



(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

(11) 
2-0001755

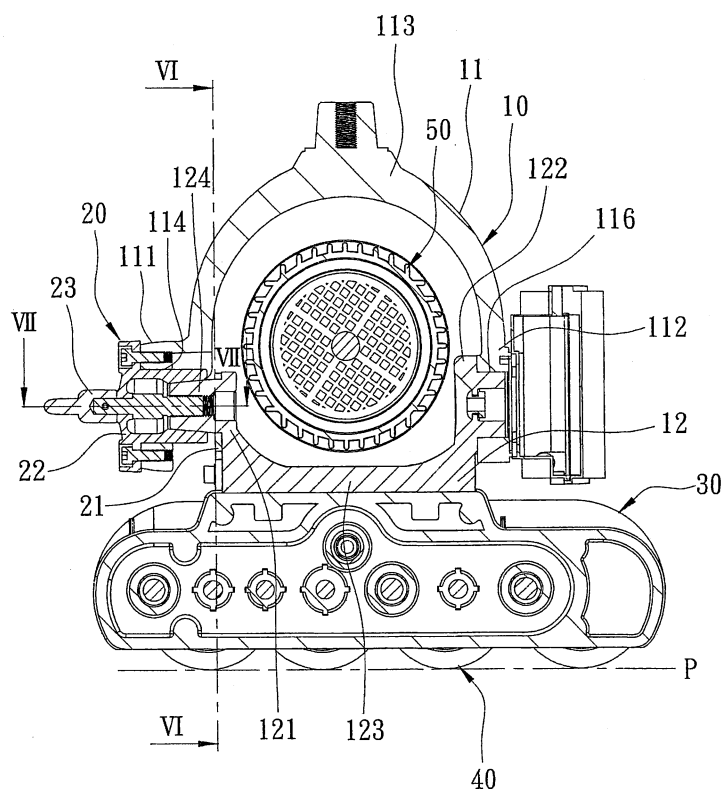
(51)⁷ **B65G 47/74, 47/70**

(13) **Y**

(21) 2-2010-00245 (22) 16.11.2010
(45) 25.07.2018 364 (43) 25.05.2012 290
(76) CHIN - CHI LIN (TW)
No. 473, Sanfong Rd., Houli Township, Taichung County, Taiwan
(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) **MÁY CẤP LIỆU KIỂU VÒNG TREO**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến máy cấp liệu kiểu vòng treo bao gồm cụm vòng treo (10), cơ cấu định vị (20), vỏ máy (30), cơ cấu cấp liệu (40) và cơ cấu dẫn động (50). Cụm vòng treo (10) bao gồm khung treo bên trên (11) và khung treo bên dưới (12). Cơ cấu định vị (20) bao gồm tấm định vị góc (21) được lắp điều chỉnh được trên một trong số các khung treo bên trên (11) và bên dưới (12), và chi tiết khóa (24) được lắp vào khung còn lại của một trong số các khung treo bên trên (11) và bên dưới (12). Chi tiết khóa (24) khớp được với một trong các lỗ điều chỉnh (212, 213, 214) được chọn của tấm định vị góc (21).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến máy cấp liệu, cụ thể là máy cấp tài liệu kiểu vòng treo có tấm định vị góc.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.2, máy cấp liệu kiểu vòng treo đã biết bao gồm cụm vòng treo 1, chốt định vị 2, vỏ máy 3, một số bánh cấp liệu 4 và cơ cấu dẫn động 5 để dẫn động các bánh cấp liệu 4. Cụm vòng treo 1 bao gồm một khung treo bên trên 6 được làm thích ứng để lắp trên giá đỡ (không được thể hiện trên hình vẽ) và khung treo này có dạng hình cung, khung treo bên dưới 7 lắp cố định trên vỏ máy 3, và một cặp bulông 8. Khung treo bên trên 6 có một cặp chốt xoay bên trên 601, mỗi chốt xoay có một lỗ trục 602 mở rộng dọc theo trục (L) và một lỗ thông 603 ở phía trên lỗ trục 602. Khung treo bên dưới 7 có một cặp chốt xoay bên dưới 701, mỗi chốt xoay có một lỗ vịn vít 702 khớp với một lỗ trục 602 tương ứng và một số lỗ điều chỉnh 703 được bố trí ở gần lỗ vịn vít 702. Mỗi chốt 8 mở rộng qua lỗ trục 602 tương ứng ăn khớp với lỗ vịn vít 702 tương ứng. Khi khung treo bên dưới 7 được quay tương đối với khung treo bên trên 6, một lỗ được chọn trong số các lỗ điều chỉnh 703 của mỗi chốt xoay bên dưới 701 thẳng hàng với lỗ thông 603 tương ứng, chốt định vị 2 có thể được chèn vào lỗ điều chỉnh 703 đã được chọn để giữ khung treo bên dưới 7 tại vị trí góc đã chọn tương ứng với khung treo bên trên 6, sao cho các bánh cấp liệu 4 có góc nghiêng đã chọn, do đó cho phép phối gia công được cấp ở góc mong muốn.

Mặc dù máy cấp liệu này có thể đáp ứng mục đích cấp phối gia công, nhưng vì khung treo bên dưới 7 được gắn cố định vào vỏ máy 3 bằng các chốt nên nếu bề mặt trên của vỏ máy 3 và bề mặt dưới của khung treo bên dưới 7 không phẳng, hoặc nếu xảy ra lỗi lắp ráp hoặc sản xuất đáng kể, đường thẳng

mở rộng từ lỗ vắn vít 702 và lỗ điều chỉnh 703 được chọn không thể tạo thành một góc chính xác với mặt trên của vỏ máy 3 hoặc bề mặt dưới của khung treo bên dưới 7, do đó, phôi gia công không thể được cấp ở góc mong muốn.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Do đó, mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất máy cấp liệu kiểu vòng treo có thể tạo ra sự hiệu chuẩn góc dễ dàng và chính xác khi xảy ra lỗi sản xuất đáng kể.

Theo đó, máy cấp liệu kiểu vòng treo theo giải pháp hữu ích bao gồm một cụm vòng treo, cơ cấu định vị, vỏ máy, cơ cấu cấp liệu và cơ cấu dẫn động. Cụm vòng treo bao gồm khung treo bên trên và khung treo bên dưới có thể quay được tương ứng với khung treo bên trên. Khung treo bên trên có một cặp phần nổi thứ nhất và thứ hai được đặt cách nhau. Khung treo bên dưới có phần trục quay thứ nhất quay được tương ứng với phần nổi thứ nhất quanh trục thứ nhất, và phần trục quay thứ hai quay được tương ứng với phần nổi thứ hai quanh trục thứ hai. Cơ cấu định vị bao gồm một tấm định vị góc được lắp điều chỉnh được trên một trong số các khung treo bên trên và bên dưới, và một chi tiết khóa được lắp trên khung còn lại của các khung treo bên trên và bên dưới. Tấm định vị góc quay được quanh trục thứ nhất tương ứng với một trong phần nổi thứ nhất và phần trục quay thứ nhất, và có nhiều lỗ điều chỉnh cách trục thứ nhất một khoảng bằng nhau. Chi tiết khóa có thể ăn khớp bên trong một trong số các lỗ điều chỉnh được chọn. Vỏ máy được nối cố định vào khung treo bên dưới. Cơ cấu cấp liệu được lắp vào vỏ máy. Cơ cấu dẫn động được lắp vào vỏ máy để dẫn động cơ cấu cấp liệu.

