



(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)



1-0024040

(51)⁷ F02F 1/36; F02F 1/40; F02F 1/38

(13) B

(21) 1-2013-01269

(22) 23/04/2013

(30) 101207643 24/04/2012 TW

(45) 25/06/2020 387

(43) 25/07/2013 304A

(73) SANYANG MOTOR CO., LTD. (TW)

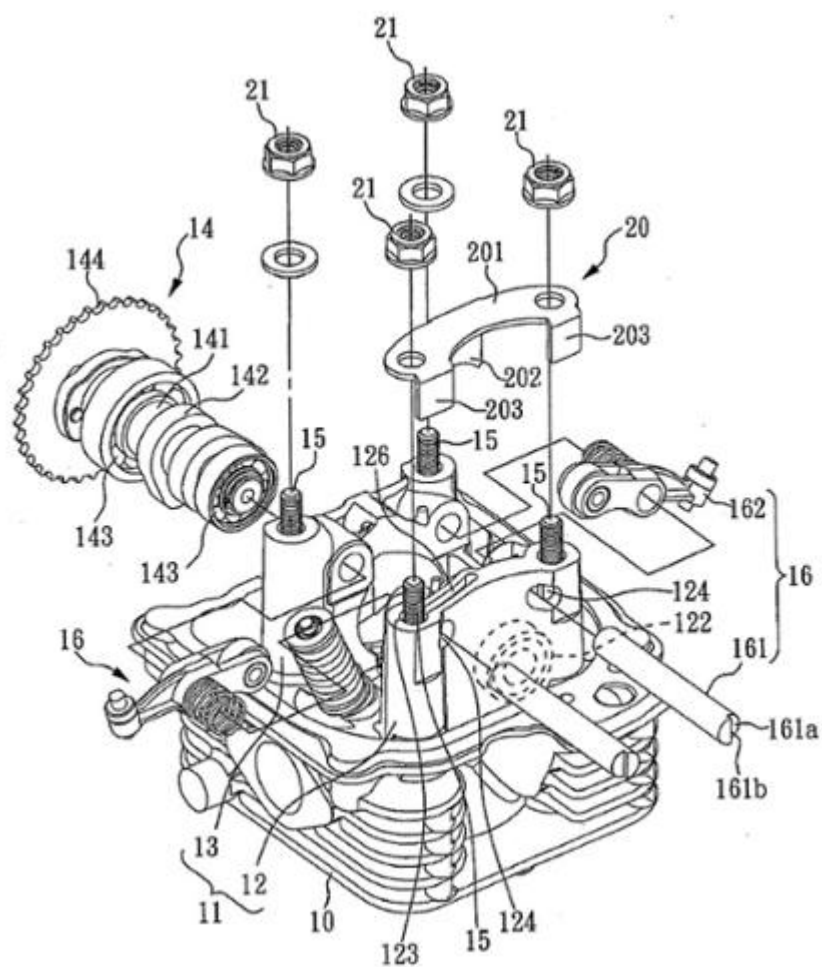
184 Keng Tzu Kou, Shang Keng Village, Hsin Fong Shiang, Hsinchu, Taiwan

(72) Chih-Wen YU (TW); Po-Chun LIU (TW)

(74) Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK CO., LTD.)

(54) KẾT CẤU ĐẦU XI LẠNH ĐỘNG CƠ

(57) Sáng chế đề cập tới kết cấu đầu xi lanh động cơ có thân đầu xi lanh, đế tựa trục cam được cố định vào thân đầu xi lanh, cụm trục cam được đỡ trên đế tựa trục cam, và ít nhất một cơ cấu thanh truyền. Đế tựa trục cam có hai đế đỡ định vị, trong đó một trong các đế đỡ định vị này có đường dẫn bên trong, ít nhất một lỗ đế tựa, ít nhất một lỗ ren, và ít nhất một lỗ đỡ trục thanh truyền, và phần lõm mặt trên được nối thông với đường dẫn bên trong và ít nhất một lỗ ren. Tấm che che trên phần lõm mặt trên, và có phần neo và chi tiết chặn cụm trục cam. Ít nhất một bu lông gắn dẫn qua phần neo, và chi tiết chặn cụm trục cam nhô ra theo dạng cong từ phần neo trên mép của lỗ đế tựa, và che một phần của ít nhất một ổ đỡ. Nhờ đó, tấm che đồng thời có thể có tác dụng che phần lõm mặt trên và có tác dụng giới hạn mức độ dịch chuyển theo trục của cụm trục cam. Nói chung, chi phí liên quan tới các chi tiết gắn và các công đoạn lắp ráp có thể được giảm bớt.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới kết cấu đầu xi lanh động cơ, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới kết cấu đầu xi lanh động cơ dùng cho xe.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Theo Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một đầu xi lanh động cơ thông thường, đầu xi lanh động cơ bao gồm thân đầu xi lanh (90), đế tựa trục cam (91), hai cơ cấu thanh truyền (92, 93), và cụm trục cam (94). Đế tựa trục cam (91) được cố định vào thân đầu xi lanh (90), và có đế đỡ định vị thứ nhất (911) và đế đỡ định vị thứ hai (912) được bố trí đối nhau. Từng đế đỡ định vị thứ nhất (911) và đế đỡ định vị thứ hai (912) có các phía đối nhau các lỗ ren (913), và tổng số bốn lỗ ren (913) này được bố trí gần như theo hình vuông hoặc hình chữ nhật.

Cụm trục cam (94) dẫn qua đế tựa trục cam (91) sao cho cụm trục cam (94) có hai đầu của nó được đỡ ở hai lỗ đế tựa của đế đỡ định vị thứ nhất và đế đỡ định vị thứ hai (911, 912). Từng cơ cấu thanh truyền (92), (93) được đỡ trên đế tựa trục cam (91) để phối hợp với một cam (không được thể hiện trên hình vẽ) của cụm trục cam (94).

Cụm trục cam (94) có lắp một bánh xích (không được thể hiện trên hình vẽ) sao cho đế đỡ định vị thứ hai (912) được bố trí giữa đế đỡ định vị thứ nhất (911) và bánh xích.

