

(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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



2-0002039

(51)⁷ E05B 47/00

(13) **Y**

(21) 2-2015-00116

(22) 06.05.2015

(45) 25.06.2019 375

(43) 25.11.2016 344

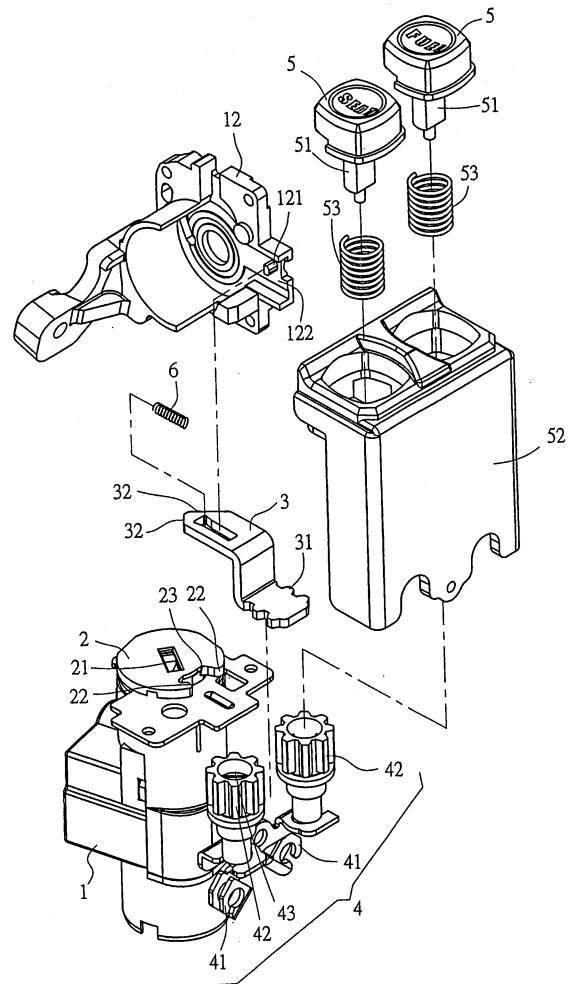
(76) Su Liang-Chin (TW)

No. 19, Pao-Sheng Rd., Kung-Kuan Li, Hu Nei Dist., Kaohsiung City, Taiwan

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

(54) KHÓA XE MÁY CÓ KẾT CẤU CHỐNG PHÁ HỎNG

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến khóa xe máy có kết cấu chống phá hỏng, bao gồm thân khóa có lỗ khóa, đĩa xoay được bố trí trên thân khóa, chi tiết chuyển động được có phần có răng thứ nhất, chi tiết cài có phần khóa và phần có răng thứ hai khớp với phần có răng thứ nhất, chi tiết hoạt động có phần nhô ra, và chi tiết đàn hồi. Đĩa xoay bao gồm lỗ xoay tương ứng với lỗ khóa và có phần ấn tương ứng với chi tiết chuyển động được. Phần có răng thứ hai bao gồm bề mặt hoạt động và phần lõm, phần nhô ra tương tác có chọn lọc với một trong số bề mặt hoạt động và phần lõm này. Khi chìa khóa được xoay ra khỏi vị trí được xác định trước, phần nhô ra của chi tiết hoạt động tương ứng với phần lõm và không thể ấn bề mặt hoạt động mặc dù bị phá bởi lực bên ngoài, do đó đạt được tính chống trộm và an toàn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến khóa xe máy, và cụ thể hơn đề cập đến khóa xe máy có kết cấu chống phá hỏng.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Khóa điện xe máy thông thường được điều khiển bằng cách xoay chìa khóa để mở nắp bình nhiên liệu hoặc yên xe, như trong patent Đài Loan số 441547 có tên là “BỘ KHÓA CÔNG TẮC CHÍNH CHO XE MÁY”. Bộ khóa công tắc chính cho xe máy bao gồm thân khóa, lõi khóa, lò xo xoắn, nắp khóa, cụm cam dẫn động và đòn bẩy culit. Ngoài chức năng bật/tắt điện và chức năng khóa cần bọc thép, bộ khóa công tắc chính của xe máy còn có chức năng điều khiển khóa nắp bình nhiên liệu và khóa yên xe. Khi được vận hành, chìa khóa dẫn động lõi khóa để khớp vào cam dẫn động, và sau đó được áp lực xoay làm cam liên kết với khóa nắp bình nhiên liệu và khóa yên xe để mở nắp bình nhiên liệu hoặc yên xe.

Mặc dù patent nói trên có thể mở nắp bình nhiên liệu hoặc yên xe bằng chìa khóa để kết hợp với khóa điện của xe máy nhưng chìa khóa phải được xoay về các vị trí khác nhau. Khóa kiểu này không đơn giản và không dễ dùng.

Tham khảo thêm Fig.12, khóa xe máy thông thường B được nối với nắp bình nhiên liệu hoặc yên xe bao gồm chi tiết hoạt động B1, phần nhô ra B11, phần lõm B21 tương ứng với phần nhô ra B11, và phần cài khóa B2. Ngay khi lực ép được áp vào chi tiết hoạt động B1, phần nhô ra B11 được ăn khớp vào phần lõm B21 để kích hoạt phần cài khóa B2 để điều khiển yên xe hoặc nắp bình nhiên liệu mở ra. Tuy nhiên, trong trường hợp khóa bị phá bằng cách áp một lực bên ngoài, phần nhô ra B11 cũng sẽ được ăn khớp vào phần lõm B21 để kích hoạt phần cài khóa B2. Do đó, việc sử dụng khóa này là không an toàn.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Theo một khía cạnh của giải pháp hữu ích, khóa xe máy có kết cấu chống phá hỏng bao gồm thân khóa, đĩa quay, chi tiết chuyển động được, chi tiết cài, chi tiết hoạt động và chi tiết đàn hồi. Thân khóa có lỗ khóa. Đĩa xoay được bố trí trên thân khóa. Đĩa xoay bao gồm lỗ xoay và phần ấn. Lỗ xoay tương ứng với lỗ khóa. Chi tiết chuyển động được có phần có răng thứ nhất. Phần ấn tương ứng với chi tiết chuyển động được. Chi tiết cài có phần khóa và phần có răng thứ hai. Phần có răng thứ hai có bề mặt hoạt động và phần lõm và do đó khớp với phần có răng thứ nhất. Chi tiết hoạt động bao gồm phần nhô ra. Phần nhô ra có thể tương tác có chọn lọc với một trong số phần lõm và bề mặt hoạt động. Chi tiết đàn hồi có một đầu được nối với thân khóa và đầu còn lại được nối với chi tiết chuyển động được. Khi đĩa xoay được quay đến vị trí thứ nhất bằng chìa khóa được cắm vào lỗ khóa và lỗ xoay, phần ấn tiếp giáp với chi tiết chuyển động được và có thể, nhờ chi tiết đàn hồi tích lũy thế năng đàn hồi, đưa phần lõm đến hướng tương ứng với phần nhô ra bằng cách dẫn động phần có răng thứ nhất để xoay phần có răng thứ hai. Mặt khác, khi đĩa xoay được xoay đến vị trí thứ hai bằng chìa khóa cắm vào lỗ khóa và lỗ xoay, phần ấn không còn tiếp giáp với chi tiết chuyển động được và do đó chi tiết chuyển động được, để đáp ứng thế năng đàn hồi được giải phóng bởi chi tiết đàn hồi, được để trở về vị trí ban đầu, dẫn động phần có răng thứ hai để xoay ngược lại thông qua phần có răng thứ nhất, và đưa bề mặt hoạt động đến hướng tương ứng với phần nhô ra sao cho bề mặt hoạt động có thể khởi động phần khóa khi được ấn bởi phần nhô ra.

