



(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

(11)



1-0039554

(51)^{2019.01} F16D 65/097; F16D 55/228

(13) B

(21) 1-2020-00246

(22) 25/07/2018

(86) PCT/JP2018/027829 25/07/2018

(87) WO 2019/049539 14/03/2019

(30) 2017-172058 07/09/2017 JP

(45) 25/04/2024 433

(43) 25/06/2020 387

(73) Hitachi Astemo, Ltd. (JP)

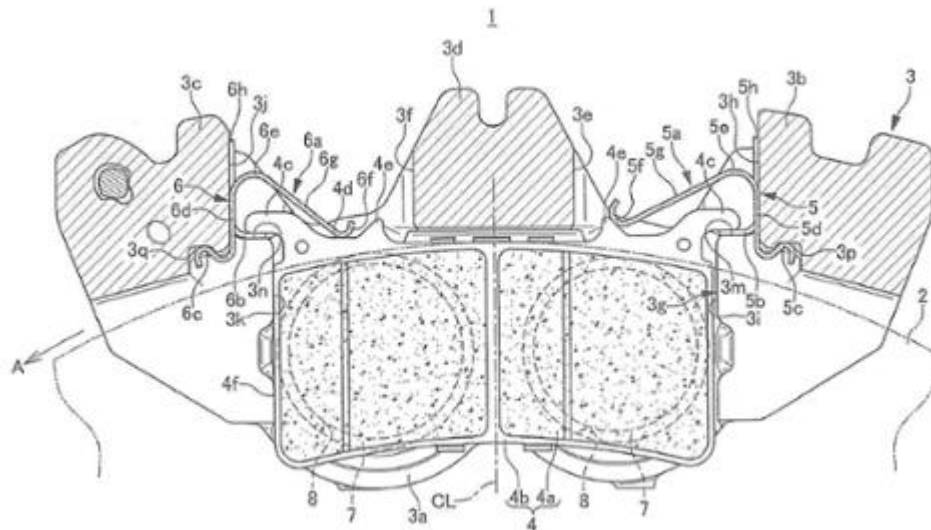
2520, Takaba, Hitachinaka-shi, Ibaraki, Japan

(72) SASAKI Yuki (JP); TEZUKA Toshihiro (JP).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Vàng (GINTASSET CO., LTD.)

(54) PHANH ĐĨA XE

(57) Sáng chế đề cập tới phanh đĩa xe trong đó lò xo đệm có thể được gắn chặt trong khi thân cặp được thu nhỏ kích thước và làm giảm trọng lượng, phanh đĩa xe này bao gồm: lò xo đệm phía hướng vào (5) có phần đàn hồi phía hướng vào (5a) được gắn chặt ở phía hướng vào đĩa so với phần tiếp nhận đệm ma sát (3g) của chi tiết bắc cầu (3b) và dây đệm ma sát (4) về phía trong theo hướng kính đĩa và phía hướng ra ngoài đĩa, và phần cố định phía hướng vào (5b) nằm trên phần dạng bậc tiếp nhận mô men phía hướng vào (3m); và lò xo đệm phía hướng ra (6) có phần đàn hồi phía hướng ra (6a) được gắn chặt ở phía hướng ra ngoài đĩa so với phần tiếp nhận đệm ma sát (3g) của chi tiết bắc cầu (3c) và dây đệm ma sát (4) tới phía trong theo hướng kính đĩa, và phần cố định phía hướng ra (6b) nằm trên phần dạng bậc tiếp nhận mô men phía hướng ra (3n).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới phanh đĩa xe và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới phanh đĩa xe trong đó lò xo đệm để ngăn chặn tiếng động va đập của các đệm ma sát được bố trí giữa chi tiết bắc cầu của thân cặp và các đệm ma sát.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong một số phanh đĩa xe thông thường, tiếng động va đập của các đệm ma sát được ngăn chặn bằng cách gắn chặt lò xo đệm vào bề mặt phía trong theo hướng kính đĩa của phần giữa theo chiều chu vi đĩa của chi tiết bắc cầu và đưa phần đàn hồi của lò xo đệm vào tiếp xúc với các mặt ngoài theo hướng kính đĩa của các đệm ma sát (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 1).

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP-A-2014-173622

Tuy nhiên, vì lò xo đệm được gắn chặt vào mặt phía trong theo hướng kính đĩa của phần giữa theo chiều chu vi đĩa của chi tiết bắc cầu theo tài liệu sáng chế 1, một khe hở định trước cần phải được tạo ra giữa chi tiết bắc cầu và các đệm ma sát để đảm bảo lực đàn hồi của lò xo đệm, điều này có nguy cơ làm tăng kích thước của thân cặp. Ngoài ra, phần giữa theo chiều chu vi đĩa của chi tiết bắc cầu được làm dày để đảm bảo độ cứng vững của phần giữa theo chiều chu vi đĩa của chi tiết bắc cầu mà lò xo đệm được gắn chặt vào, điều này có nguy cơ cản trở việc làm giảm trọng lượng của thân cặp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất phanh đĩa xe trong đó lò xo đệm có thể được gắn chặt trong khi thu nhỏ và làm giảm trọng lượng của thân cặp.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất phanh đĩa xe có

thân cặp được tạo ra bằng cách nối, nhờ chi tiết bắc cầu nối bắc qua chu vi ngoài của đĩa quay, hai bộ phận tác động đối diện với nhau với đĩa quay nằm kẹp giữa chúng, các bộ phận tác động này có hai phần tiếp nhận đệm ma sát để tiếp nhận hai đệm ma sát được bố trí với đĩa quay nằm kẹp giữa chúng, các chi tiết tai nhô ra ở phía hướng vào đĩa và phía hướng ra ngoài đĩa khi xe chuyển động tiến ở phía ngoài theo hướng kính đĩa của từng đệm ma sát, và các phần dạng bậc tiếp nhận mô men được tạo ra ở phía ngoài theo hướng kính đĩa của từng phần tiếp nhận đệm ma sát, các phần dạng bậc tiếp nhận mô men đỡ các chi tiết tai sao cho các chi tiết tai này có thể di chuyển theo hướng trục đĩa, phanh đĩa xe còn có lò xo đệm phía hướng vào có phần đàn hồi phía hướng vào được gắn chặt vào một phần của chi tiết bắc cầu ở phía hướng vào đĩa khi xe chuyển động tiến của các phần tiếp nhận đệm ma sát, phần đàn hồi phía hướng vào đẩy các đệm ma sát về phía trong theo hướng kính đĩa và phía hướng ra ngoài đĩa, và phần cố định phía hướng vào nằm trên một trong số các phần dạng bậc tiếp nhận mô men ở phía hướng vào đĩa; và lò xo đệm phía hướng ra có phần đàn hồi phía hướng ra được gắn chặt vào một phần của chi tiết bắc cầu ở phía hướng ra ngoài đĩa khi xe chuyển động tiến của các phần tiếp nhận đệm ma sát, phần đàn hồi phía hướng ra đẩy các đệm ma sát về phía trong theo hướng kính đĩa, và phần cố định phía hướng ra nằm trên phần khác trong số các phần dạng bậc tiếp nhận mô men ở phía hướng ra ngoài đĩa.

