



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

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

(11) 
1-0021125

(51)⁷ **B60T 8/36, F16B 13/08**

(13) **B**

(21) 1-2011-03216

(22) 23.11.2011

(30) 2010-261921 25.11.2010 JP

(45) 25.06.2019 375

(43) 25.06.2012 291

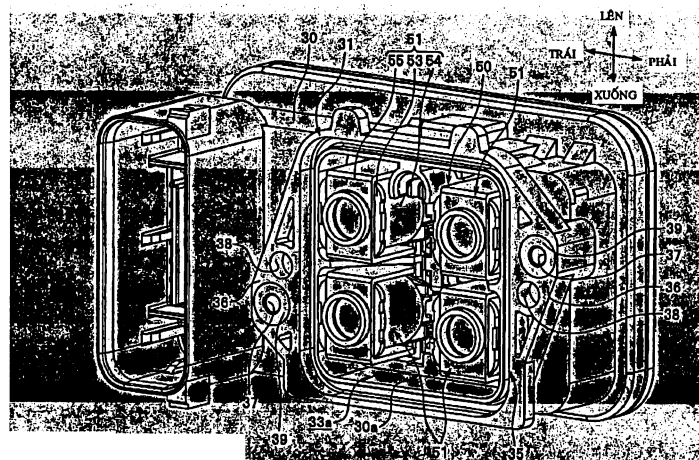
(73) NISSIN KOGYO CO., LTD. (JP)
840, Kokubu, Ueda-city, Nagano, Japan

(72) Takuro KODAMA (JP)

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) **THIẾT BỊ ĐIỀU CHỈNH THỦY LỰC VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT THIẾT BỊ NÀY**

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị điều chỉnh thủy lực, bao gồm: thân máy; và vỏ máy cần được cố định vào một bề mặt của thân máy, trong đó vỏ máy bao gồm lỗ hướng vào một bề mặt của thân máy, trong đó lỗ này bao gồm phần mép bích được tạo ra trên và trồi ra ngoài từ phần mép lỗ, và trong đó phần mép bích bao gồm lỗ cố định vỏ máy được tạo ra bởi đỉnh vít dùng để cố định vỏ máy vào thân máy bằng cách sử dụng bộ phận siết chặt và lỗ tham chiếu dùng để cố định một cách tạm thời vỏ máy khi lắp ráp các bộ phận vào vỏ máy, lỗ tham chiếu được tạo ra bằng cách làm cho phần mép bích nhẹ hơn và được bố trí song song với lỗ cố định vỏ máy. Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp sản xuất thiết bị điều chỉnh thủy lực này.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị điều chỉnh thủy lực và phương pháp sản xuất thiết bị này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ví dụ, công bố đơn sáng chế Nhật Bản số JP-2009-006855-A bộc lộ thiết bị điều chỉnh thủy lực bao gồm thân máy và vỏ máy. Vỏ máy bao gồm lỗ cố định vỏ máy được tạo ra trong bề mặt của nó hướng vào thân máy, và thân máy bao gồm lỗ xuyên qua dùng để lắp ráp vỏ máy. Vỏ máy được lắp lên trên thân máy bằng cách vặn đinh vít cố định vỏ máy vào lỗ xuyên qua dùng để lắp ráp vỏ máy của thân máy từ bề mặt sau đến bề mặt trước (bề mặt lắp ráp vỏ máy), và bằng cách siết chặt bằng ren đầu mũi của đinh vít cố định với vít âm của lỗ cố định vỏ máy của vỏ máy.

Khi các bộ phận điện, như cuộn dây nam châm điện (cụm bộ phận điện) cần được gắn lên van điện từ và ECU, thì được lắp ráp vào vỏ máy, hoặc khi nắp đậy được cố định vào vỏ máy, thì vỏ máy sẽ được cố định một cách tạm thời. Xem xét về tính khả thi trong việc sản xuất, có thể có nỗ lực nhằm cố định tạm thời vỏ máy bằng cách gài đinh ghim cố định một cách tạm thời vào lỗ cố định vỏ máy. Tuy nhiên, phương pháp như vậy không thích hợp vì đinh ghim cố định một cách tạm thời được gài vào lỗ cố định vỏ máy cũng tiếp xúc với vít âm được tạo ra trong đó. Để tránh sự tiếp xúc giữa vít âm trong lỗ cố định và đinh ghim cố định, vỏ máy có thể được kẹp chặt một cách đơn giản ở dạng cố định tạm thời mà không cần dùng đinh ghim cố định. Nhưng, trong trường hợp này, có thể cần đến bộ phận kẹp có kích cỡ đủ, nên đem lại một cấu trúc phức tạp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị điều chỉnh thủy lực và phương pháp sản xuất nó, phương pháp này có thể cố định một cách tạm thời vỏ máy một cách chính xác với cấu trúc đơn giản.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất thiết bị điều chỉnh thủy lực, bao gồm: thân máy; và vỏ máy cần được cố định vào một bề mặt của thân máy, trong đó vỏ máy bao gồm lỗ hướng vào một bề mặt của thân máy, trong đó lỗ này bao gồm phần mép bích được tạo ra trên và trôi ra ngoài từ phần mép lỗ, và trong đó phần mép bích bao gồm lỗ cố định vỏ máy được tạo ra bởi đỉnh vít dùng để cố định vỏ máy vào thân máy bằng cách sử dụng bộ phận siết chặt và lỗ tham chiếu dùng để cố định một cách tạm thời vỏ máy khi lắp ráp các bộ phận vào vỏ máy, lỗ tham chiếu được tạo ra bằng cách làm cho phần mép bích nhẹ hơn và được sắp xếp song song với lỗ cố định vỏ máy.

Trong cấu trúc này, vì lỗ tham chiếu và lỗ cố định vỏ máy được tạo ra một cách tách biệt, nên vỏ máy có thể được cố định một cách tạm thời với độ chính xác cao trong khi ngăn ngừa đỉnh ghim của khuôn dẫn cố định khỏi tiếp xúc với vít âm của lỗ cố định vỏ máy, bằng cách sử dụng khuôn dẫn cố định có cấu trúc tương đối đơn giản. Vì lỗ tham chiếu được tạo ra bằng cách làm nhẹ phần mép bích mà trong đó cũng tạo ra lỗ cố định dùng để cố định vỏ máy vào thân máy, nên có thể nâng cao sự cân bằng độ dày của phần mép bích xét về vấn đề tạo vết lõm khi đúc nhựa vỏ máy.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất thiết bị, trong đó lỗ về cơ bản có dạng hình chữ nhật, trong đó cặp phần mép bích được bố trí ra ngoài dọc theo hai phía hướng vào nhau của lỗ, và lỗ cố định vỏ máy và lỗ tham chiếu được bố trí trong mỗi phần mép bích, và trong đó, trong phần mép bích, các lỗ cố định vỏ máy lần lượt là lệch dọc theo chiều dọc của phần mép bích từ trung tâm theo chiều dọc của nó, và các lỗ tham chiếu lần lượt được tạo ra gần hơn với trung tâm theo chiều dọc so với lỗ cố định vỏ máy.