Tốt hơn là, thân khóa còn bao gồm nắp bên ngoài. Nắp bên ngoài có phần nhô ra và phần lõm. Phần nhô ra được cấu tạo để giữ chi tiết đàn hồi. Phần lõm tương ứng với chi tiết chuyển động được để giữ chi tiết chuyển động được.

Tốt hơn là, đĩa xoay có rãnh. Phần ấn được bố trí ở một đầu của mép biên của rãnh. Chi tiết chuyển động được có ít nhất một phần được cấu tạo để được nhận trong rãnh và có bề mặt nghiêng tương ứng với phần ấn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình vẽ phối cảnh theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích;

FIG.2 là hình vẽ các chi tiết rời theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích;

FIG.3 là hình vẽ theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích, trong đó đĩa xoay được bố trí tại vị trí thứ hai, cho phép chi tiết chuyển động được nhận trong rãnh của đĩa xoay;

FIG.4 là hình vẽ theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích, trong đó chìa khóa được cắm vào trong lỗ khóa và được xoay để xoay đĩa xoay đến vị trí thứ nhất (với động cơ xe máy ở trạng thái ngắt mạch), cho phép đĩa xoay làm cho chi tiết chuyển động được dịch chuyển.

FIG.5 là hình vẽ thể hiện đĩa xoay trong Fig.4 được tiếp tục xoay bởi chìa khóa và do đó làm cho chi tiết chuyển động được tiếp tục dịch chuyển;

FIG.6 là hình vẽ theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích, trong đó chìa khóa được cắm vào lỗ khóa và được xoay để xoay đĩa xoay đến vị trí thứ nhất (với động cơ xe máy ở trạng thái ngắt mạch), cho phép đĩa xoay làm cho chi tiết chuyển động được dịch chuyển;

FIG.7 là hình vẽ thể hiện đĩa xoay trong Fig.6 tiếp tục được xoay bởi chìa khóa và do đó làm cho chi tiết chuyển động được tiếp tục dịch chuyển;

FIG.8 là hình vẽ theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích, thể hiện phần lõm của phần có răng thứ hai ở hướng tương ứng với phần nhô ra của chi tiết hoạt động khi đĩa xoay được xoay đến vị trí thứ nhất;

FIG.9 là hình vẽ thể hiện phần nhô ra của chi tiết hoạt động trong Fig.8 được ép về phía phần lõm của phần có răng thứ hai;

FIG.10 là hình vẽ theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích, thể hiện bề mặt hoạt động của phần có rãnh thứ hai ở hướng tương ứng với phần nhô ra của chi tiết hoạt động khi đĩa xoay được xoay đến vị trí thứ hai;

FIG.11 là hình vẽ thể hiện phần nhô ra của chi tiết hoạt động trong Fig.10 được nén về phía bề mặt hoạt động của phần có răng thứ hai; và

FIG.12 là hình vẽ thể hiện cách khóa xe máy truyền thống được ấn xuống để điều khiển nắp bình nhiên liệu hoặc yên xe.

Mô tả chi tiết các phương án được ưu tiên

Các phương án của giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chỉ bằng ví dụ với sự viện dẫn đến hình vẽ đi kèm.

Như được thể hiện trong Fig.1 đến Fig.3, khóa xe máy với kết cấu chống phá hỏng theo một phương án của giải pháp hữu ích được tạo ra để kết hợp với chìa khóa A (xem Fig.4). Khóa xe máy có cấu trúc chống phá hỏng bao gồm thân khóa 1, đĩa xoay 2, chi tiết chuyển động được 3, chi tiết cài 4, chi tiết hoạt động 5, và chi tiết đàn hồi 6.

Thân khóa 1 được cung cấp lỗ khóa 11 và bao gồm nắp bên ngoài 12. Nắp bên ngoài 12 có phần nhô ra 121 và phần lõm 122. Phần lõm 122 tương ứng với chi tiết chuyển động được 3 để giữ chi tiết chuyển động được 3 ở trong đó.

Đĩa xoay 2 được bố trí trên thân khóa 1. Đĩa xoay 2 bao gồm lỗ xoay 21 và phần ấn 22. Lỗ xoay 21 tương ứng với lỗ khóa 11. Đĩa xoay 2 có rãnh 23, và phần ấn 22 được bố trí tại đầu của mép biên của rãnh 23.

Chi tiết chuyển động được 3 có phần có răng thứ nhất 31 và tương ứng với phần ấn 22. Chi tiết chuyển động được 3 có ít nhất một phần được cấu tạo để được nhận trong rãnh 23 và có bề mặt nghiêng 32 tương ứng với phần ấn 22.

Chi tiết cài 4 có phần khóa 41 và phần có răng thứ hai 42. Phần có răng thứ hai 42 có bề mặt hoạt động 43 và phần lõm 44. Phần có răng thứ hai 42 do đó khớp với phần có răng thứ nhất 31.

Chi tiết hoạt động 5 bao gồm phần nhô ra 51. Chi tiết hoạt động 5 được lắp với nắp hoạt động 52. Phần nhô ra 51 được cấu tạo để tương tác có chọn lọc với một trong số phần lõm 44 và bề mặt hoạt động 43. Chi tiết hoạt động 5 còn được cung cấp lò xo 53 để tạo ra lực đàn hồi trong khi chi tiết hoạt động 5 được ấn xuống.

Chi tiết đàn hồi 6 có một đầu được nối với thân khóa 1 và đầu kia được nối với chi tiết chuyển động được 3.

Liên quan đến các hình vẽ từ 4 đến 7, khi đĩa xoay 2 được xoay đến vị trí thứ nhất bằng chìa khóa A cắm vào lỗ khóa 11 và lỗ xoay 21 (xem Fig.4 và Fig.6), phần ấn 22 tiếp giáp với bề mặt nghiêng 32 của chi tiết chuyển động được 3 và do đó có thể dẫn động phần có răng thứ nhất 31 để xoay phần có răng thứ hai 42 (xem Fig.5 và Fig.7). Trong khi đó, chi tiết đàn hồi 6 được nén giữa phần nhô ra 121 và chi tiết chuyển động được 3 và tích lũy thế năng đàn hồi.