Trong đầu xi lanh động cơ thông thường, đế đỡ định vị thứ nhất (911) được tạo ra có một đường dẫn dầu bên trong (không được thể hiện trên hình vẽ) được nối thông với hốc dầu (không được thể hiện trên hình vẽ) của đế đỡ định vị thứ nhất (911). Ngoài ra, phần lõm (914) được tạo ra trên mặt trên của đế đỡ định vị thứ nhất (911) sao cho phần lõm (914)

được nối thông với lỗ ren (913), vì thế dầu bôi trơn có thể chảy dọc theo lỗ ren (913), phần lõm (914), đường dẫn dầu bên trong, và vào hốc dầu. Phần lõm (914) được che nhờ tấm che (95) nằm trên mặt trên của đế đỡ định vị thứ nhất (911), trong đó bu lông (961) dẫn qua lỗ ren (913), và dẫn qua tấm che (95). Thiết kế như vậy chủ yếu tận dụng kết hợp bu lông/đai ốc vốn được dùng để che mặt trên của phần lõm (914) nhờ tấm che (95) mà không cần bổ sung các chốt gấn. Công bố đơn yêu cầu bằng độc quyền sáng chế Đài Loan số 200949063 đã đề cập tới một thiết kế đường dẫn dầu như vậy.

Hơn nữa, bu lông (962) được sử dụng để gấn chắc chắn tấm định vị (97) ở cạnh bên của đế đỡ định vị thứ hai (912), trong đó tấm định vị (97) này thực hiện chức năng định vị theo trục đối với cụm trục cam (94), và một chức năng khác là ngăn không cho các trục thanh truyền (921, 931) của các cơ cấu thanh truyền (92, 93) dịch chuyển theo trục và quay.

Tuy nhiên, hiển nhiên là cả tấm che (95) lẫn tấm định vị (97) là các bộ phận độc lập đòi hỏi các công đoạn gia công riêng biệt, yếu tố này có ảnh hưởng bất lợi đến hiệu quả và chi phí chế tạo. Hơn nữa, vì tấm định vị (97) và các trục thanh truyền (921, 931) sau cùng sẽ bị che bởi bánh xích, việc bảo dưỡng các bộ phận, chẳng hạn các thanh truyền, sẽ đòi hỏi việc lắp và tháo nhiều chi tiết, kể cả bánh xích, và điều này mất nhiều thời gian.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất kết cấu đầu xi lanh động cơ cho phép đơn giản hoá các công đoạn chế tạo và lắp ráp, và tiết kiệm chi phí liên quan tới các bộ phận được sử dụng.

Theo khía cạnh chính, sáng chế đề xuất kết cấu đầu xi lanh động cơ bao gồm thân đầu xi lanh, đế tựa trục cam, cụm trục cam, ít nhất một bu lông gắn, và ít nhất một cơ cấu thanh truyền. Đế tựa trục cam được cố định vào thân đầu xi lanh, và có đế đỡ định vị thứ nhất và đế đỡ định vị thứ hai được bố trí đối nhau.

Theo sáng chế, đế đỡ định vị thứ nhất có đường dẫn bên trong, ít nhất một lỗ đế tựa, ít nhất một lỗ ren, và ít nhất một lỗ đỡ trục thanh truyền. Đường dẫn bên trong được nối thông với hốc dầu của đế đỡ định vị thứ nhất, và phần lõm mặt trên được làm lõm ở mặt trên của đế đỡ định vị thứ nhất sao cho phần lõm mặt trên được nối thông với ít nhất một lỗ ren và đường dẫn bên trong, và tấm che che trên phần lõm mặt trên. Như vậy, ít nhất một lỗ ren, phần lõm mặt trên, và đường dẫn bên trong được nối thông với nhau để tạo thành một phần của đường dẫn bôi trơn động cơ. Tấm che có phần neo và chi tiết chặn cụm trục cam.

Theo sáng chế, cụm trục cam được đỡ nhờ ít nhất một ổ đỡ trong lỗ đế tựa của các đế đỡ định vị, trong đó cụm trục cam được bao quanh bởi bánh xích. Bu lông gắn dẫn qua thân đầu xi lanh, lỗ ren, và phần neo của tấm che. Cơ cấu thanh truyền có trục thanh truyền được đỡ trong ít nhất một lỗ đỡ trục thanh truyền.

Theo sáng chế, chi tiết chặn cụm trục cam của tấm che kéo dài, có dạng cong từ phần neo, trên mép của lỗ đế tựa của đế đỡ định vị thứ nhất và che một phần của ổ đỡ để giới hạn dịch chuyển theo trục của cụm trục cam.

Mặt trên của đế đỡ định vị thứ nhất và mặt trên của đế đỡ định vị thứ hai được bố trí bên trên các lỗ đỡ trục thanh truyền.

Tấm che có thể còn có ít nhất một chi tiết chặn trục thanh truyền. Khi trục thanh truyền kéo dài qua lỗ đỡ trục thanh truyền và được tạo ra có mặt hãm theo trục và mặt hãm quay, chi tiết chặn trục thanh truyền,

chi tiết này đối diện với chi tiết chặn cụm trục cam, nhô ra theo dạng uốn cong và tương ứng với mặt hãm theo trục và mặt hãm quay để giới hạn mức độ dịch chuyển theo trục và mức độ quay của trục thanh truyền, trong đó mặt hãm theo trục và mặt hãm quay không đồng phẳng. Theo sáng chế, để đỡ định vị thứ hai có thể được bố trí giữa bánh xích và đế đỡ định vị thứ nhất. Điều này sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc lắp và tháo cơ cấu thanh truyền để bảo dưỡng mà không cần quan tâm đến bánh xích.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất kết cấu đầu xi lanh động cơ bao gồm thân đầu xi lanh, đế tựa trục cam, cụm trục cam, ít nhất một bu lông gắn, và ít nhất một cơ cấu thanh truyền. Đế tựa trục cam được cố định vào thân đầu xi lanh, và có đế đỡ định vị thứ nhất và đế đỡ định vị thứ hai được bố trí đối nhau. Đế đỡ định vị thứ nhất có đường dẫn bên trong, ít nhất một lỗ đế tựa, ít nhất một lỗ đỡ trục thanh truyền, và ít nhất một lỗ ren. Đường dẫn bên trong được nối thông với hốc dầu của đế đỡ định vị thứ nhất, và phần lõm mặt trên được làm lõm ở mặt trên của đế đỡ định vị thứ nhất sao cho phần lõm mặt trên được nối thông với ít nhất một lỗ ren và đường dẫn bên trong, và tấm che che trên phần lõm mặt trên.