Với cấu trúc này, vì các lỗ tham chiếu có thể được lần lượt tạo ra trong những khoảng không gian tiết kiệm được bằng cách làm lệch lỗ cố định vỏ máy, các lỗ cố định và các lỗ tham chiếu có thể được tạo ra song song với nhau mà không làm suy giảm tác dụng gia cường của phần mép bích.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất thiết bị, trong đó khoảng cách giữa hai lỗ cố định vỏ máy được ấn định khác với khoảng cách giữa hai lỗ tham chiếu.

Với cấu trúc này, khi cố định một cách tạm thời vỏ máy để lắp ráp các phần vào vỏ máy, có thể ngăn đỉnh ghim cặp đôi của khuôn dẫn cố định khỏi gài nhầm vào các lỗ cố định vỏ máy và có thể chắc chắn được gài vào lỗ tham chiếu. Vì vậy, có thể tạo thuận lợi

cho việc xác định vị trí của vỏ máy trong suốt quá trình cố định tạm thời.

Theo khía cạnh thứ tư, sáng chế đề xuất thiết bị, trong đó lỗ tham chiếu được tạo ra có đường kính lớn hơn lỗ cố định vỏ máy.

Với cấu trúc này, khi cố định một cách tạm thời vỏ máy để lắp ráp các phần vào vỏ máy, có thể ngăn đinh ghim cặp đôi của khuôn dẫn cố định khỏi gài nhầm vào các lỗ cố định vỏ máy và có thể chắc chắn được gài vào lỗ tham chiếu. Vì vậy, có thể tạo thuận lợi cho việc xác định vị trí của vỏ máy trong suốt quá trình cố định tạm thời.

Theo khía cạnh thứ năm, sáng chế đề xuất thiết bị, còn bao gồm: động cơ được cố định vào bề mặt sau của thân máy đối ngược với một bề mặt, trong đó động cơ này được cố định vào thân máy bằng đinh vít cố định động cơ mà được siết vào từ phía bề mặt sau của thân máy, và trong đó vỏ máy được cố định vào thân máy bằng đinh vít cố định vỏ máy mà được siết vào từ phía bề mặt sau sang một phía bề mặt của thân máy để được siết vào bằng ren với lỗ cố định vỏ máy.

Với cấu trúc này, vì lỗ cố định động cơ và lỗ cố định vỏ máy có thể được siết chặt từ cùng một chiều, nên hoạt động này có thể được thực hiện một cách dễ dàng.

Theo khía cạnh thứ sáu, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất thiết bị điều chỉnh thủy lực bằng cách sử dụng khuôn dẫn cố định, thiết bị điều chỉnh thủy lực bao gồm thân máy và vỏ máy cần được cố định vào một bề mặt của thân máy, khuôn dẫn cố định bao gồm đinh ghim cố định vỏ máy và đinh ghim cố định các bộ phận, phương pháp này bao gồm: tạo lỗ cố định vỏ máy được tạo ra bởi đinh vít dùng để cố định vỏ máy vào thân máy và lỗ tham chiếu dùng để cố định một cách tạm thời vỏ máy khi lắp ráp các bộ phận vào vỏ máy, lỗ cố định vỏ máy và lỗ tham chiếu được sắp xếp song song với nhau; lắp các bộ phận lên đinh ghim cố định các bộ phận của khuôn dẫn cố định để nhờ đó, cố định tạm thời các bộ phận này; gài đinh ghim cố định vỏ máy của khuôn dẫn cố định vào lỗ tham chiếu để nhờ đó, cố định tạm thời vỏ máy; và nối đầu nối của vỏ máy và đầu nối của các bộ phận để nhờ đó, cố định vỏ máy và các bộ phận lại.

Bằng phương pháp này, vì lỗ tham chiếu được tạo ra một cách tách biệt từ lỗ cố định vỏ máy, trong khi ngăn ngừa đinh ghim của khuôn dẫn cố định khỏi tiếp xúc với vít âm của lỗ cố định vỏ máy, nên vỏ máy có thể được cố định một cách tạm thời bằng cách sử dụng khuôn dẫn cố định có cấu trúc tương đối đơn giản.

Theo khía cạnh thứ bảy, sáng chế đề xuất phương pháp, trong đó đinh ghim cố định các bộ phận và đinh ghim cố định vỏ máy được tạo ra hợp thành một thể thống nhất với phân bố của khuôn dẫn cố định.

Phương pháp này có thể tạo thuận lợi cho việc cố định tạm thời vỏ máy và các phần vào khuôn dẫn cố định và có thể nâng cao độ chính xác lắp ráp các bộ phận vào vỏ máy.

Theo sáng chế này, vỏ máy có thể được cố định một cách tạm thời với độ chính xác cao bằng cách sử dụng một cấu trúc đơn giản.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 minh họa vỏ máy và các bộ phận bên trong của nó sẽ có trong thiết bị điều chỉnh thủy lực theo một phương án.

Fig. 2 minh họa thiết bị điều chỉnh thủy lực theo phương án này.

Fig. 3 minh họa theo phần cắt thiết bị điều chỉnh thủy lực.

Fig.4 minh họa vỏ máy và các bộ phận bên trong từ phía trước.

Fig. 5 minh họa theo phần cắt thiết bị điều chỉnh thủy lực, ở trạng thái mà vỏ máy được cố định một cách tạm thời dùng để lắp ráp các bộ phận vào vỏ máy.

Mô tả chi tiết sáng chế

Một phương án sẽ được mô tả liên quan đến hình vẽ đi kèm. Trước hết, sẽ mô tả toàn bộ cấu trúc của thiết bị điều chỉnh thủy lực theo phương án này. Theo phương án này, chiều lên trên, xuống dưới, qua phải và qua trái tương ứng với chiều khi phía vỏ máy được nhìn từ phía thân máy, như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1, Fig.2 và Fig.4. Những hướng này có thể được thay đổi, vì thực tế, thiết bị điều chỉnh thủy lực được gắn trên xe ô tô.

