

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

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



1-0021719

(51)⁷ **G01D 13/02**, B60K 35/00, G01D 13/04 (13) **B**

(21) 1-2014-02893

(22) 08.02.2013

(86) PCT/JP2013/053127 08.02.2013

(87) WO2013/122014

22.08.2013

(30) 2012-031700 16.02.2012 JP

(45) 25.09.2019 378

(43) 25.12.2014 321

(73) HONDA MOTOR CO., LTD. (JP)

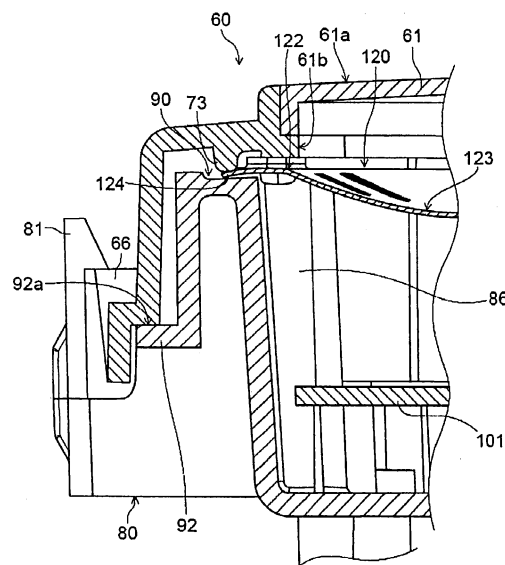
1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556, Japan

(72) HAYASHI Tomonori (JP), SUZUKI Jun (JP), OGUCHI Tsuyoshi (JP), NAMAI Masashi (JP)

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) DỤNG CỤ ĐO

(57) Sáng chế đề cập đến dụng cụ đo (50) mà trong đó mặt số (120) được giữ ở vị trí định trước bởi mặt số (120) được kẹp giữa vỏ trên (60) và vỏ dưới (80) để gài và cố định vỏ trên (60) và vỏ dưới (80) với nhau, trong đó mặt số (120) có phần tấm đàn hồi (124) và khi vỏ trên (60) và vỏ dưới (80) được gài và gắn cố định với nhau, mặt số (120) có kết cấu để được giữ ở vị trí định trước trong trạng thái mà ở đó phần tấm đàn hồi (124) được ép về phía vỏ dưới (80). Lực để ép tỳ vào mặt số (120) được tạo nhờ sự đàn hồi tạo ra bởi phần tấm đàn hồi (124) bị biến dạng do nén về phía vỏ dưới (80) bởi phần nhô ép (73) được tạo ở vỏ trên (60).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dụng cụ đo, và cụ thể là, đến dụng cụ đo được lắp trên xe để truyền thông tin như tốc độ xe, tốc độ động cơ và thông tin tương tự đến người lái.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết dụng cụ đo có kim chỉ thị trong đó mặt số mà các số định trước và tương tự được in trên đó được cố định bên trong vỏ dụng cụ đo và thông tin như tốc độ xe hiện tại có thể được ghi nhận nhờ kim chỉ thị lắc xoay trên mặt số.

Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số JP 2003-194589 A bộc lộ dụng cụ đo có vỏ dụng cụ đo theo kết cấu hai phần gồm phần trên và dưới mà trong đó mặt số được cố định bên trong vỏ dụng cụ đo nhờ kẹp mặt số giữa hai vỏ và nối hai vỏ này.

Ở kết cấu trong đó, như dụng cụ đo được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số JP 2003-194589 A, mặt số được kẹp giữa vỏ trên và vỏ dưới và được gắn cố định, nếu bề dày hoặc thông số tương tự của các phần tiếp xúc của vỏ trên và vỏ dưới hoặc của mặt số thay đổi, mặt số có thể xô lệch hoặc các phần tiếp xúc có thể trở nên cứng hơn khi tiếp xúc và do vậy, cần phải tăng độ chính xác kích thước của mỗi một chi tiết cấu thành. Ngoài ra, thậm chí nếu độ chính xác kích thước của mỗi một chi tiết được tăng lên, thì sự xô lệch hoặc tương tự có thể xảy ra do ảnh hưởng của nhiệt độ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất dụng cụ đo có thể gắn cố định mặt số kẹp giữa vỏ trên và vỏ dưới một cách ổn định.

Để giải quyết vấn đề nêu trên, sáng chế có dấu hiệu thứ nhất trong đó dụng cụ đo (50) trong đó mặt số (120) được giữ ở vị trí định trước bởi mặt số (120) được kẹp giữa vỏ trên (60) và vỏ dưới (80) để gắn cố định vỏ trên (60) và vỏ dưới (80) với nhau, trong đó mặt số (120) có phần tấm đàn hồi (124) và khi vỏ trên (60) và vỏ dưới (80) được gắn cố định với nhau, mặt số (120) có kết cấu để được giữ ở vị trí định trước ở trạng thái mà trong đó phần tấm đàn hồi (124) được ép về phía vỏ trên (60) hoặc phía vỏ dưới (80).

Sáng chế có dấu hiệu thứ hai trong đó mặt số (120) được ép về phía vỏ trên (60) hoặc phía vỏ dưới (80) nhờ sự đàn hồi được tạo bởi phần tấm đàn hồi (124) bị biến dạng do nén bởi phần nhô ép (73) tạo ra trong vỏ trên (60) hoặc vỏ dưới (80).

Sáng chế có dấu hiệu thứ ba trong đó phần tấm đàn hồi (124) được tạo ở phần tấm phẳng (121) bố trí trên phần theo chu vi của mặt số (120) và phần uốn (122) được uốn theo góc định trước nằm giữa phần tấm phẳng (121) và phần hiển thị (123) nằm trong phần tấm phẳng (121).

Sáng chế có dấu hiệu thứ tư trong đó phần tấm đàn hồi (124) là vỏ trên (60) có phần truyền (61a) cho phép nhìn thấy ít nhất một phần của mặt số (120) từ bên ngoài thông qua mặt kính truyền (61) và phần uốn (122) được bố trí bên ngoài phần mép ngoài (61b) của phần truyền (61a).

Sáng chế có dấu hiệu thứ năm trong đó phần hiển thị (123) của mặt số (120) được tạo kết cấu bởi bề mặt cong.

Sáng chế có dấu hiệu thứ sáu trong đó lỗ định vị (126) vốn định vị vỏ

dưới (80) hoặc vỏ trên (60) được bố trí ở vị trí bên ngoài phần uốn (122) của mặt số (120).

Sáng chế có dấu hiệu thứ bảy trong đó phần tấm đàn hồi (124) được tạo nhờ tạo hai rãnh cắt (125) gần như song song ở phần tấm phẳng (121) của mặt số (120).

Sáng chế có dấu hiệu thứ tám trong đó phần tấm đàn hồi (124) nằm trên các đường thẳng (D, E) nối phần cổ định (81) mà cổ định vỏ trên (60) và vỏ dưới (80) với nhau và tâm của kim chỉ (132) di chuyển quay trên phần hiển thị (123).

Sáng chế có dấu hiệu thứ chín trong đó hốc (90) làm phần hở của phần tấm đàn hồi (124) được tạo ở vỏ trên (60) hoặc vỏ dưới (80) ở vị trí đối diện phần tấm đàn hồi (124) của mặt số (120).

Theo sáng chế có dấu hiệu thứ nhất, mặt số có phần tấm đàn hồi và khi vỏ trên và vỏ dưới được gắn cố định với nhau, mặt số có kết cấu để được giữ ở vị trí định trước trong trạng thái mà ở đó phần tấm đàn hồi bị ép vào phía vỏ trên hoặc phía vỏ dưới, và do vậy, mặt số có thể được gắn cố định một cách ổn định.

Ngoài ra, thậm chí nếu xảy ra các thay đổi về kích thước của mỗi một chi tiết cấu thành, thì những thay đổi về kích thước này được hấp thụ bởi sự biến dạng của phần tấm đàn hồi và do vậy, mặt số sẽ không xô lệch do ảnh hưởng của thay đổi nhiệt độ khiến cho có thể thu được dụng cụ đo có năng suất và độ ổn định cao.

Theo sáng chế có dấu hiệu thứ hai, mặt số bị ép về phía vỏ trên hoặc phía vỏ dưới nhờ sự đàn hồi tạo ra bởi phần tấm đàn hồi bị biến dạng do ép bởi phần nhô ép được tạo trên vỏ trên hoặc vỏ dưới, và do vậy, mặt số có thể được ép về một phía nhờ biến dạng phần tấm đàn hồi bởi phần nhô

ép.

Theo sáng chế có dấu hiệu thứ ba, phần tấm đàn hồi được tạo ở phần tấm phẳng được bố trí trên phần theo chu vi của mặt số và phần uốn được uốn ở góc định trước nằm giữa phần tấm phẳng và phần hiển thị nằm bên trong phần tấm phẳng, và do vậy, thậm chí nếu phần tấm đàn hồi bị biến dạng đáng kể, thì sự biến dạng có thể được hạn chế bởi phần uốn và phần hiển thị mà các số định trước và ký tự tương tự được in trên đó có thể được ngăn không cho bị ảnh hưởng bởi sự biến dạng này.

Theo sáng chế có dấu hiệu thứ tư, vỏ trên có phần truyền cho phép nhìn thấy của ít nhất một phần của mặt số từ bên ngoài qua mặt kính truyền và phần uốn được bố trí bên ngoài phần mép ngoài của phần truyền, và do vậy, phần tấm chịu biến dạng nhờ được định vị bên ngoài phần uốn được ngăn không cho nhìn thấy từ bên ngoài và vẻ bề ngoài của dụng cụ đo có thể được cải thiện.

Theo sáng chế có dấu hiệu thứ năm, phần hiển thị của mặt số có kết cấu bề mặt cong, và do vậy, phần hiển thị có thể chịu tốt hơn sự biến dạng của phần tấm đàn hồi nhờ tăng độ cứng vững của phần hiển thị.

Theo sáng chế có dấu hiệu thứ sáu, lỗ định vị vốn định vị vỏ dưới hoặc vỏ trên được bố trí ở vị trí bên ngoài phần uốn của mặt số, và do vậy, lỗ định vị được ngăn không cho nhìn thấy từ bên ngoài qua phần truyền và vẻ bề ngoài của dụng cụ đo có thể được cải thiện. Nếu tải được tác động vào lỗ định vị khi mặt số được kẹp giữa, thì khả năng phần hiển thị bị ảnh hưởng có thể được giảm.

Theo sáng chế có dấu hiệu thứ bảy, phần tấm đàn hồi được tạo nhờ tạo ra hai rãnh cắt gần như song song ở phần tấm phẳng của mặt số, và do vậy, phần tấm đàn hồi có thể thu được dưới dạng một kết cấu đơn giản.

Do đó, chẳng hạn, khi mặt số được tạo bằng cách dập, phần tấm đàn hồi cũng có thể thu được đồng thời và thời gian gia công có thể được giảm. Do đỉnh của phần tấm đàn hồi được tạo dạng dọc theo phần mép ngoài của mặt số, đỉnh của phần tấm đàn hồi không bị kẹt khi mặt số được vận chuyển hoặc cất giữ và mặt số có thể được bảo vệ.

Theo sáng chế có dấu hiệu thứ tám, phần tấm đàn hồi nằm trên các đường thẳng nối phần cố định vốn cố định vỏ trên và vỏ dưới với nhau và tâm của kim chỉ thị di chuyển quay trên phần hiển thị, và do vậy, phần cố định để gài cả các hộp lẫn phần tấm đàn hồi của mặt số được bố trí gần nhau khiến cho phần tấm đàn hồi có thể được ép một cách tin cậy.

Theo sáng chế có dấu hiệu thứ chín, hốc như một phần hờ cho phần tấm đàn hồi được tạo ở vỏ trên hoặc vỏ dưới ở vị trí đối diện phần tấm đàn hồi của mặt số, và do vậy, mép uốn khi ép phần tấm đàn hồi được cố định khiến cho mặt số có thể được ép tin cậy vào phía vỏ trên hoặc phía vỏ dưới.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh bên trái của xe máy mà dụng cụ đo theo một phương án thực hiện sáng chế được áp dụng.

Fig.2 là hình phối cảnh phóng to riêng phần thể hiện kết cấu quanh bánh xe của xe máy.

Fig.3 là hình chiếu phía trước của dụng cụ đo.

Fig.4 là hình chiếu bên trái của dụng cụ đo.

Fig.5 là hình chiếu bên phải của dụng cụ đo.

Fig.6 là hình chiếu phía sau của dụng cụ đo.

Fig.7 là hình phối cảnh của vỏ trên.

Fig.8 là hình phối cảnh khi vỏ trên được nhìn từ phía ngược lại.

Fig.9 là hình chiếu phía trước của dụng cụ đo ở trạng thái trong đó vỏ trên được tháo ra.

Fig.10 là hình phối cảnh của mặt số.

Fig.11 là hình chiếu phía trước của dụng cụ đo ở trạng thái trong đó vỏ trên và mặt số được tháo ra.