Do đó, theo FIG.8 và Fig.9, phần lõm 44 của chi tiết cài 4 có thể được đưa đến hướng tương ứng với phần nhô ra 51 của chi tiết hoạt động 5. Trong trường hợp áp lực ép vào chi tiết hoạt động 5 trong trạng thái này, phần nhô ra 51 có thể được khớp vừa vặn vào phần lõm 44 mà không tiếp xúc với bề mặt hoạt động 43 của chi tiết cài 4. Do đó, ngay cả khi khóa xe máy bị phá bởi lực bên ngoài, bề mặt hoạt động 43 sẽ không được hoạt động để mở khóa xe máy.

Tham khảo thêm Fig.3, Fig.10, và Fig.11, chìa khóa A có thể được xoay để dịch chuyển phần ấn 22 dọc theo bề mặt nghiêng 32 của chi tiết chuyển động được 3 để đĩa xoay 2 được xoay đến vị trí thứ hai. Khi đĩa xoay 2 được xoay đến vị trí thứ hai (xem Fig.3), phần ấn 22 không còn tiếp giáp với bề mặt nghiêng 32 của chi tiết chuyển động được 3 và chi tiết chuyển động được 3 được trả về vị trí mà tại vị trí này ít nhất một phần của chi tiết chuyển động được 3 được nhận trong rãnh 23. Trong khi đó, để

đáp ứng thể năng đàn hồi được giải phóng bởi chi tiết đàn hồi 6, phần có răng thứ nhất 31 dẫn động phần có răng thứ hai 42 để xoay ngược lại và do đó đưa bề mặt hoạt động 43 đến hướng tương ứng với phần nhô ra 51. Trong trường hợp áp một lực ép vào chi tiết hoạt động 5 trong trạng thái này, phần nhô ra 51 có thể tiếp giáp và ấn bề mặt hoạt động 43 để khởi động phần khóa 41 để mở nắp bình nhiên liệu hoặc yên xe.

Mặc dù các phương án cụ thể của giải pháp hữu ích đã được mô tả chi tiết cho mục đích minh họa nhưng các biến đổi và cải tiến khác nhau có thể được thực hiện mà không xa rời phạm vi của giải pháp hữu ích. Theo đó, giải pháp hữu ích không bị giới hạn ngoại trừ như bởi các điểm yêu cầu bảo hộ đi kèm.

Hiệu quả đạt được

Một trong số các đặc điểm có lợi của việc áp dụng giải pháp hữu ích là ở chỗ khi chìa khóa được xoay đến vị trí được xác định trước (ví dụ, vị trí thứ hai nêu trên), phần nhô ra của chi tiết hoạt động tương ứng với bề mặt hoạt động của chi tiết cài do đó nắp bình nhiên liệu hoặc yên xe có thể được mở một khi chi tiết hoạt động được ép xuống để ấn bề mặt hoạt động. Điều này là thuận tiện và an toàn.

Hơn nữa, khi chìa khóa được xoay ra khỏi vị trí được xác định trước (tức là, vị trí thứ hai nêu trên), phần nhô ra của chi tiết hoạt động tương ứng với phần lõm của chi tiết cài khóa và không thể tiếp xúc với bề mặt hoạt động của chi tiết cài. Do đó, kẻ trộm không thể mở yên xe bằng cách áp lực bên ngoài để phá khóa xe máy vì phần nhô ra của chi tiết hoạt động được ăn khớp vào phần lõm của chi tiết cài và không thể vận hành bề mặt hoạt động của chi tiết cài khóa. Điều này ngăn ngừa các vật dụng ở bên trong khoang chứa đồ của xe máy bị ăn trộm.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khóa xe máy có kết cấu chống phá hỏng, khóa này bao gồm:

thân khóa (1) có lỗ khóa (11);

đĩa xoay (2) được bố trí trên thân khóa (1), đĩa xoay (2) bao gồm lỗ xoay (21) và phần ấn (22), lỗ xoay (21) tương ứng với lỗ khóa (11);

chi tiết chuyển động được (3) có phần có răng thứ nhất (31), phần ấn (22) tương ứng với chi tiết chuyển động được (3);

chi tiết cài (4) có phần khóa và phần có răng thứ hai (42), phần có răng thứ hai (42) có bề mặt hoạt động (43) và phần lõm (44), phần có răng thứ hai (42) do đó khớp với phần có răng thứ nhất (31);

chi tiết hoạt động (5) bao gồm phần nhô ra (51), phần nhô ra (51) này được cấu tạo để tương tác có chọn lọc với một trong số phần lõm (44) và bề mặt hoạt động (43); và

chi tiết đàn hồi (6) có một đầu được nối với thân khóa (1) và đầu kia được nối với chi tiết chuyển động được (3);

trong đó, khi đĩa xoay (2) được xoay đến vị trí thứ nhất bằng chìa khóa (A) được cắm vào lỗ khóa (11) và lỗ xoay (21), phần ấn (22) tiếp giáp với chi tiết chuyển động được (3) và có thể nhờ chi tiết đàn hồi (6) tích lũy thế năng đàn hồi đưa phần lõm (44) đến hướng tương ứng với phần nhô ra (51) bằng cách dẫn động phần có răng thứ nhất (31) để xoay phần có răng thứ hai (42); và khi đĩa xoay (2) được xoay đến vị trí thứ hai bằng chìa khóa (A) cắm trong lỗ khóa (11) và lỗ xoay (21), phần ấn (22) không còn tiếp giáp với chi tiết chuyển động được (3) và do đó chi tiết chuyển động được, để đáp lại thế năng đàn hồi được giải phóng bởi chi tiết đàn hồi (6), được đẩy trở về vị trí, dẫn động phần có răng thứ hai (42) để xoay ngược lại thông qua phần có răng thứ nhất (31), và đưa bề mặt hoạt động (43) đến hướng tương ứng với phần

nhô ra (51) sao cho bề mặt hoạt động (43) có thể khởi động phần khóa khi được ấn bởi phần nhô ra (51).

2. Khóa xe máy theo điểm 1, trong đó thân khóa (1) còn bao gồm nắp bên ngoài (12), nắp bên ngoài (12) có phần nhô ra (121) và phần lõm (122), phần nhô ra (121) được cấu tạo để giữ chi tiết đàn hồi (6), và phần lõm tương ứng với chi tiết chuyển động được để giữ chi tiết chuyển động được (3).

3. Khóa xe máy theo điểm 1, trong đó đĩa xoay (2) có rãnh (23), phần ấn (22) được bố trí tại đầu của mép biên của rãnh (23), và chi tiết chuyển động được (3) có ít nhất một phần được cấu tạo để được nhận trong rãnh (23) và có bề mặt nghiêng (32) tương ứng với phần ấn (22).