Hơn nữa, theo sáng chế, cụm trục cam được đỡ nhờ ít nhất một ổ đỡ trong lỗ đế tựa của các đế đỡ định vị, trong đó cụm trục cam được bao quanh bởi bánh xích. Bu lông gắn dẫn qua thân đầu xi lanh và lỗ ren. Cơ cấu thanh truyền có trục thanh truyền được đỡ trong ít nhất một lỗ đỡ trục thanh truyền. Trục thanh truyền kéo dài ra khỏi ít nhất một lỗ đỡ trục thanh truyền và được tạo ra có mặt hãm theo trục và mặt hãm quay.

Hơn thế nữa, theo sáng chế, tấm che có phần neo và ít nhất một chi tiết chặn trục thanh truyền. Ít nhất một bu lông gắn dẫn qua phần

neo, và chi tiết chặn trục thanh truyền kéo dài, có dạng cong từ phần neo, và tương ứng với mặt hãm theo trục và mặt hãm quay để giới hạn mức độ dịch chuyển theo trục và mức độ quay của trục thanh truyền.

Như đã được mô tả trên đây, cần phải hiểu rằng theo sáng chế, tấm che một mặt có tác dụng che phần lõm mặt trên là vị trí mà dầu bôi trơn chảy qua; và mặt khác, có tác dụng giới hạn mức độ chuyển động của cụm trục cam và/hoặc trục thanh truyền. Ngoài ra, vì các bu lông gắn xi lanh dùng cho xi lanh có thể được sử dụng để gắn chắc chắn tấm che, công đoạn bổ sung để gắn tấm che có thể được loại bỏ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, ưu điểm và khía cạnh khác nữa của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn qua phần mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một đầu xi lanh động cơ thông thường;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện đầu xi lanh động cơ theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đầu xi lanh động cơ đã lắp ráp theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện đầu xi lanh động cơ, theo phương án thứ nhất của sáng chế được quan sát từ phía cách xa xích bánh xích;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt theo đường V-V trên Fig.3;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện đầu xi lanh động cơ theo phương án thứ hai của sáng chế; và

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện đầu xi lanh động cơ theo phương án thứ ba của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tiếp theo sẽ mô tả chi tiết về các phương án thực hiện sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện đầu xi lanh động cơ theo phương án thứ nhất của sáng chế; Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đầu xi lanh động cơ đã lắp ráp; Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện đầu xi lanh động cơ được quan sát từ phía cách xa xích bánh xích; và Fig.5 là hình vẽ mặt cắt theo đường V-V trên Fig.3. Các bộ phận liên quan của đầu xi lanh động cơ dùng cho xe mô tô bao gồm thân đầu xi lanh 10, đế tựa trục cam 11, cụm trục cam 14, hai cơ cấu thanh truyền 16, và tấm che 20. Đế tựa trục cam 11 được cố định vào thân đầu xi lanh 10, và chủ yếu bao gồm đế đỡ định vị thứ nhất 12 và đế đỡ định vị thứ hai 13 được bố trí đối nhau, và ít nhất tương tự một phần với nhau. Ví dụ, đế đỡ định vị thứ nhất 12 có lỗ đế tựa 122 được tạo ra để đỡ cụm trục cam 14 và song song với cụm trục cam 14, hai lỗ ren 123 nằm vuông góc với cụm trục cam 14, và hai lỗ đỡ trục thanh truyền 124 song song với cụm trục cam 14.

Có tổng số bốn lỗ ren 123 được bố trí gần như theo hình vuông hoặc hình chữ nhật, và bốn bu lông gắn 15 dẫn qua các lỗ này và được gài với bốn đai ốc 21. Hai cơ cấu thanh truyền 16 có tác dụng thực hiện hành trình nạp và xả, và gần như tương tự với nhau về khía cạnh kết cấu. Từng cơ cấu thanh truyền 16 có trục thanh truyền 161 và thanh truyền 162 lắp bao quanh đó, trong đó trục thanh truyền 161 có hai đầu được đỡ trong các lỗ đỡ trục thanh truyền 124 của đế đỡ định vị thứ nhất 12 và đế đỡ định vị thứ hai 13. Trong kết cấu theo phương án này, từng trục thanh truyền 161 có một đầu kéo dài qua đế đỡ định vị thứ nhất 12 và được tạo ra có mặt hãm theo trục 161a và mặt hãm quay 161b, trong đó mặt hãm

theo trục 161a và mặt hãm quay 161b vuông góc và không đồng phẳng. Hiển nhiên là mặt hãm theo trục 161a và mặt hãm quay 161b có thể nằm nghiêng góc với nhau.

Cụm trục cam 14 chủ yếu có thân trục cam 141 và cụm cam 142 được bố trí quanh thân trục cam 141. Trong kết cấu theo phương án này, cụm cam 142 có thể là cam kép dùng cho hành trình nạp và xả; hoặc không phải là cam kép đối với thiết kế khác. Cụm cam 142 có tác dụng dẫn động cơ cấu thanh truyền 16 dịch chuyển. Thân trục cam 141 của cụm trục cam 14 ở từng phía được bao quanh bởi ổ đỡ 143, nhờ đó các ổ đỡ 143 có thể đỡ quay tự do trong các lỗ đế tựa của đế đỡ định vị thứ nhất 12 và đế đỡ định vị thứ hai 13.

Hơn nữa, đế đỡ định vị thứ nhất 12 còn có đường dẫn bên trong 121, hốc dầu 125, và phần lõm mặt trên 126, trong đó phần lõm mặt trên 126 được làm lõm ở mặt trên của đế đỡ định vị thứ nhất 12, và hốc dầu 125 liền kề lỗ đế tựa 122, trong khi đường dẫn bên trong 121 được tạo ra ở phần bên trong của đế đỡ định vị thứ nhất 12. Đường dẫn bên trong 121 có hai đầu của nó lần lượt nối thông với phần lõm mặt trên 126 và hốc dầu 125 được tạo ra để bôi trơn các ổ đỡ 143. Phần lõm mặt trên 126 có một đầu nối với lỗ ren 123.