Fig.12 là hình phối cảnh của dụng cụ đo ở trạng thái trong đó vỏ trên và mặt số được tháo ra.

Fig.13 là hình phối cảnh của bảng tinh thể lỏng tạo thành khối hiển thị tinh thể lỏng.

Fig.14 là hình phối cảnh của giá đỡ để đỡ bảng tinh thể lỏng.

Fig.15 là hình phối cảnh của khối hiển thị tinh thể lỏng.

Fig.16 là hình vẽ mặt cắt theo đường 16-16 trên Fig.3.

Fig.17 là hình vẽ mặt cắt theo đường 17-17 trên Fig.3.

Fig.18 là hình vẽ mặt cắt theo đường 18-18 trên Fig.9.

Fig.19 là hình chiếu phía trước của vỏ dưới và bảng mạch theo một phương án thực hiện sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án thực hiện sáng chế được ưu tiên sẽ được mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ. Fig.1 là hình chiếu cạnh bên trái của xe máy 1 mà dụng cụ đo 50 theo một phương án thực hiện sáng chế được áp dụng. Xe máy 1 là xe kiểu xcơ có sàn thấp 27. Ống đầu 4 đỡ xoay và quay tự do được hệ thống lái 5 được gắn cố định vào mép trước của khung chính 3 tạo khung thân 2. Tay lái 20 được gắn vào mép trên của hệ thống lái 5 và hai càng trước trái và phải 6 được gắn với mép dưới ở một

phía. Bánh xe trước WF được đỡ quay tự do và xoay được nhờ mép dưới của các càng trước 6 và tấm chắn trước 26 là tấm chắn bùn được bố trí bên trên bánh xe trước WF.

Khung chính 3 kéo dài theo hướng gần như xuống dưới của thân xe được uốn về sau thân xe ở phần cong 7 để tạo sàn thấp 27 và sau đó kéo dài theo hướng lên trên của thân xe để được nối với hai khung sau trái và phải 9. Hai khung xoay trái và phải 8 được nối với phần cong 7 che bởi nắp che dưới 28 ở phần sau của thân xe. Cụm lắc 10 trong đó động cơ và bộ truyền động biến đổi liên tục tự động có kết cấu liên khối được đỡ lắc xoay được và lắc tự do bởi trục xoay 32 của các khung xoay 8. Bánh xe sau WR là bánh xe dẫn động được đỡ xoay được và quay tự do nhờ cụm lắc 10 và mép sau của cụm lắc 10 được treo bởi các khung sau 9 qua bộ giảm xóc sau 12. Bơm nhiên liệu 13 cấp hỗn hợp đến cửa nạp (không được thể hiện trên hình vẽ) của động cơ và hộp làm sạch khí 11 được đặt bên trên cụm lắc 10, ống xả 14 được nối với cửa xả (không được thể hiện trên hình vẽ) được chuyển tiếp bên dưới ở một phía của nó.

Ống đầu 4 của khung thân 2 được che bởi nắp che trước 24 ở phía trước thân xe và nắp che sàn 25 được bố trí đối diện với các chân của người lái từ hướng trước và sau thân xe. Phần nắm tay lái 21 được gắn vào hai mép của tay lái 20 và phần giữa theo hướng bề rộng xe của tay lái 20 được che bằng nắp che tay lái 16 gồm nắp che trên 17 và nắp che dưới 18. Đèn trước 19, tấm chắn gió 22, và hai gương chiếu hậu trái và phải 23 được lắp vào nắp che tay lái 16 và ngoài ra, dụng cụ đo 50 hiển thị thông tin như tốc độ xe được lắp theo hướng phía sau của tấm chắn gió 22.

Yên xe 30 mở và đóng tự do nhờ cơ cấu bản lề được đặt bên trên ở phần sau của sàn thấp 27. Hộp chứa 29 có thể chứa mũ bảo hiểm 31 hoặc

vật tương tự và bình nhiên liệu 15 được đặt ở phần dưới của yên xe 30. Nắp che sau 33, đèn hàng sau 34, và đèn hậu 35 được bố trí theo hướng sau của yên xe 30. Chấn bần sau 36 có đèn chiếu sáng biển số được lắp dưới đèn hậu 35.

Fig.2 là hình phối cảnh phóng to một phần thể hiện kết cấu quanh tay lái của xe máy 1. Hình vẽ này tương ứng với trạng thái trong đó người lái xe ngồi trên yên xe 30 nhìn xuống quanh tay lái. Nắp che tay lái 16 gồm, như được mô tả trên, nắp che trên 17 và nắp che dưới 18 và dụng cụ đo 50 được gắn chìm ở giữa theo hướng bề rộng xe của nắp che trên 17. Nắp che trang trí 37 được đặt trên dụng cụ đo 50 và các cửa lớn và nhỏ tạo ra trong nắp che trang trí 37 có kết cấu sao cho đồng hồ đo tốc độ 51, khối hiển thị tinh thể lỏng 52 hiển thị bộ ghi quãng đường hoặc tương tự, và các đèn cảnh báo 53, 54, 55, 56 khác nhau có thể được nhìn thấy qua các cửa này.

Công tắc điều chỉnh trục quang học 38 của đèn trước, công tắc còi 39, và công tắc đèn báo rẽ 40 nằm ở bên trái theo hướng bề rộng xe của nắp che tay lái 16 và mặt khác, công tắc dừng động cơ 41 và công tắc khởi động 42 nằm ở bên phải.

Fig.3 là hình chiếu phía trước của dụng cụ đo 50. Fig.4 là hình chiếu bên trái của nó, Fig.5 là hình chiếu bên phải của nó, và Fig.6 là hình chiếu phía sau của nó. Dụng cụ đo 50 chứa bảng dụng cụ đo, mặt số và tương tự giữa vỏ trên 60 nằm ở phía trên thân xe và vỏ dưới 80 nằm ở phía dưới thân xe và được tạo kết cấu bằng cách gắn cố định vỏ trên 60 và vỏ dưới 80 với nhau nhờ kết cấu gài không cần đến các chi tiết kẹp chặt như các vít.

Đồng hồ đo tốc độ 51 được đọc bằng mắt từ phần truyền chính 61a có

dạng gần như tròn được tạo bởi mặt kính sáng và trong suốt 61. Khối hiển thị tinh thể lỏng 52 được nhìn thấy từ phần truyền phụ 62 có dạng gần như hình chữ nhật được tạo bởi mặt kính 61. Mặt kính 61 được làm bằng nhựa là một chi tiết từ phần truyền chính 61a đến phần truyền phụ 62 và được đúc lồng trong vỏ trên 60 làm từ nhựa tổng hợp cứng hoặc chất liệu tương tự.

Đèn biểu thị đèn trước hướng lên 53, đèn số không 54, đèn cảnh báo động cơ 55, và đèn báo rẽ 56 được bố trí trên phần theo chu vi ngoài của phần truyền chính 61a. Bốn đèn cảnh báo từ 53 đến 56 có các hình vẽ hiển thị được tạo bằng cách in màu và trong suốt theo màu xanh, vàng hoặc tương tự và các tấm nhựa 57, 58 cũng được tạo bằng cách in chu vi của nó màu đen và tạo kết cấu sao cho chỉ các hình vẽ hiển thị là phát ánh sáng màu bằng nhờ rọi sáng phía ngược lại của các tấm nhựa 57, 58 bởi ánh sáng bức xạ của LED trắng.

Phần trục quay của kim chỉ thị 132 của đồng hồ đo tốc độ 51 được che bởi phần che 64. Phần nhô 65 bố trí thẳng đứng từ chi tiết che 64 được sử dụng, cũng như hai phần nhô 68 được bố trí thẳng đứng gần các tấm nhựa 57, 58, để định vị nắp che trang trí 37 (xem Fig.2).

Gờ trên 63 được tạo ở ba vị trí trong vỏ trên 60 được tạo từ tấm mỏng và gờ trên 63 có kết cấu để được đặt trên gờ dưới 84 (xem Fig.6) được tạo trong vỏ dưới 80 từ phía trên thân xe. Dụng cụ đo 50 được gắn cố định vào nắp che tay lái 16 (xem Fig.2) nhờ bulông vặn chặt (không được thể hiện trên hình vẽ) được lồng qua lỗ xuyên 59 của gờ trên 63 và gờ dưới 84.

Năm móc gài 81 để gài và gắn cố định vỏ trên 60 được tạo ở phần theo chu vi của vỏ dưới 80. Móc gài 81 là tấm mỏng có dạng móc ở đầu

của nó và được tạo liền khối với vỏ dưới 80. Phần nhô gài 66 gài với móc gài 81 được tạo ở năm vị trí trên phần theo chu vi của vỏ trên 60. Khi vỏ trên 60 và vỏ dưới 80 được đưa gần hơn với nhau, móc gài 81 tiếp xúc với mặt phẳng nghiêng của phần nhô gài 66 được biến dạng đàn hồi nhờ được đẩy dần và mở rộng về phía ngoài và khi được đẩy tới vị trí định trước, phần móc của móc gài 81 được giữ bởi mặt phẳng ngang của phần nhô gài 66 trong khi móc gài 81 trở về hình dạng ban đầu của nó.

Bộ nối 100 để nối bó dây dẫn (không được thể hiện trên hình vẽ) với bề mặt dưới của dụng cụ đo 50 nhô từ vỏ dưới 80 và chi tiết bảo vệ 82 nằm thẳng đứng quanh bộ nối 100 cũng được tạo.

Fig.7 là hình phối cảnh của vỏ trên 60. Fig.8 là hình phối cảnh khi vỏ trên 60 được nhìn từ phía ngược lại. Phần mở rộng 67 tạo một phần dạng ngoài của phần truyền phụ 62 được tạo trên phần che 64. Các tấm nhựa 57, 58 (xem Fig.3) tạo các đèn cảnh báo từ 53 đến 56 được gài và gắn cố định vào phần bậc 70 có độ sâu tương ứng với độ dày của các tấm nhựa 57, 58 này. Lỗ xuyên 69 để dẫn hướng ánh sáng rọi sáng của LED trắng được tạo ở đáy của phần bậc 70.

Bốn chi tiết hình trụ 74 tạo lỗ xuyên 69 được bố trí trên phía ngược lại của vỏ trên 60. Phần che 64 được nối với phần che phía ngược lại 71 tạo liền khối với vỏ trên 60 như là nằm xen giữa mặt kính 61. Ở phần che phía ngược lại 71, chốt 72 như là cữ chặn để chặn kim chỉ thị của đồng hồ đo tốc độ 51 đến vị trí 0 được tạo liền khối.

Bốn phần nhô ép 73 được tạo quanh phần truyền chính 61a. Các phần nhô ép 73 được tạo để gây ra sự biến dạng đàn hồi của mặt số 120 mô tả sau bằng cách ép tỳ vào phần tấm đàn hồi (xem Fig.9) khi vỏ trên 60 và vỏ dưới 80 được gài.

Fig.9 là hình chiếu phía trước của dụng cụ đo 50 ở trạng thái trong đó vỏ trên 60 được tháo ra. Fig.10 là hình phối cảnh của mặt số 120. Khi lắp ráp dụng cụ đo 50, bảng mạch 101 như là bảng mạch điện tử trước hết được lắp ở đáy của vỏ dưới 80 và tiếp theo, mặt số 120 được bố trí bên trên bảng mạch 101 và cuối cùng, vỏ trên 60 được đặt từ phía trên của thân vỏ dưới 80 và hai vỏ 60, 80 được gài và giữ cố định nhờ ép tỳ vào nhau để hoàn chỉnh cụm lắp.

Khối hiển thị tinh thể lỏng 150 và bốn LED trắng 102 được lắp trên bảng mạch 101 gần như hình vuông. Bảng mạch 101 được định vị bởi phần nhô định vị 87 hoặc phần tương tự được tạo trong vỏ dưới 80 và được gài và gắn cố định nhờ cả năm móc gài 88 (xem Fig.11).

Mặt số 120 được tạo bằng cách đúc ép hoặc tương tự tấm mỏng bằng kim loại và có phần hiển thị 123 có dạng gần như hình tròn và được làm cong ở hình chiếu phía trước. Khung cửa 130 để nhìn thấy bảng tinh thể lỏng 151 của khối hiển thị tinh thể lỏng 150 được tạo ở bên phải theo hướng bề rộng xe của phần hiển thị 123. Lỗ 129 cho trục quay 133 (xem Fig.16) của kim chỉ thị 132 được tạo ở phần gần như giữa của phần hiển thị 123. Màu sơn và số lượng phần hiển thị 123 được đánh dấu bằng cách in và kim chỉ thị 132 biểu thị tốc độ định trước nhờ đế 131 được di chuyển quay. Theo phương án thực hiện này, các ký tự màu đen được in trên nền trắng.