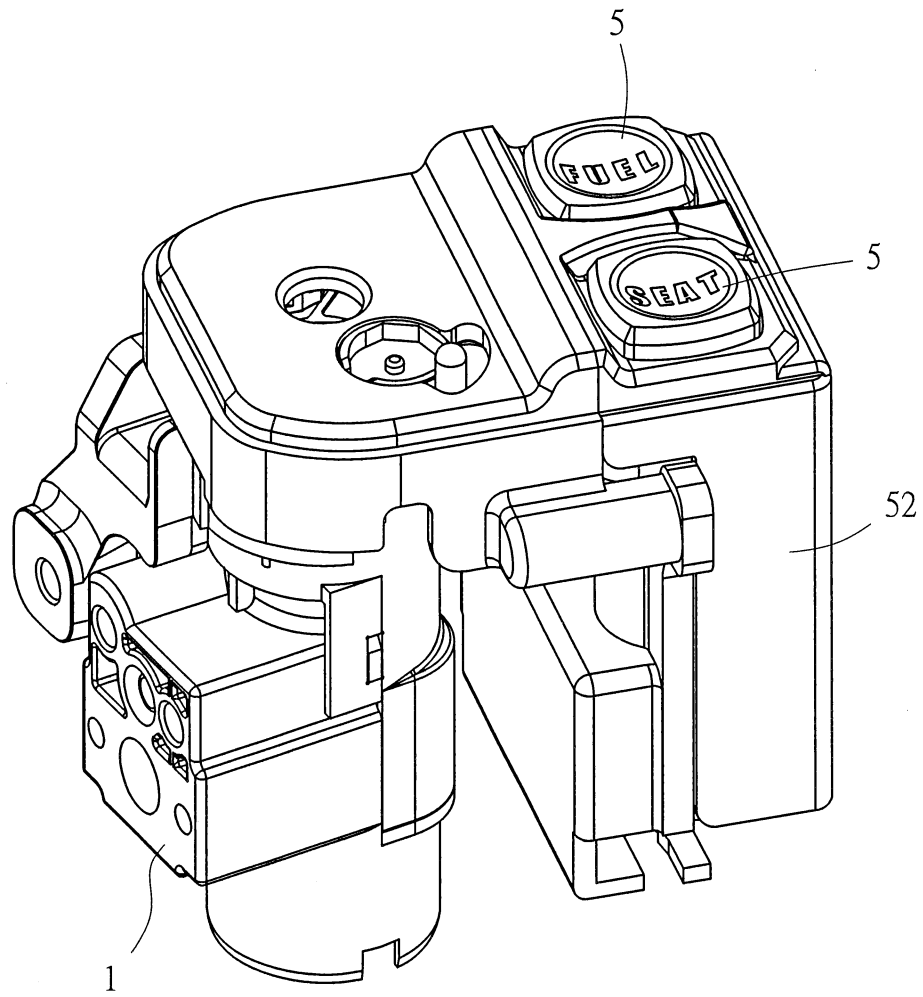


FIG. 1

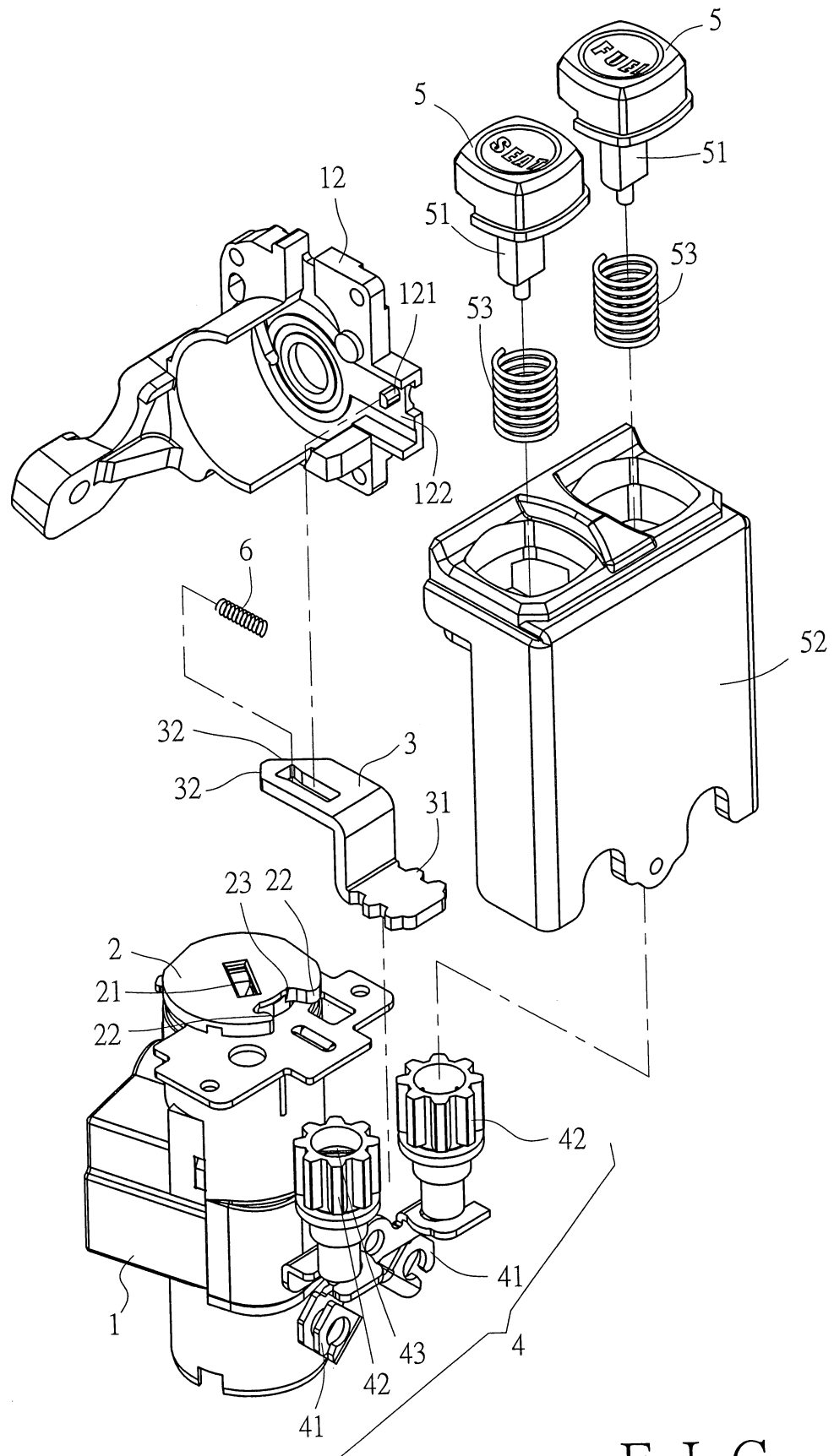


FIG. 2