Trong kết cấu theo phương án này, tấm che 20 có phần neo kéo dài 201, chi tiết chặn cụm trục cam 202, và hai chi tiết chặn trục thanh truyền 203. Phần neo 201 che phần lõm mặt trên 126, trong đó các bu lông gắn 15 dẫn qua phần neo 201 và được gắn chắc chắn trên đế tựa trục cam 11. Chi tiết chặn cụm trục cam 202 kéo dài, có dạng cong từ phần neo 201, trên mép của lỗ đế tựa 122 và che một phần của ổ đỡ 143 để giới hạn dịch chuyển theo trục của cụm trục cam 14. Hai chi tiết chặn trục thanh truyền 203 được bố trí lần lượt ở hai đầu theo chiều dọc của phần neo 201, và kéo dài có dạng uốn cong ngược với hướng của chi tiết

chặn cụm trục cam 202, và tương ứng với mặt hãm theo trục 161a và mặt hãm quay 161b của trục thanh truyền 161 để giới hạn mức độ dịch chuyển theo trục và mức độ quay của trục thanh truyền 161.

Trong kết cấu theo phương án này, thân trục cam 141 của cụm trục cam 14 còn có bánh xích 144 được bố trí bên ngoài để tựa trục cam 11 và ở gần để đỡ định vị thứ hai 13 hơn.

Như đã được mô tả trên đây, cần phải hiểu rằng theo sáng chế, duy nhất một tấm che 20 đồng thời có tác dụng che phần lõm mặt trên 126 ở mặt trên của đế tựa trục cam 11 để tạo ra đường dẫn dầu và có tác dụng giới hạn mức độ chuyển động của cụm trục cam 14 và/hoặc trục thanh truyền 161, mà không cần các chốt gắn bổ sung để gắn chắc chắn tấm che 20. Trong trường hợp này, các bu lông và các đai ốc gắn xi lanh được sử dụng trực tiếp cho mục đích gắn cố định. Nói chung, chi phí liên quan tới vật tư và các công đoạn lắp ráp có thể được giảm bớt.

Trong kết cấu theo phương án thứ nhất, mỗi trục thanh truyền 161 có một đầu kéo dài ra khỏi đế đỡ định vị thứ nhất 12. Tuy nhiên, nếu được thiết kế khác đi, trục thanh truyền 161 không thể kéo dài ra khỏi đế đỡ định vị thứ nhất 12. Theo Fig.6 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện đầu xi lanh động cơ theo phương án thứ hai của sáng chế, tấm che 30 của kết cấu đầu xi lanh động cơ như vậy có thể loại bỏ việc tạo ra các chi tiết chặn trục thanh truyền 203, mà chỉ cần tạo ra phần neo 301 và chi tiết chặn cụm trục cam 302, nghĩa là, chỉ có dịch chuyển theo trục của cụm trục cam 31 được giới hạn.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện đầu xi lanh động cơ theo phương án thứ ba của sáng chế, trong đó khi so sánh với phương án thứ nhất, phương án thứ ba này chỉ loại bỏ việc tạo ra chi tiết chặn cụm trục cam 202, và chỉ cần tạo ra phần neo 351 và hai chi tiết chặn trục

thanh truyền 352, nghĩa là, chỉ có mức độ dịch chuyển theo trục và mức độ quay của trục thanh truyền 36 bị giới hạn.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết liên quan tới các phương án ưu tiên của nó, chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng các thay đổi khác nhau có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Kết cấu đầu xi lanh động cơ bao gồm:

thân đầu xi lanh;

đế tựa trục cam được cố định vào thân đầu xi lanh, và có đế đỡ định vị thứ nhất và đế đỡ định vị thứ hai được bố trí đối nhau, trong đó đế đỡ định vị thứ nhất có đường dẫn bên trong, ít nhất một lỗ đế tựa, ít nhất một lỗ ren, và ít nhất một lỗ đỡ trục thanh truyền, và trong đó đường dẫn bên trong được nối thông với hốc dầu của đế đỡ định vị thứ nhất, và phần lõm mặt trên được làm lõm ở mặt trên của đế đỡ định vị thứ nhất sao cho phần lõm mặt trên được nối thông với ít nhất một lỗ ren và đường dẫn bên trong, và tấm che che trên phần lõm mặt trên;

cụm trục cam được đỡ nhờ ít nhất một ổ đỡ trong ít nhất một lỗ đế tựa, trong đó cụm trục cam có bánh xích;

ít nhất một bu lông gắn dẫn qua thân đầu xi lanh và ít nhất một lỗ ren; và

ít nhất một cơ cấu thanh truyền có trục thanh truyền được đỡ trong ít nhất một lỗ đỡ trục thanh truyền;

trong đó, tấm che có phần neo và chi tiết chặn cụm trục cam, ít nhất một bu lông gắn dẫn qua phần neo, và chi tiết chặn cụm trục cam nhô ra theo dạng cong từ phần neo trên mép của lỗ đế tựa, và che một phần của ít nhất một trong số các ổ đỡ để giới hạn dịch chuyển theo trục của cụm trục cam.

2. Kết cấu theo điểm 1, trong đó mặt trên của đế đỡ định vị thứ nhất và mặt trên của đế đỡ định vị thứ hai được định vị bên trên các lỗ đỡ trục thanh truyền.

3. Kết cấu theo điểm 1, trong đó đế đỡ định vị thứ hai được bố trí giữa bánh xích và đế đỡ định vị thứ nhất.

4. Kết cấu theo điểm 1, trong đó tấm che còn có ít nhất một chi tiết chặn trục thanh truyền, và khi trục thanh truyền kéo dài qua lỗ đỡ trục thanh truyền và được tạo ra có mặt hãm theo trục và mặt hãm quay, chi tiết chặn trục thanh truyền, chi tiết này đối diện với chi tiết chặn cụm trục cam, nhô ra theo dạng uốn cong và tương ứng với mặt hãm theo trục và mặt hãm quay.