Ngoài ra, tốt hơn là, từng đệm ma sát có hai chi tiết nhô ra nhô về phía ngoài theo hướng kính đĩa trên mặt ngoài theo hướng kính đĩa, các đệm ma sát này được tạo ra đối xứng với nhau qua đường tâm kéo dài theo hướng kính đĩa, phần đàn hồi phía hướng vào có phần gắn phía hướng vào sẽ được gắn chặt vào bề mặt phía trong theo hướng kính đĩa của chi tiết bắc cầu, chi tiết kéo dài phía hướng vào kéo dài tới phía ngoài theo hướng kính đĩa của các đệm ma sát từ phần gắn phía hướng vào, và chi tiết đàn hồi phía hướng vào được gập về phía các đệm ma sát nhờ phần dạng cong từ phần

đầu nhô ra của chi tiết kéo dài phía hướng vào và có phần đầu tiếp xúc với các bề mặt phía hướng vào đĩa của các chi tiết nhô ra ở phía hướng vào đĩa, và phần đàn hồi phía hướng ra có phần gắn phía hướng ra sẽ được gắn chặt vào bề mặt phía trong theo hướng kính đĩa của chi tiết bắc cầu, chi tiết kéo dài phía hướng ra kéo dài tới phía ngoài theo hướng kính đĩa của các đệm ma sát từ phần gắn phía hướng ra, và chi tiết đàn hồi phía hướng ra được gập về phía các đệm ma sát nhờ phần dạng cong từ phần đầu nhô ra của chi tiết kéo dài phía hướng ra và có phần đầu tiếp xúc với các bề mặt phía ngoài theo hướng kính đĩa của các đệm ma sát.

Ngoài ra, tốt hơn là, chi tiết bắc cầu có lỗ hở mặt trần, các phần tiếp nhận đệm ma sát được tạo ra ở phía trong theo hướng kính đĩa của lỗ hở mặt trần này, lò xo đệm phía hướng vào có chi tiết giữ phía hướng vào để tạo ra tiếp xúc với bề mặt phía hướng vào đĩa của lỗ hở mặt trần và kéo dài tới phía ngoài theo hướng kính đĩa của phần đàn hồi phía hướng vào và phần cố định phía hướng vào được tạo ra ở phía trong theo hướng kính đĩa của chi tiết giữ phía hướng vào, và lò xo đệm phía hướng ra có chi tiết giữ phía hướng ra để tạo ra tiếp xúc với bề mặt phía hướng ra ngoài đĩa của lỗ hở mặt trần và kéo dài tới phía ngoài theo hướng kính đĩa của phần đàn hồi phía hướng ra và phần cố định phía hướng ra được tạo ra ở phía trong theo hướng kính đĩa của chi tiết giữ phía hướng ra.

Các hiệu quả có lợi của sáng chế

Vì lò xo đệm phía hướng vào được gắn chặt vào một phần của chi tiết bắc cầu của thân cặp ở phía hướng vào đĩa khi xe chuyển động tiến của các phần tiếp nhận đệm ma sát và lò xo đệm phía hướng ra được gắn chặt vào một phần của chi tiết bắc cầu ở phía hướng ra ngoài đĩa khi xe chuyển động tiến của các phần tiếp nhận đệm ma sát trong phanh đĩa xe theo sáng chế, không cần phải tạo ra khe hở để đảm bảo lực đàn hồi của lò xo đệm giữa chi tiết bắc cầu và các đệm ma sát và thân cặp có thể được thu nhỏ kích thước. Ngoài ra, vì không cần phải làm dày chi tiết bắc cầu để gắn chặt lò xo

đệm phía hướng vào và lò xo đệm phía hướng ra, không có nguy cơ làm tăng trọng lượng của thân cặp.

Hơn nữa, hai chi tiết nhô ra nhô về phía ngoài theo hướng kính đĩa được tạo ra trên các đệm ma sát, các đệm ma sát này được tạo ra đối xứng với nhau qua đường tâm kéo dài theo hướng kính đĩa, phần đàn hồi phía hướng vào của lò xo đệm phía hướng vào có phần gắn phía hướng vào, chi tiết kéo dài phía hướng vào, và chi tiết đàn hồi phía hướng vào được gập về phía các đệm ma sát nhờ phần dạng cong từ phần đầu nhô ra của chi tiết kéo dài phía hướng vào và có phần đầu tiếp xúc với các bề mặt phía hướng vào đĩa của các chi tiết nhô ra ở phía hướng vào đĩa, và phần đàn hồi phía hướng ra của lò xo đệm phía hướng ra có phần gắn phía hướng ra, chi tiết kéo dài phía hướng ra, và chi tiết đàn hồi phía hướng ra được gập về phía các đệm ma sát nhờ phần dạng cong từ phần đầu nhô ra của chi tiết kéo dài phía hướng ra và có phần đầu tiếp xúc với các bề mặt phía ngoài theo hướng kính đĩa của các đệm ma sát. Do đó, hai đệm ma sát có thể được tạo ra có cùng hình dạng, nhờ đó cho phép giảm bớt chi phí.