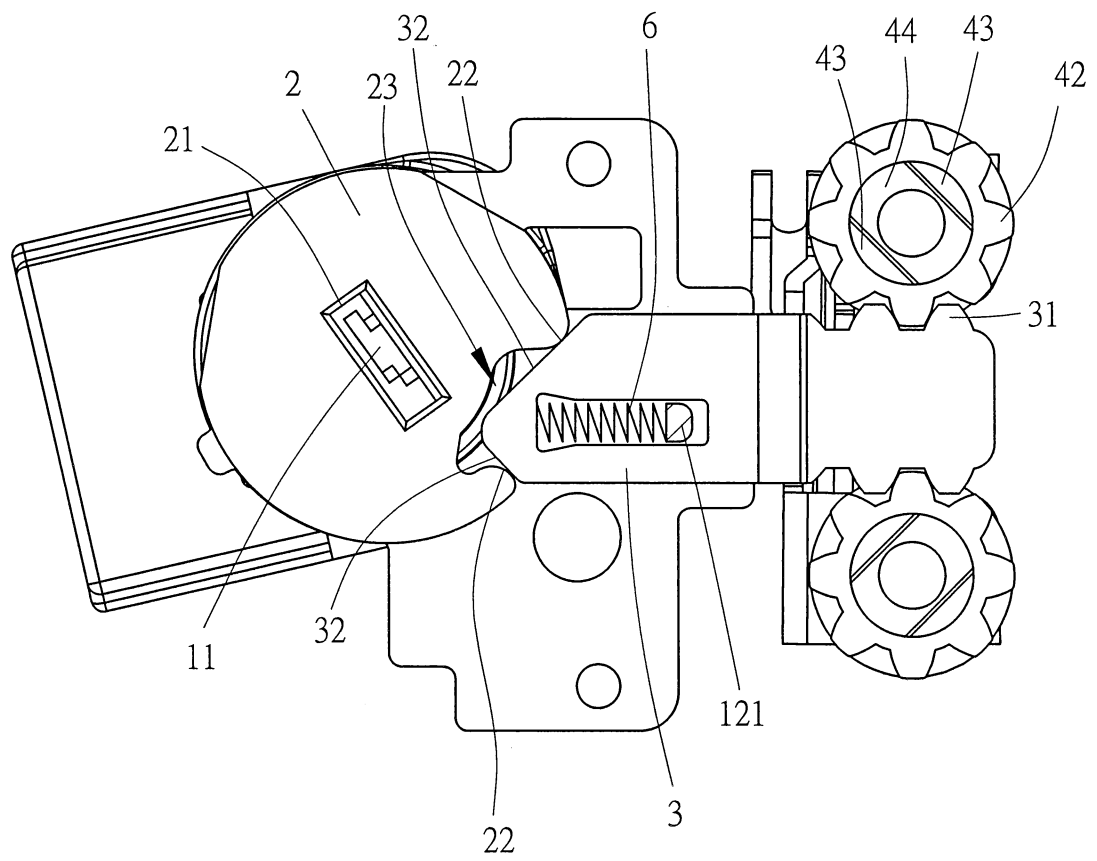


FIG. 3

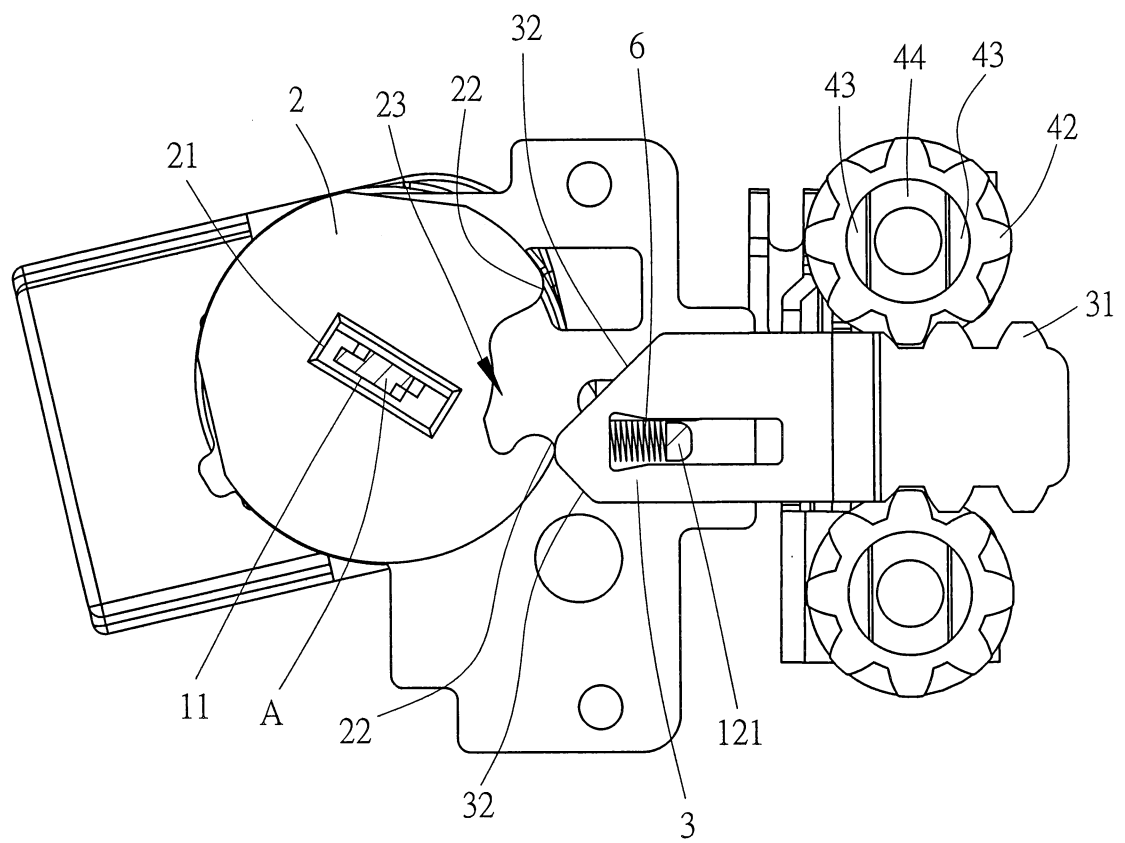


FIG. 5

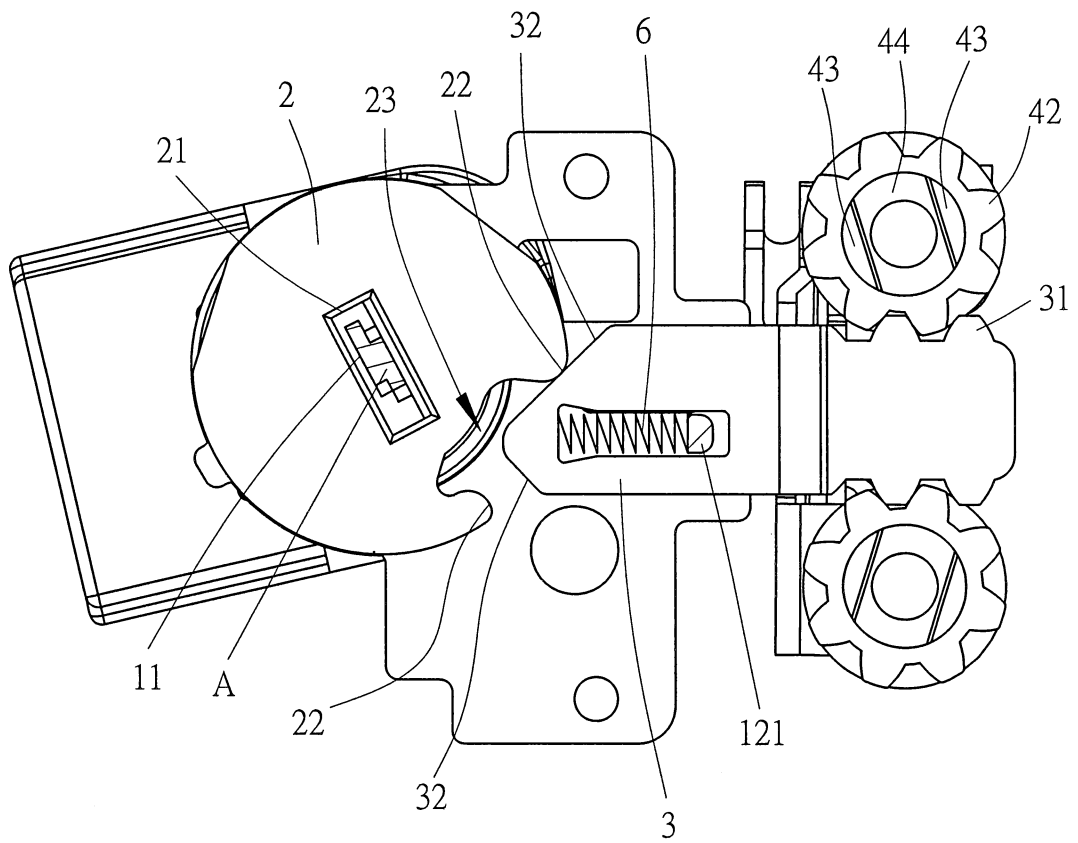