5. Kết cấu theo điểm 4, trong đó mặt hãm theo trục và mặt hãm quay không đồng phẳng.

6. Kết cấu đầu xi lanh động cơ bao gồm:

thân đầu xi lanh;

đế tựa trục cam được cố định vào thân đầu xi lanh, và có đế đỡ định vị thứ nhất và đế đỡ định vị thứ hai được bố trí đối nhau, trong đó đế đỡ định vị thứ nhất có đường dẫn bên trong, ít nhất một lỗ đế tựa, ít nhất lỗ đỡ trục thanh truyền, và ít nhất một lỗ ren, và trong đó đường dẫn bên trong được nối thông với hốc dầu của đế đỡ định vị thứ nhất, và phần lõm mặt trên được làm lõm ở mặt trên của đế đỡ định vị thứ nhất sao cho phần lõm mặt trên được nối thông với ít nhất một lỗ ren và đường dẫn bên trong, và tấm che che trên phần lõm mặt trên;

cụm trục cam được đỡ nhờ ít nhất một ổ đỡ trong ít nhất một lỗ đế tựa, trong đó cụm trục cam có bánh xích;

ít nhất một bu lông gắn dẫn qua thân đầu xi lanh và ít nhất một lỗ ren, và

ít nhất một cơ cấu thanh truyền có trục thanh truyền được đỡ trong ít nhất một lỗ đỡ trục thanh truyền, và trục thanh truyền kéo dài qua lỗ đỡ trục thanh truyền và được tạo ra có mặt hãm theo trục và mặt hãm quay;

trong đó tấm che có phần neo và chi tiết chặn trục thanh truyền, ít nhất một bu lông gắn dẫn qua phần neo, và chi tiết chặn trục thanh

truyền nhô ra theo dạng cong từ phần neo và tương ứng với mặt hãm theo trục và mặt hãm quay để giới hạn mức độ dịch chuyển theo trục và mức độ quay của trục thanh truyền.

7. Kết cấu theo điểm 6, trong đó mặt trên của đế đỡ định vị thứ nhất và mặt trên của đế đỡ định vị thứ hai được định vị bên trên các lỗ đỡ trục thanh truyền.