Lợi ích của giải pháp hữu ích là, do tấm định vị góc có thể điều chỉnh được trên một trong số các khung treo bên trên và bên dưới, nên khi xảy ra lỗi sản xuất đáng kể, có thể thực hiện sự hiệu chuẩn một cách dễ dàng và chính xác trên tấm định vị góc. Kết quả là, có thể cấp phôi gia công một cách trôi chảy ở góc mong muốn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu và lợi ích khác của giải pháp hữu ích sẽ được mô tả trong phần mô tả chi tiết giải pháp hữu ích dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu cạnh của máy cấp liệu kiểu vòng treo thông thường;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của máy cấp liệu kiểu vòng treo thông thường;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh đã lắp ráp của máy cấp liệu kiểu vòng treo theo theo phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời minh họa cụm vòng treo và cơ cấu định vị theo một phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích;

Fig.5 là hình chiếu đứng mặt một phần theo của máy cấp liệu kiểu vòng treo theo một phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt theo đường VI-VI trên Fig.5 minh họa khung treo bên trên và khung treo bên dưới thẳng hàng theo phương thẳng đứng để mặt phẳng dẫn động nằm ngang;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt theo đường VII-VII trên Fig.5; và

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh dưới dạng sơ đồ minh họa khung treo bên trên và khung treo bên dưới vuông góc với nhau sao cho mặt phẳng dẫn động là thẳng đứng theo một phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.5, máy cấp liệu kiểu vòng treo theo phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích được thể hiện bao gồm cụm vòng treo 10, cơ cấu định vị 20, vỏ máy 30, cơ cấu cấp liệu 40 và cơ cấu dẫn động 50. Cụm vòng treo 10 bao gồm khung treo bên trên 11 và khung treo bên dưới 12

quay được tương ứng với khung treo bên trên 11. Khung treo bên trên 11 được làm thích ứng để lắp trên giá đỡ (không được thể hiện trên hình vẽ). Vì giá đỡ là đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này và không liên quan đến yêu cầu bảo hộ giải pháp hữu ích, nên phần mô tả chi tiết về nó sẽ được bỏ qua cho ngắn gọn.

Khung treo bên trên 11 có các phần nổi thứ nhất 114 và thứ hai 116, các chốt xoay bên trên thứ nhất 111 và thứ hai 112, và phần khung bên trên 113 nối giữa các chốt xoay bên trên thứ nhất 111 và thứ hai 112. Các phần nổi thứ nhất 114 và thứ hai 116 được tạo kết cấu như các lỗ trục, và được tạo ra tương ứng trong các chốt xoay bên trên thứ nhất 111 và thứ hai 112. Chốt xoay bên trên thứ nhất 111 được tạo ra có lỗ xuyên 115 được bố trí ở một bên của phần nổi thứ nhất 114. Các phần nổi thứ nhất 114 và thứ hai 116 lần lượt mở rộng dọc theo các trục thứ nhất (L1) và thứ hai (L2). Các trục thứ nhất (L1) và thứ hai (L2) là thẳng hàng.

Khung treo bên dưới 12 có: các phần trục quay thứ nhất 124 và thứ hai 126 lần lượt mở rộng dọc theo các trục thứ nhất (L1) và thứ hai (L2), và lần lượt quay được tương ứng với hai phần nổi thứ nhất 114 và thứ hai 116; các chốt xoay bên dưới thứ nhất 121 và thứ hai 122; và phần khung bên dưới 123 nối giữa các chốt xoay bên dưới thứ nhất 121 và thứ hai 122. Phần trục quay thứ nhất 124 và thứ hai 126 được tạo kết cấu như các trục quay, và lần lượt mở rộng từ chốt xoay bên dưới thứ nhất 121 và thứ hai 122. Phần trục quay thứ nhất 124 của khung treo bên dưới 12 có phần đường kính không đổi 127 được bố trí ở một đầu của nó sát với chốt xoay bên dưới thứ nhất 121, phần hình nón cụt 128 nằm ở mặt ngoài của phần có đường kính không đổi 127, và lỗ vặn vít 129 mở rộng dọc theo trục thứ nhất (L1).

Cơ cấu định vị 20 bao gồm tám định vị góc 21 được lắp điều chỉnh được trên chốt xoay bên dưới thứ nhất 121 của khung treo bên dưới 12, để cố định 22 được lắp cố định trên chốt xoay bên trên thứ nhất 111 bằng các chốt, chi tiết cố định 23 để lắp cố định để cố định 22 ở phần nổi thứ nhất 114, chi tiết khóa 24 để định vị để cố định 22 tương ứng với tám định vị góc 21, và nhiều chốt 25

để bắt chặt tâm định vị góc 21 cố định vào chốt xoay bên dưới thứ nhất 121.

Tâm định vị góc 21 được tạo ra có lỗ ăn khớp 211 mở rộng dọc theo trục thứ nhất (L1) và ăn khớp vào phần có đường kính không đổi 127, nhiều lỗ điều chỉnh 212, 213, 214 mở rộng theo vòng tròn có tâm nằm trên trục thứ nhất (L1) và cách trục thứ nhất (L1) một khoảng bằng nhau, và nhiều rãnh cong 215 mở rộng theo một vòng tròn khác có tâm nằm trên trục thứ nhất (L1). Theo phương án này, có ba lỗ điều chỉnh 212, 213, 214. Lỗ điều chỉnh 212 cách lỗ điều chỉnh 213 một góc bằng 45 độ. Lỗ điều chỉnh 213 cũng cách lỗ điều chỉnh 214 góc bằng 45 độ. Đường thẳng thứ nhất (A1) là đường nằm ngang mở rộng qua các tâm của lỗ ăn khớp 211 và lỗ điều chỉnh 212 và cắt trục thứ nhất (L1). Đường thẳng thứ hai (A2) là đường thẳng đứng mở rộng qua tâm của lỗ ăn khớp 211 và lỗ điều chỉnh 214 và cắt trục thứ nhất (L1). Trên thực tế, số lỗ điều chỉnh 212, 213, 214 có thể được điều chỉnh theo nhu cầu. Ví dụ, khi lấy đường thẳng thứ nhất (A1) là 0 độ, và đường thẳng thứ hai (A2) là 90 độ, ba lỗ điều chỉnh phụ (không được thể hiện trên hình vẽ) lần lượt có thể được tạo ra các góc 15, 30, 45 độ.

Để cố định 22 có lỗ tâm được tạo ra ở tâm đế. Lỗ tâm có đầu lỗ hình nón cụt 221 khớp vừa vặn với phần hình nón cụt 128. Đế cố định 22 còn có lỗ định vị 223 được tạo ra ở một bên của đầu lỗ hình nón cụt 222 và thẳng hàng với lỗ xuyên 115.