Phần tấm phẳng 121 được tạo trên phần theo chu vi của phần hiển thị 123 và phần tấm đàn hồi 124 được tạo ở tất cả năm vị trí mép của phần tấm phẳng 121. Phần tấm đàn hồi 124 được tạo nhờ hai rãnh cắt 125 gần như song song có khoảng cách định trước trên phần tấm phẳng 121. Theo kết cấu này, khi mặt số 120 được làm từ tấm mỏng bằng kim loại được

đúc bằng cách dập tấm hoặc tương tự, phần tấm đàn hồi 124 cũng có thể được tạo cùng lúc. Do đỉnh của phần tấm đàn hồi 124 được tạo dạng để nằm dọc theo mép ngoài của mặt số 120, đỉnh của phần tấm đàn hồi 124 không nhô ra khỏi mép ngoài khiến cho đỉnh của phần tấm đàn hồi 124 có thể được bảo vệ khi mặt số 120 được vận chuyển hoặc cất giữ.

Phần uốn 122 uốn theo góc định trước được tạo giữa phần tấm phẳng 121 có dạng tấm phẳng và phần hiển thị 123 có bề mặt cong. Do đó, thậm chí nếu phần tấm đàn hồi 124 bị biến dạng đáng kể, thì sự biến dạng có thể được hạn chế bởi phần uốn 122 và phần hiển thị 123 có thể được ngăn không bị ảnh hưởng bởi sự biến dạng. Ngoài ra, phần uốn 122 được bố trí bên ngoài phần mép ngoài 61b (xem Fig.17 và Fig.18) của phần truyền chính 61a và do vậy, phần uốn 122 được ngăn không cho nhìn thấy từ bên ngoài và bề ngoài của dụng cụ đo 50 không bị hư hỏng.

Các phần nhô 128 được tạo thẳng đứng đối xứng ở các vị gần hơn khung cửa 130 của phần tấm phẳng 121. Phần nhô 128 có lỗ định vị 126 của phần nhô định vị 85 tạo ra trên đó. Trong số cả ba lỗ định vị 126 có dạng lỗ dài nhờ được bao quanh bởi gờ 127 bố trí thẳng đứng, trong khi hướng dài hơn của hai lỗ định vị 126 ở phần nhô 128 được định hướng theo hướng lên và xuống, thì hướng dài hơn của lỗ định vị 126 ở bên trái theo hướng bề rộng của xe được định hướng theo hướng bề rộng của xe. Nhờ chọn kết cấu lỗ dài như vậy, thậm chí nếu các thay đổi về kích thước của mặt số 120 xuất hiện, thì vẫn có thể định vị mặt số 120 ở vị trí định trước nhờ chấp nhận các thay đổi này.

Trong khi các phần nhô định vị ở ba vị trí sẽ được bố trí nhờ đặt cách càng theo chiều rộng càng tốt có thể để tăng độ chính xác định vị của mặt số 120, phương án thực hiện này có kết cấu để tăng độ chính xác định vị

của mặt số 120 nhờ tạo các lỗ định vị 126 sau khi phần nhô 128 được tạo để kéo dài khoảng cách của ba lỗ định vị 126 càng lớn càng tốt có thể trong khoảng mà trong đó mặt số 120 về cơ bản không quá lớn trong khi ngăn không cho dụng cụ đo 50 trở nên quá lớn.

Hai trong số năm phần tám đàn hồi 124 định vị trên bên trái trên hình chiếu phía trước được bố trí trên các đường thẳng D, E nối trục quay của đế 131 của kim chỉ thị 132 và tâm của các móc gài 81 một cách tương ứng. Do đó, móc gài 81 và phần nhô gài 66 được gài ở vị trí gần với phần tám đàn hồi 124 và do vậy, việc ép phần tám đàn hồi 124 nhờ phần nhô ép 73 có thể được thực hiện một cách tin cậy hơn. Phương án thực hiện này được thiết kế sao cho các đường thẳng D, E tạo một góc vuông.

Fig.11 là hình chiếu phía trước của dụng cụ đo 50 ở trạng thái trong đó vỏ trên 60 và mặt số 120 được tháo ra. Fig.12 là hình phối cảnh của dụng cụ đo. Trên cả hai hình vẽ, bảng mạch 101 được gạch sao cho các chi tiết có thể dễ dàng nhận ra. Cũng trên Fig.11, vị trí của mặt số 120 được biểu thị bằng đường nét đứt. Gờ dưới 84 có lỗ xuyên 59 được tạo ở một phần của vỏ dưới 80 nơi mà một phần mép 92 của nó được nhô ra.

Động cơ bước 140 để dẫn động kim chỉ thị 132 được gắn vào lỗ trục quay 141, khối hiển thị tinh thể lỏng 150, và bốn LED 102 như là nguồn phát sáng của các đèn cảnh báo được lắp trên bảng mạch 101 là bảng mạch in.

Khối hiển thị tinh thể lỏng 150 gồm giá đỡ 160 được lắp trên bảng mạch 101 và bảng tinh thể lỏng 151 được đỡ bởi giá đỡ 160. Trên bảng tinh thể lỏng 151, bộ phận hiển thị nồng độ cồn 152 trong nhiên liệu, bộ phận hiển thị chuyển đổi hành trình/chuyến đi 153, bộ phận đo hành trình/chuyến đi 154 gồm các bộ hiển thị bảy đoạn, bộ phận đo nhiên liệu

155, và bộ hiển thị vị trí bánh răng 156 được hiển thị.

Bảng mạch 101 được chứa, như được mô tả trên, ở đáy của phần chứa 93 có dạng gần như hình vuông tạo ra trong vỏ dưới 80. Bảng mạch 101 được định vị nhờ hai phần nhô định vị 87 tạo ra trong vỏ dưới 80 và hai trụ 86 được tạo liền khối ở vách trong của phần chứa 93 và có phần gần như hình elip. Chỉ một trong số hai lỗ gài gài với các phần nhô định vị 87 là có dạng lỗ dài. Các trụ 86 gài với các rãnh gài 103 được tạo đối diện với hai cạnh đối diện của bảng mạch 101. Khe hở nhỏ được tạo giữa trụ 86 và rãnh gài 103. Phần nhô định vị 85 vốn định vị mặt số 120 được tạo ở phần trên của trụ 86 và mặt đảo ngược của mặt số 120 tiếp xúc với bề mặt nhẵn 89 nơi không có phần nhô định vị 85. Cụ thể hơn, mặt số 120 được kẹp giữa vỏ dưới và vỏ trên 60 bởi mặt đảo ngược của phần tấm phẳng 121 đỡ bởi bề mặt nhẵn 89 của vỏ dưới 80 và mặt khác, phần tấm đàn hồi 124 được ép bởi vỏ trên 60.

Bảng mạch 101 được gài và gắn cố định với vỏ dưới 80 nhờ sử dụng bốn móc gài 88 định vị ở phần mép ngoài của nó và một móc gài 88 được định vị giữa động cơ bước 140 và khối hiển thị tinh thể lỏng 150. Vị trí bố trí khối hiển thị tinh thể lỏng 150 tạo ra trên bảng mạch 101 được chọn bên ngoài khoảng quay của kim chỉ thị 132 của đồng hồ đo tốc độ 51 và nhờ đó được đưa đến động cơ bước 140 càng gần càng tốt có thể để về cơ bản làm giảm kích thước của bảng mạch 101.

Hốc 90 là phần hở cho phần tấm đàn hồi 124 được biến dạng đàn hồi sau khi bị ép bởi phần nhô ép 73 của vỏ trên 60 được tạo ở vị trí tương ứng với phần tấm đàn hồi 124 ở vỏ dưới 80. Với mép uốn trong quá trình biến dạng được giữ cố định bởi hốc 90, mặt số 120 có thể được ép hiệu quả về phía vỏ dưới 80 nhờ làm biến dạng đáng kể phần tấm đàn hồi 124.

Fig.13 là hình phối cảnh của bảng tinh thể lỏng 151 tạo khối hiển thị tinh thể lỏng 150. Fig.14 là hình phối cảnh của giá đỡ 160 để đỡ bảng tinh thể lỏng 151 và Fig.15 là hình phối cảnh của khối hiển thị tinh thể lỏng 150.

Bảng tinh thể lỏng 151 có các (chẳng hạn, hai mươi hai) điện cực 157 nhô theo hướng vuông góc với bề mặt hiển thị của nó và được nối với bảng mạch 101. Giá đỡ 160 được làm bằng nhựa hoặc chất liệu tương tự có phần dạng cốc 161 che phía ngược lại của bảng tinh thể lỏng 151 và lỗ mở cho ánh sáng tự nhiên 162 để dẫn ánh sáng phát xạ của ánh sáng nền LED (không được thể hiện trên hình vẽ) cấy trên bảng mạch 101 được tạo ở đáy của phần dạng cốc 161. Giá đỡ 160 cũng có bốn móc đỡ 164 để đỡ bảng tinh thể lỏng 151 và hai móc cố định 165 để lắp giá đỡ 160 trên bảng mạch 101. Ngoài ra, các lỗ xuyên 163 để cho phép các điện cực 157 đi qua lần lượt được tạo ở phía giá đỡ 160.

Bằng cách chọn kết cấu nêu trên, khi bảng tinh thể lỏng 151 được lắp ở vị trí định trước trên giá đỡ 160, các điện cực 157 được giữ một cách ổn định nhờ đi qua các lỗ xuyên 163 khiến cho giá đỡ 160 có thể được lắp dễ dàng trên bảng mạch 101.

Fig.16 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 16-16 trên Fig.3. Mặt kính 61 được đúc gài vào vỏ trên 60 có dạng cong lồi lên với đỉnh ở phần tương ứng với trục quay 133 của kim chỉ thị 132. Khi vỏ trên 60 và vỏ dưới 80 được gài, khoảng cách giữa vỏ trên 60 và vỏ dưới 80 được xác định bởi bề mặt tiếp xúc 92a tạo bởi bề mặt nằm ngang tạo ra trên phần mép ngoài của vỏ trên 60 được đưa tiếp xúc với bề mặt của mép 92 của vỏ dưới 80 ở phía trên của thân xe. Do đó, cùng với việc gài móc gài 81 của vỏ dưới 80 với phần nhô gài 66 của vỏ trên 60, khoảng cách giữa hai

hộp được xác định một cách chính xác. Nói theo cách khác, ở dụng cụ đo 50 theo phương án thực hiện này, cả hai hộp được cố định một cách ổn định và mặt số 120 cũng được kẹp ổn định giữa vỏ trên 60 và vỏ dưới 80 được tiếp xúc bởi bề mặt tiếp xúc 92a.

Các trụ 74 dẫn hướng ánh sáng rọi của đèn LED 102 đến bốn đèn cảnh báo từ 53 đến 56 kéo dài về phía vỏ dưới 80 lên đến vị trí gần bảng mạch 101. Chi tiết bảo vệ 82 nằm thẳng đứng nhờ bao quanh bộ nối 100 lắp trên phía ngược lại của bảng mạch 101 được tạo bằng cách kéo dài lên đến vị trí nằm dưới đầu dưới của bộ nối 100. Như đã mô tả trên đây, bằng cách bố trí phần uốn 122 bên ngoài phần mép ngoài 61b của phần truyền chính 61a, phần tấm phẳng 121 chịu biến dạng nhờ được định vị bên ngoài phần uốn 122 cũng được ngăn không cho nhìn thấy từ bên ngoài và về bên ngoài của dụng cụ đo 50 được cải thiện.

Fig.17 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 17-17 trên Fig.3. Vỏ dưới 80 có kết cấu dạng hộp chỉ ở một phần nơi bảng mạch 101 được chứa để giảm kích cỡ và trọng lượng của dụng cụ đo 50. Phần dạng cốc 161 được tạo trên giá đỡ 160 của khối hiển thị tinh thể lỏng 150 có lỗ mở ánh sáng tự nhiên 162 kéo dài tới vỏ dưới 80 lên đến vị trí gần bảng mạch 101 để gom ánh sáng bức xạ của nguồn sáng được cấp trên bảng mạch 101. Các điện cực 157 được chọn sao cho khi giá đỡ 160 được lắp trên bảng mạch 101, đỉnh của nó nhô từ phía ngược lại nhờ cho đi xuyên qua bảng mạch 101.

Phần nhô định vị 85 của mặt số 120 tạo trong vỏ dưới 80 sẽ kéo dài lên đến vị trí hầu như tiếp xúc với vỏ trên 60 nhờ đi qua lỗ định vị 126 của mặt số 120. Gờ 127 lắp thẳng đường quanh lỗ định vị 126 kéo dài lên đến vị trí hầu như tiếp xúc với vỏ trên 60.

Fig.18 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 18-18 trên Fig.9. Khi vỏ trên 60 và vỏ dưới 80 được gài, phần tấm đàn hồi 124 tạo trên mặt số 120 bị biến dạng đàn hồi nhờ được ép xuống trên Fig.18 bởi phần nhô ép 73 được tạo ở vỏ trên 60. Ở điểm này, hốc 90 tạo trong vỏ dưới 80 có tác dụng như khoảng hở cho phần tấm đàn hồi được biến dạng đàn hồi 124. Nhờ kết cấu này, mặt số 120 được ép về phía vỏ dưới 80 bởi sự đàn hồi dựa trên biến dạng đàn hồi của phần tấm đàn hồi 124 và có thể được đỡ một cách tin cậy mà không xảy ra xô lệch hoặc tương tự.