FIG. 6

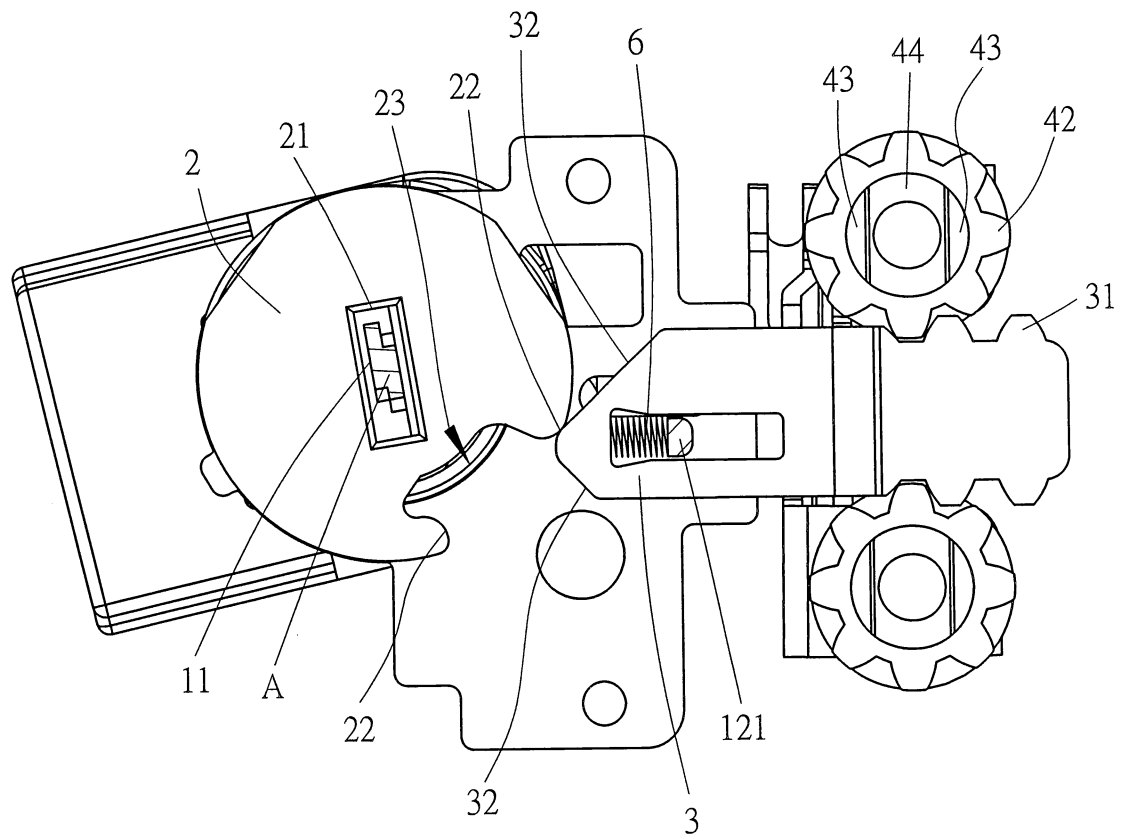


FIG. 7

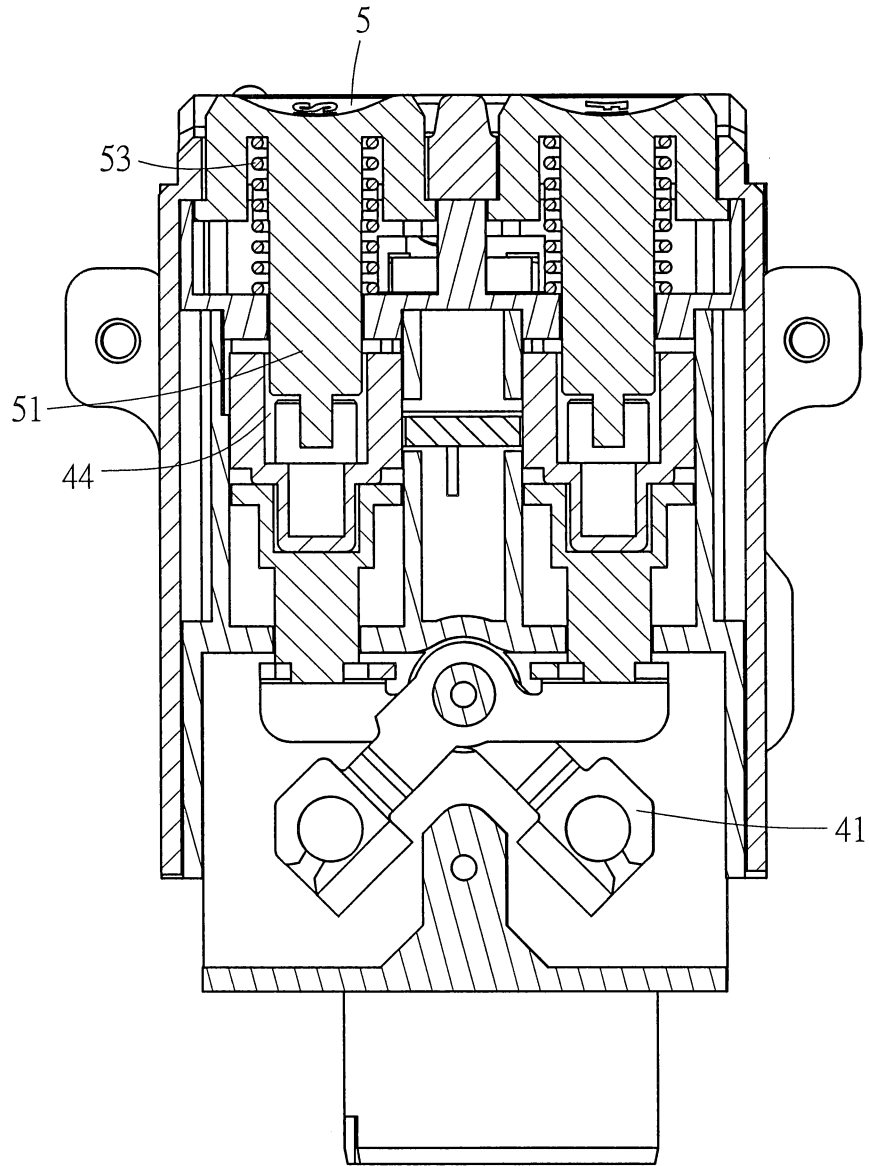


FIG. 8