Ngoài ra, chi tiết bắc cầu có lỗ hở mặt trên, các phần tiếp nhận đệm ma sát được tạo ra ở phía trong theo hướng kính đĩa của lỗ hở mặt trên này, lò xo đệm phía hướng vào có chi tiết giữ phía hướng vào để tạo ra tiếp xúc với bề mặt phía hướng vào đĩa của lỗ hở mặt trên và kéo dài tới phía ngoài theo hướng kính đĩa của phần đàn hồi phía hướng vào, và lò xo đệm phía hướng ra có chi tiết giữ phía hướng ra để tạo ra tiếp xúc với bề mặt phía hướng ra ngoài đĩa của lỗ hở mặt trên và kéo dài tới phía ngoài theo hướng kính đĩa của chi tiết đàn hồi phía hướng ra. Do đó, khi lò xo đệm phía hướng vào, lò xo đệm phía hướng ra, và các đệm ma sát được lắp ráp vào thân cặp, chi tiết giữ phía hướng vào và chi tiết giữ phía hướng ra có thể giữ một cách ổn định lò xo đệm phía hướng vào và lò xo đệm phía hướng ra, nhờ đó cải thiện khả năng lắp ráp.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường I-I trên Fig.2;

Fig.2 là hình chiếu bằng thể hiện phanh đĩa xe theo một phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình chiếu từ phía sau thể hiện phanh đĩa xe theo phương án này của sáng chế; và

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện lò xo đệm phía hướng vào, lò xo đệm phía hướng ra, và các đệm ma sát theo phương án này của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 tới Fig.4 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện phanh đĩa xe theo một phương án của sáng chế. Cần lưu ý rằng mũi tên A biểu thị chiều quay của đĩa quay được quay cùng với bánh xe khi xe chuyển động tiến và phía hướng ra ngoài đĩa và phía hướng vào đĩa được mô tả dưới đây với giả thiết là xe chuyển động tiến.

Phanh đĩa xe 1 theo phương án này của sáng chế có đĩa quay 2 được quay cùng với bánh xe, thân cặp 3 được gắn chặt vào thân xe ở một phần bên của đĩa quay 2, các đệm ma sát 4 và 4 được bố trí đối diện với nhau với đĩa quay 2 nằm kẹp giữa chúng giữa các bộ phận tác động 3a và 3a của thân cặp 3 được bố trí ở hai phần bên của đĩa quay 2, lò xo đệm phía hướng vào 5 đẩy các đệm ma sát 4 và 4 về phía trong theo hướng kính đĩa và phía hướng ra ngoài đĩa, và lò xo đệm phía hướng ra 6 đẩy các đệm ma sát 4 về phía trong theo hướng kính đĩa.

Thân cặp 3 có liền khối hai bộ phận tác động 3a và 3a, chi tiết bắc cầu 3b ở phía hướng vào đĩa, chi tiết bắc cầu 3c ở phía hướng ra ngoài đĩa, và chi tiết bắc cầu 3d ở phần giữa theo chiều chu vi đĩa để nối hai bộ phận tác động 3a và 3a ở phía chu vi ngoài đĩa. Ngoài ra, lỗ hở mặt trần 3e ở phía hướng vào đĩa được tạo ra giữa chi tiết bắc cầu 3b ở phía hướng vào đĩa và chi tiết bắc cầu 3d ở phần giữa theo chiều chu vi đĩa và lỗ hở mặt trần 3f ở

phía hướng ra ngoài đĩa được tạo ra giữa chi tiết bắc cầu 3c ở phía hướng ra ngoài đĩa và chi tiết bắc cầu 3d ở phần giữa theo chu vi đĩa. Hai lỗ xi lanh 8 để tiếp nhận các pit tông 7 được tạo ra sao cho đối diện với nhau ở từng bộ phận tác động 3a và một khoang thủy lực (không được thể hiện trên hình vẽ) được xác định giữa từng pit tông 7 và từng lỗ xi lanh 8.

Các bộ phận tác động 3a và 3a lần lượt có hai phần tiếp nhận đệm ma sát 3g và 3g mà các đệm ma sát 4 và 4 được tiếp nhận trong đó. Từng phần tiếp nhận đệm ma sát 3g và 3g có bề mặt tiếp nhận mô men phía hướng vào 3i được tạo ra ở vị trí gần phía trong của thân cặp hơn so với bề mặt phía hướng vào đĩa 3h của lỗ hở mặt trần 3e ở phía hướng vào đĩa và gần phía trong theo hướng kính đĩa hơn so với bề mặt phía hướng vào đĩa 3h và bề mặt tiếp nhận mô men phía hướng ra 3k được tạo ra ở vị trí gần phía trong của thân cặp hơn so với bề mặt phía hướng ra ngoài đĩa 3j của lỗ hở mặt trần 3f ở phía hướng ra ngoài đĩa và ở gần phía trong theo hướng kính đĩa, và phần dạng bậc tiếp nhận mô men phía hướng vào 3m được tạo ra giữa bề mặt phía hướng vào đĩa 3h và bề mặt tiếp nhận mô men phía hướng vào 3i và phần dạng bậc tiếp nhận mô men phía hướng ra 3n được tạo ra giữa bề mặt phía hướng ra ngoài đĩa 3j và bề mặt tiếp nhận mô men phía hướng ra 3k.

Bề mặt phía trong theo hướng kính đĩa ở phần giữa theo hướng trục đĩa của chi tiết bắc cầu 3b ở phía hướng vào đĩa có phần lõm gắn phía hướng vào 3p mà lò xo đệm phía hướng vào 5 được gắn chặt vào và bề mặt phía trong theo hướng kính đĩa ở phần giữa theo hướng trục đĩa của chi tiết bắc cầu 3c ở phía hướng ra ngoài đĩa có phần lõm gắn phía hướng ra 3q mà lò xo đệm phía hướng ra 6 được gắn chặt vào.

Từng đệm ma sát 4 có lớp lót 4a ở trạng thái tiếp xúc trượt với mặt bên của đĩa quay 2 và tấm sau 4b làm bằng kim loại mà lớp lót 4a được gắn vào và các chi tiết tai 4c và 4c nhô ra ở phía hướng vào đĩa và phía hướng ra ngoài đĩa ở phía ngoài theo hướng kính đĩa của tấm sau 4b. Hơn nữa, hai chi

tiết nhô ra 4e và 4e nhô về phía ngoài theo hướng kính đĩa được tạo ra ở bề mặt phía ngoài theo hướng kính đĩa 4d của tấm sau 4b và các đệm ma sát 4 và 4 được tạo ra đối xứng với nhau qua đường tâm CL kéo dài theo hướng kính đĩa.

