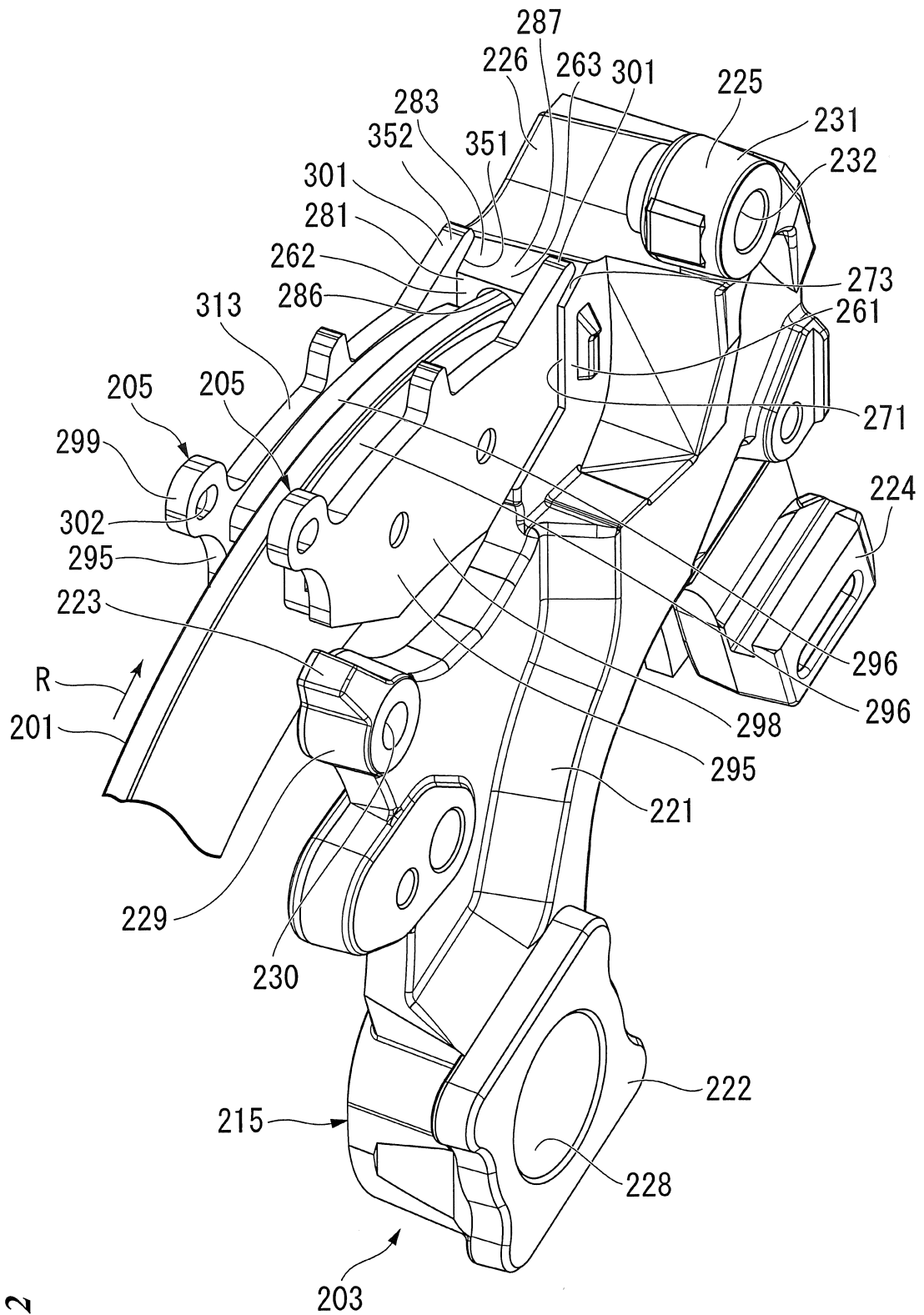