Fig.19 là hình chiếu phía trước của vỏ dưới 80a và bảng mạch 210 theo một phương án thực hiện sáng chế. Các ký hiệu chỉ dẫn tương tự biểu thị các phần tương tự hoặc các phần tương đương như phương án trước đó. Biến thể này hơi khác về kết cấu định vị bảng mạch 210 với vỏ dưới 80a.

Bảng mạch mà động cơ bước 140 và khối hiển thị tinh thể lỏng 150 được cấp trên đó được chứa ở đáy của phần chứa 200 gần như có dạng hình vuông tạo ra trong vỏ dưới 80a. Bảng mạch 210 được định vị bởi bốn phần nhô định vị 201 được tạo trong vỏ dưới 80a và hai trụ 203 được tạo liền khối ở thành trong của phần chứa 200 và có mặt cắt gần như hình elip. Phần nhô định vị 202 của mặt số 120 được bố trí trên bề mặt trên của các trụ 203.

Các trụ 203 gài với các rãnh gài 204 được tạo ở các vị trí đối diện với hai mặt đối nhau của bảng mạch 200. Khe hở như được thể hiện theo phương án thực hiện trên đây không được tạo giữa trụ 203 và rãnh gài 204 và việc gài/cố định bảng mạch 210 vào vỏ dưới 80a có kết cấu để được hoàn tất bởi các phần nhô định vị 201 và các trụ 203 được lắp khớp khi bảng mạch 210 được chứa ở vị trí định trước tại đáy của phần chứa

200.

Với dụng cụ đo theo phương án thực hiện này, như được mô tả trên đây, mặt số 120 có phần tấm đàn hồi 124 và khi vỏ trên 60 và vỏ dưới 80 được gài và gắn cố định với nhau, độ đàn hồi được tạo bởi sự biến dạng đàn hồi của phần tấm đàn hồi 124 về phía vỏ dưới 80 bởi phần nhô ép 73 được tạo trong vỏ trên 60 và mặt số 120 được giữ ở vị trí định trước trong khi phần tấm đàn hồi 124 bị ép về phía vỏ dưới 80 bởi độ đàn hồi này và do vậy, mặt số có thể được gài và gắn cố định một cách ổn định trong khi giảm được các chi tiết kẹp chặt như các vít nhờ cố định vỏ trên và vỏ dưới nhờ sử dụng kết cấu gài. Ngoài ra, thậm chí nếu các thay đổi về kích thước của mỗi một chi tiết cấu thành xuất hiện, thì các thay đổi về kích thước được thích ứng bởi sự biến dạng của phần tấm đàn hồi và do vậy, mặt số sẽ không xô lệch và sự gài của các phần gài sẽ không bị khó khi thực hiện do ảnh hưởng của sự thay đổi của nhiệt độ hoặc độ ẩm khiến cho có thể thu được dụng cụ đo có năng suất và độ ổn định cao.

Các chất liệu và hình dạng của vỏ trên, vỏ dưới, và mặt số và hình dạng và phương pháp đúc phần tấm đàn hồi không bị giới hạn ở các phương án thực hiện trên và có thể thực hiện nhiều biến thể khác nhau. Chẳng hạn, phần nhô ép để ép vào phần tấm đàn hồi có thể được tạo ra ở phía vỏ dưới. Ngoài ra, phương án thực hiện trên được mô tả bằng cách lấy một ví dụ trong đó vỏ trên và vỏ dưới được gài và gắn cố định với nhau, nhưng vỏ dưới có thể được gắn cố định với vỏ trên hoặc vỏ trên có thể được gắn cố định với vỏ dưới nhờ sử dụng các vít hoặc tương tự. Dụng cụ đo theo sáng chế không giới hạn ở các xe máy và có thể được áp dụng cho các xe khác nhau như xe máy ba bánh/xe bốn bánh ngồi kiểu cưỡi ngựa.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ đo (50) mà mặt số (120) được giữ ở vị trí định trước trong đó nhờ mặt số (120) được kẹp giữa vỏ trên (60) và vỏ dưới (80) để cố định vỏ trên (60) và vỏ dưới (80) với nhau, trong đó:

mặt số (120) có phần tấm đàn hồi (124);

khi vỏ trên (60) và vỏ dưới (80) được gắn cố định với nhau, mặt số (120) có kết cấu để được giữ ở vị trí định trước trong trạng thái mà ở đó phần tấm đàn hồi (124) được ép về phía vỏ trên (60) hoặc phía vỏ dưới (80);

phần tấm đàn hồi (124) được tạo trên phần tấm phẳng (121) nằm trên phần theo chu vi của mặt số (120);

phần uốn (122) được uốn theo góc định trước nằm giữa phần tấm phẳng (121) và phần hiển thị (123) nằm bên trong phần tấm phẳng (121);

trong đó phần tấm đàn hồi (124) được hình thành nhờ tạo hai rãnh cắt (125) gần như song song trên phần tấm phẳng (121) của mặt số (120) nhờ vậy đỉnh của phần tấm đàn hồi được tạo dạng dọc theo phần mép ngoài của mặt số và trên bề mặt ngang với phần tấm phẳng (121);

trong đó hốc (90) là phần hở cho phần tấm đàn hồi (124) được tạo ở vỏ trên (60) hoặc vỏ dưới (80) ở vị trí đối diện phần tấm đàn hồi (124) của mặt số (120); và

phần nhô ép (73) được tạo ở vỏ trên (60) hoặc vỏ dưới (80), phần nhô ép (73) ép phần tấm đàn hồi (124) vào phía hốc (90).

2. Dụng cụ đo theo điểm 1, trong đó mặt số (120) được ép vào phía vỏ trên (60) hoặc phía vỏ dưới (80) nhờ sự đàn hồi được tạo bởi phần tấm đàn hồi (124) bị biến dạng do nén bởi phần nhô ép (73) được tạo ở vỏ

trên (60) hoặc vỏ dưới (80).

3. Dụng cụ đo theo điểm 1 hoặc 2, trong đó vỏ trên (60) có phần truyền (61a) cho phép nhìn thấy ít nhất một phần của mặt số (120) từ bên ngoài qua mặt kính truyền (61) và

phần uốn (122) được bố trí bên ngoài phần mép ngoài (61b) của phần truyền (61a).

4. Dụng cụ đo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó phần hiển thị (123) của mặt số (120) có kết cấu bề mặt cong.

5. Dụng cụ đo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó lỗ định vị (126) vốn định vị vỏ dưới (80) hoặc vỏ trên (60) được bố trí ở vị trí bên ngoài phần uốn (122) của mặt số (120).

6. Dụng cụ đo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó phần tám đàn hồi (124) nằm trên các đường thẳng (D, E) nối phần cố định (81) mà gắn cố định vỏ trên (60) và vỏ dưới (80) với nhau và tâm của kim chỉ (132) di chuyển quay trên phần hiển thị (123).

7. Dụng cụ đo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó hốc (90) là phần hõm cho phần tám đàn hồi (124) được tạo ở vỏ trên (60) hoặc vỏ dưới (80) ở vị trí đối diện phần tám đàn hồi (124) của mặt số (120).

8. Dụng cụ đo (50) mà mặt số (120) được giữ ở vị trí định trước trong đó

nhờ mặt số (120) được kẹp giữa vỏ trên (60) và vỏ dưới (80) để cố định vỏ trên (60) và vỏ dưới (80) với nhau, trong đó:

phần tấm đàn hồi (124) nằm ở mặt số (120) được tạo bằng cách đúc ép tấm mỏng bằng kim loại;

khi vỏ trên (60) và vỏ dưới (80) được gắn cố định với nhau, mặt số (120) có kết cấu để được giữ ở vị trí định trước trong trạng thái mà ở đó phần tấm đàn hồi (124) được ép về phía vỏ trên (60) hoặc phía vỏ dưới (80);

phần tấm đàn hồi (124) được tạo trên phần tấm phẳng (121) nằm trên phần theo chu vi của mặt số (120);

phần uốn (122) được uốn theo góc định trước nằm giữa phần tấm phẳng (121) và phần hiển thị (123) nằm bên trong phần tấm phẳng (121); trong đó:

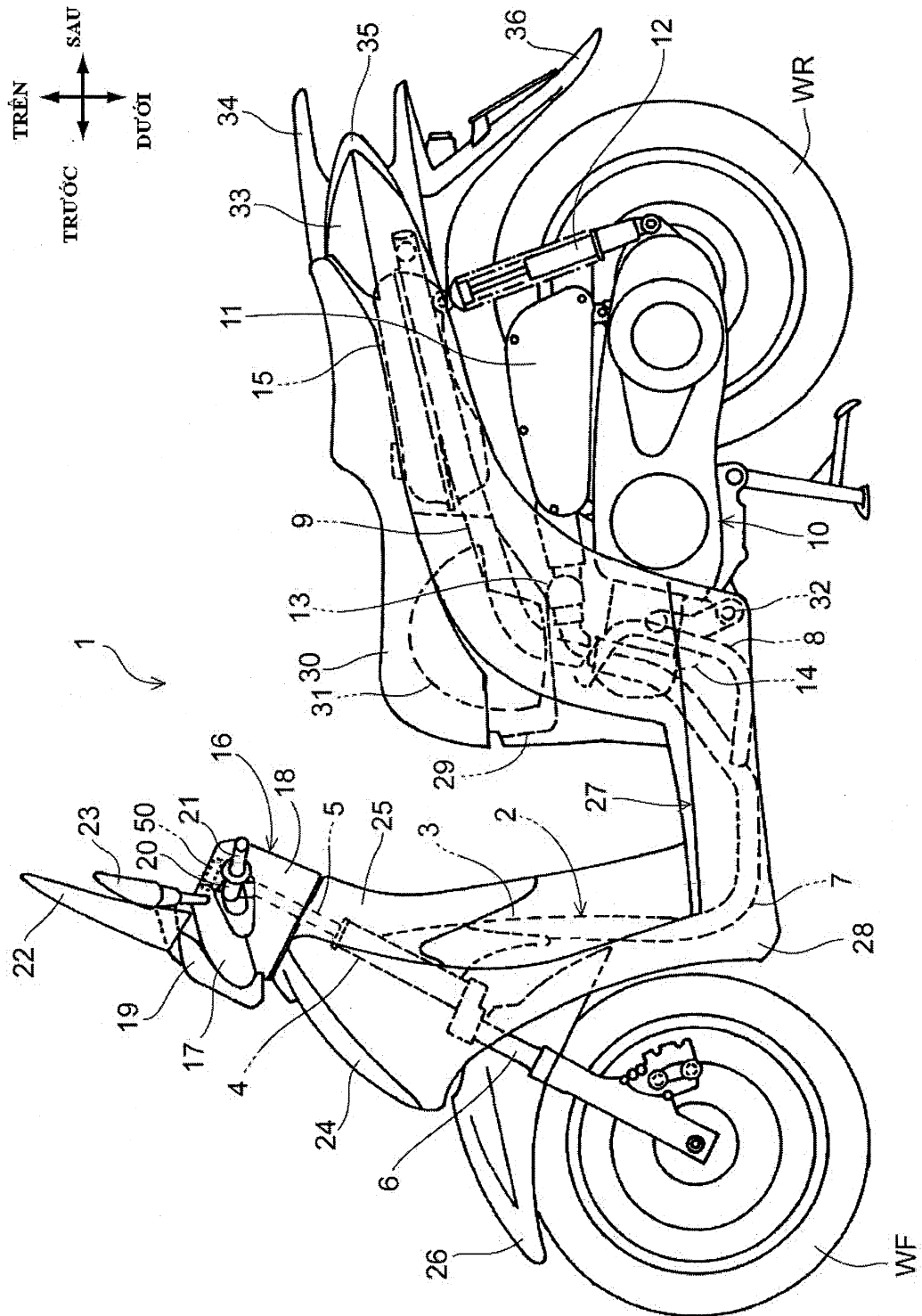
phần tấm đàn hồi (124) được hình thành nhờ tạo hai rãnh cắt (125) gần như song song trên phần tấm phẳng (121) của mặt số (120) nhờ vậy đỉnh của phần tấm đàn hồi được tạo dạng dọc theo phần mép ngoài của mặt số và trên bề mặt ngang với phần tấm phẳng (121);

phần nhô ép (73) được tạo ở vỏ trên (60) hoặc vỏ dưới (80), phần nhô ép (73) ép phần tấm đàn hồi (124) vào phía hốc (90); và

hốc (90) là phần hõ cho phần tấm đàn hồi (124) được tạo ở vỏ trên (60) hoặc vỏ dưới (80) ở vị trí đối diện phần tấm đàn hồi (124) của mặt số (120).