Như được thể hiện trên Fig. 2, thiết bị điều chỉnh thủy lực 1 theo phương án này bao gồm thân máy 10, van điện từ (không được thể hiện) được bố trí trên một bề mặt 11 (xem Fig.3) của thân máy 10, vỏ máy 30 được gắn trên một bề mặt 11 của thân máy 10,

và động cơ 60 được bố trí trên bề mặt sau (bề mặt đối ngược của một bề mặt 11) của thân máy 10.

Thân máy 10 là bộ phận kim loại về cơ bản có dạng hình hộp chữ nhật. Thân máy 10 bao gồm lối di chuyển dòng chảy dùng cho dầu phanh, lỗ chứa trục quay động cơ (không được thể hiện), lỗ chứa bơm 14 và các bộ phận tương tự. Lỗ chứa trục quay là lỗ hình trụ có đáy được mở ở bề mặt sau 12 mà trục quay (không được thể hiện) của động cơ 60 được cắt trừ vào đó. Lỗ chứa bơm 14 lần lượt thâm nhập từ bề mặt ngoại vi trong của lỗ chứa trục quay đến hai bề mặt bên 13 của thân máy 10. Vì vậy, cặp lỗ chứa bơm 14 được tạo ra trên cả phía bên phải và phía bên trái của lỗ chứa trục quay (trong Fig. 2, chỉ có một cặp được thể hiện). Lỗ chứa bơm 14 lần lượt kéo dài theo hướng góc phải (hướng đường pháp tuyến) so với bề mặt bên 13. Lỗ chứa bơm 14 được tạo ra trên cùng một đường trục.

Như được thể hiện trên Fig.3, thân máy 10 bao gồm lỗ xuyên qua dùng để lắp ráp vỏ máy 15 và lỗ cố định động cơ 16. Lỗ xuyên qua dùng để lắp ráp vỏ máy 15 được tạo ra để cho phép đính vít cố định vỏ máy 80 dùng để cố định vỏ máy 30 vào thân máy 10 đi xuyên qua đó. Lỗ xuyên qua dùng để lắp ráp vỏ máy 15 đi xuyên qua thân máy 10 để được mở ra ở cả một bề mặt 11 và bề mặt sau 12 của thân máy 10, trong khi nó kéo dài theo hướng góc phải so với một bề mặt 11 (theo hướng đường pháp tuyến của một bề mặt 11).

Lỗ cố định động cơ 16 là lỗ có đáy được mở ở bề mặt sau 12 mà đính vít cố định động cơ 81 dùng để cố định động cơ 60 được siết vào đó. Lỗ cố định động cơ 16 bao gồm vít âm mà đính vít cố định động cơ 81 (xem các Fig.2 và Fig.3) được vặn bằng ren vào đó. Đính vít cố định động cơ 81 được vặn bằng ren vào lỗ cố định động cơ 16 thông qua lỗ xuyên qua dùng để lắp ráp động cơ 62 được tạo ra trong phần mép bích 61 của động cơ 60.

Như được thể hiện trên Fig. 2, khi được nhìn từ bề mặt sau 12 của thân máy 10, lỗ xuyên qua dùng để lắp ráp vỏ máy 15 được sắp xếp đối xứng qua điểm so với trung tâm của lỗ chứa trục quay. Đồng thời, lỗ cố định động cơ 16 được sắp xếp đối xứng qua điểm so với trung tâm của lỗ chứa trục quay, ở những vị trí khác với các vị trí của lỗ xuyên qua dùng để lắp ráp vỏ máy 15. Vì vậy, khi được nhìn từ bề mặt sau 12 của thân máy 10, các

lỗ xuyên qua dùng để lắp ráp vỏ máy 15, 15 và các lỗ cố định động cơ 16, 16 lần lượt cấu thành các đỉnh của hình tứ giác (theo phương án này, là hình chữ nhật).

Lỗ xuyên qua dùng để lắp ráp vỏ máy 15 và các lỗ cố định động cơ 16 được bố trí ở các vị trí liền kề với, nhưng không gây trở ngại cho lỗ chứa bơm 14 trong khi kẹp lỗ 14 giữa chúng. Lỗ xuyên qua dùng để lắp ráp vỏ máy trên 15 và lỗ cố định động cơ trên 16 được đặt ở cùng một độ cao, trong khi lỗ xuyên qua dùng để lắp ráp vỏ máy dưới 15 và lỗ cố định động cơ dưới 16 được đặt ở cùng một độ cao. Vì vậy, trong hình chữ nhật được định ranh giới bởi các lỗ xuyên qua dùng để lắp ráp vỏ máy 15, 15 và các lỗ cố định động cơ 16, 16 trong vai trò là các đỉnh, phía dài kéo dài theo chiều ngang và phía ngắn kéo dài theo chiều thẳng đứng.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.4, vỏ máy 30 bao gồm các bộ phận điện 50 như các cụm bộ phận điện 51 lần lượt có, ví dụ, cuộn của van điện từ cần gắn lên trên thân máy 10 và đơn vị điều khiển 52 (xem Fig.3) dùng để điều chỉnh hoạt động của van điện từ. Mặc dù các bộ phận điện 50 được minh họa là “các bộ phận” trong phương án này, cũng có thể gắn “các bộ phận” không phải là những bộ phận điện.

Theo phương án này, cụm các bộ phận điện 51 bao gồm cuộn dây nam châm điện 54 được tạo ra bằng cách quấn dây quanh ống dây 53 bao quanh vỏ van của van điện từ, đầu nối (không được thể hiện) được nối về điện với cuộn dây nam châm điện 54, và khung mạch từ 55 được gắn trên ống dây 53 để bao quanh hai đầu mút trục của nó. Cụm các bộ phận điện 51 được cố định bên trong vỏ máy 30 bằng hàn nổi (hàn bằng điện) đầu nối của nó vào đầu nối (không được thể hiện) được bố trí trong vỏ máy 30.

Đơn vị điều chỉnh 52 là nền điều chỉnh có tác dụng điều chỉnh một cách chuẩn xác nguồn cung cấp dòng điện (cung cấp năng lượng điện) đến cụm các bộ phận điện 51, động cơ 60 và các bộ phận tương tự để nhờ đó, điều khiển các hoạt động của các van điện từ tương ứng và động cơ 60; và, nó được cố định vào phần bên trong của vỏ máy 30. Đơn vị điều chỉnh 52 được kết nối về điện thông qua tấm kim loại được gắn chìm trong vỏ máy 30 đến cụm các bộ phận điện 51 và động cơ 60.