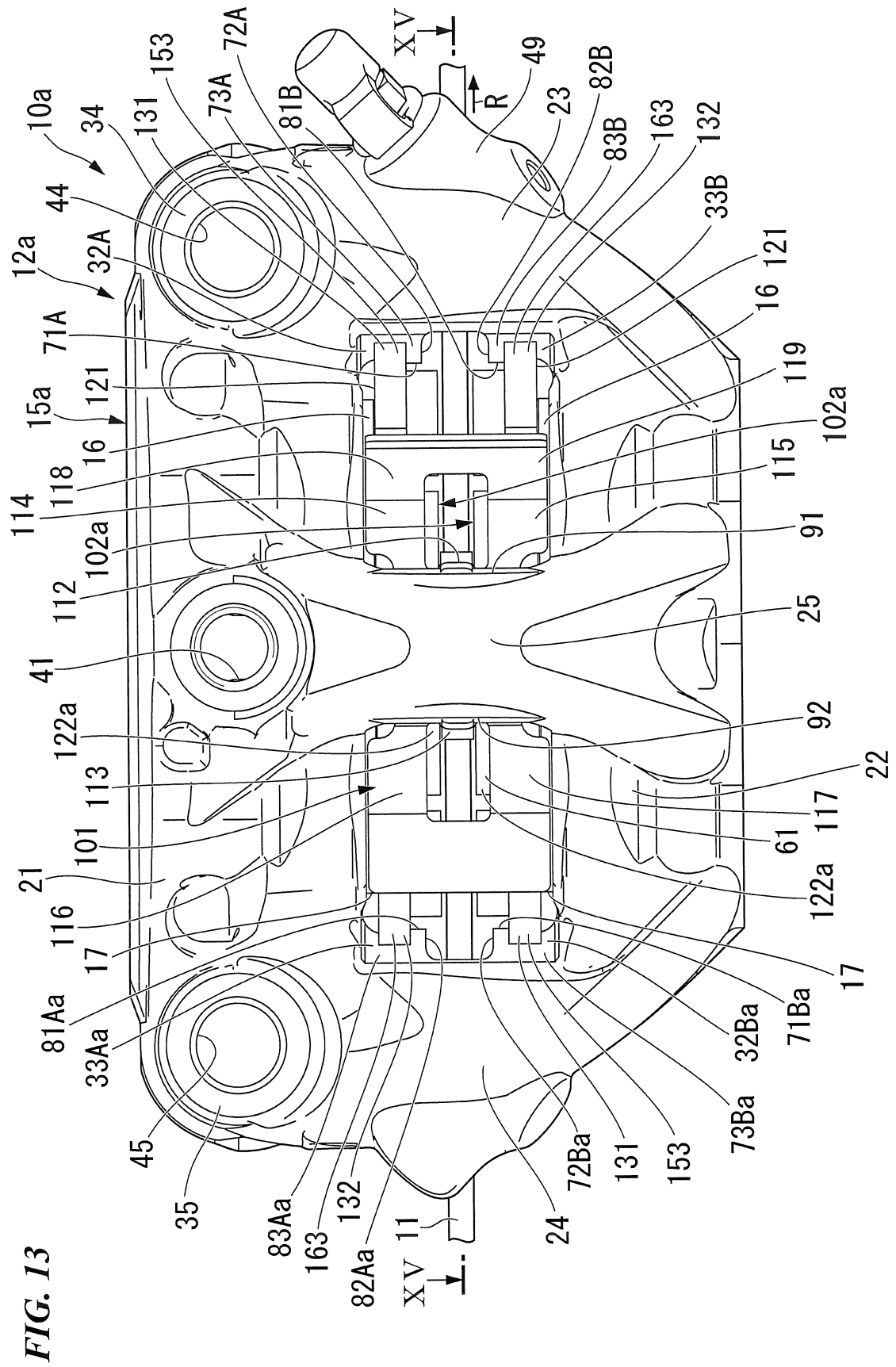