Lò xo đệm phía hướng vào 5 được gắn chặt vào phần lõm gắn phía hướng vào 3p được tạo ra ở chi tiết bắc cầu 3b ở phía hướng vào đĩa và có phần đàn hồi phía hướng vào 5a đẩy các đệm ma sát 4 và 4 về phía trong theo hướng kính đĩa và phía hướng ra ngoài đĩa và phần cố định phía hướng vào 5b nằm trên phần dạng bậc tiếp nhận mô men phía hướng vào 3m.

Phần đàn hồi phía hướng vào 5a có phần gắn phía hướng vào 5c được tạo ra bằng cách uốn lồi một chi tiết cục bộ để có thể gài với phần lõm gắn phía hướng vào 3p, chi tiết kéo dài phía hướng vào 5d kéo dài tới phía ngoài theo hướng kính đĩa của các đệm ma sát 4 và 4 từ phần gắn phía hướng vào 5c, và chi tiết đàn hồi phía hướng vào 5g được gập từ phần đầu nhô ra của chi tiết kéo dài phía hướng vào 5d về phía các đệm ma sát nhờ phần dạng cong 5e sao cho phần đầu 5f của nó tạo ra tiếp xúc với các bề mặt phía hướng vào đĩa của các chi tiết nhô ra 4e và 4e ở phía hướng vào đĩa. Phần đàn hồi phía hướng vào 5a còn có hai chi tiết giữ phía hướng vào 5h và 5h nhô ra theo hướng trục đĩa từ hai phía bên ở phần giữa của chi tiết kéo dài phía hướng vào 5d, tạo ra tiếp xúc với bề mặt phía hướng vào đĩa 3h của chi tiết bắc cầu 3b ở phía hướng vào đĩa, và kéo dài tới phía ngoài theo hướng kính đĩa của phần đàn hồi phía hướng vào 5a và các phần cố định phía hướng vào 5b và 5b nằm trên các phần dạng bậc tiếp nhận mô men phía hướng vào 3m và 3m lần lượt được tạo ra ở phía trong theo hướng kính đĩa của các chi tiết giữ phía hướng vào 5h và 5h.

Lò xo đệm phía hướng ra 6 có phần đàn hồi phía hướng ra 6a được gắn chặt vào phần lõm gắn phía hướng ra 3q được tạo ra ở chi tiết bắc cầu 3c ở phía hướng ra ngoài đĩa và đẩy các đệm ma sát 4 và 4 về phía trong theo hướng kính đĩa và phần cố định phía hướng ra 6b nằm trên phần dạng

bậc tiếp nhận mô men phía hướng ra 3n.

Phần đàn hồi phía hướng ra 6a có phần gắn phía hướng ra 6c được tạo ra bằng cách uốn lồi một chi tiết cục bộ để có thể gài với phần lõm gắn phía hướng ra 3q, chi tiết kéo dài phía hướng ra 6d kéo dài tới phía ngoài theo hướng kính đĩa của các đệm ma sát 4 và 4 từ phần gắn phía hướng ra 6c, và chi tiết đàn hồi phía hướng ra 6g được gập từ phần đầu nhô ra của chi tiết kéo dài phía hướng ra 6d về phía các đệm ma sát nhờ phần dạng cong 6e sao cho phần đầu 6f của nó tạo ra tiếp xúc với các bề mặt phía ngoài theo hướng kính đĩa 4d và 4d của các tấm sau 4b và 4b. Phần đàn hồi phía hướng ra 6a còn có hai chi tiết giữ phía hướng ra 6h và 6h nhô ra theo hướng trục đĩa từ hai phía bên ở phần giữa của chi tiết kéo dài phía hướng ra 6d, tạo ra tiếp xúc với bề mặt phía hướng ra ngoài đĩa 3j của chi tiết bắc cầu 3c ở phía hướng ra ngoài đĩa, và kéo dài tới phía ngoài theo hướng kính đĩa của phần đàn hồi phía hướng ra 6a và các phần cố định phía hướng ra 6b và 6b nằm trên các phần dạng bậc tiếp nhận mô men phía hướng ra 3n và 3n lần lượt được tạo ra ở phía trong theo hướng kính đĩa của các chi tiết giữ phía hướng ra 6h và 6h.

Các đệm ma sát 4 và 4, lò xo đệm phía hướng vào 5, và lò xo đệm phía hướng ra 6 được tạo ra như nêu trên được lắp ráp bằng cách gài trước phần gắn phía hướng vào 5c của lò xo đệm phía hướng vào 5 với phần lõm gắn phía hướng vào 3p, nhờ đó đưa các chi tiết giữ phía hướng vào 5h và 5h vào tiếp xúc với bề mặt phía hướng vào đĩa 3h của lỗ hở mặt trần 3e ở phía hướng vào đĩa, định vị các phần cố định phía hướng vào 5b và 5b trên các phần dạng bậc tiếp nhận mô men phía hướng vào 3m và 3m, gài phần gắn phía hướng ra 6c của lò xo đệm phía hướng ra 6 với phần lõm gắn phía hướng ra 3q, nhờ đó đưa các chi tiết giữ phía hướng ra 6h và 6h vào tiếp xúc với bề mặt phía hướng ra ngoài đĩa 3j của lỗ hở mặt trần 3f ở phía hướng ra ngoài đĩa, định vị các phần cố định phía hướng ra 6b và 6b trên các phần dạng bậc tiếp nhận mô men phía hướng ra 3n và 3n, và tiếp đó cho phép

phần dạng bậc tiếp nhận mô men phía hướng vào 3m và phần dạng bậc tiếp nhận mô men phía hướng ra 3n có thể đỡ các chi tiết tại 4c và 4c của các đệm ma sát 4 và 4 nhờ phần cố định phía hướng vào 5b và phần cố định phía hướng ra 6b.