1/17

Fig.1



2/17

Fig.2

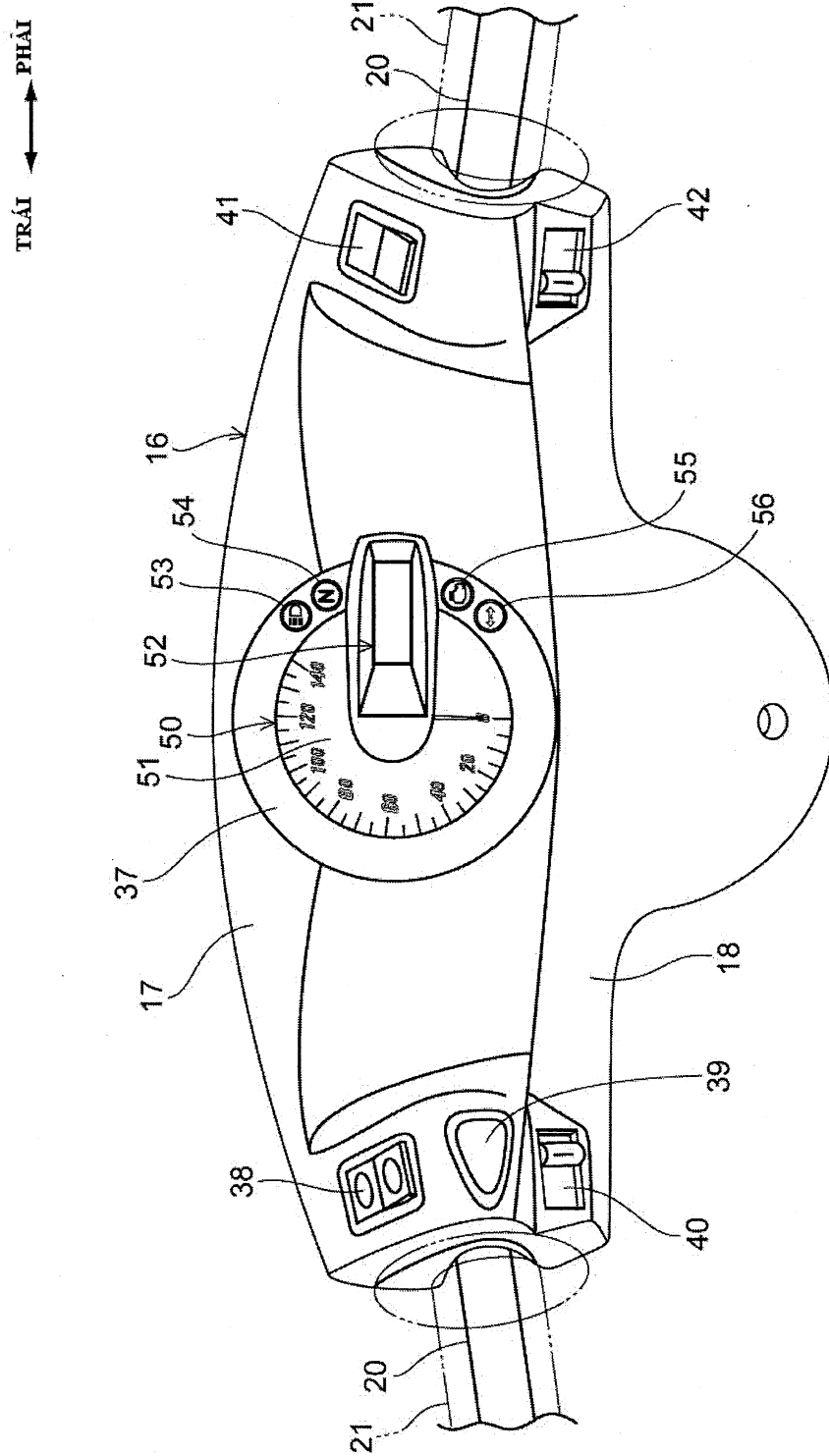


Fig.3

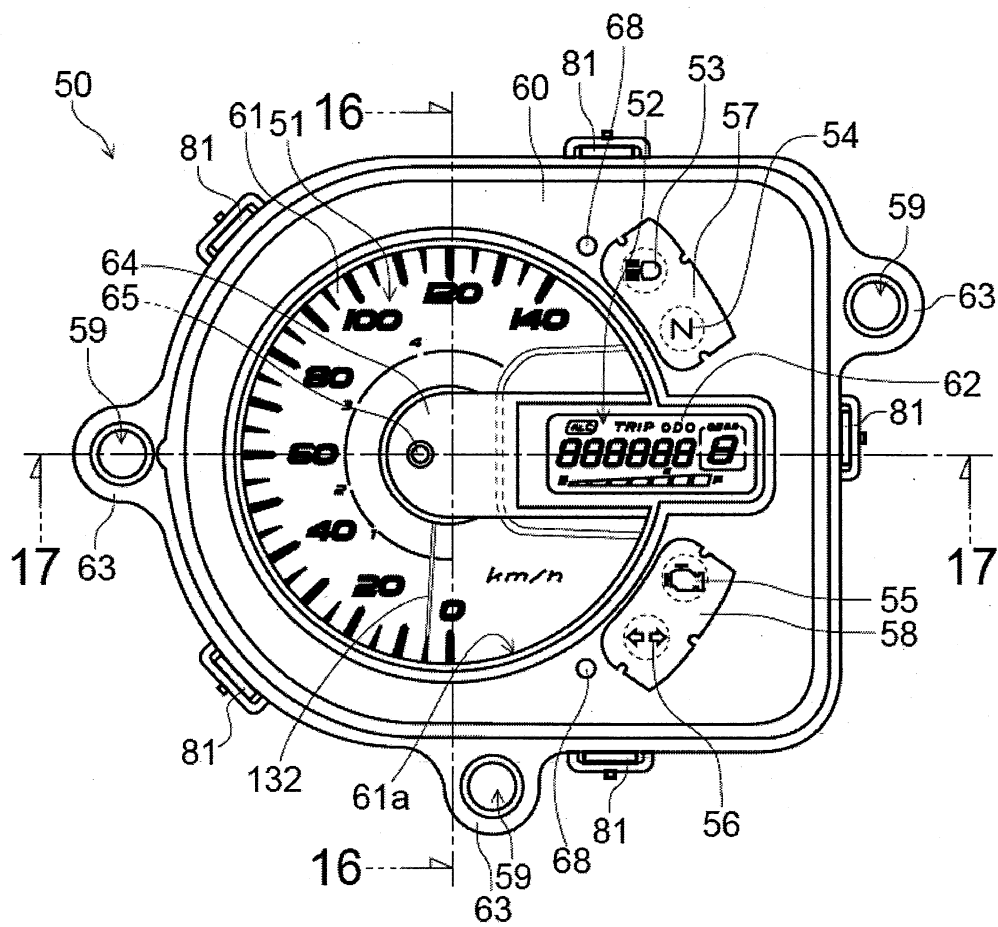


Fig.4

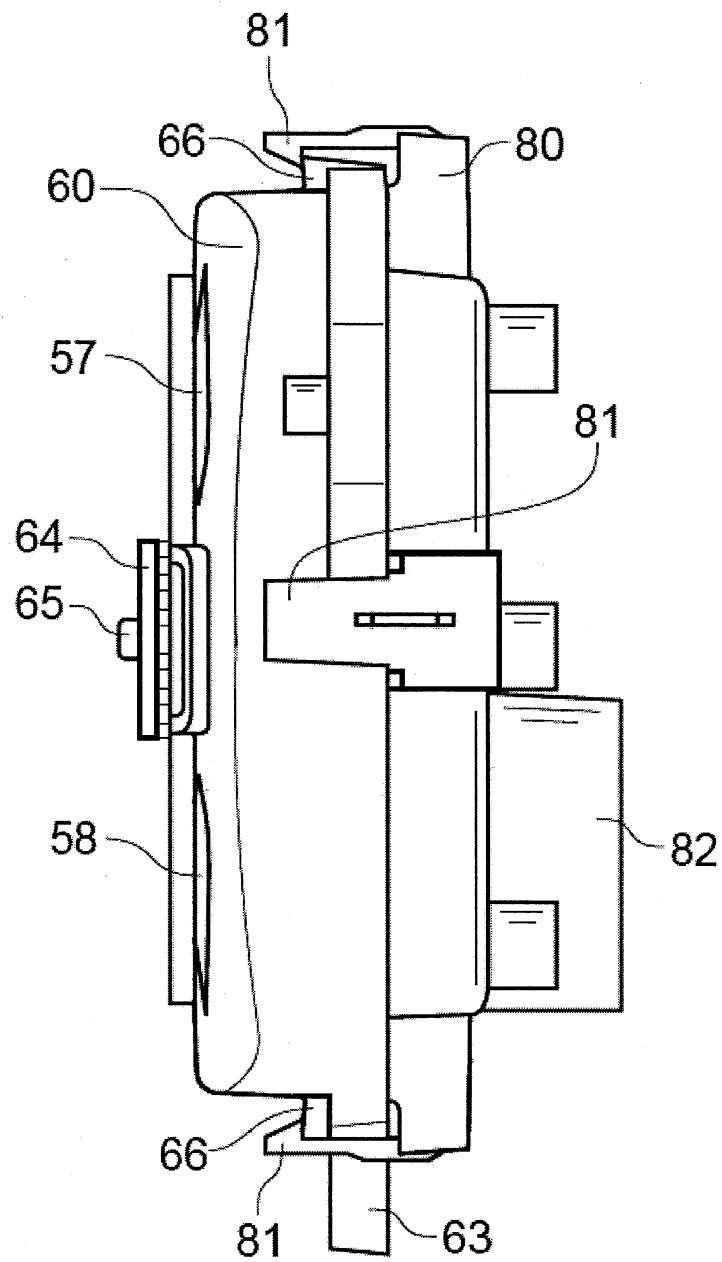
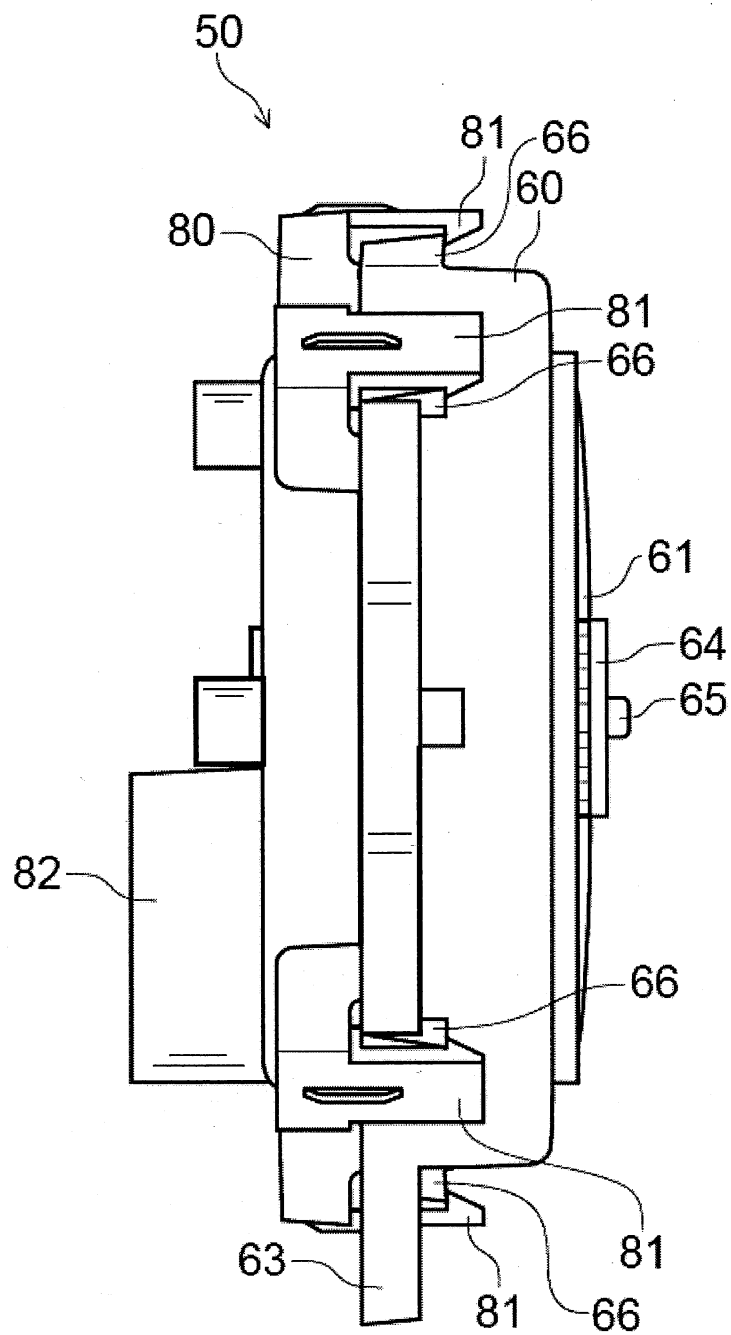