8. Kết cấu theo điểm 6, trong đó đế đỡ định vị thứ hai được bố trí giữa bánh xích và đế đỡ định vị thứ nhất.

9. Kết cấu theo điểm 6, trong đó mặt hãm theo trục và mặt hãm quay không đồng phẳng.

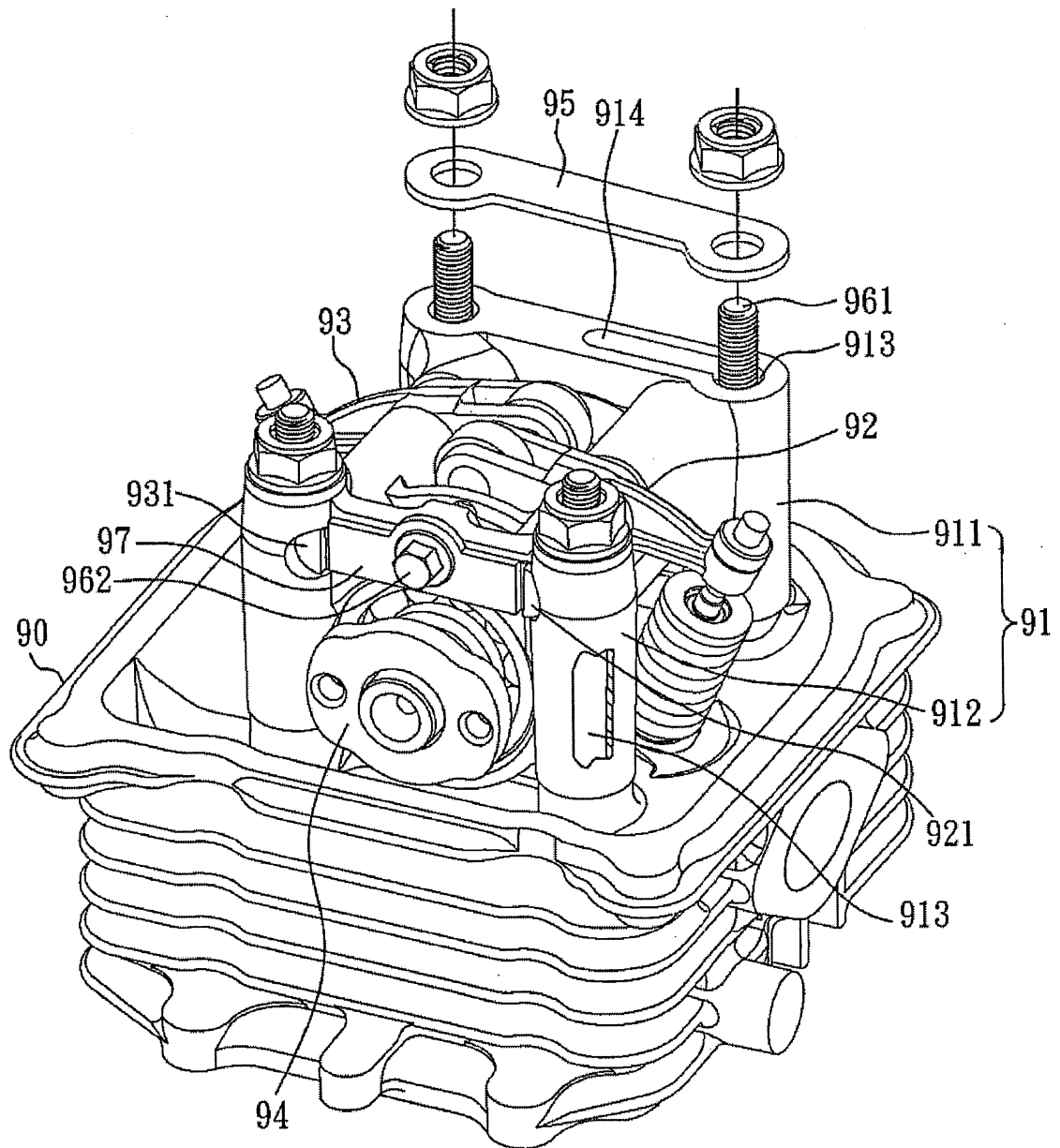


FIG. 1

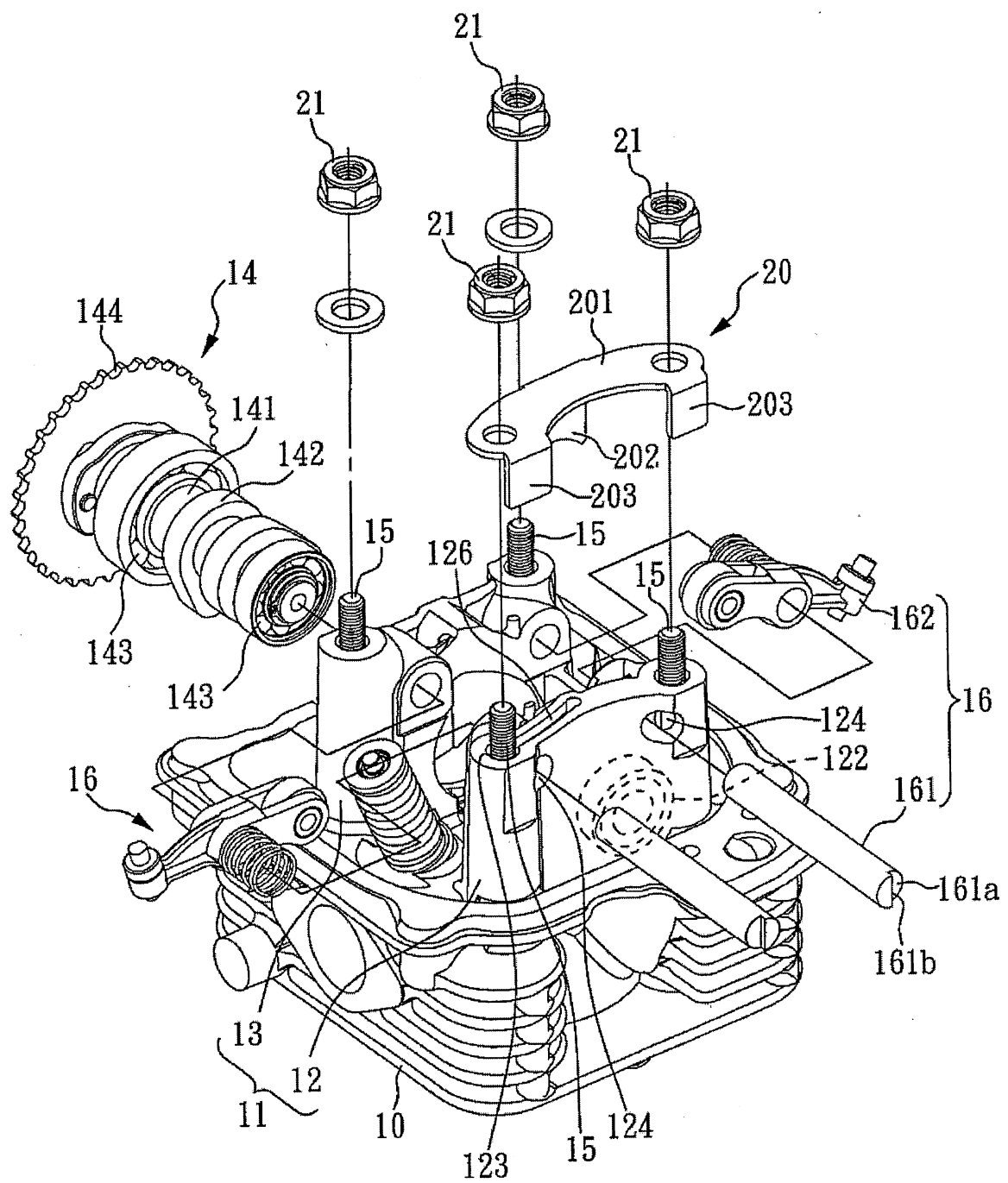


FIG. 2

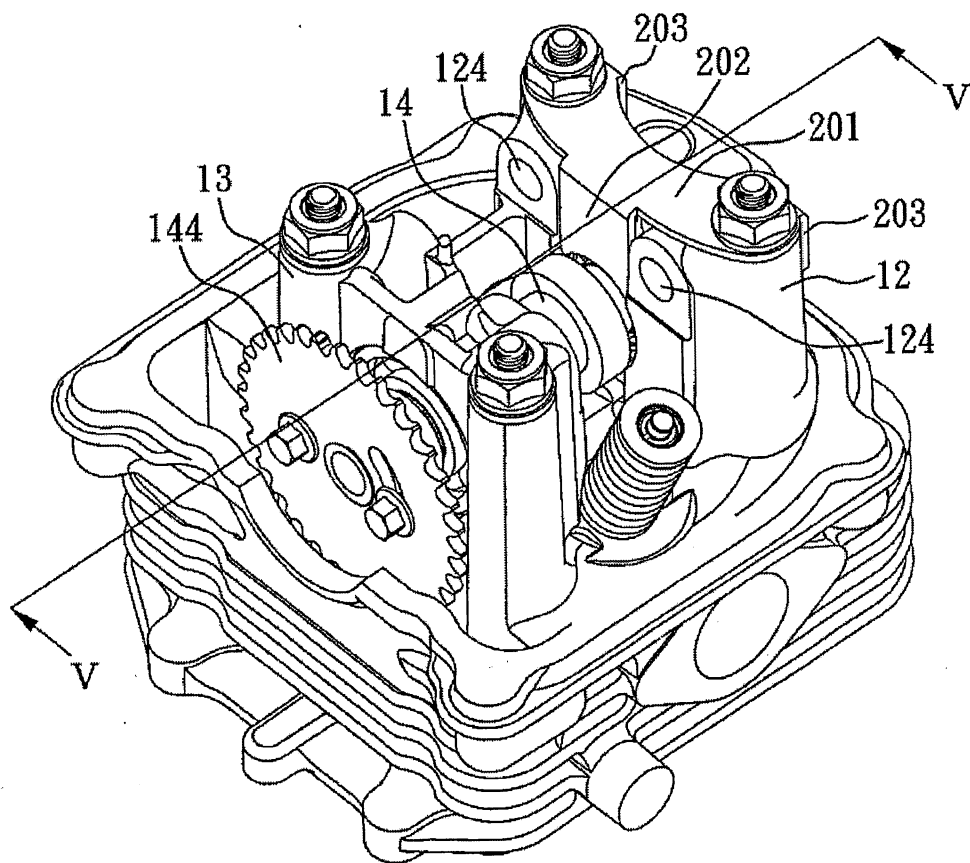


FIG. 3