Liên quan đến Fig.7, chi tiết cố định 23 gồm có cần khóa 231 mở rộng qua lỗ tâm và được vặn vào trong lỗ vặn vít 129, và cần thao tác 232 được nối cố định với cần khóa 231 và được bố trí ở phía ngoài đế cố định 22.

Chi tiết khóa 24 gồm có thanh chèn có nấc 241 mở rộng qua lỗ xuyên 115 và lỗ định vị 223 và có gờ 243, lò xo 242 thẳng hàng với lỗ xuyên 115 và bọc trên thanh chèn 241 giữa gờ 243 và đế cố định 22 để đẩy thanh chèn 241 về phía tâm định vị góc 21, và đầu 244 được nối cố định vào đầu ngoài của thanh chèn 241 và được bố trí hướng ra phía ngoài đế cố định 22.

Các chốt 25 có thể vận hành để mở rộng qua các rãnh 215 để khóa tấm định vị góc 21 lên chốt xoay bên dưới thứ nhất 121.

Vỏ máy 30 được nối cố định với phần khung bên dưới 123 của khung treo bên dưới 12.

Theo phương án này, cơ cấu cấp liệu 40 bao gồm các con lăn, và tạo thành mặt phẳng dẫn động (P) để tiếp xúc với phôi gia công (không được thể hiện trên hình vẽ). Cơ cấu cấp liệu 40 có thể được tạo kết cấu kiểu dây xích theo các phương án khác.

Cơ cấu dẫn động 50 bao gồm mô tơ 51 và cơ cấu bánh truyền động 52 (được thể hiện trên Fig.6) được truyền động bởi mô tơ 51. Khi mô tơ 51 hoạt động, cơ cấu bánh truyền động 52 dẫn động cơ cấu cấp liệu 40 để cấp phôi gia công.

Liên quan đến các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.57, do các lỗi sản xuất xảy ra ở bề mặt dưới của phần khung bên dưới 123 của khung treo bên dưới 12 và mặt trên của vỏ máy 30, nên có thể tạo ra sự khác nhau về góc giữa mặt phẳng dẫn động (P) và bề mặt ăn khớp con lăn của phôi gia công tiếp xúc bởi các con lăn. Nếu điều này xảy ra, có thể thực hiện việc hiệu chuẩn để loại bỏ sự khác biệt về góc. Việc hiệu chuẩn này chỉ đòi hỏi một vài bước đơn giản. Các bước này bao gồm việc giữ khung treo bên trên 11 tại vị trí vuông góc với mặt phẳng dẫn động (P), nối lỏng các chốt 25, và quay vỏ máy 30 cho đến khi các con lăn tiếp xúc với bàn gia công sao cho mặt phẳng dẫn động (P) đồng phẳng với mặt trên của bàn gia công.

Để chi tiết hơn, trong suốt hoạt động hiệu chỉnh, chi tiết khóa 24 được mở rộng qua đế cố định 22 và đi vào lỗ điều chỉnh 212 của tấm định vị góc 21 để giữ khung treo bên trên 11 tại vị trí vuông góc với mặt phẳng dẫn động (P), sao cho tấm định vị góc 21 được định vị ứng với khung treo bên trên 11. Khi các chốt 25 bị lỏng ra và khi vỏ máy 30 được quay, các chốt 25 cùng quay với vỏ máy 30 và khung treo bên dưới 12 xung quanh trục thứ nhất (L1) trong phạm vi

các rãnh 215. Dựa vào sự tiếp xúc của các con lăn với bàn gia công, các chốt 25 được siết chặt để khóa tám định vị góc 21 lên chốt xoay bên dưới 121. Do đó, đường thẳng thứ nhất (A1) song song với mặt phẳng dẫn động (P). Tức là, đường thẳng thứ hai (A2) vuông góc với mặt phẳng dẫn động (P). Theo cách này, sự hiệu chỉnh dễ dàng và chính xác được hoàn thành. Vì vậy, đạt được mục đích của giải pháp hữu ích.

Sau khi việc hiệu chỉnh được hoàn thành, chi tiết cố định 23 được siết chặt để khóa để cố định 22 trên phần trục quay thứ nhất 124, sao cho các khung treo bên trên 11 và bên dưới 12 thẳng hàng theo phương thẳng đứng. Ở trạng thái này, máy cấp liệu kiểu vòng treo có thể được sử dụng để cấp phôi gia công bằng gỗ có bề mặt ăn khớp con lăn theo phương nằm ngang.

Sau đó, khi cần cấp phôi gia công có bề mặt ăn khớp con lăn theo phương thẳng đứng, sự điều chỉnh góc được thực hiện giữa các khung treo bên trên 11 và bên dưới 12 là cần thiết trước khi phôi gia công được cấp. Dựa vào Fig.7 và Fig.8, sự điều chỉnh góc như vậy bao gồm việc nói lỏng cần thao tác 232 để lấy cần khóa 231 và để cố định 22 ra khỏi chốt xoay bên dưới 121, kéo đầu 244 để lấy thanh chèn 241 ra khỏi lỗ điều chỉnh 212, quay khung treo bên dưới 12 tương đối với khung treo bên trên 11 để thanh chèn 241 thẳng hàng với lỗ điều chỉnh 214, tháo đầu 144 ra để cho phép đầu bên trong của thanh chèn 241 ăn khớp với lỗ điều chỉnh 214 sao cho các khung treo bên trên và bên dưới 11, 12 vuông góc với nhau, và siết chặt chi tiết cố định 23. Nhờ sự điều chỉnh theo cách tương tự, phôi gia công có bề mặt ăn khớp con lăn có góc nghiêng 45° có thể được cấp bởi máy cấp liệu kiểu vòng treo theo giải pháp hữu ích.

Cần phải nói rằng, lỗ ăn khớp 211 của tám định vị góc 21 của cơ cấu định vị 20 có thể là không cần thiết, để các rãnh 215 và các chốt 25 tạo thành cơ cấu dẫn hướng quay. Các rãnh 215 của cơ cấu dẫn hướng quay được tạo ra ở một trong số các chốt xoay bên trên và bên dưới thứ nhất 111, 121. Các chốt 25 của cơ cấu dẫn hướng quay được bố trí ở chốt xoay còn lại trong số các chốt xoay bên trên và bên dưới thứ nhất 111, 121. Ngoài ra, cơ cấu dẫn hướng quay có thể

được thay thế bằng cách bố trí mộng rìa và rãnh rìa hoặc cấu trúc lõi lõm khác được bố trí giữa chốt xoay bên dưới 121 và tấm định vị góc 21.

Theo phương án này, tấm định vị góc 21 được gắn cố định vào chốt xoay bên dưới thứ nhất 121 của khung treo bên dưới 12, và một chi tiết khóa 24 được chèn vào trong chốt xoay bên trên thứ nhất 111 của khung treo bên trên 11. Ngoài ra, tấm định vị góc 21 có thể được gắn vào chốt xoay bên trên thứ nhất 111 của khung treo bên trên 11, trong khi một chi tiết khóa 24 được chèn vào bên trong chốt xoay bên dưới thứ nhất 121 của khung treo bên dưới 12. Hơn nữa, sự hiệu chuẩn cũng có thể đạt được bằng cách quay tấm định vị góc 21 tương đối với hai phần nổi thứ nhất 114 xung quanh trục thứ nhất (L1).