Hoạt động lắp ráp này cho phép các đệm ma sát 4 và 4 có thể được bố trí trong các phần tiếp nhận đệm ma sát sao cho có thể di chuyển theo hướng trục đĩa dọc theo phần dạng bậc tiếp nhận mô men phía hướng vào 3m và phần dạng bậc tiếp nhận mô men phía hướng ra 3n nhờ các chi tiết tại 4c và 4c và mô men phanh có thể được tiếp nhận bởi bề mặt tiếp nhận mô men phía hướng vào 3i, bề mặt tiếp nhận mô men phía hướng ra 3k, phần dạng bậc tiếp nhận mô men phía hướng vào 3m, và phần dạng bậc tiếp nhận mô men phía hướng ra 3n. Ngoài ra, vì phần đầu 5f của chi tiết đàn hồi phía hướng vào 5g của lò xo đệm phía hướng vào 5 tạo ra tiếp xúc với các bề mặt phía hướng vào đĩa của các chi tiết nhô ra 4e và 4e ở phía hướng vào của các đệm ma sát 4 và phần đầu 6f của chi tiết đàn hồi phía hướng ra 6g của lò xo đệm phía hướng ra 6 tạo ra tiếp xúc với các bề mặt phía ngoài theo hướng kính đĩa 4d và 4d của các đệm ma sát 4, các đệm ma sát 4 và 4 bị đẩy về phía hướng ra ngoài đĩa và phía trong theo hướng kính đĩa nhờ lò xo đệm phía hướng vào 5 và bị đẩy về phía trong theo hướng kính đĩa nhờ lò xo đệm phía hướng ra 6.

Vì chi tiết đàn hồi phía hướng vào 5g của lò xo đệm phía hướng vào 5 và chi tiết đàn hồi phía hướng ra 6g của lò xo đệm phía hướng ra 6 đẩy các đệm ma sát 4 và 4 về phía trong theo hướng kính đĩa như nêu trên theo phương án này, có thể ngăn chặn tiếng động va đập của các đệm ma sát 4 và 4 theo hướng kính đĩa do các rung động trong khi di chuyển hoặc hoạt động tương tự. Ngoài ra, vì chi tiết đàn hồi phía hướng vào 5g đẩy các đệm ma sát 4 và 4 về phía hướng ra ngoài đĩa và bề mặt phía hướng ra ngoài đĩa 4f của tấm sau 4b tiếp xúc với bề mặt tiếp nhận mô men phía hướng ra 3k từ trước, tiếng động va đập của các đệm ma sát 4 và 4 trong khi phanh có thể

được ngăn chặn. Ngoài ra, thậm chí khi phần cố định phía hướng vào 5b của lò xo đệm phía hướng vào 5 và phần cố định phía hướng ra 6b của lò xo đệm phía hướng ra 6 di chuyển các đệm ma sát 4 và 4 theo hướng trục đĩa, trạng thái mài mòn của phần dạng bậc tiếp nhận mô men phía hướng vào 3m và phần dạng bậc tiếp nhận mô men phía hướng ra 3n của thân cặp 3 có thể được ngăn chặn.

Ngoài ra, vì lò xo đệm phía hướng vào 5 được gắn chặt vào phía hướng vào đĩa của phần tiếp nhận đệm ma sát 3g của chi tiết bắc cầu 3b ở phía hướng vào đĩa và lò xo đệm phía hướng ra 6 được gắn chặt vào phía hướng ra ngoài đĩa của phần tiếp nhận đệm ma sát của chi tiết bắc cầu 3c ở phía hướng ra ngoài đĩa, khe hở giữa chi tiết bắc cầu 3d ở phần giữa theo chiều chu vi đĩa và các đệm ma sát 4 và 4 có thể ở mức nhỏ và không có nguy cơ là kích thước của thân cặp 3 bị gia tăng. Ngoài ra, vì lò xo đệm phía hướng vào 5 và lò xo đệm phía hướng ra 6 được gắn chặt sao cho lò xo đệm phía hướng vào 5 được gài với phần lõm gắn phía hướng vào 3p được tạo ra ở chi tiết bắc cầu 3b ở phía hướng vào đĩa và lò xo đệm phía hướng ra 6 được gài với phần lõm gắn phía hướng ra 3q được tạo ra ở chi tiết bắc cầu 3c ở phía hướng ra ngoài đĩa, lò xo đệm phía hướng vào 5 và lò xo đệm phía hướng ra 6 có thể được gắn chặt mà không làm tăng độ dày của các chi tiết bắc cầu 3b và 3c và không có nguy cơ làm tăng trọng lượng của thân cặp 3.

Vì các đệm ma sát 4 và 4 được tạo ra đối xứng với nhau qua đường tâm CL kéo dài theo hướng kính đĩa, các đệm ma sát 4 và 4 có thể được tạo ra có cùng hình dạng, nhờ đó cho phép giảm bớt chi phí. Ngoài ra, lò xo đệm phía hướng vào 5 tạo ra tiếp xúc với bề mặt phía hướng vào đĩa 3h của lỗ hờ mặt trần 3e và có chi tiết giữ phía hướng vào 5h kéo dài tới phía ngoài theo hướng kính đĩa của phần đàn hồi phía hướng vào 5a, và lò xo đệm phía hướng ra 6 tạo ra tiếp xúc với bề mặt phía hướng ra ngoài đĩa 3j của lỗ hờ mặt trần 3f và có chi tiết giữ phía hướng ra 6h kéo dài tới phía ngoài theo hướng kính đĩa của chi tiết đàn hồi phía hướng ra 6g. Do đó, khi các đệm

ma sát 4 và 4 được lắp ráp after lò xo đệm phía hướng vào 5 và lò xo đệm phía hướng ra 6 được lắp ráp vào thân cặp 3, lò xo đệm phía hướng vào 5 và lò xo đệm phía hướng ra 6 có thể được giữ ở trạng thái ổn định, nhờ đó cải thiện khả năng lắp ráp.