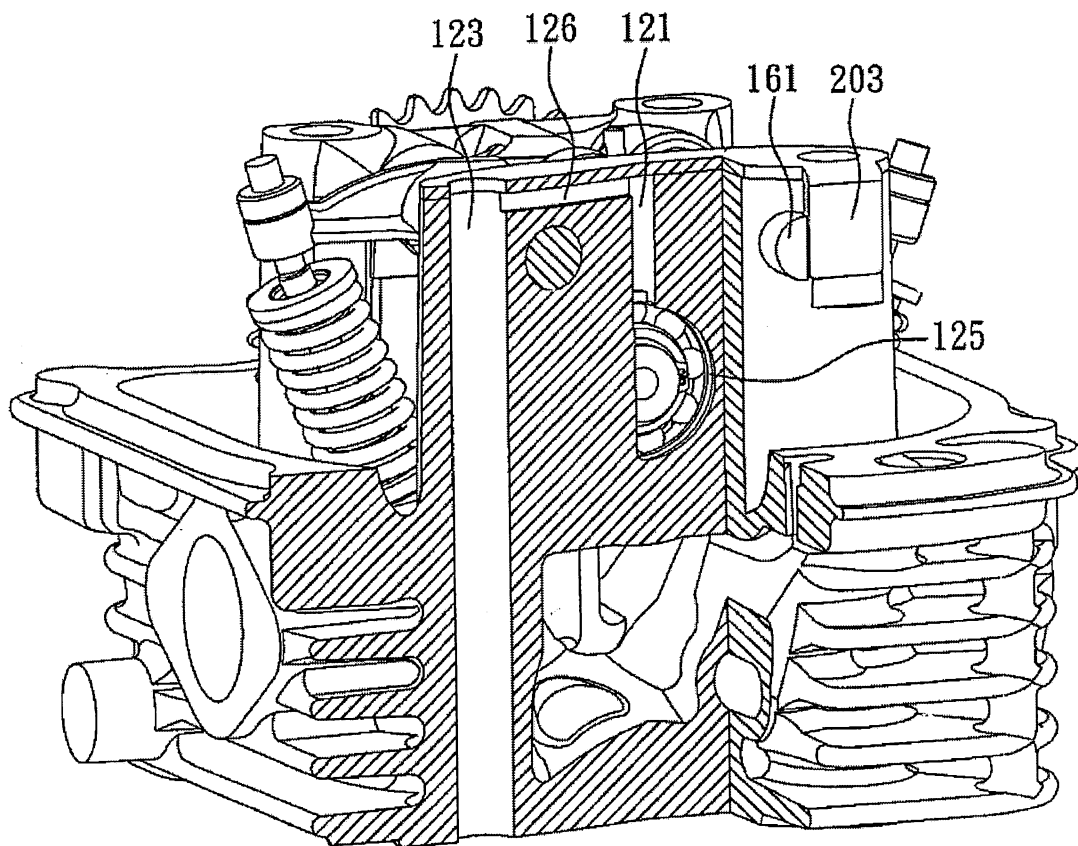


FIG. 4

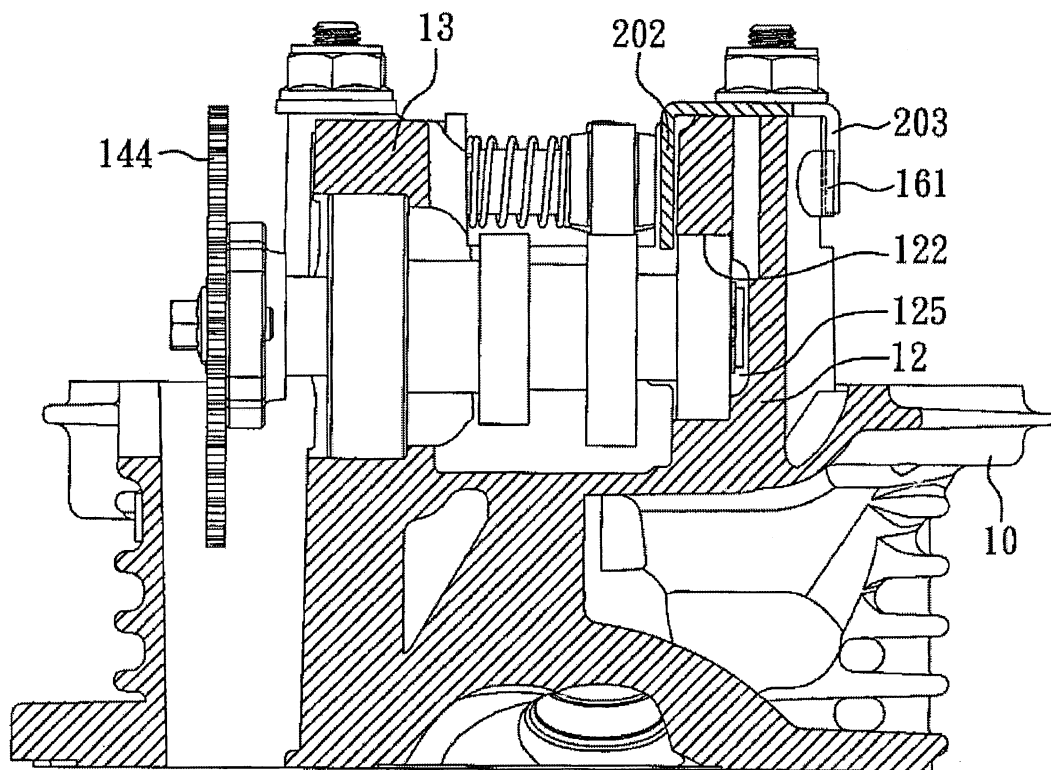


FIG. 5

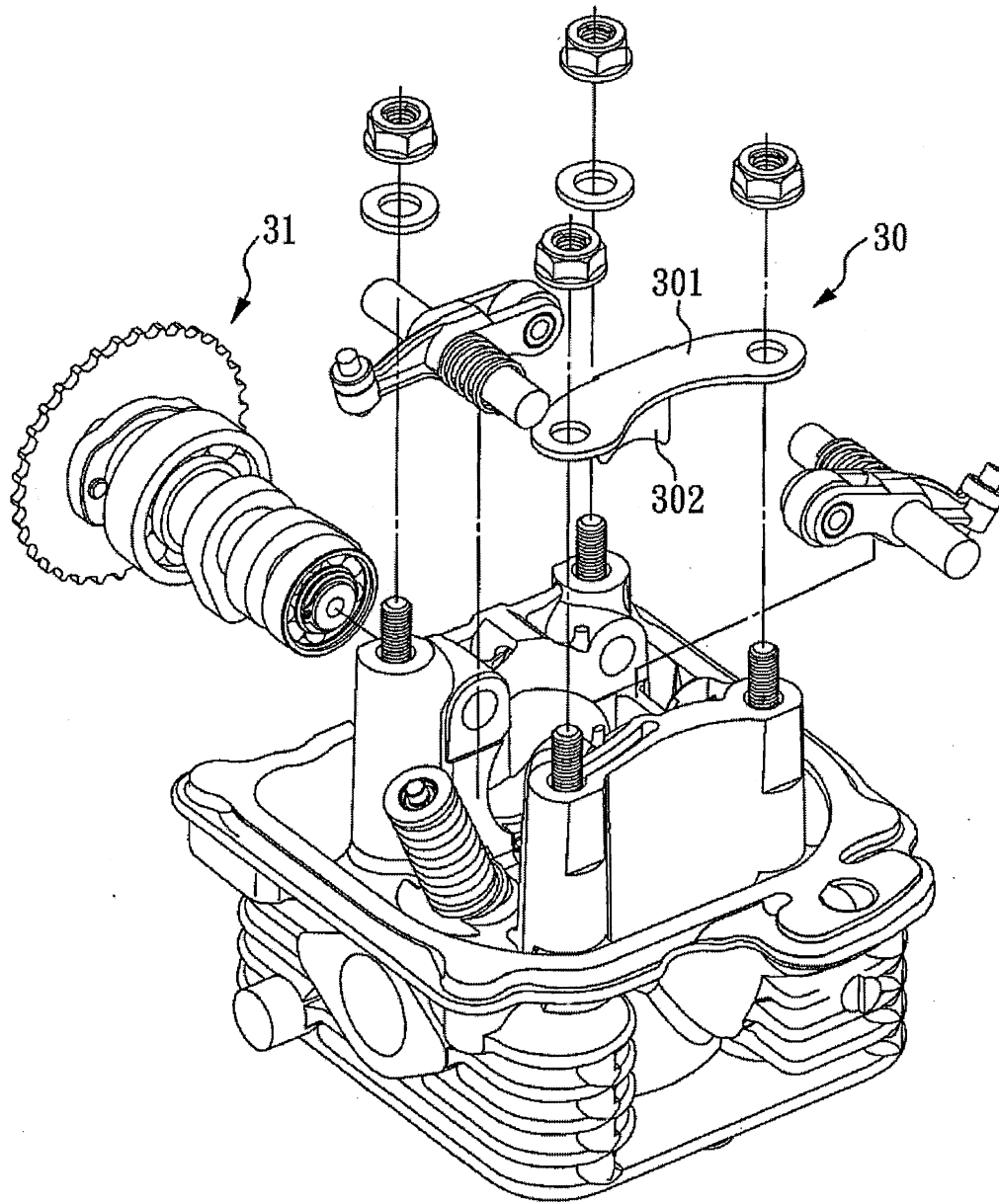


FIG. 6

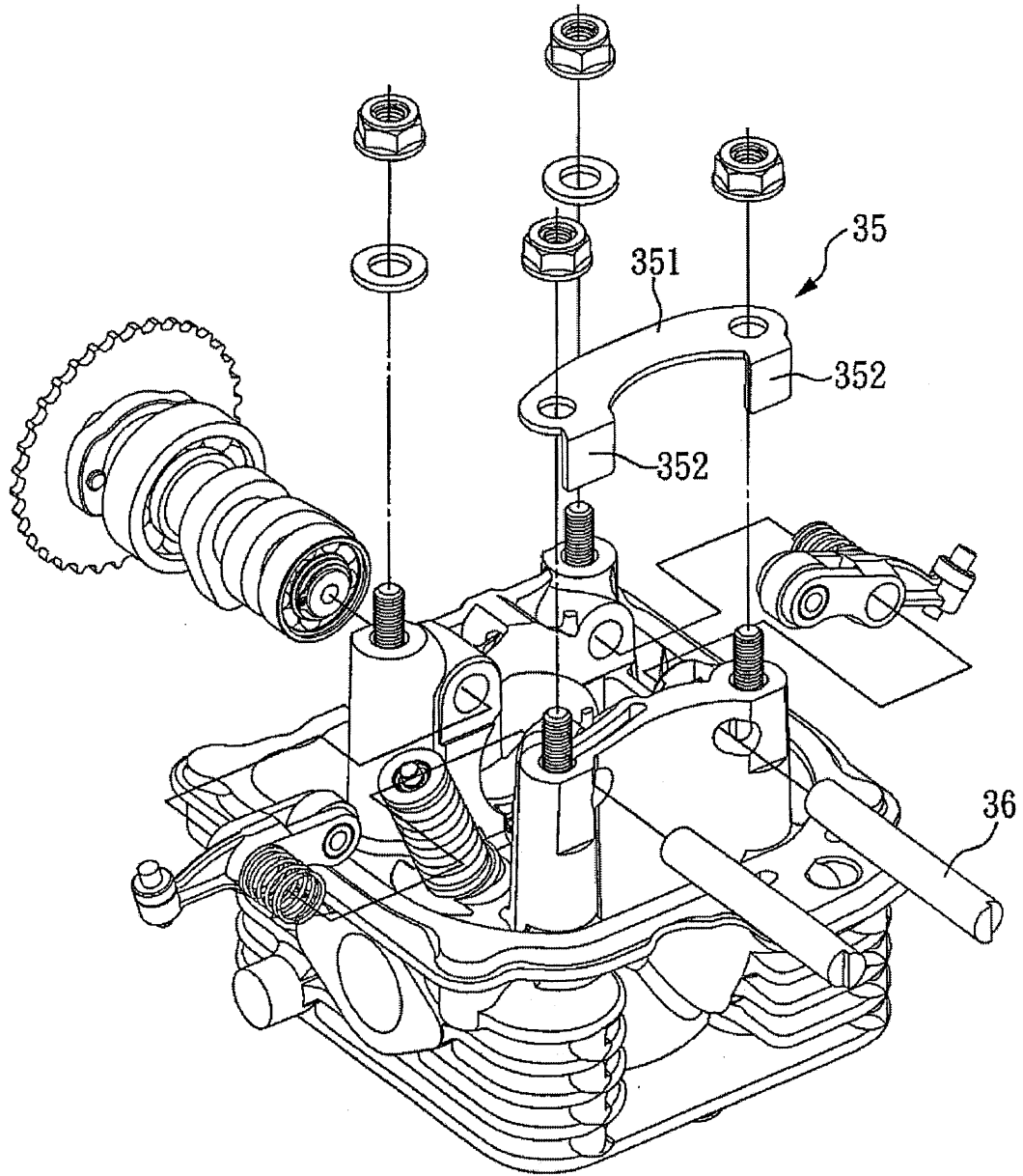


FIG. 7