Tóm lại, máy cấp liệu kiểu vòng treo theo giải pháp hữu ích không những đáp ứng mục đích cấp phối gia công ở các góc khác nhau, mà còn kết hợp giữa cụm vòng treo 10 và cơ cấu định vị 20, loại bỏ lỗi về độ lệch giữa mặt đáy của phần khung bên dưới 123 của khung treo bên dưới 12 và mặt trên của vỏ máy 30 xảy ra trong khi sản xuất và lắp ráp để đạt được mục đích cấp chính xác các phối gia công.

Mặc dù giải pháp hữu ích được mô tả có đề cập đến các phương án thực tế và được ưu tiên nhất, cần phải hiểu rằng giải pháp hữu ích không bị giới hạn ở phương án ưu tiên này, mà còn dự định bao hàm các cách bố trí khác nhau nằm trong mục đích và phạm vi bao hàm tất cả các cải biến và các cách bố trí tương đương.

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Máy cấp liệu kiểu vòng treo bao gồm:**

cụm vòng treo bao gồm khung treo bên trên và khung treo bên dưới quay được tương đối với khung treo bên trên, khung treo bên trên có hai phần nối thứ nhất và thứ hai được đặt cách nhau, khung treo bên dưới có phần trục quay thứ nhất quay được tương đối với hai phần nối thứ nhất xung quanh trục thứ nhất, và phần trục quay thứ hai quay được tương đối với phần nối thứ hai xung quanh trục thứ hai;

cơ cấu định vị bao gồm một tấm định vị góc được lắp điều chỉnh được trên một trong số các khung treo bên trên và dưới nêu trên, và một chi tiết khóa được lắp trên khung còn lại trong số các khung treo bên trên và bên dưới này, tấm định vị góc này quay được quanh trục thứ nhất tương đối với một trong số các phần nối thứ nhất và phần trục quay thứ nhất và có nhiều lỗ điều chỉnh cách đều trục thứ nhất, chi tiết khóa này ăn khớp được với một trong số các lỗ điều chỉnh được chọn;

vỏ máy nối cố định với khung treo bên dưới;

cơ cấu cấp liệu được lắp vào vỏ máy; và

cơ cấu dẫn động được lắp vào vỏ máy để dẫn động cơ cấu cấp liệu.

2. Máy cấp liệu theo điểm 1, trong đó khung treo bên trên còn có các chốt xoay bên trên thứ nhất và thứ hai và phần khung bên trên nối giữa các chốt xoay bên trên thứ nhất và thứ hai nêu trên, các phần nối thứ nhất và thứ hai này được tạo kết cấu ở dạng các lỗ trục và được tạo ra tương ứng với các chốt xoay bên trên thứ nhất và thứ hai, khung treo bên dưới còn có các chốt xoay bên dưới thứ nhất và thứ hai và phần khung bên dưới nối giữa các chốt xoay bên dưới thứ nhất và thứ hai này, các phần trục quay thứ nhất và thứ hai được tạo kết cấu như các trục quay và lần lượt mở rộng từ chốt xoay bên dưới thứ nhất và thứ hai nêu trên.

3. Máy cấp liệu theo điểm 2, trong đó phần trục quay thứ nhất của khung treo bên dưới của cụm vòng treo có phần có đường kính không đổi được bố trí ở đầu của nó sát với chốt xoay bên dưới thứ nhất, tám định vị góc của cơ cấu định vị được bố trí quay được và được khóa tháo ra được trên chốt xoay bên dưới thứ nhất nêu trên, và có lỗ ăn khớp mở rộng dọc theo trục thứ nhất và khớp với phần có đường kính không đổi, các lỗ điều chỉnh được bố trí theo vòng tròn có tâm ở trục thứ nhất và được bố trí xung quanh lỗ ăn khớp nêu trên.

4. Máy cấp liệu theo điểm 3, trong đó phần trục quay thứ nhất của khung treo bên dưới của cụm vòng treo còn có phần hình nón cụt nằm ở bề mặt bên ngoài của phần có đường kính không đổi, và lỗ vặn vít mở rộng dọc theo trục thứ nhất, cơ cấu định vị còn bao gồm đế cố định được bố trí cố định trên phần nổi thứ nhất, và chi tiết cố định, đế cố định này có lỗ tâm được tạo ra ở tâm đế, lỗ tâm này có đầu lỗ hình nón cụt khớp với phần hình nón cụt nêu trên, chi tiết cố định này gồm một cần khóa mở rộng qua lỗ tâm nêu trên và được vặn vào trong lỗ vặn vít, và cần thao tác được nối cố định với cần khóa và được bố trí ở phía ngoài đế cố định.

5. Máy cấp liệu theo điểm 4, trong đó chốt xoay bên trên của khung treo bên trên của cụm vòng treo có lỗ xuyên, và đế cố định của cơ cấu định vị còn có lỗ định vị thẳng hàng với lỗ xuyên này, chi tiết khóa gồm thanh chèn có nắp mở rộng qua lỗ xuyên và lỗ định vị và có gờ, và lò xo thẳng hàng với lỗ xuyên và lồng vào thanh chèn giữa gờ và đế cố định để đẩy thanh chèn vào trong một trong các lỗ điều chỉnh được chọn.

6. Máy cấp liệu theo điểm 3, trong đó tám định vị góc còn có các rãnh cong mở rộng theo một vòng tròn khác có tâm ở trục thứ nhất, cơ cấu định vị còn có nhiều chốt lần lượt mở rộng qua các rãnh này để khóa tám định vị góc lên chốt xoay bên dưới thứ nhất.

7. Máy cấp liệu theo điểm 2, trong đó tám định vị góc còn có các rãnh cong mở rộng theo một vòng tròn có tâm ở trục thứ nhất, cơ cấu định vị còn có các chốt

lần lượt mở rộng qua các rãnh này để khóa tấm định vị góc vào chốt xoay bên dưới thứ nhất, các rãnh này liên kết với các chốt nêu trên để tạo thành cơ cấu dẫn hướng quay.