Cần lưu ý rằng sáng chế không bị giới hạn ở phương án như nêu trên trong đó các đệm ma sát được tạo ra đối xứng với nhau qua đường tâm CL kéo dài theo hướng kính đĩa và các chi tiết nhô ra mà chi tiết đàn hồi phía hướng vào của lò xo đệm phía hướng vào tạo ra tiếp xúc với có thể được tạo ra chỉ ở phía hướng vào đĩa và, trong trường hợp này, lò xo đệm phía hướng vào và lò xo đệm phía hướng ra có thể được tạo ra có cùng hình dạng. Ngoài ra, lỗ hở mặt tràn có thể được tạo ra có hình dạng bất kỳ và chi tiết bắc cầu có thể có duy nhất một lỗ hở mặt tràn. Ngoài ra, sáng chế có thể được áp dụng cho thân cặp kiểu pit tông có hai điểm đối nhau và thân cặp kiểu pit tông đối nhau có sáu hoặc nhiều điểm hơn và còn có thể áp dụng được cho thân cặp kiểu tách rời bổ sung vào thân cặp kiểu liền khối.

Mô tả các số chỉ dẫn

- 1: phanh đĩa xe
- 2: đĩa quay
- 3: thân cặp
- 3a: bộ phận tác động
- 3b, 3c, 3d: chi tiết bắc cầu
- 3e, 3f: lỗ hở mặt tràn
- 3g: phần tiếp nhận đệm ma sát
- 3h: bề mặt phía hướng vào đĩa
- 3i: bề mặt tiếp nhận mô men phía hướng vào
- 3j: bề mặt phía hướng ra ngoài đĩa
- 3k: bề mặt tiếp nhận mô men phía hướng ra
- 3m: phần dạng bậc tiếp nhận mô men phía hướng vào
- 3n: phần dạng bậc tiếp nhận mô men phía hướng ra

- 3p: phần lõm gắn phía hướng vào
 3q: phần lõm gắn phía hướng ra
 4: đệm ma sát
 4a: lớp lót
 4b: tấm sau
 4c: chi tiết tai
 4d: bề mặt phía ngoài theo hướng kính đĩa
 4e: chi tiết nhô ra
 4f: bề mặt phía hướng ra ngoài đĩa
 5: lò xo đệm phía hướng vào
 5a: phần đàn hồi phía hướng vào
 5b: phần cố định phía hướng vào
 5c: phần gắn phía hướng vào
 5d: chi tiết kéo dài phía hướng vào
 5e: phần dạng cong
 5f: phần đầu
 5g: chi tiết đàn hồi phía hướng vào
 5h: chi tiết giữ phía hướng vào
 6: lò xo đệm phía hướng ra
 6a: phần đàn hồi phía hướng ra
 6b: phần cố định phía hướng ra
 6c: phần gắn phía hướng ra
 6d: chi tiết kéo dài phía hướng ra
 6e: phần dạng cong
 6f: phần đầu
 6g: chi tiết đàn hồi phía hướng ra
 6h: chi tiết giữ phía hướng ra
 7: pit tông
 8: lỗ xi lanh

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phanh đĩa xe có thân cặp được tạo ra bằng cách nối, nhờ chi tiết bắc cầu nối bắc qua chu vi ngoài của đĩa quay, hai bộ phận tác động đối diện với nhau với đĩa quay nằm kẹp giữa chúng, các bộ phận tác động này có hai phần tiếp nhận đệm ma sát để tiếp nhận hai đệm ma sát được bố trí với đĩa quay nằm kẹp giữa chúng, các chi tiết tai nhô ra ở phía hướng vào đĩa và phía hướng ra ngoài đĩa khi xe chuyển động tiến ở phía ngoài theo hướng kính đĩa của từng đệm ma sát, và các phần dạng bậc tiếp nhận mô men được tạo ra ở phía ngoài theo hướng kính đĩa của từng phần tiếp nhận đệm ma sát, các phần dạng bậc tiếp nhận mô men đỡ các chi tiết tai sao cho các chi tiết tai này có thể di chuyển theo hướng trục đĩa, trong đó phanh đĩa xe này còn bao gồm:

lò xo đệm phía hướng vào có phần đàn hồi phía hướng vào được gắn chặt vào một phần của chi tiết bắc cầu ở phía hướng vào đĩa khi xe chuyển động tiến của các phần tiếp nhận đệm ma sát, phần đàn hồi phía hướng vào đẩy các đệm ma sát về phía trong theo hướng kính đĩa và phía hướng ra ngoài đĩa, và phần cố định phía hướng vào nằm trên một trong số các phần dạng bậc tiếp nhận mô men ở phía hướng vào đĩa; và

lò xo đệm phía hướng ra có phần đàn hồi phía hướng ra được gắn chặt vào một phần của chi tiết bắc cầu ở phía hướng ra ngoài đĩa khi xe chuyển động tiến của các phần tiếp nhận đệm ma sát, phần đàn hồi phía hướng ra đẩy các đệm ma sát về phía trong theo hướng kính đĩa, và phần cố định phía hướng ra nằm trên phần khác trong số các phần dạng bậc tiếp nhận mô men ở phía hướng ra ngoài đĩa.

2. Phanh đĩa xe theo điểm 1, trong đó

từng đệm ma sát có hai chi tiết nhô ra nhô về phía ngoài theo hướng kính đĩa trên mặt ngoài theo hướng kính đĩa, các đệm ma sát này được tạo ra đối xứng với nhau qua đường tâm kéo dài theo hướng kính đĩa,

phần đàn hồi phía hướng vào có phần gắn phía hướng vào sẽ được

gắn chặt vào bề mặt phía trong theo hướng kính đĩa của chi tiết bắc cầu, chi tiết kéo dài phía hướng vào kéo dài tới phía ngoài theo hướng kính đĩa của các đệm ma sát từ phần gắn phía hướng vào, và chi tiết đàn hồi phía hướng vào được gập về phía các đệm ma sát nhờ phần dạng cong từ phần đầu nhô ra của chi tiết kéo dài phía hướng vào và có phần đầu tiếp xúc với các bề mặt phía hướng vào đĩa của các chi tiết nhô ra ở phía hướng vào đĩa, và

phần đàn hồi phía hướng ra có phần gắn phía hướng ra sẽ được gắn chặt vào bề mặt phía trong theo hướng kính đĩa của chi tiết bắc cầu, chi tiết kéo dài phía hướng ra kéo dài tới phía ngoài theo hướng kính đĩa của các đệm ma sát từ phần gắn phía hướng ra, và chi tiết đàn hồi phía hướng ra được gập về phía các đệm ma sát nhờ phần dạng cong từ phần đầu nhô ra của chi tiết kéo dài phía hướng ra và có phần đầu tiếp xúc với các bề mặt phía ngoài theo hướng kính đĩa của các đệm ma sát.