Vỏ máy 30 bao gồm phần trụ đa giác 31 (xem Fig.4). Theo phương án này, phần trụ đa giác 31 được tạo ra từ nhựa và có dạng mặt cắt hình chữ nhật về cơ bản (theo phương án này, là dạng mặt cắt hình vuông). Fig.3 thể hiện bề mặt thu được khi thiết bị

điều chỉnh thủy lực được cắt dọc theo đường A-A được thể hiện trên Fig.4. Phần lưu trữ thứ nhất 30a được đặt ở phía thân máy, trong khi phần lưu trữ thứ hai 30b được đặt ở phía ngược với thân máy (phía đối ngược của thân máy 10). Cụm các bộ phận điện 51 (xem các Fig.1 và 4) được lưu trữ vào phần lưu trữ thứ nhất 30a, trong khi đơn vị điều chỉnh 52 được lưu trữ vào phần lưu trữ thứ hai 30b. Trên phần lưu trữ thứ hai 30b lỗ bên 33b của phần trụ đa giác 31 của vỏ máy 30, có sự bố trí bộ phận đập 34 dùng để đập phần lưu trữ thứ hai 30b.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.4, phần lưu trữ thứ nhất 30a lỗ bên 33a của phần trụ đa giác 31 của vỏ máy 30 hướng vào một bề mặt 11 của thân máy 10. Lỗ 33a về cơ bản có dạng hình chữ nhật (theo phương án này, là hình vuông). Ở đây, thuật ngữ “hình chữ nhật” hoặc “hình vuông” bao gồm trường hợp mà các phần góc của hình này được vát cạnh theo hình dạng cong hoặc xiên.

Các phần mép lỗ 35 của lỗ 33a bao gồm phần mép bích 36 lần lượt được bố trí trên và trôi ra ngoài từ đó. Phần mép bích 36 được tạo ra trên cặp phía bên phải và phía bên trái hướng vào nhau trong số bốn phía của lỗ 33a. Mỗi phần mép bích 36 bao gồm lỗ cố định vỏ máy 37 và lỗ tham chiếu 38.

Lỗ cố định vỏ máy 37 có vít âm mà đầu mũi của đinh vít cố định vỏ máy 80 được vặn bằng ren vào đó. Lỗ cố định vỏ máy 37 được tạo ra bằng cách gắn chìm ống lót kim loại hình trụ được tạo ra bằng đinh vít 39 trong vỏ máy 30 bằng kỹ thuật đúc ống lót. Phần ngoại vi trong của ống lót 39 được tạo thành vít âm để nhờ đó, cấu thành lỗ cố định vỏ máy 37. Các vị trí của lỗ cố định vỏ máy 37 lần lượt là lệch dọc theo chiều dọc (theo phương án này, là chiều thẳng đứng) của các phía kéo dài thẳng đứng (phía bên phải và phía bên trái) của phần mép lỗ 35 từ tâm theo chiều dọc. Các vị trí của lỗ cố định vỏ máy 37 được điều chỉnh để tương ứng với các vị trí của lỗ xuyên qua dùng để lắp ráp vỏ máy 15 ở trạng thái mà vỏ máy 30 được gắn trên thân máy 10. Đầu cuối bên thân máy của ống lót 39 mở ở bề mặt của vỏ máy 30 hướng vào thân máy 10, trong khi đầu còn lại được đập và đóng lại bằng phần nhựa mà phần nhựa này là một bộ phận của vỏ máy 30.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.5, khuôn dẫn cố định 100 được bố trí. Khi gắn các bộ phận điện 50 vào vỏ máy 30, thì đinh ghim cố định vỏ máy 101 của khuôn dẫn cố định 100 được lồng vào lỗ tham chiếu 38 dùng để cố định một cách tạm

thời vỏ máy 30. Các lỗ tham chiếu 38 lần lượt lệch khỏi các lỗ cố định vỏ máy 37 trong phần mép bích cặp đôi 36. Cụ thể là, các lỗ tham chiếu 38 được tạo ra trong phần mép bích 36 ở các vị trí tương ứng với tâm theo chiều dọc của các phía kéo dài thẳng đứng (phía bên phải và phía bên trái) của phần mép lỗ 35. Các hướng trục của các lỗ tham chiếu 38 và các hướng trục của các lỗ cố định vỏ máy 37 là song song.

Các lỗ tham chiếu 38 lần lượt được tạo ra trong phần mép bích phải và phần mép bích trái 36 và được bố trí ở các vị trí đối xứng so với tâm hình học của lỗ 33a (phần ngang qua của đường chéo). Khoảng cách L1 giữa hai lỗ tham chiếu 38, 38 (khoảng cách giữa các trục của chúng) được ấn định khác với khoảng cách L2 giữa hai lỗ cố định vỏ máy 37, 37 (khoảng cách giữa các trục của chúng). Cụ thể là, khoảng cách L1 giữa hai lỗ tham chiếu 38, 38 thì ngắn hơn khoảng cách L2 giữa hai lỗ cố định vỏ máy 37, 37. Đường kính bên trong của lỗ tham chiếu 38 được ấn định sao cho vỏ máy 30 được cố định vào khuôn dẫn cố định 100 mà không kêu lạch cạch khi định ghim cố định vỏ máy 101 được lắp vào lỗ tham chiếu 38. Lỗ tham chiếu 38 được tạo ra có đường kính lớn hơn lỗ cố định vỏ máy 37. Cụ thể là, đường kính bên trong của phần trên cùng của ren định vít (nhỏ hơn đường kính ngoại vi trong của vít âm) của lỗ cố định vỏ máy 37 là lớn hơn đường kính ngoại vi trong của lỗ tham chiếu 38.

Phần mép bích 36 được tạo ra để bao quanh lỗ cố định vỏ máy 37 và để kéo dài theo tuyến từ phần ngoại vi của lỗ cố định vỏ máy 37 đến phần góc trên và phần góc dưới (phần góc trên và phần góc dưới tồn tại gần các lỗ cố định vỏ máy 37) của phần mép lỗ 35. Trong phần mép bích 36, phần giữa lỗ cố định vỏ máy 37 và phần góc và phần giữa lỗ tham chiếu 38 và phần góc lần lượt được làm nhẹ vì mục đích tiết kiệm trọng lượng.