8. Máy cấp liệu theo điểm 1, trong đó các trục thứ nhất và thứ hai thẳng hàng với nhau.

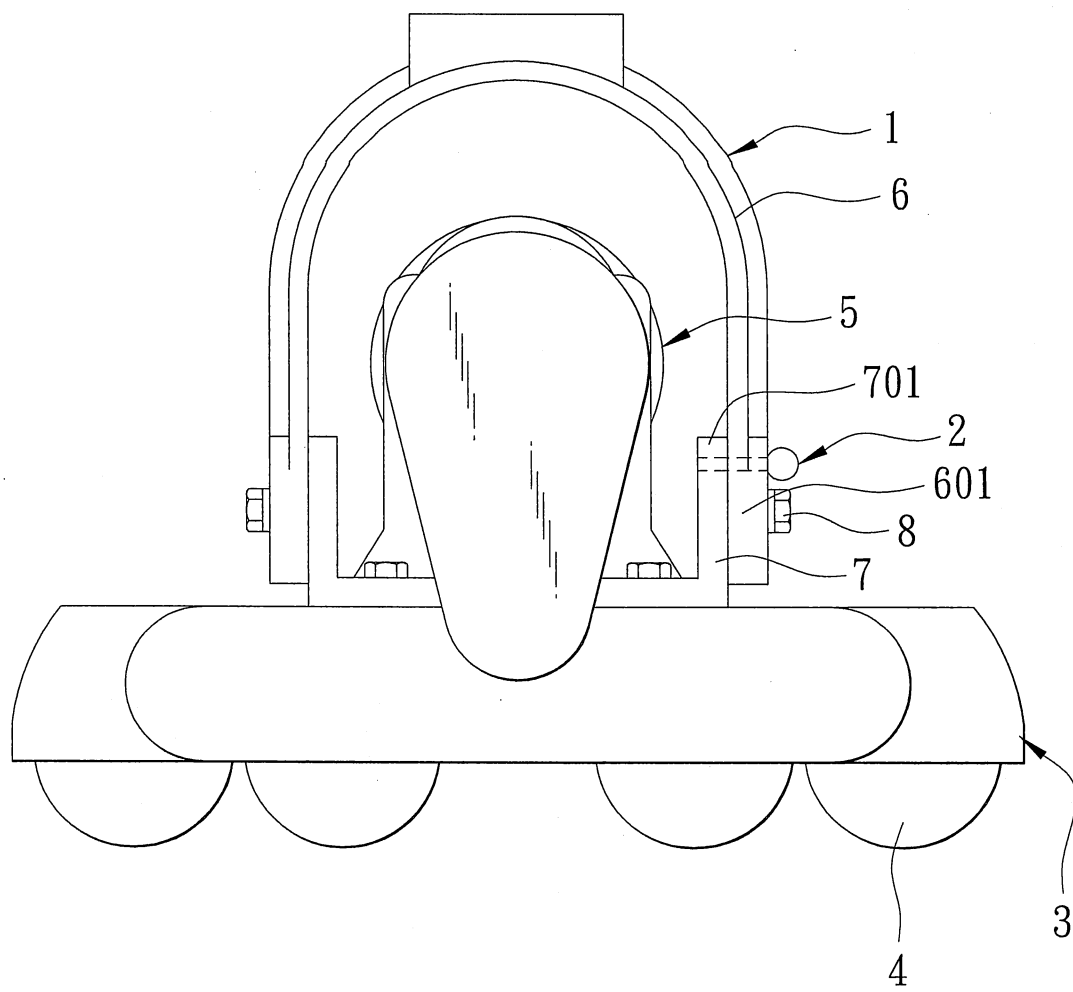