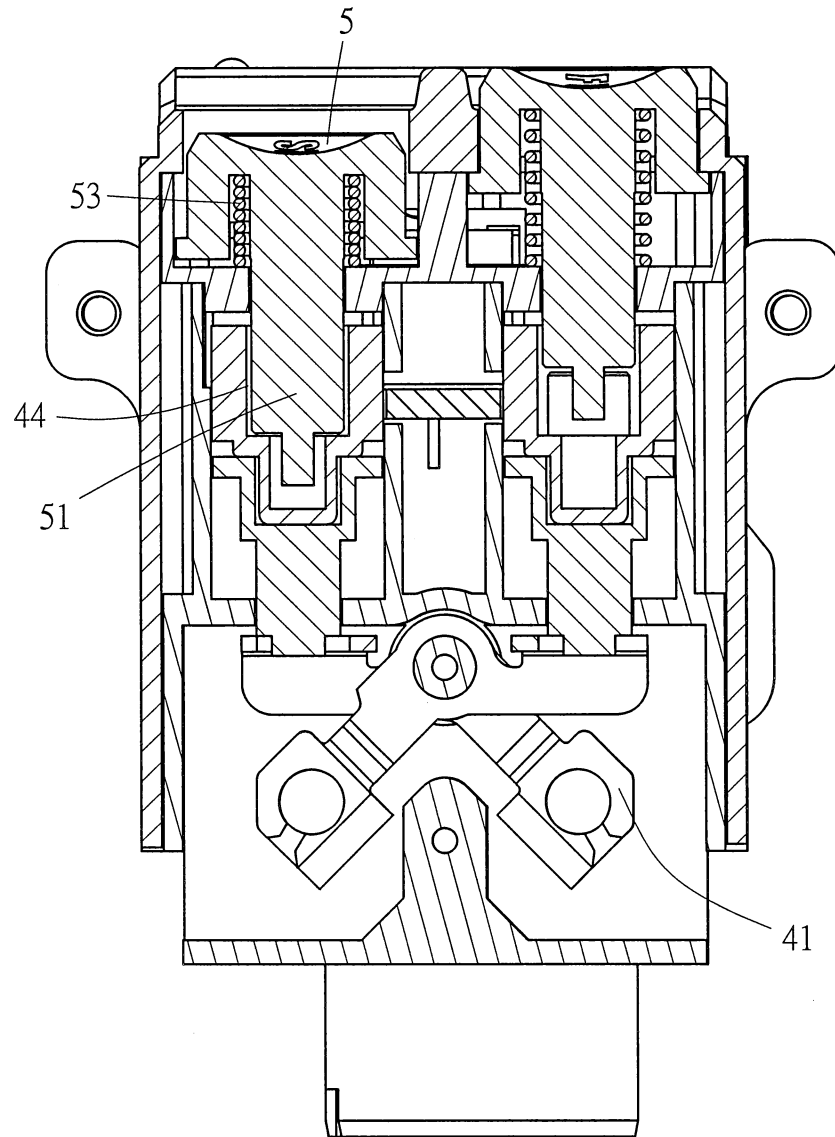
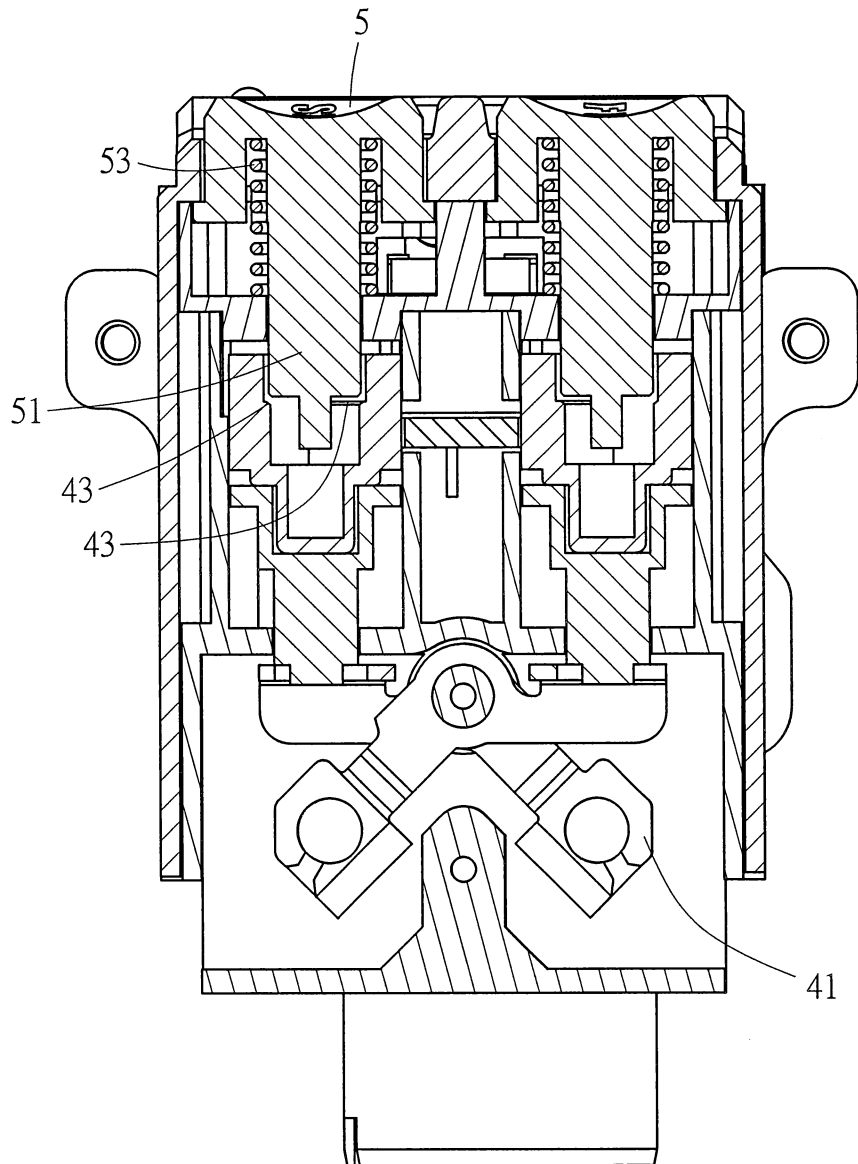
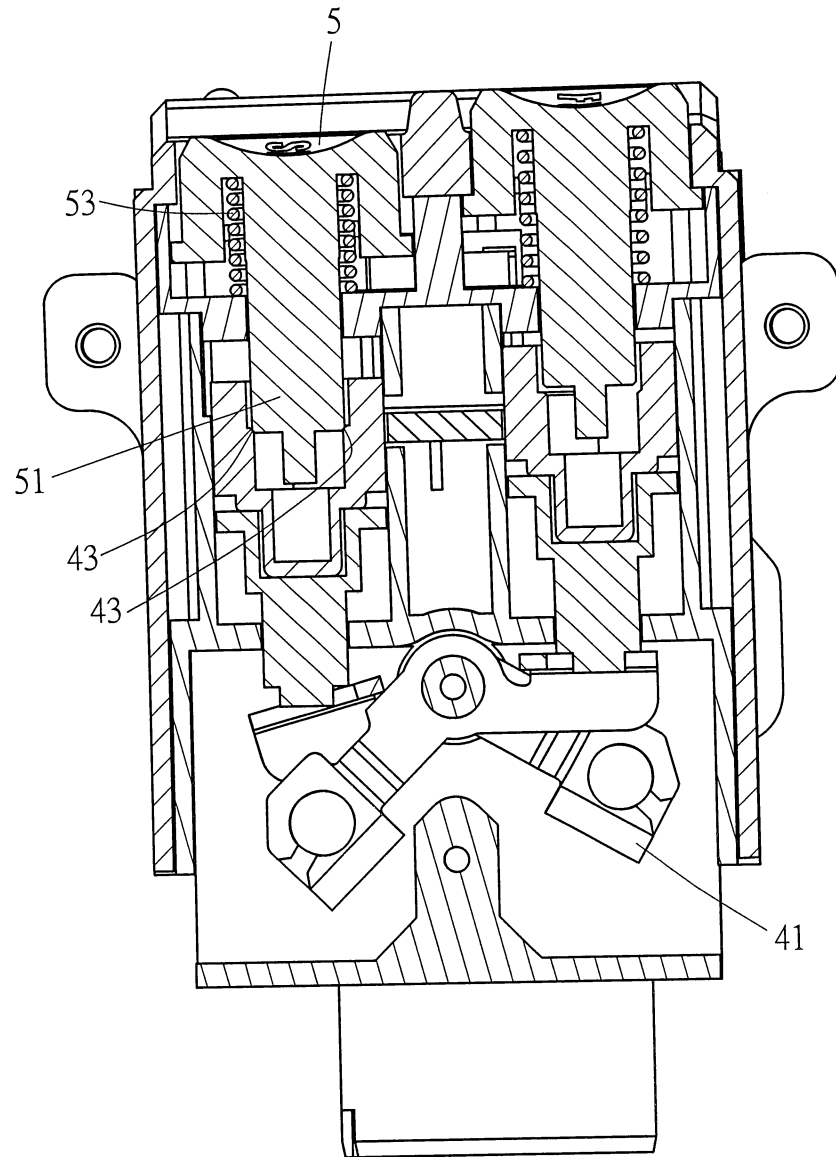