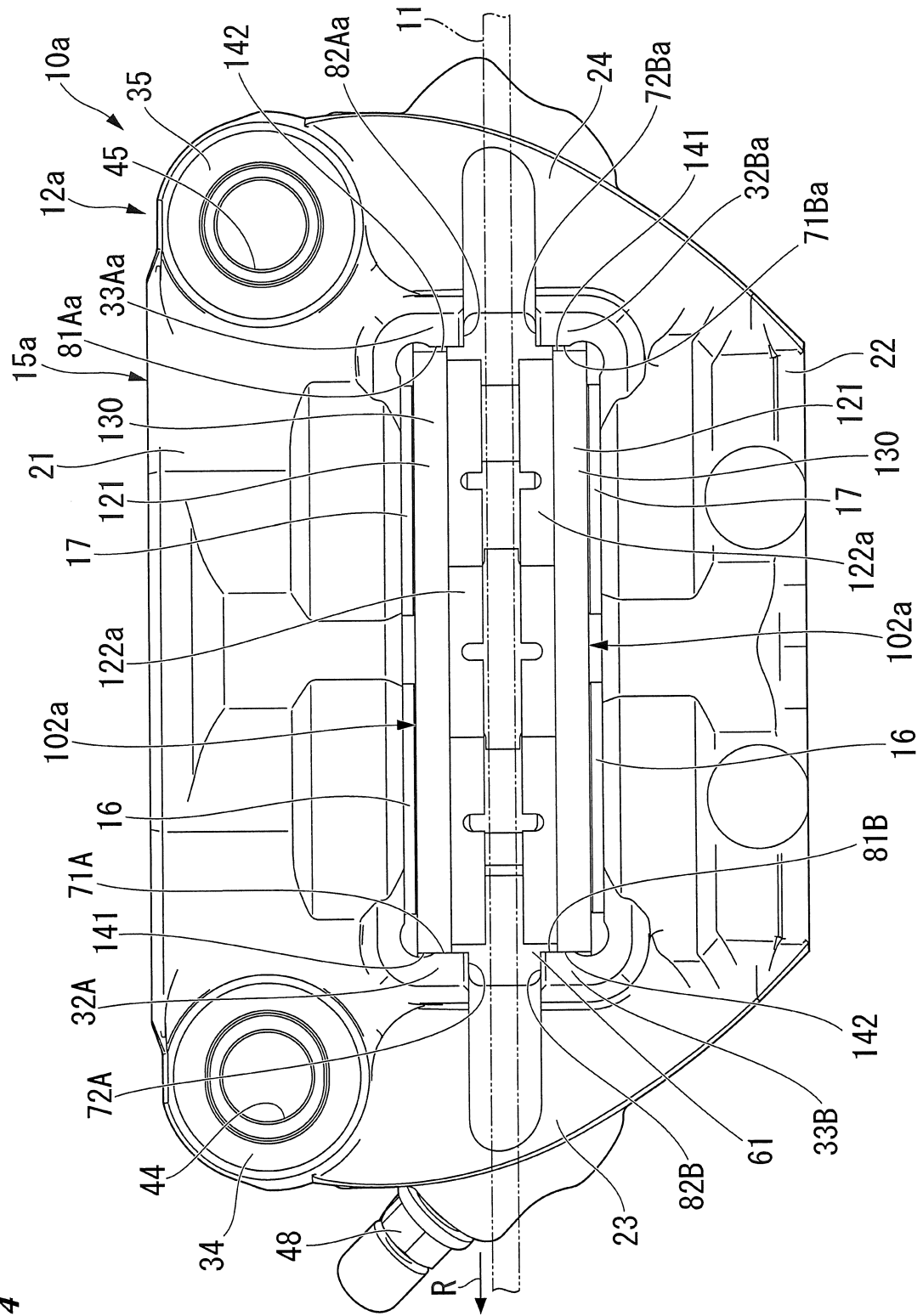
FIG. 12

13/16



14/16