FIG. 1

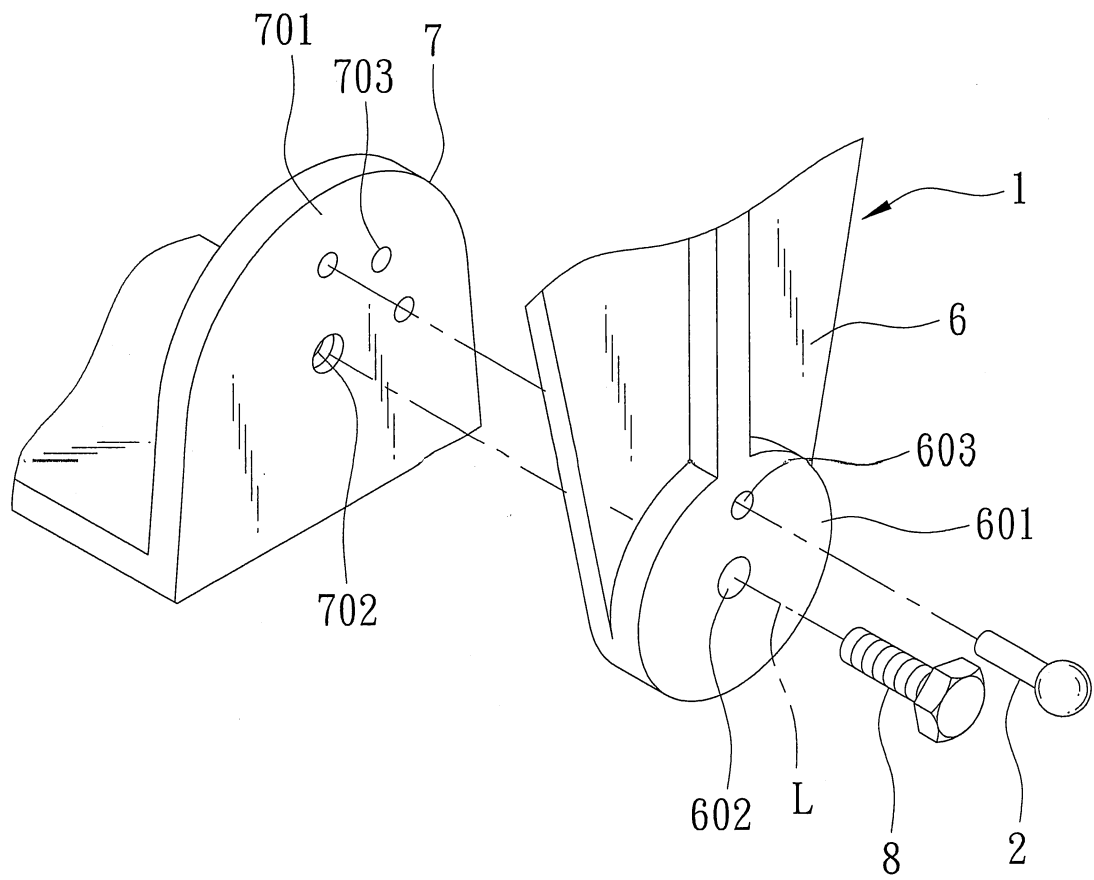


FIG. 2

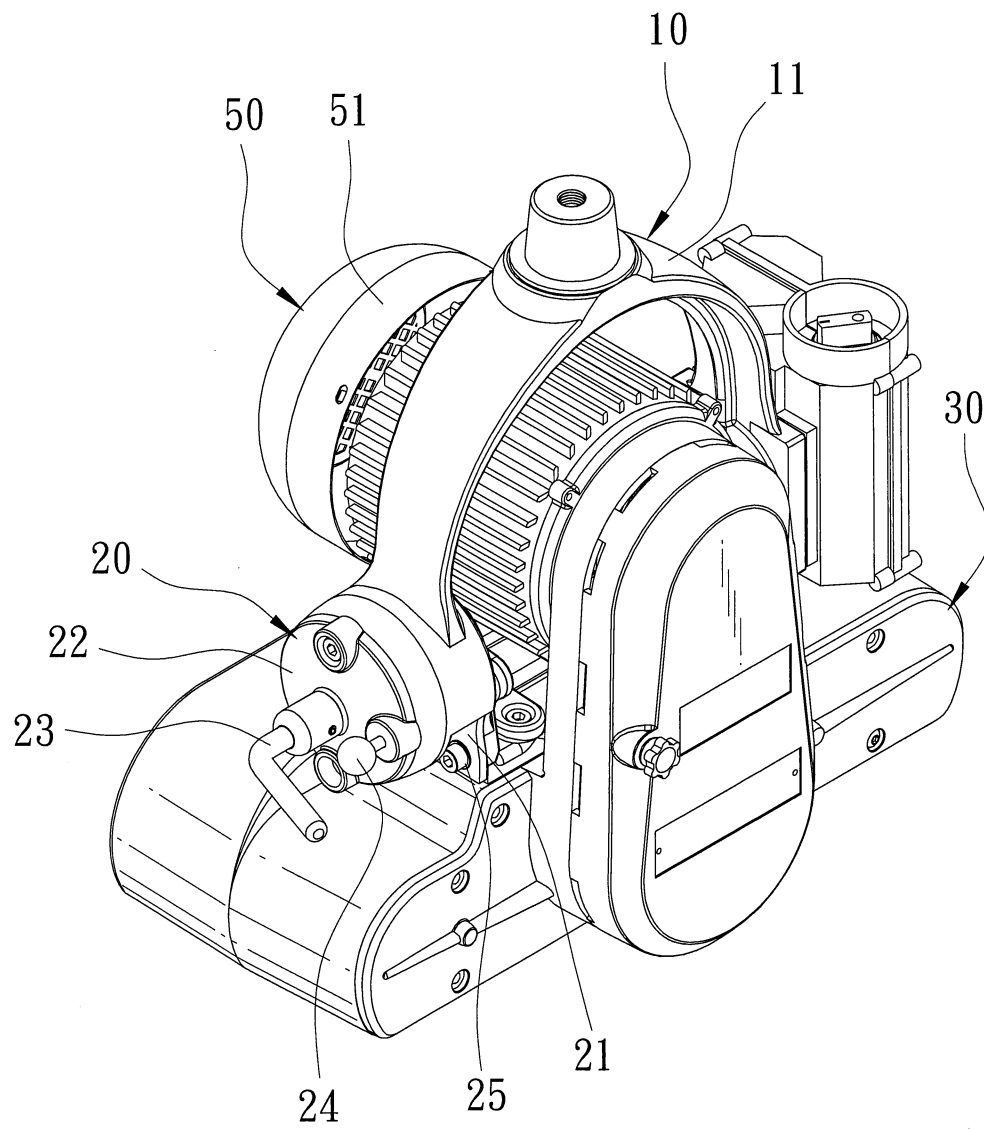


FIG. 3