Tiếp theo, phương pháp sản xuất thiết bị điều chỉnh thủy lực sẽ được mô tả. Trước tiên, trong vỏ máy 30, các lỗ cố định vỏ máy 37 và các lỗ tham chiếu 38 được tạo ra cạnh nhau (bước tạo lỗ). Vì vậy, các bộ phận điện 50 được lắp ráp/được gắn lên trên vỏ máy 30 (bước lắp ráp). Bước lắp ráp này bao gồm bước cố định một cách tạm thời của quá trình cố định một cách tạm thời các cụm bộ phận điện 51 vào khuôn dẫn cố định 100, bước cố định một cách tạm thời của quá trình cố định một cách tạm thời vỏ máy 30 vào khuôn dẫn cố định 100, và bước cố định của quá trình cố định các cụm bộ phận điện 51 và vỏ máy 30 lại. Khi gắn các bộ phận điện 50 lên trên vỏ máy 30, như được thể hiện tại Fig.5, thì sử

dụng khuôn dẫn cố định 100. Fig.5 thể hiện bề mặt của thiết bị khi nó được cắt dọc theo đường B-B được thể hiện trên Fig.4. Khuôn dẫn cố định 100 bao gồm phần bệ 102, đỉnh ghim cố định vỏ máy 101 và đỉnh ghim cố định cụm các bộ phận điện 103. Đỉnh ghim cố định vỏ máy 101 và đỉnh ghim cố định cụm các bộ phận điện 103 lần lượt kéo dài từ phần bệ 102. Đỉnh ghim cố định vỏ máy 101 và đỉnh ghim cố định cụm các bộ phận điện 103 được tạo ra hợp thành một thể thống nhất với phần bệ 102. Trước tiên, sau khi khuôn dẫn cố định 100 được đặt trên bàn vận hành phẳng, cụm các bộ phận điện 51 được lắp lên trên đỉnh ghim cố định cụm các bộ phận điện 103 (bước cố định một cách tạm thời cụm các bộ phận điện) và, tiếp theo, vỏ máy 30 được lắp lên trên đỉnh ghim cố định vỏ máy 101 (bước cố định một cách tạm thời vỏ máy), nhờ đó cố định một cách tạm thời cụm các bộ phận điện 51 và vỏ máy 30 lại thành một thể thống nhất.

Vì đỉnh ghim cố định vỏ máy 101 được lắp và siết vào lỗ tham chiếu 38, vỏ máy 30 có thể được cố định một cách tạm thời với độ chính xác cao mà không kêu lạch cạch. Đồng thời, vì lỗ tham chiếu 38 được tạo ra có đường kính lớn hơn lỗ cố định vỏ máy 37, khi cố định một cách tạm thời vỏ máy 30 vào khuôn dẫn cố định 100, đỉnh ghim cố định vỏ máy 101 có thể được ngăn cho khỏi gài nhầm vào lỗ cố định vỏ máy 37 nhưng có thể chắc chắn được gài vào các lỗ tham chiếu 38 tương ứng. Vì vậy, trong khi có thể tạo thuận lợi cho việc cố định một cách tạm thời vị trí của vỏ máy 30, thì cũng có thể tránh được sự biến dạng của vít âm của lỗ cố định vỏ máy 37. Vì khoảng cách L2 giữa hai lỗ cố định vỏ máy 37 và 37 là khác với khoảng cách L1 giữa hai lỗ tham chiếu 38 và 38, các đỉnh ghim cố định vỏ máy cặp đôi 101 có thể được ngăn cho khỏi gài nhầm vào các lỗ cố định vỏ máy 37 và 37 và có thể chắc chắn được gài vào tương ứng các lỗ tham chiếu 38 và 38, nhờ đó còn tạo thuận lợi cho việc cố định một cách tạm thời vị trí của vỏ máy 30. Vì đỉnh ghim cố định vỏ máy 101 và đỉnh ghim cố định cụm các bộ phận điện 103 được tạo ra hợp thành một thể thống nhất với phần bệ 102, nên cụm các bộ phận điện 51 và vỏ máy 30 có thể được cố định tạm thời một cách dễ dàng và một cách chính xác với độ chính xác vị trí cao trong bước lắp ráp.

Sau đó, đầu nổi (không được thể hiện) của cụm các bộ phận điện 51 được gắn trên đỉnh ghim cố định cụm các bộ phận điện 103 được hàn và được cố định vào đầu nổi (không được thể hiện) của vỏ máy 30 (bước cố định). Trong trường hợp này, vì cụm các

bộ phận điện 51 được cố định một cách tạm thời vào khuôn dẫn cố định 100 với độ chính xác cao, độ chính xác lắp ráp của cụm 51 vào vỏ máy 30 có thể được nâng cao. Sau đó, đơn vị điều chỉnh 52 và các bộ phận tương tự được gắn và nắp đậy 34 được gắn, nhờ đó hoàn thành việc gắn các bộ phận.

Tiếp theo, bước cố định vỏ máy 30 và động cơ 60 vào thân máy 10 sẽ được mô tả. Như được thể hiện tại Fig. 2, sau khi van điện từ (không được thể hiện) và bể (không được thể hiện) được lắp lên trên một bề mặt 11 của thân máy 10, vỏ máy 30 được làm thích ứng trên một bề mặt 11 của thân máy 10 để đậy các bộ phận trên. Sau đó, đinh vít cố định vỏ máy 80 mà mỗi đinh vít thì dài hơn độ dày của thân máy 10 được đưa xuyên qua lỗ xuyên qua dùng để lắp ráp vỏ máy 15 từ phía bề mặt sau 12 của thân máy 10, và các đầu mũi của nó được lồng vào và được siết chặt bằng ren với các lỗ cố định vỏ máy 37 của vỏ máy 30. Vì vậy, vỏ máy 30 được hút và được cố định vào thân máy 10.

Do đó, động cơ 60 được làm thích ứng trên bề mặt sau 12 của thân máy 10, đinh vít cố định động cơ 81 được đưa xuyên qua từ phía bề mặt sau 12 thông qua các lỗ xuyên qua cố định động cơ 62, và được siết chặt bằng ren với lỗ cố định động cơ 16. Vì vậy, động cơ 60 được hút và được cố định vào thân máy 10.

Vì đinh vít cố định động cơ 81 và đinh vít cố định vỏ máy 80 được siết chặt từ cùng một chiều, nên hoạt động cố định có thể được thực hiện một cách hữu hiệu. Đồng thời, vì đinh vít cố định vỏ máy 80 được siết vào từ phía bề mặt sau 12, nên các lỗ cố định vỏ máy 37 có thể được tạo ra trong bề mặt của vỏ máy 30 hướng vào thân máy 10. Ví dụ, trong trường hợp mà đinh vít được siết vào từ một phía bề mặt 11, thì nên bố trí các đinh vít bên ngoài vào của phần ngoại vi ngoài của vỏ máy 30 để đảm bảo không gian cho việc siết chặt đinh vít. So với trường hợp được đề cập trên đây, vì đinh vít cố định vỏ máy 80 được siết vào từ phía bề mặt sau 12, nên có thể giảm kích cỡ vỏ máy và thiết bị điều chỉnh thủy lực. Mặc dù các lỗ cố định vỏ máy 37 không thể dùng làm các lỗ tham chiếu bởi vì chúng được tạo bằng đinh vít để được siết chặt bằng ren với đinh vít cố định vỏ máy 80, đinh vít này đâm xuyên từ phía động cơ 60 thông qua thân máy 10 để nhờ đó, cố định vỏ máy 30, theo phương án này, có thể tạo ra các lỗ tham chiếu 38 một cách hiệu quả.