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

chi tiết bắc cầu có lỗ hở mặt trên, các phần tiếp nhận đệm ma sát được tạo ra ở phía trong theo hướng kính đĩa của lỗ hở mặt trên này,

lò xo đệm phía hướng vào có chi tiết giữ phía hướng vào để tạo ra tiếp xúc với bề mặt phía hướng vào đĩa của lỗ hở mặt trên và kéo dài tới phía ngoài theo hướng kính đĩa của phần đàn hồi phía hướng vào và phần cố định phía hướng vào được tạo ra ở phía trong theo hướng kính đĩa của chi tiết giữ phía hướng vào, và

lò xo đệm phía hướng ra có chi tiết giữ phía hướng ra để tạo ra tiếp xúc với bề mặt phía hướng ra ngoài đĩa của lỗ hở mặt trên và kéo dài tới phía ngoài theo hướng kính đĩa của phần đàn hồi phía hướng ra và phần cố định phía hướng ra được tạo ra ở phía trong theo hướng kính đĩa của chi tiết giữ phía hướng ra.

Fig.1

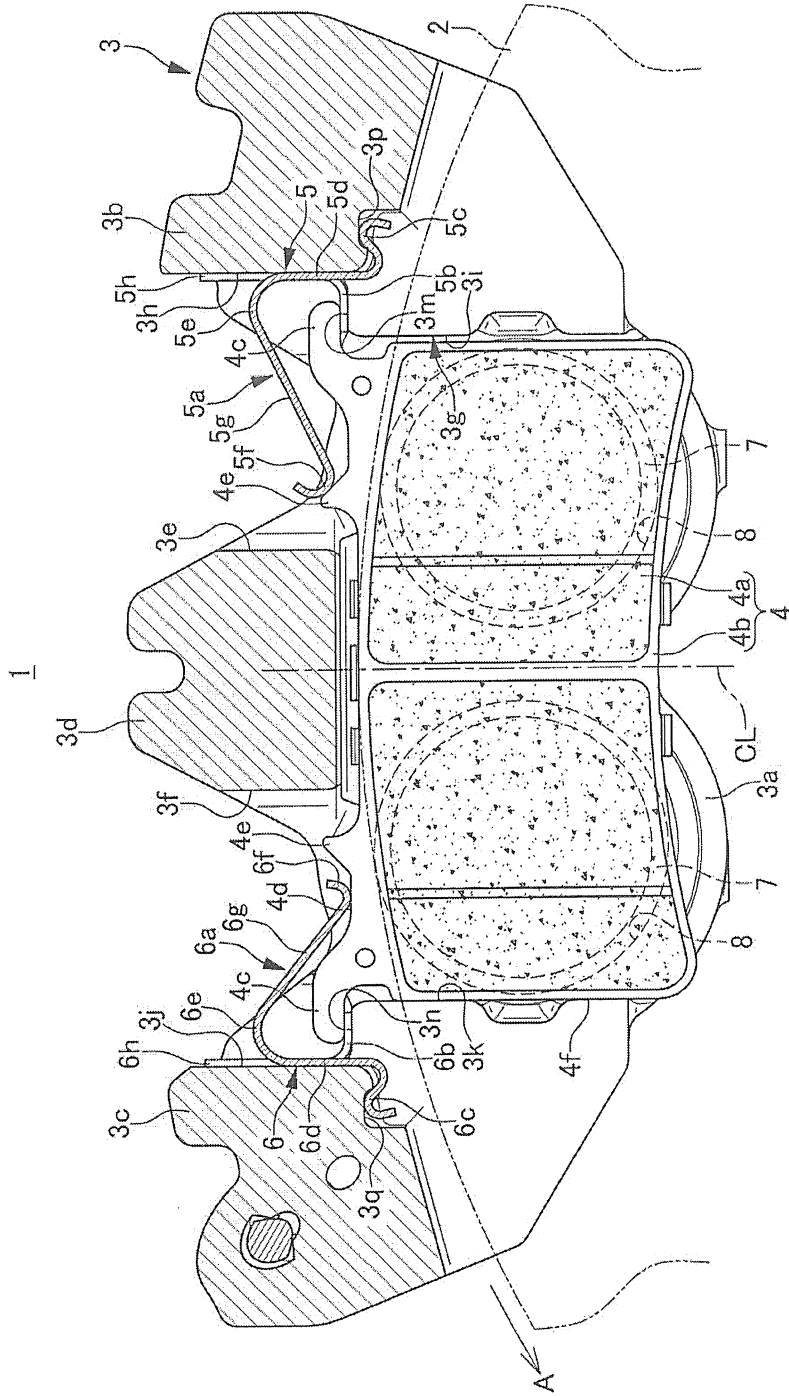
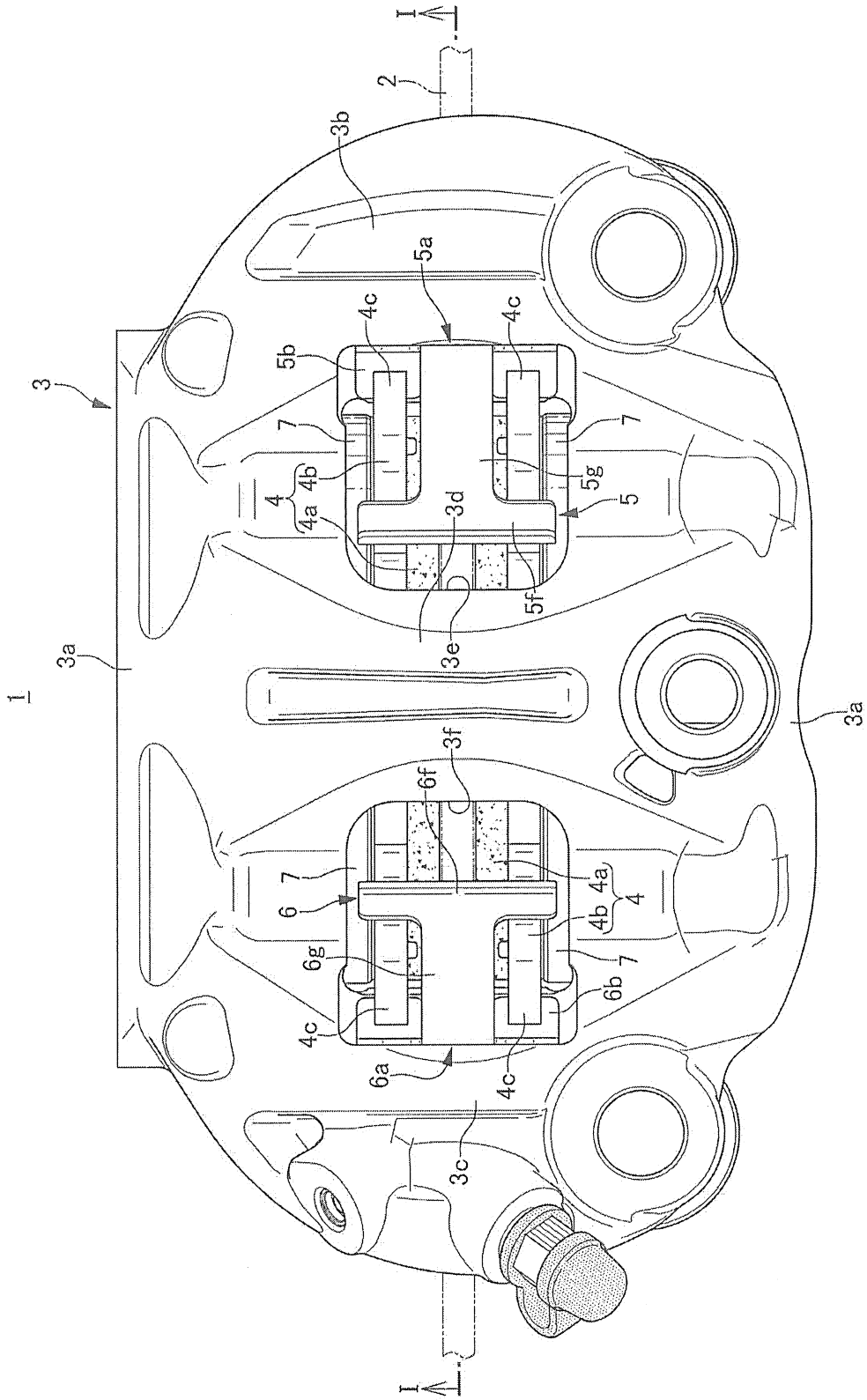
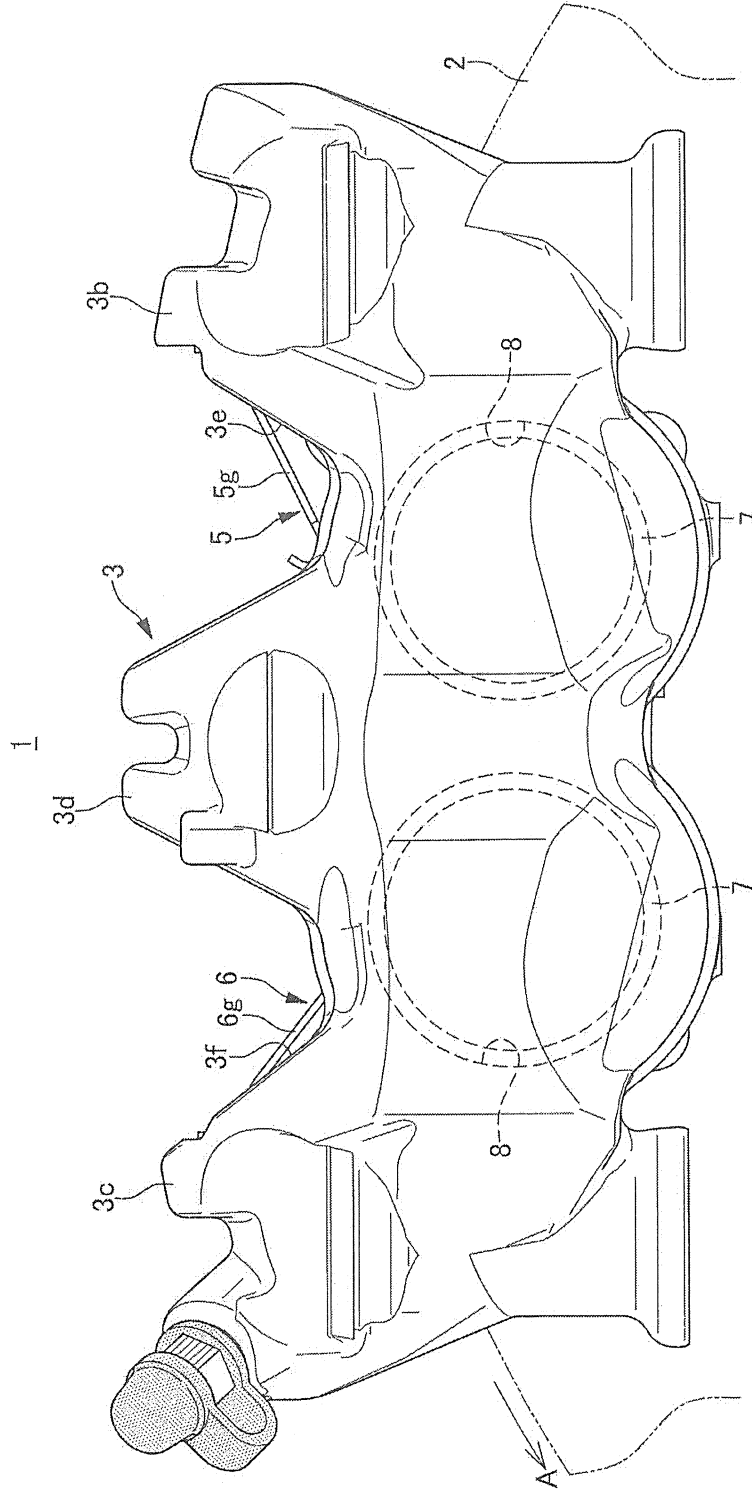


Fig.2



2/4

Fig.3



3/4

Fig.4