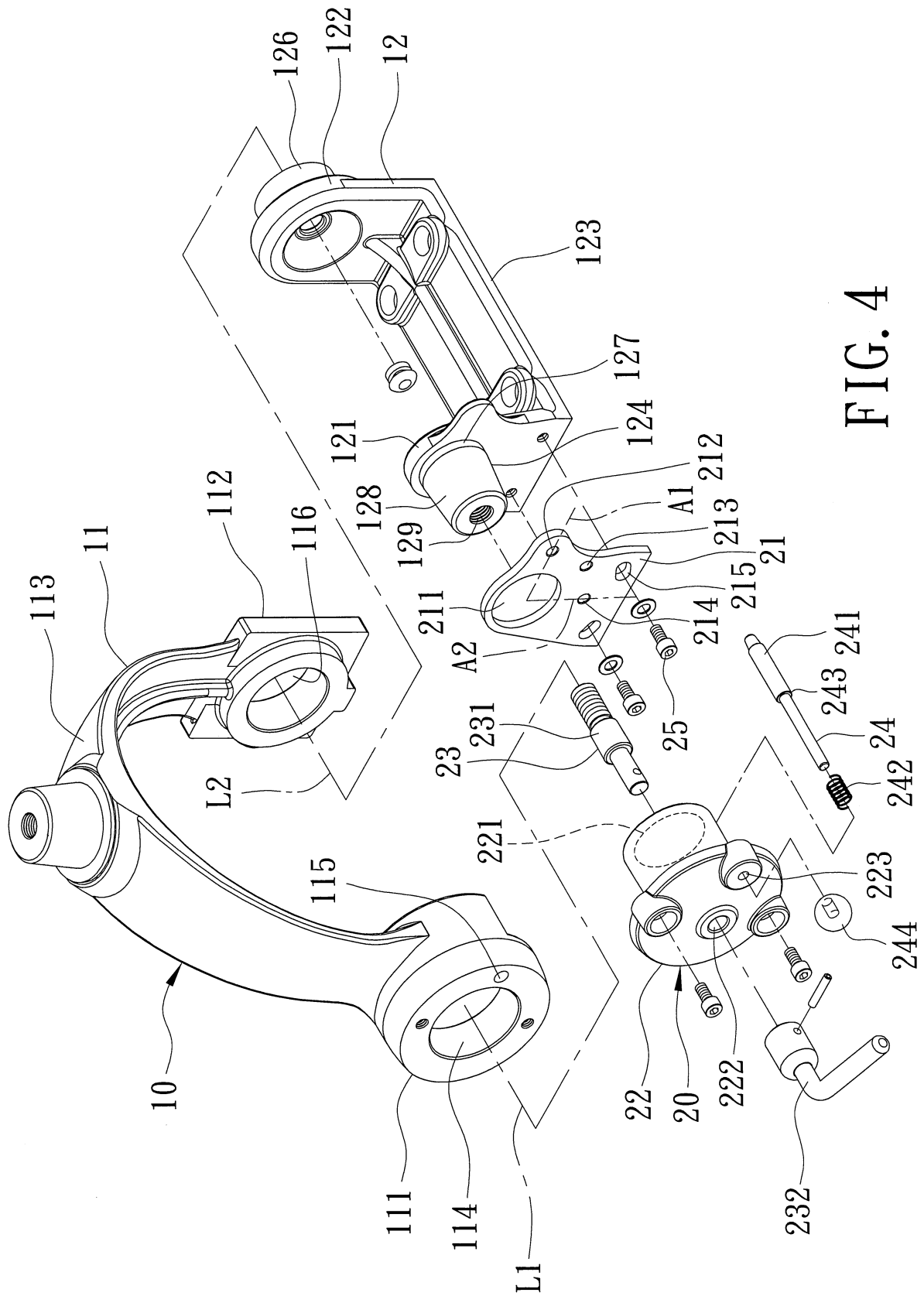


FIG. 4

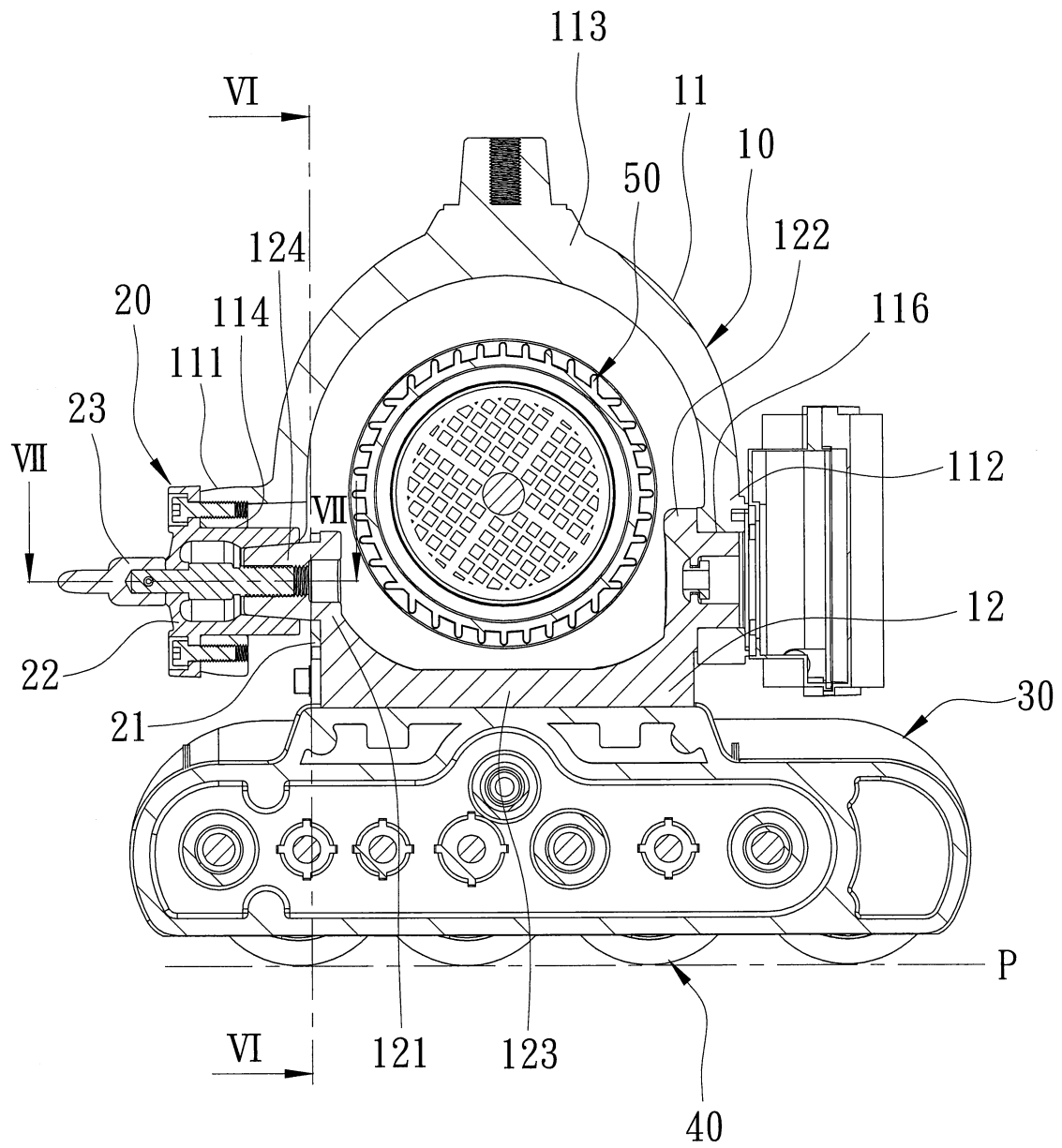


FIG. 5

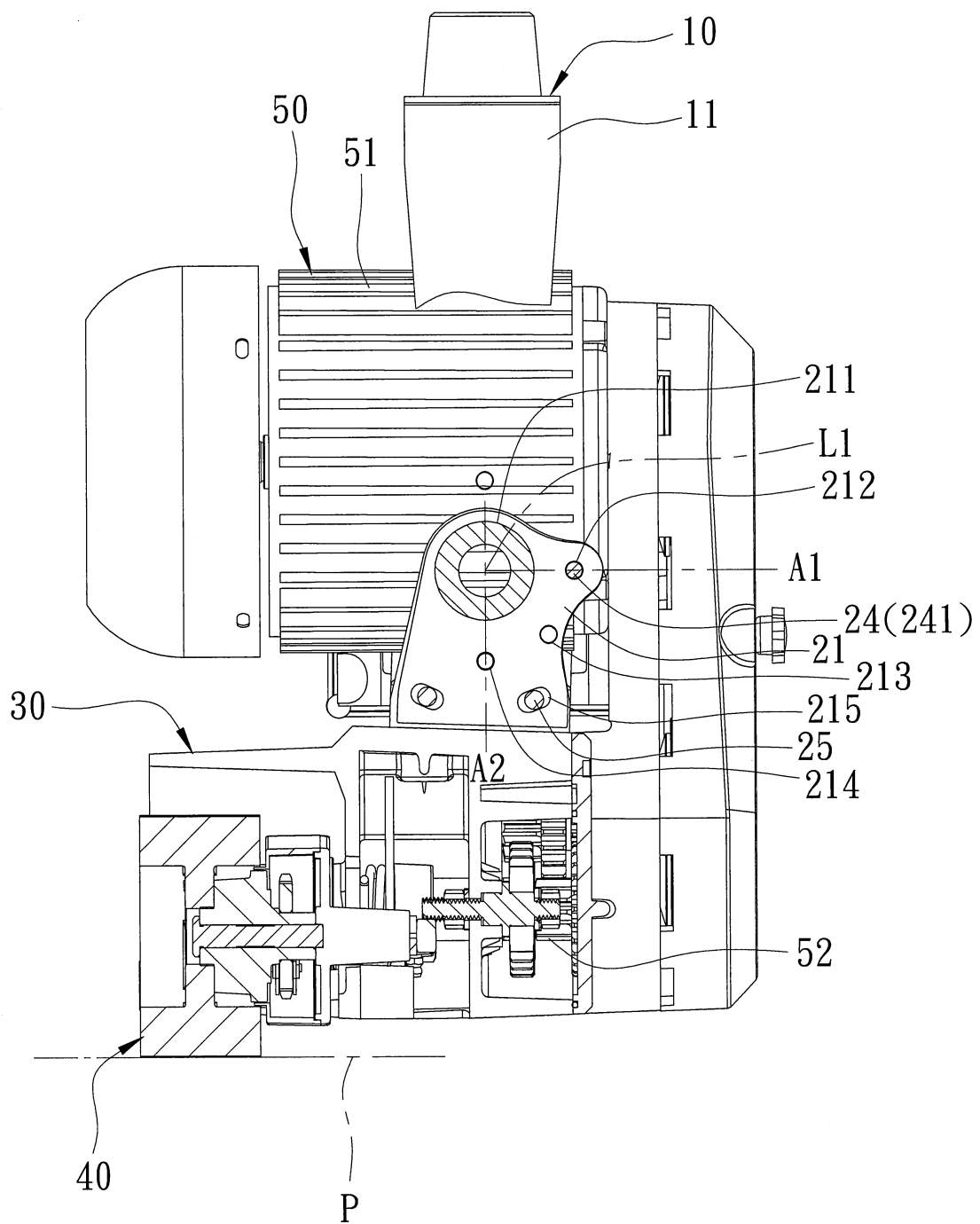