Theo phương pháp sản xuất này, vì lỗ tham chiếu 38 được tạo ra một cách tách biệt từ lỗ cố định vỏ máy 37, trong khi có thể ngăn ngừa vít âm của lỗ cố định vỏ máy 37 khỏi

bị dính ghim cố định vỏ máy 101 của khuôn dẫn cố định 100 tiếp xúc, vỏ máy 30 có thể được cố định một cách tạm thời với độ chính xác cao bằng cách sử dụng khuôn dẫn cố định 100 có cấu trúc tương đối đơn giản. Đồng thời, vì lỗ tham chiếu 38 được tạo ra trong phần mép bích 36 bằng cách làm nhẹ, sự cân bằng độ dày của nó có thể được nâng cao xét về vấn đề tạo ra vết lõm khi đúc nhựa vỏ máy 30.

Theo phương án này, vì các lỗ tham chiếu 38 lần lượt được tạo ra trong khoảng không gian được tiết kiệm bằng cách làm lệch các lỗ cố định vỏ máy 37, nên không cần thiết mở rộng phần mép bích 36 dùng để tạo lỗ tham chiếu 38, nhờ đó hạn chế kích cỡ của vỏ máy 30.

Vì hai lỗ xuyên qua dùng để lắp ráp vỏ máy 15, 15 và hai lỗ cố định động cơ 16, 16 được lần lượt bố trí để cấu thành góc đường chéo của hình chữ nhật, nên có thể điều chỉnh sự cân bằng trọng lượng của vỏ máy 30 theo cả chiều ngang và chiều thẳng đứng một cách thích hợp. Điều này có thể nâng cao độ chống rung của vỏ máy 30 và có thể làm giảm kích cỡ của vỏ máy 30.

Vì các lỗ cố định vỏ máy 37 và các lỗ tham chiếu 38 được tạo ra một cách tách biệt, so với trường hợp mà chúng được tạo ra trong cùng một lỗ theo dãy (lỗ cố định vỏ máy với vít âm được tạo ra trên phía sâu của lỗ, và lỗ tham chiếu không có vít âm được tạo ra trên phía này), chiều dài trục của lỗ có thể được rút ngắn lại. Điều này có thể làm giảm độ dày của vỏ máy 30 (chiều dài trục của lỗ) và vì vậy mà làm giảm được kích cỡ của vỏ máy 30.

Mặc dù phương án này đã được minh họa, nhưng sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án này nhưng có thể được thay đổi một cách thích hợp về thiết kế mà không đi trệch khỏi phạm vi của sáng chế. Ví dụ, theo phương án này, lỗ 33a có hình vuông. Tuy nhiên, hình này không mang tính hạn chế, nhưng nó cũng có thể là hình chữ nhật hoặc một hình khác, miễn là sự thay đổi về kích thước của khoảng cách từ trung tâm đến phần mép ngoại vi là đủ nhỏ. Ví dụ, phần trụ đa giác 31 có thể có hình khung tròn hoặc hình khung elip.

Mặc dù lỗ tham chiếu 38 được đặt tương ứng với tâm theo chiều dọc của các phía kéo dài thẳng đứng của phần mép lỗ 35 theo phương án này, nhưng có thể điều chỉnh vị

trí của nó ở trên hoặc ở dưới, miễn là lỗ tham chiếu 38 được ấn định trong bề mặt của phần mép bích mà không gây trở ngại cho lỗ cố định vỏ máy 37.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị điều chỉnh thủy lực (1) bao gồm:

thân máy (10); và

vỏ máy (30) sẽ được cố định vào một bề mặt (11) của thân máy (10),

trong đó vỏ máy (30) bao gồm lỗ (33a) hướng vào một bề mặt (11) của thân máy (10),

trong đó lỗ (33a) bao gồm phần mép bích (36) được tạo ra trên và trôi ra ngoài từ phần mép lỗ (35),

đặc trưng ở chỗ:

trong đó phần mép bích (36) bao gồm lỗ cố định vỏ máy được tạo ra bởi đỉnh vít (37) dùng để cố định vỏ máy (30) vào thân máy (10) bằng cách sử dụng bộ phận siết chặt (80) và lỗ tham chiếu (38) dùng để cố định một cách tạm thời vỏ máy (30) khi lắp ráp các bộ phận (50) vào vỏ máy (30), phần mép bích (36) được làm nhẹ bằng cách tạo ra lỗ tham chiếu (38) ở đó, hướng trục của nó được bố trí song song với hướng trục của lỗ cố định vỏ máy (37),

lỗ (33a) về cơ bản có dạng hình chữ nhật,

cặp phần mép bích (36) được bố trí ra ngoài dọc theo hai phía hướng vào nhau của lỗ (33a), và lỗ cố định vỏ máy (37) và lỗ tham chiếu (38) được bố trí trong mỗi phần mép bích (36), và

trong phần mép bích (36), các lỗ cố định vỏ máy (37) lần lượt là lệch dọc theo chiều dọc của phần mép bích (36) từ trung tâm theo chiều dọc của nó, và các lỗ tham chiếu (38) lần lượt được tạo ra gần hơn với trung tâm theo chiều dọc so với các lỗ cố định vỏ máy (37).

2. Thiết bị (1) theo điểm 1, trong đó khoảng cách (L2) giữa hai lỗ cố định vỏ máy (37) được ấn định khác với khoảng cách (L1) giữa hai lỗ tham chiếu (38).

3. Thiết bị (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến 2, trong đó lỗ tham chiếu (38) được tạo ra có đường kính lớn hơn lỗ cố định vỏ máy (37).