FIG. 14



16/16

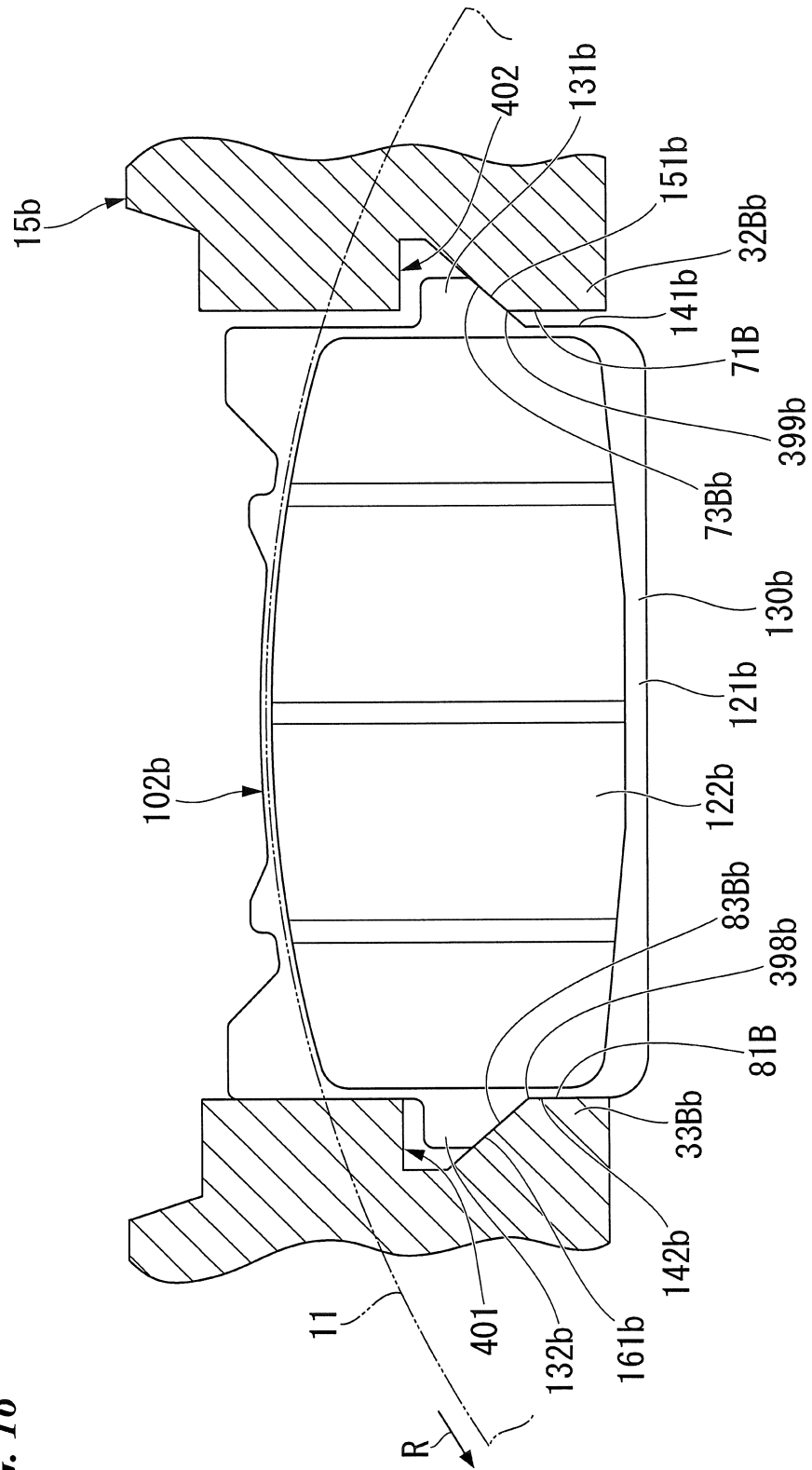


FIG. 16