FIG. 6

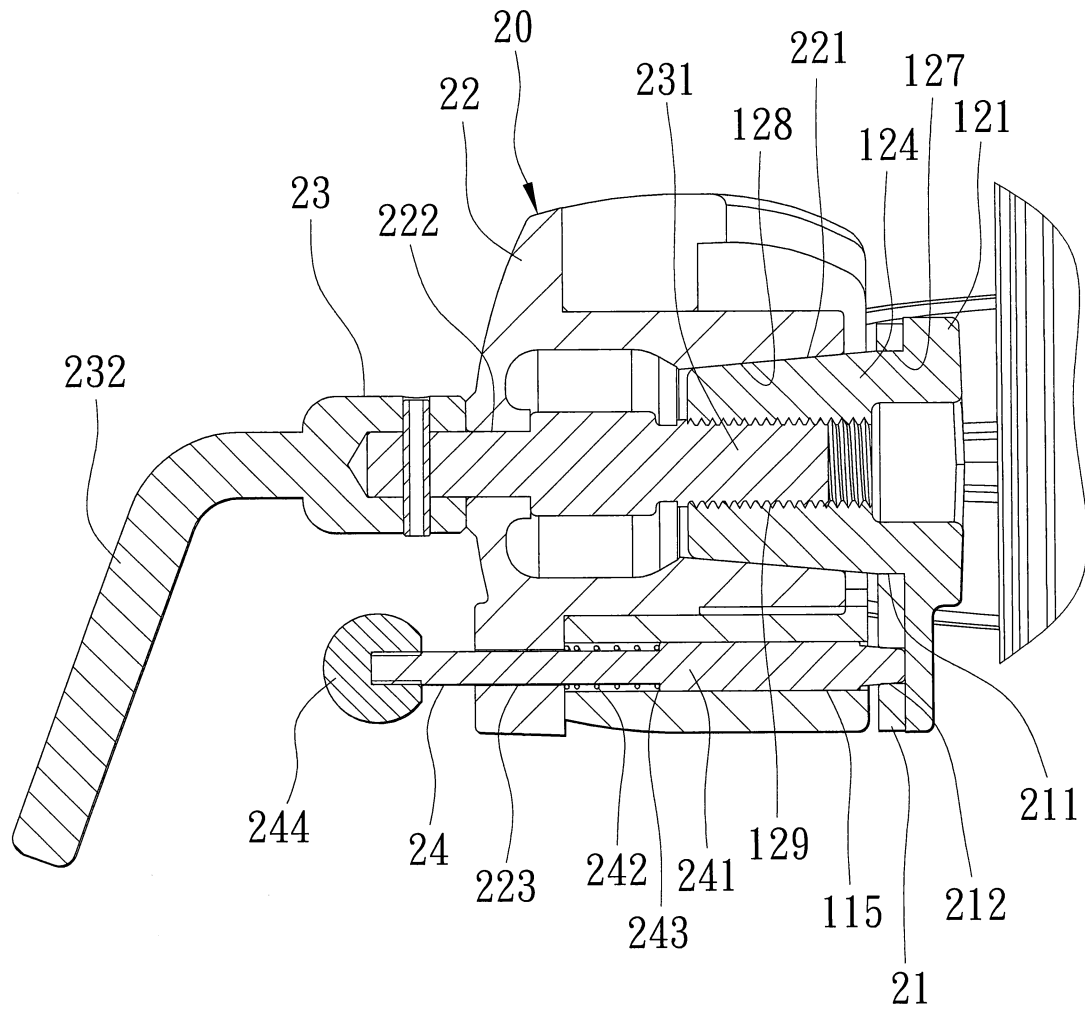


FIG. 7

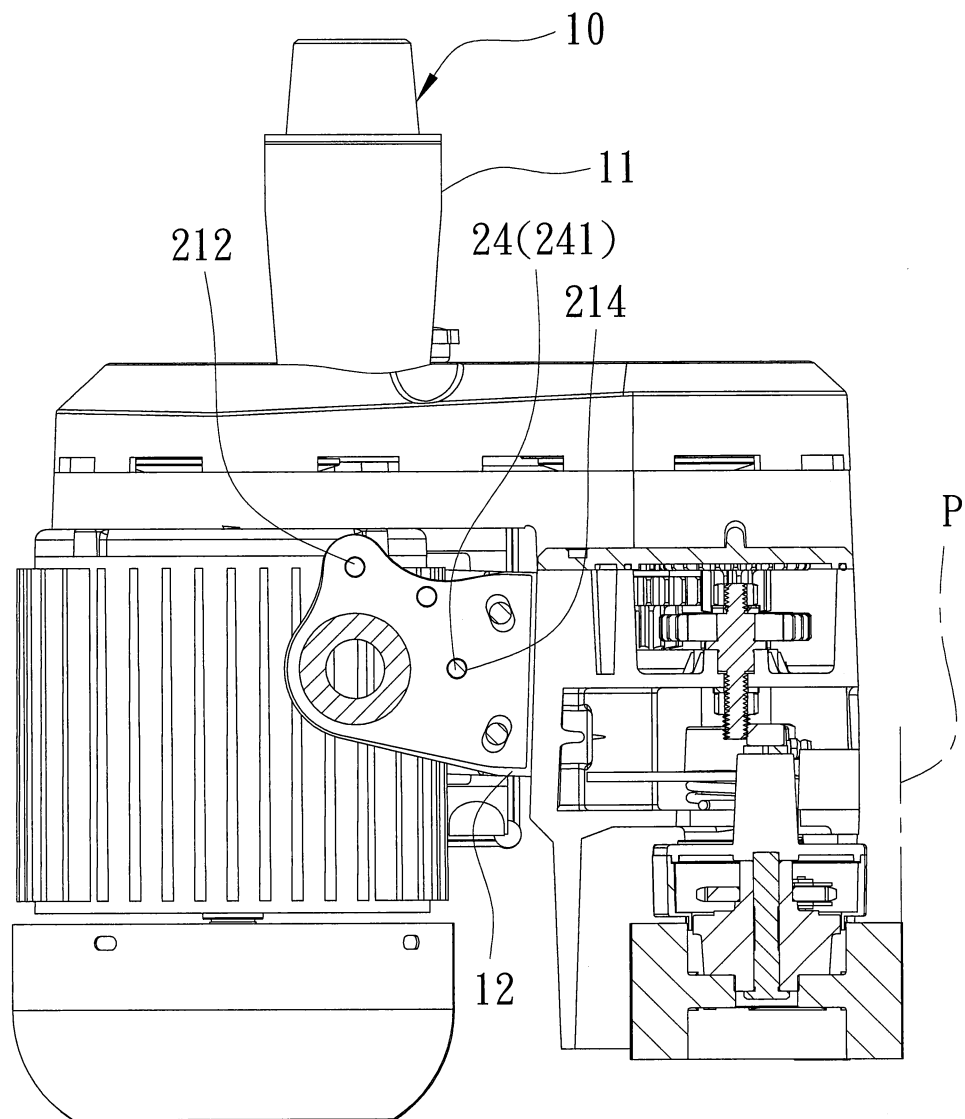


FIG. 8