4. Thiết bị (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến 3, còn bao gồm:

động cơ (60) được cố định vào bề mặt sau (12) của thân máy (10) đối ngược với một bề mặt (11),

trong đó động cơ (60) được cố định vào thân máy (10) bằng đinh vít cố định động cơ (81), đinh vít này được siết vào từ phía bề mặt sau (12) của thân máy (10), và

trong đó vỏ máy (30) được cố định vào thân máy (10) bằng đinh vít cố định vỏ máy (80), đinh vít này được siết vào từ phía bề mặt sau (12) đến phía một bề mặt (11) của thân máy (10) để được siết vào bằng ren với lỗ cố định vỏ máy (37).

5. Phương pháp sản xuất thiết bị điều chỉnh thủy lực (1) theo điểm 1 bằng cách sử dụng khuôn dẫn cố định (100), khuôn dẫn cố định (100) bao gồm đinh ghim cố định vỏ máy (101) và đinh ghim cố định các bộ phận (103), phương pháp này bao gồm các bước:

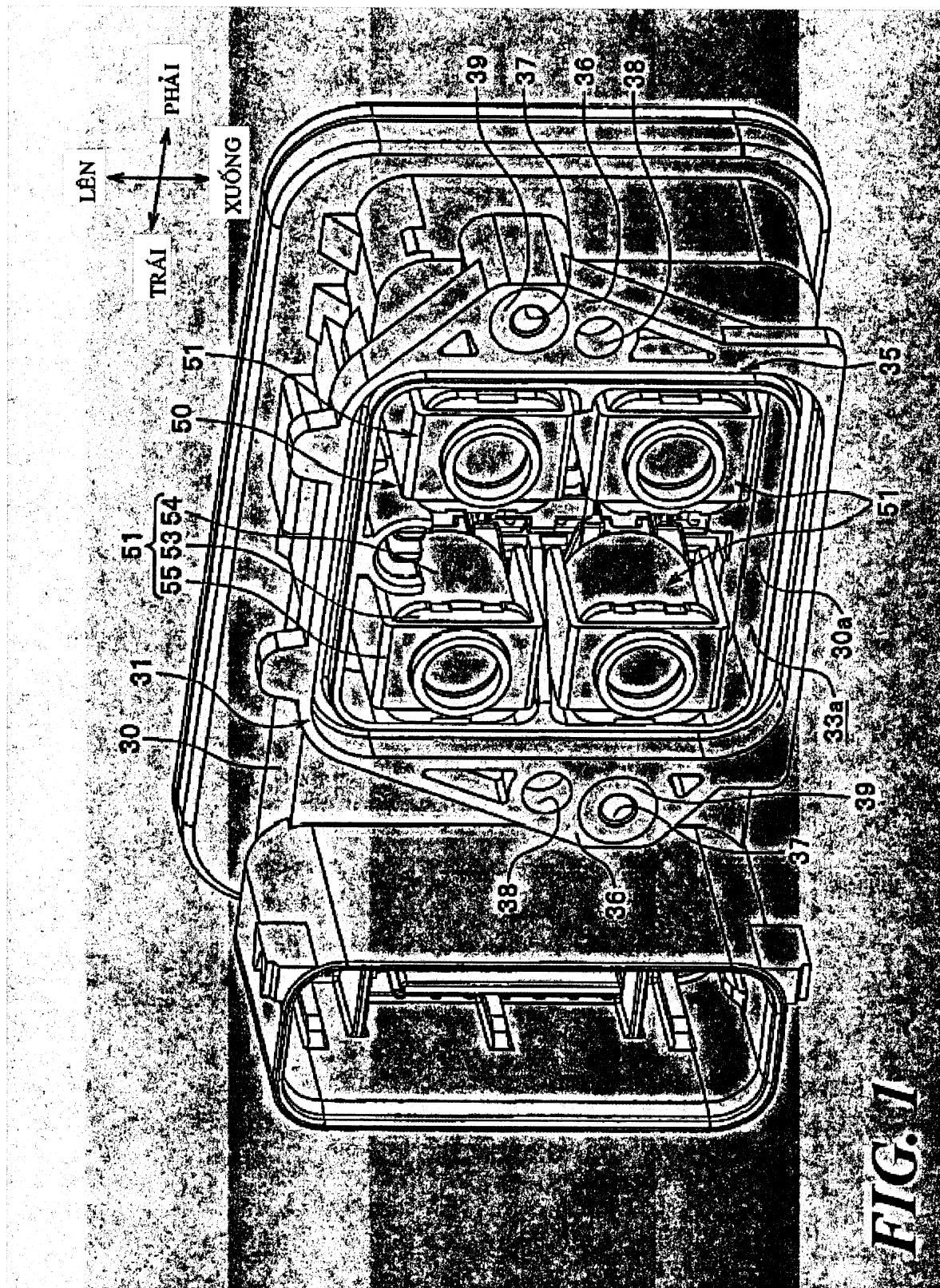
tạo lỗ cố định vỏ máy được tạo ra bởi đinh vít (37) dùng để cố định vỏ máy (30) vào thân máy (10) và lỗ tham chiếu (38) dùng để cố định một cách tạm thời vỏ máy (30) khi lắp ráp các bộ phận (50) vào vỏ máy (30), lỗ cố định vỏ máy (37) và lỗ tham chiếu (38) được sắp xếp song song với nhau;