Fig.5



6/17

Fig.6

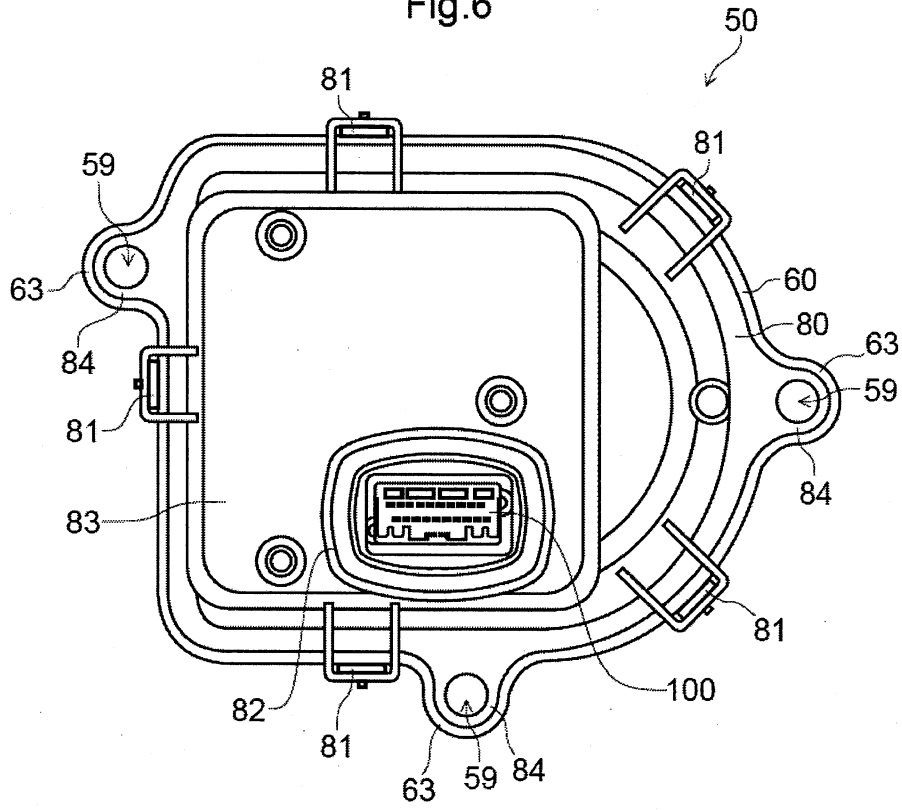


Fig.7

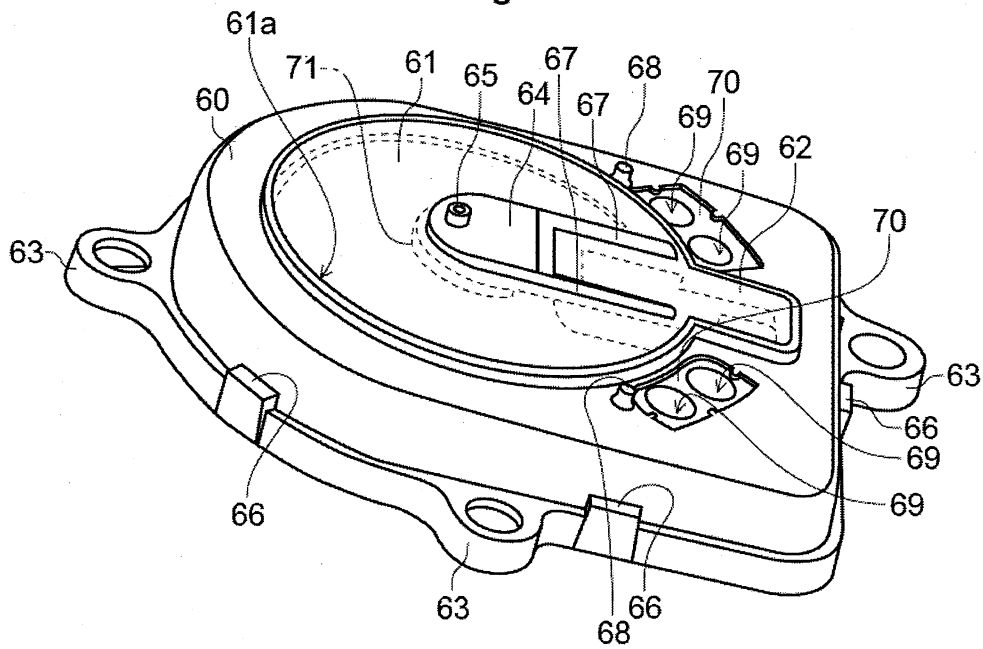


Fig.8

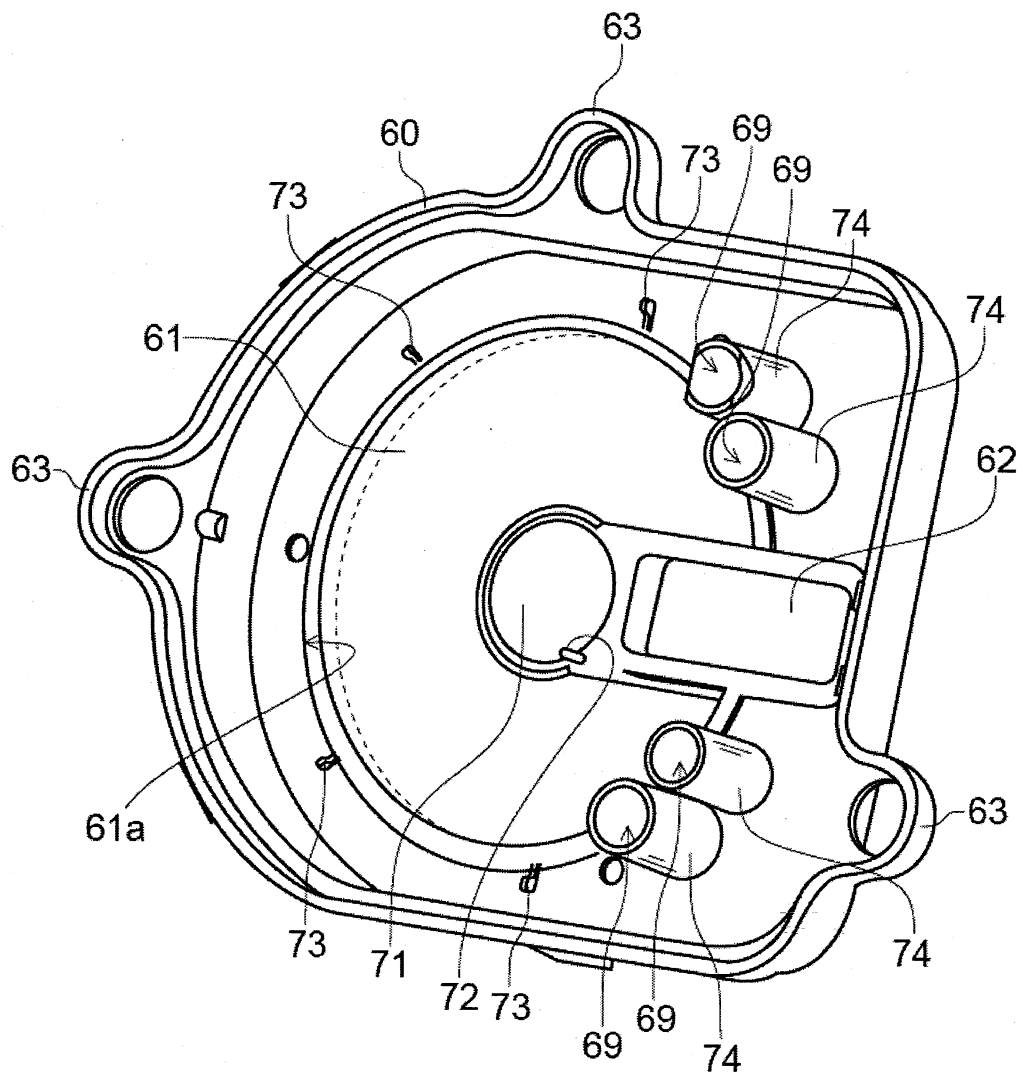
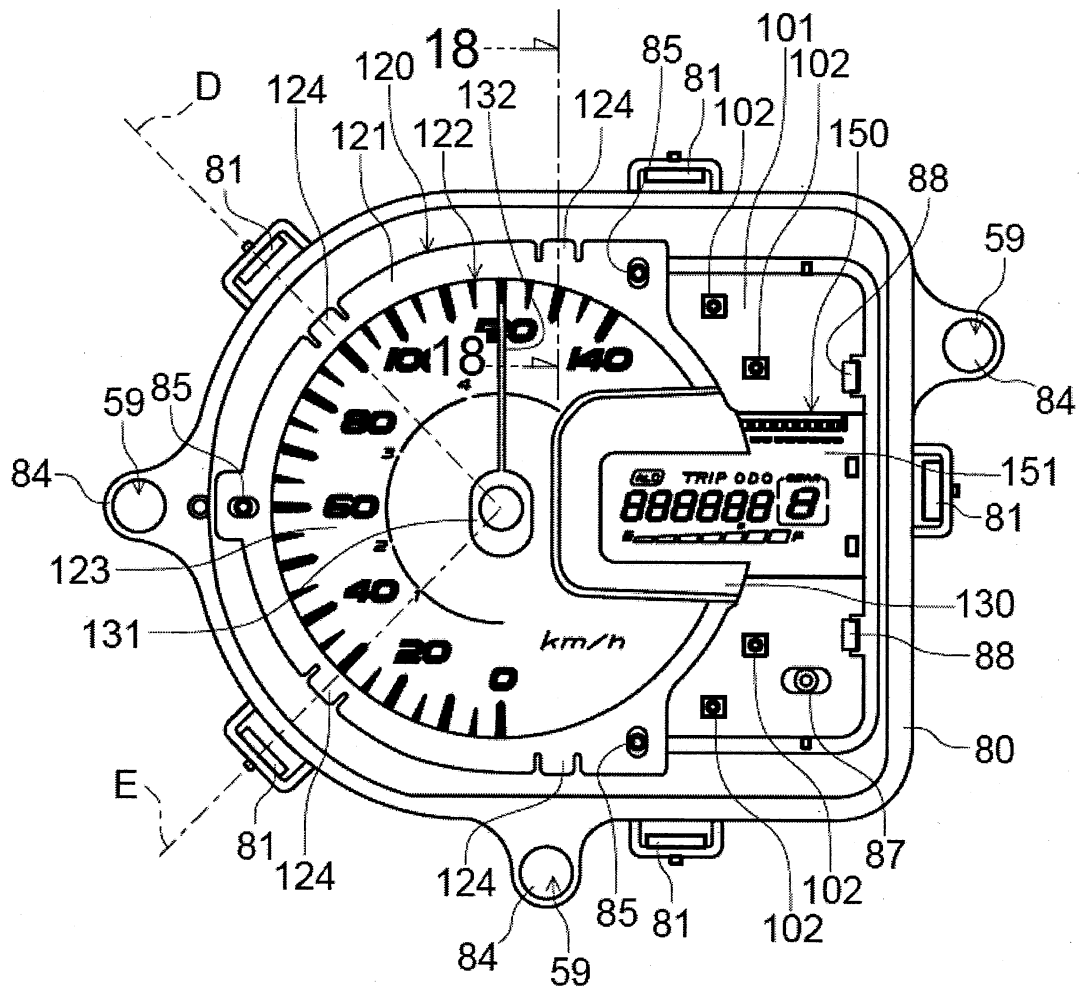
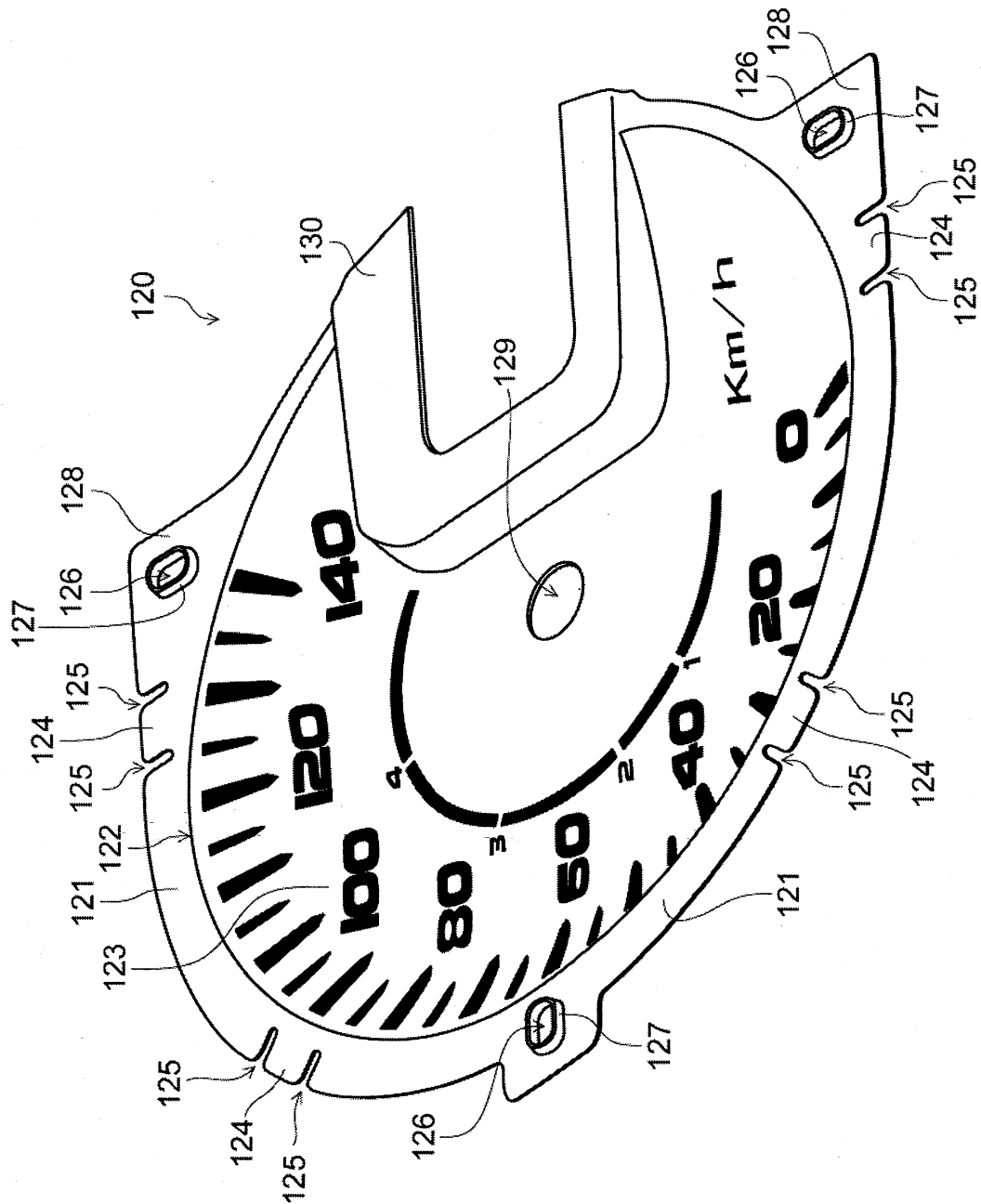