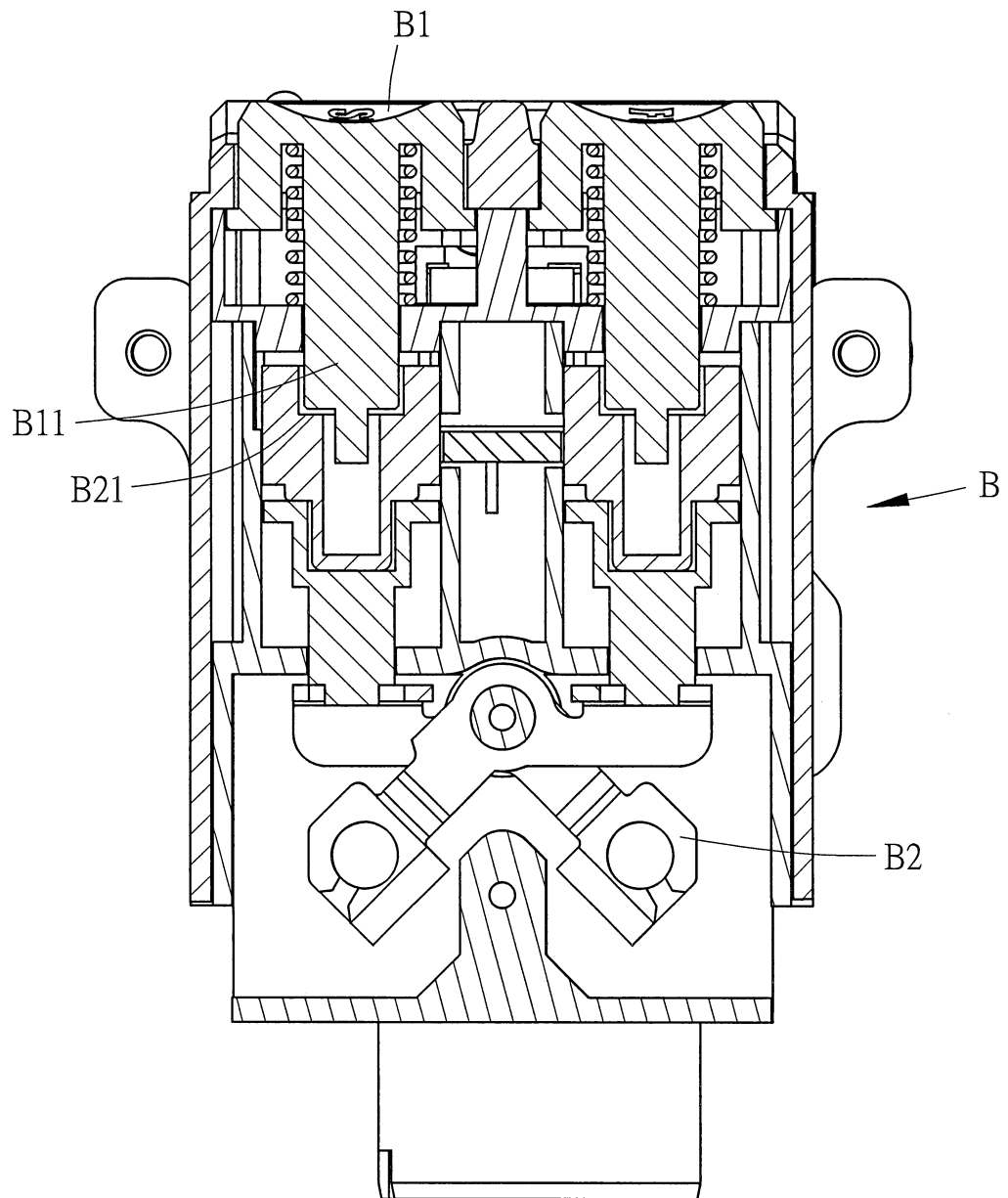
FIG . 9



F I G . 10



F I G . 11



F I G . 12