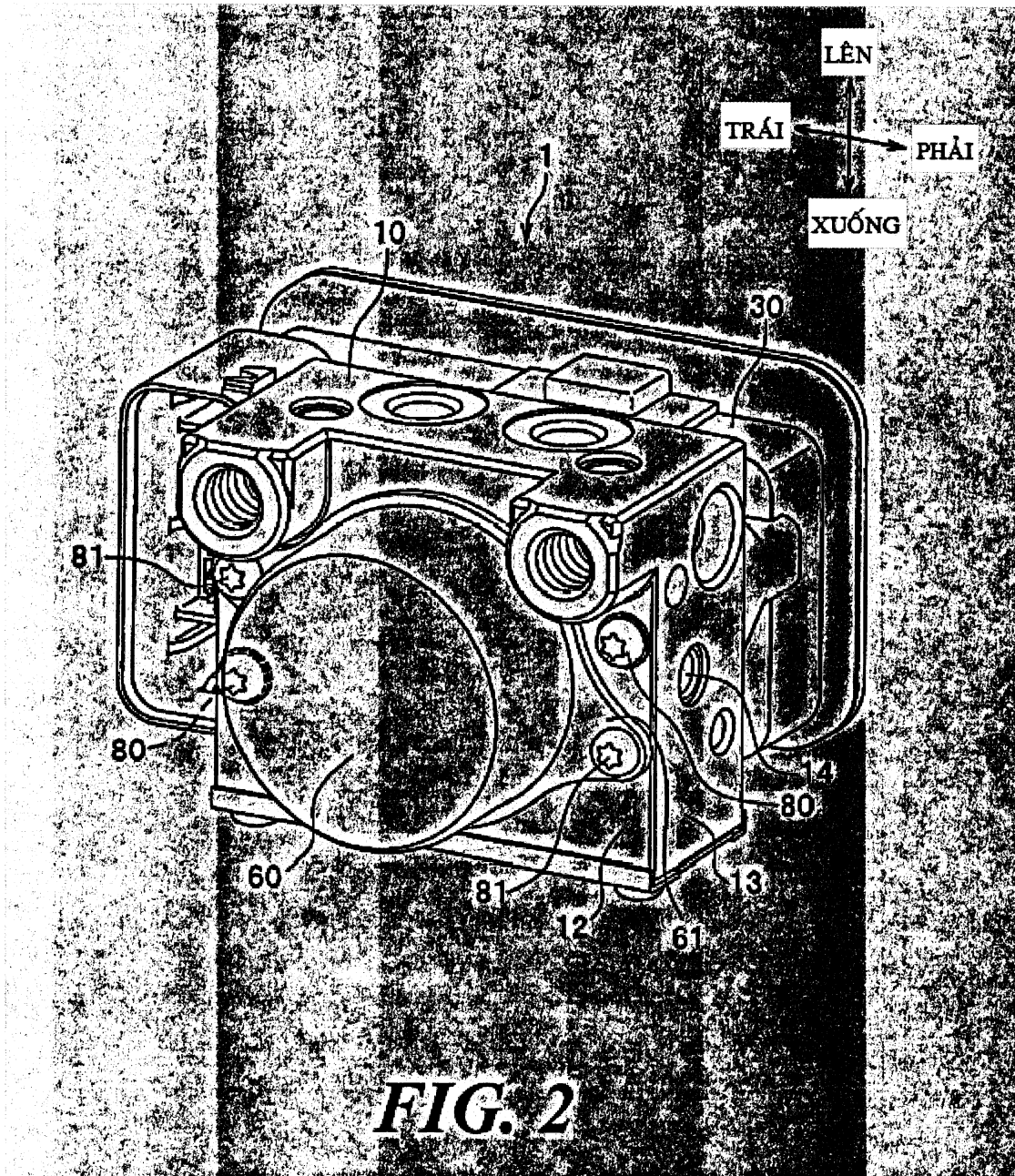
gắn các bộ phận (50) lên trên đinh ghim cố định các bộ phận (103) của khuôn dẫn cố định (100) để nhờ đó, cố định tạm thời các phần (50);

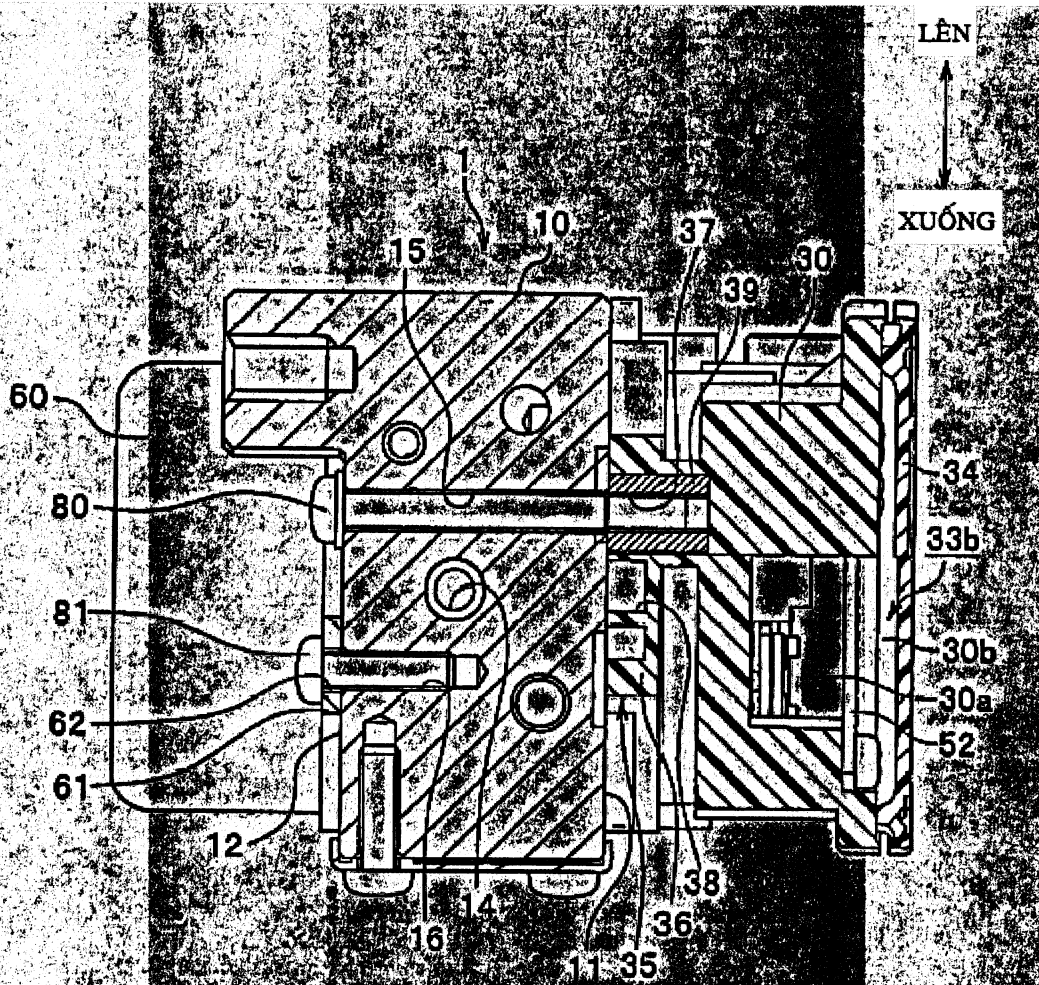
siết đinh ghim cố định vỏ máy (101) của khuôn dẫn cố định (100) vào lỗ tham chiếu (38) để nhờ đó, cố định tạm thời vỏ máy (30); và

kết nối đầu nối của vỏ máy (30) và đầu nối của các phần (50) để nhờ đó, cố định vỏ máy (30) và các bộ phận (50) lại.

6. Phương pháp theo điểm 5, trong đó đinh ghim cố định các bộ phận (103) và đinh ghim cố định vỏ máy (101) được tạo ra hợp thành một thể thống nhất với phần bệ (102) của khuôn dẫn cố định (100).





**FIG. 3**