Fig.9



9/17

Fig.10



10/17

Fig.11

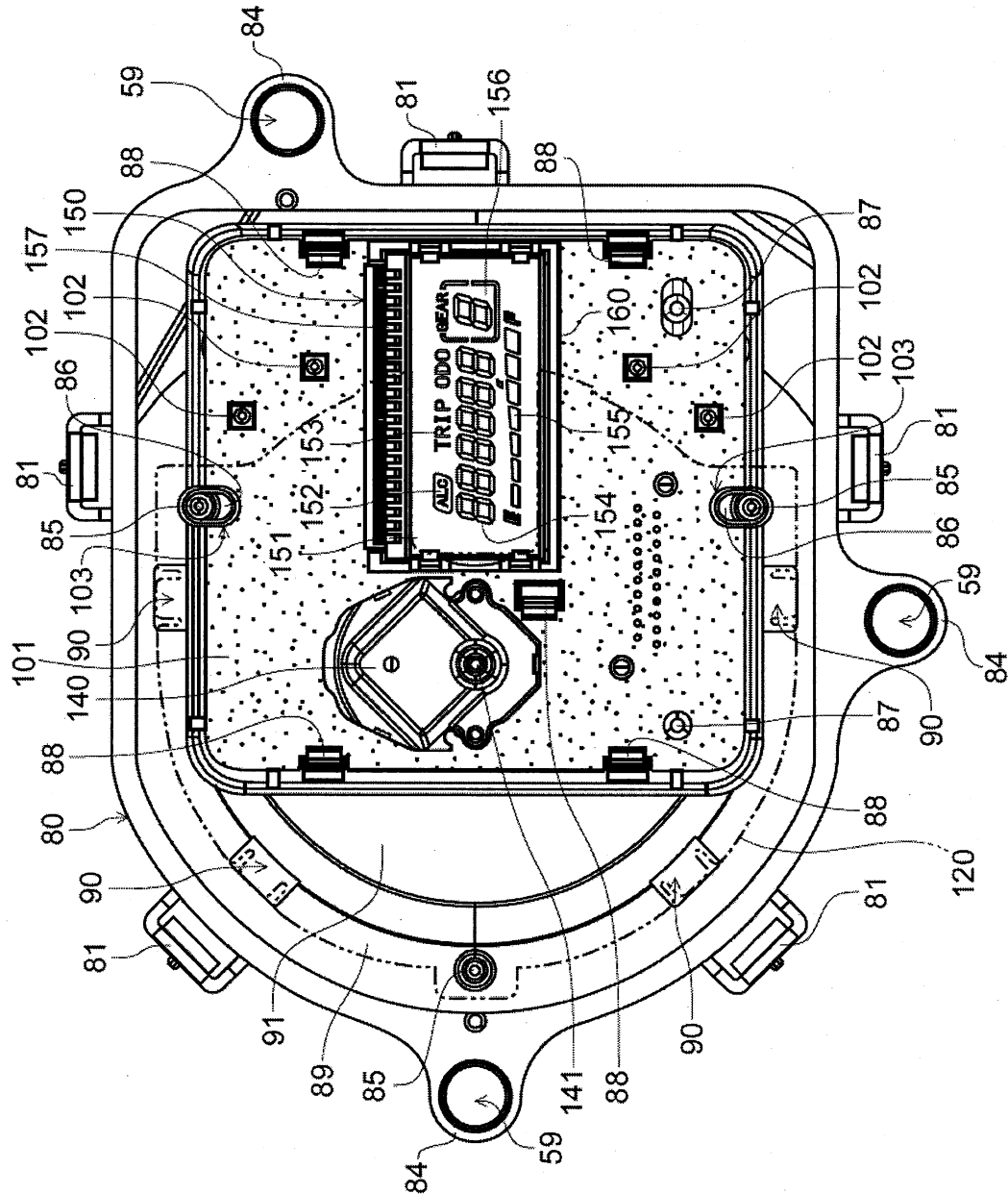
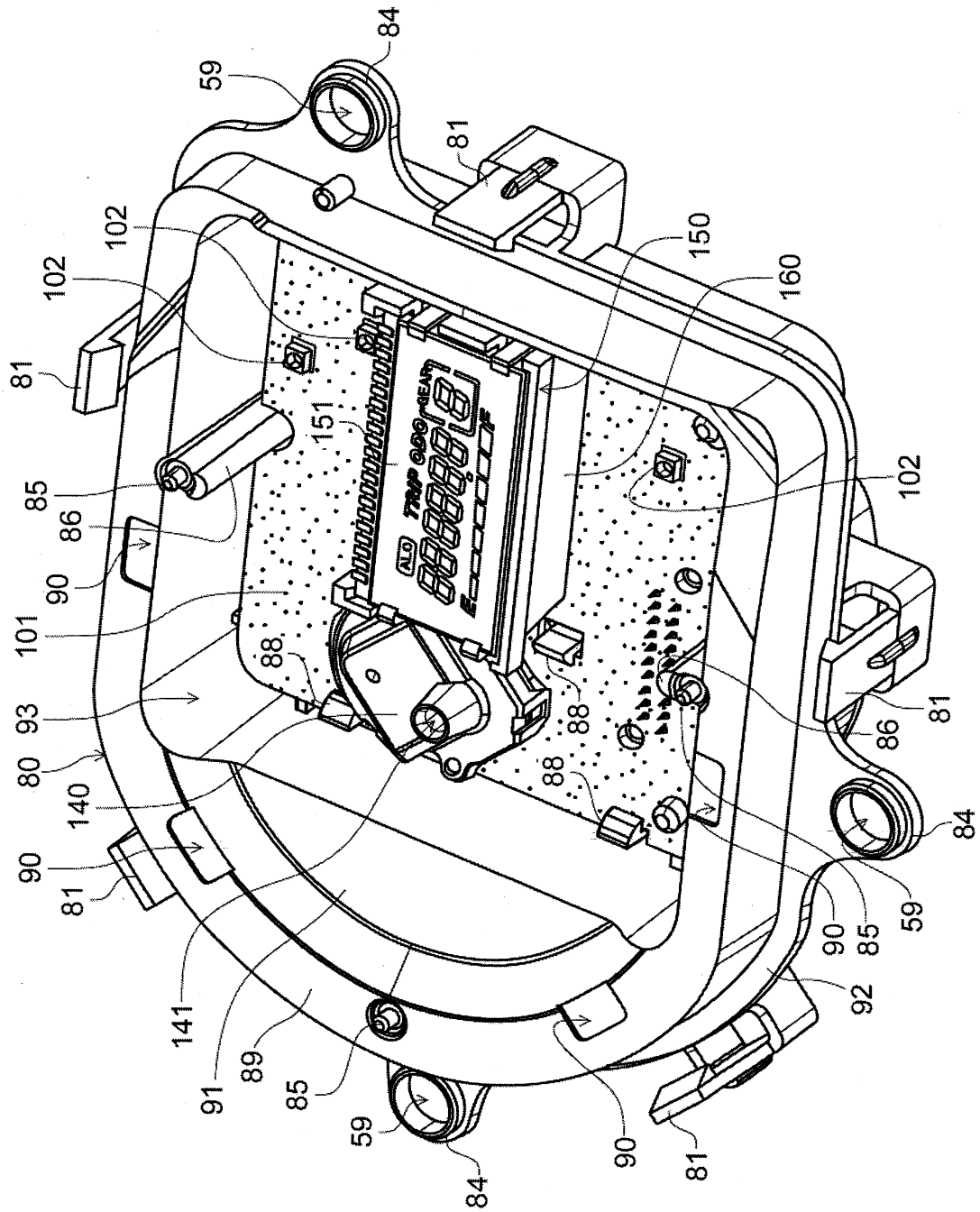


Fig.12



12/17

Fig.13

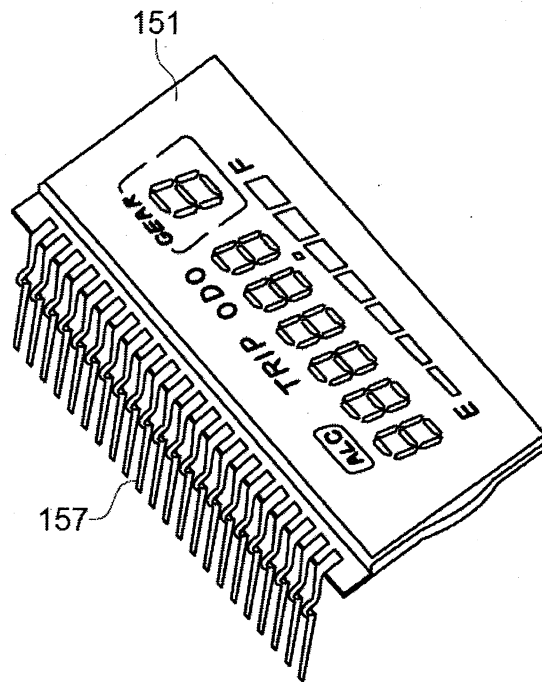


Fig.14

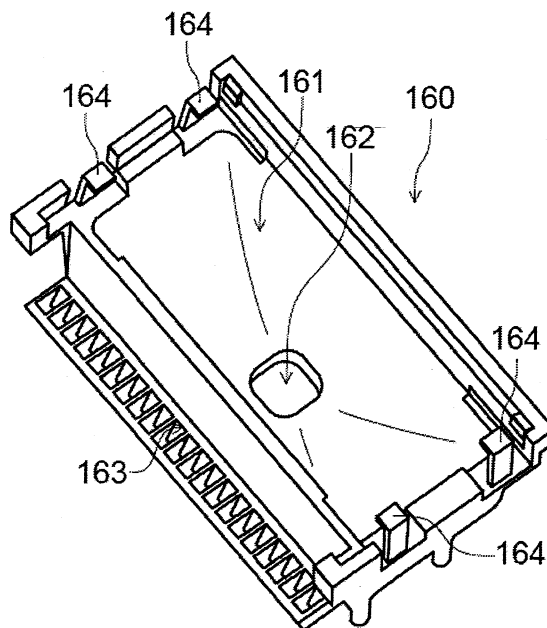


Fig.15

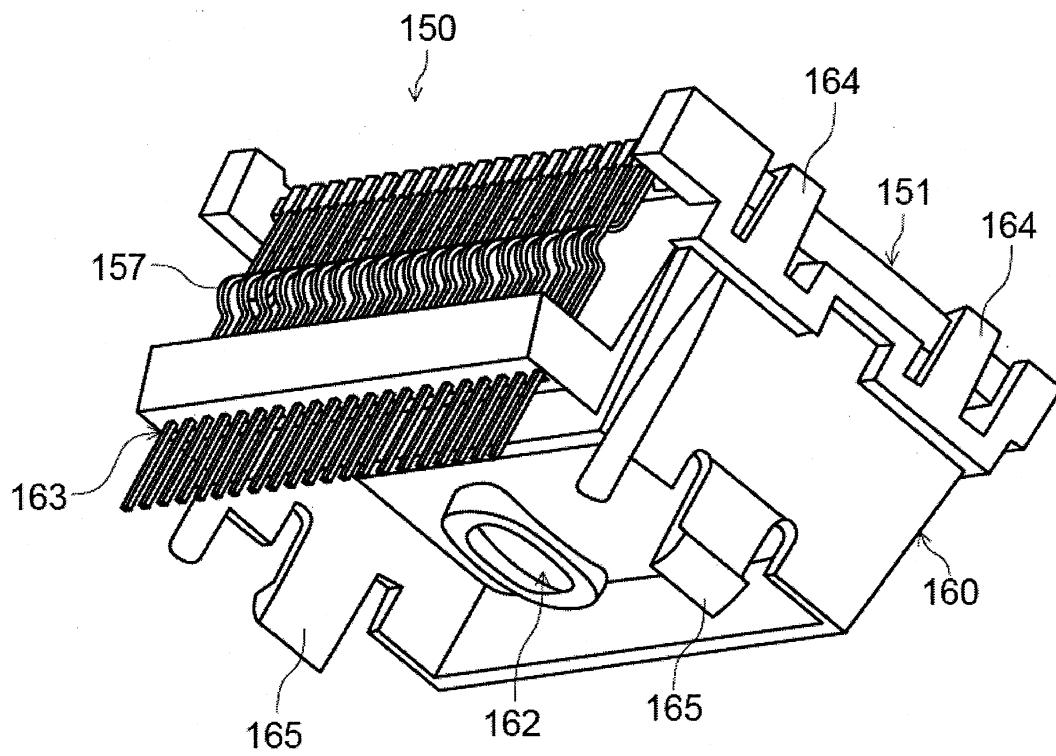


Fig.16

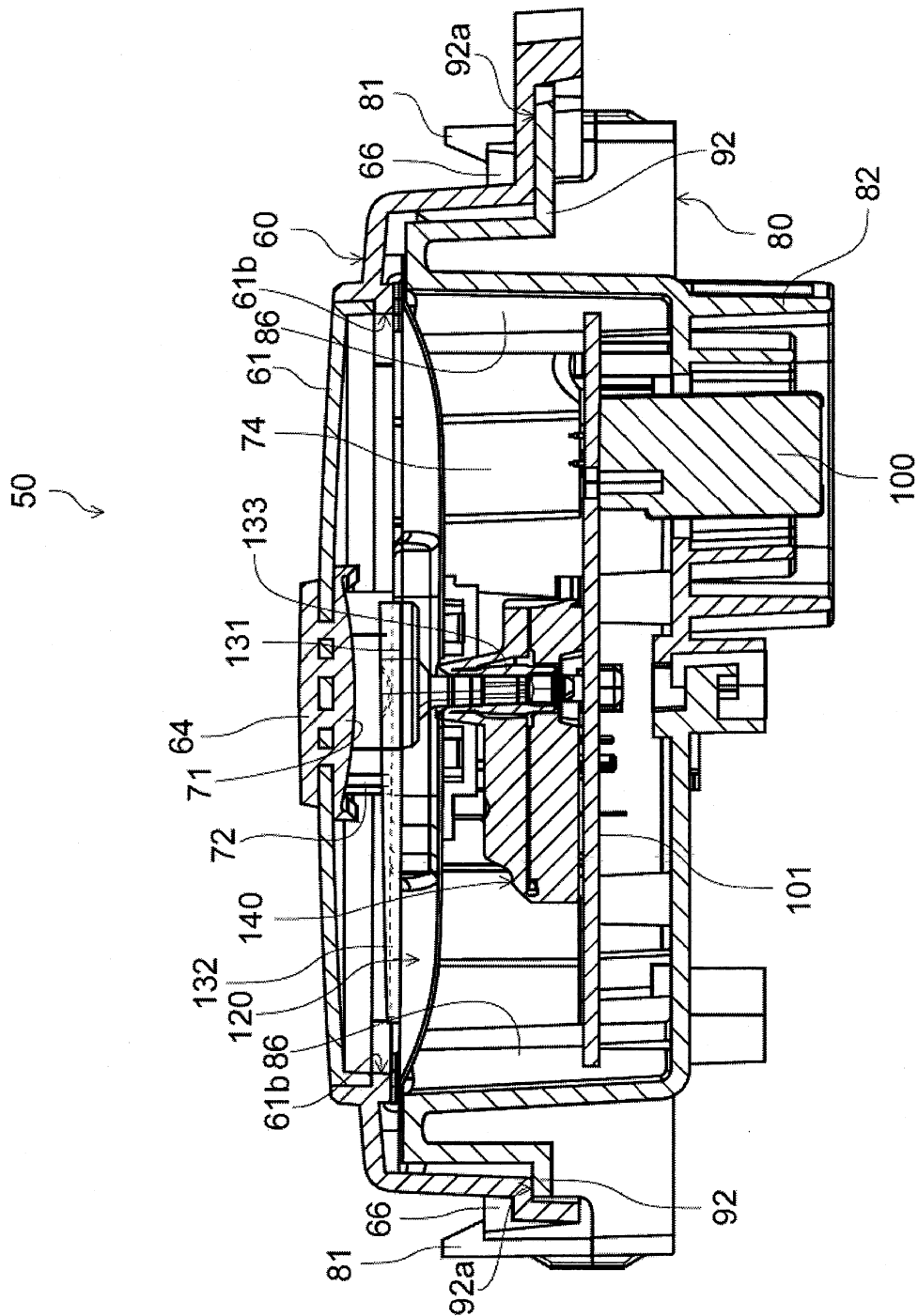


Fig.17

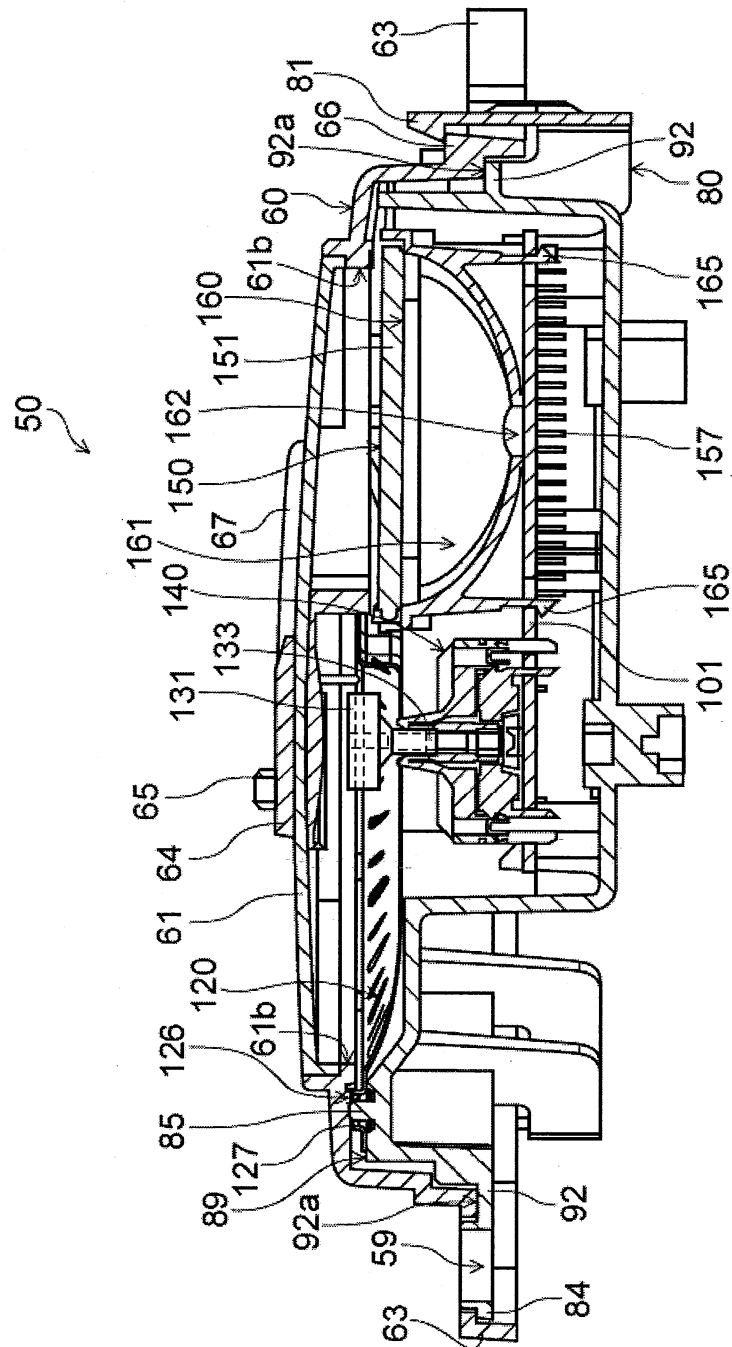


Fig.18

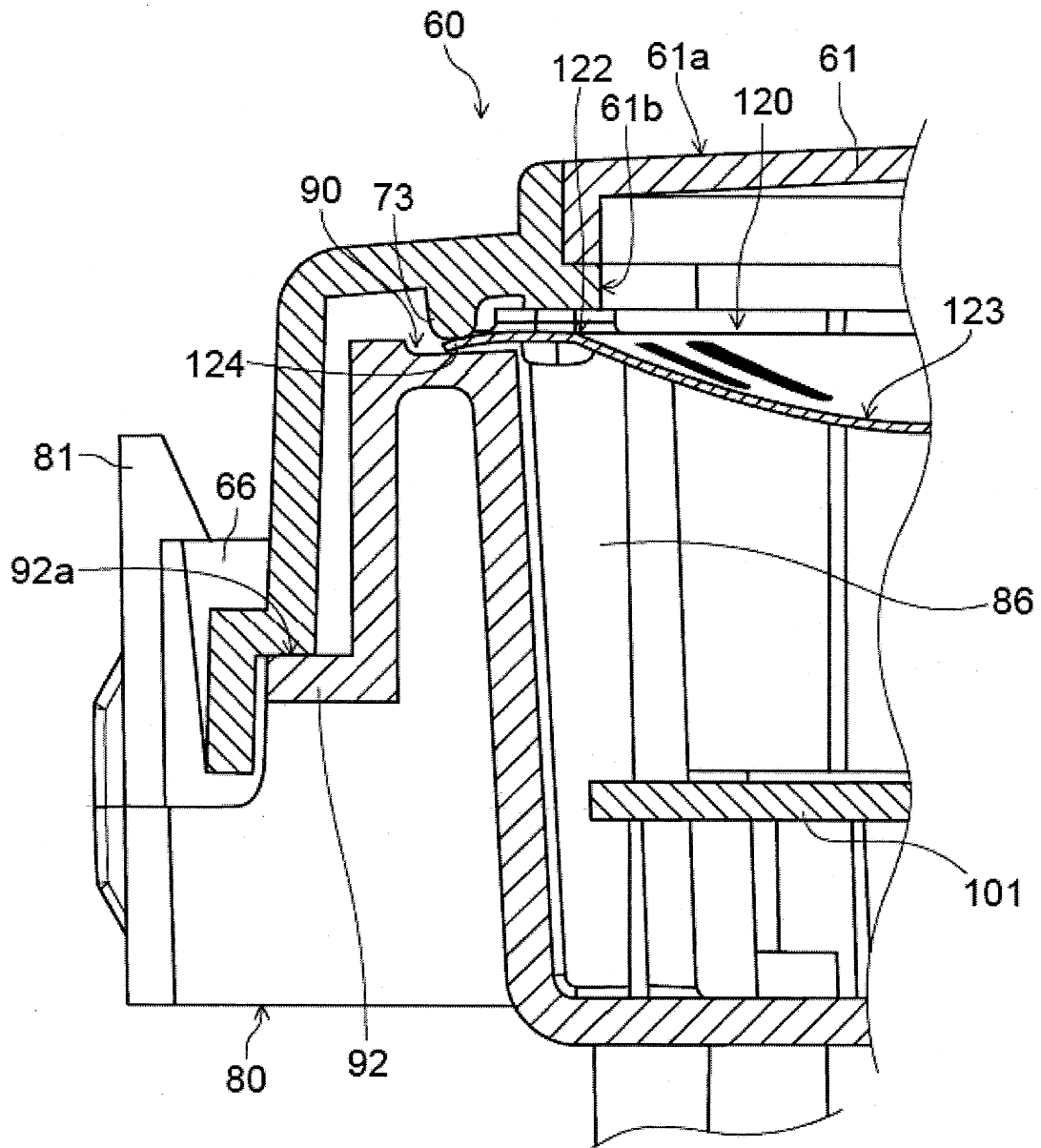


Fig.19

