



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11)



1-0028783

(51)⁷ F15B 15/14

(13) B

(21) 1-2017-00030

(22) 22/05/2015

(86) PCT/JP2015/064744 22/05/2015

(87) WO2016/009718 21/01/2016

(30) 2014-144725 15/07/2014 JP

(45) 25/07/2021 400

(43) 25/04/2017 349A

(73) SMC CORPORATION (JP)

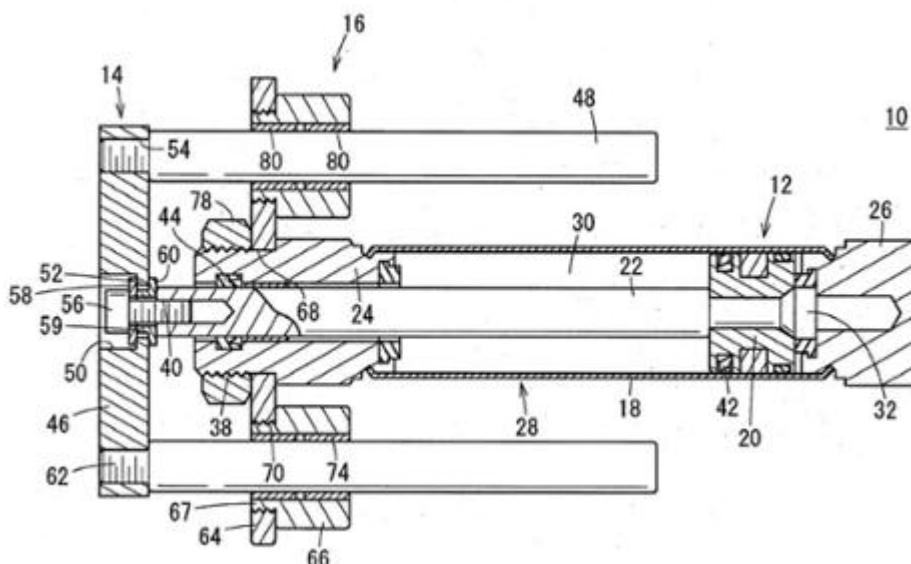
14-1, Sotokanda 4-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1010021, Japan

(72) WAKI Kazufumi (JP).

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

(54) CƠ CẤU DẪN DỪNG CHO BỘ DẪN ĐỘNG

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu dẫn (10) dùng cho bộ dẫn động (12) bao gồm chi tiết trượt (14) và chi tiết dẫn (16). Bộ dẫn động (12) được bố trí với cần truyền động (22) kéo dài từ thân chính của xi lanh (28). Chi tiết trượt (14) bao gồm: con trượt (46) được nối tháo ra được với cần truyền động (22); và cần dẫn (48) được lắp cố định vào con trượt (46). Chi tiết dẫn (16) bao gồm: tấm dẫn (64) được lắp cố định vào thân chính của xi lanh (28); và ống dẫn (66) được lắp cố định vào tấm dẫn (64). Cần dẫn (48) được lồng bằng cách trượt vào ống dẫn (66).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu dẫn dùng cho bộ dẫn động, và cụ thể là, cơ cấu dẫn dùng cho bộ dẫn động áp suất chất lỏng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cho đến nay, như các phương tiện dùng để vận tải phôi gia công hoặc bán thành phẩm tương tự, bộ dẫn động đã được sử dụng một cách rộng rãi mà truyền động cần theo hướng trục bằng động cơ hoặc áp suất chất lỏng, và do đó dịch chuyển con trượt mà vận tải hoặc vận chuyển phôi gia công.

Người nộp đơn đã đề xuất bộ dẫn động mà trong đó cơ cấu dẫn được trang bị cặp cần dẫn được bố trí tháo ra được trên cơ cấu truyền động, và trong đó, bằng cách nối tấm nối, mà được nối với các cần dẫn, vào một đầu của cần pít tông mà tạo ra cơ cấu truyền động, các cần dẫn được tạo ra để buộc phải dịch chuyển cùng với cần pít tông (xem, công bố patent Nhật Bản số 2011-106489).

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đã được tạo ra liên quan đến đề xuất nêu trên và có mục đích đề xuất cơ cấu dẫn dùng cho bộ dẫn động có kết cấu đơn giản, mà trong đó có thể dễ dàng sửa đổi khẩu độ đỡ ổ trục của các cần dẫn, khoảng trống tương hỗ (bước rãnh) giữa các cần dẫn, và đường kính ngoài của các cần dẫn, tùy theo kích thước của tải cần thiết, khoảng trống lắp đặt, và việc sử dụng nó.

Để đạt được mục đích nêu trên, cơ cấu dẫn dùng cho bộ dẫn động, mà bao gồm chi tiết trượt và chi tiết dẫn, đặc trưng ở chỗ, bộ dẫn động bao gồm cần truyền động mà kéo dài ra khỏi thân chính của xi lanh, chi tiết trượt bao gồm con trượt mà được nối tháo ra được với cần truyền động, và các cần dẫn mà được lắp cố định vào con trượt, chi tiết dẫn bao gồm tấm dẫn mà được lắp cố định vào thân chính của xi lanh, và các ống dẫn mà được lắp cố định vào tấm dẫn, và các cần dẫn được lồng qua các ống dẫn bằng cách trượt, con trượt (46) được nối với cần truyền động (22) qua cơ cấu nối mà có khe hở để có thể nối theo các hướng vuông góc với đường trục của cần truyền động (22).

Theo cơ cấu dẫn được mô tả trên đây, bằng cách thay đổi tổ hợp của con trượt, các cần dẫn, tấm dẫn, và các ống dẫn, có thể dễ dàng sửa đổi theo cách mong muốn đường kính ngoài của các cần dẫn, khoảng trống tương hỗ giữa các cần dẫn, hoặc khẩu độ đỡ ổ trục của các cần dẫn. Ngoài ra, con trượt, các cần dẫn, tấm dẫn, và các ống dẫn có thể lần lượt được tạo ra với kết cấu đơn giản. Thậm chí nếu các sai số khi gán xảy ra tương hỗ giữa cần pít tông, thân chính của xi lanh, chi tiết dẫn, và chi tiết trượt theo các hướng vuông góc với trục của cần pít tông, các sai số đó có thể được hấp thụ bởi cơ cấu nổi này.

Tốt hơn là, trong cơ cấu dẫn được mô tả trên đây, tấm dẫn được cấu thành từ chi tiết dạng tấm hình chữ nhật, với các lỗ gấn mà đi vào theo hướng độ dày được tạo ra ở các góc của nó. Theo đặc điểm này, tấm dẫn có thể được tạo ra với kết cấu đặc biệt đơn giản.

Hơn nữa, tấm dẫn có thể được cấu thành từ chi tiết dạng tấm hình chữ nhật, với các lỗ gấn được tạo ra trong đó mà đi vào từ mặt đầu phía bên đến mặt đầu phía đối diện kia. Theo đặc điểm này, tấm dẫn có thể được tạo ra với kết cấu đơn giản, và hơn nữa, dễ dàng gấn cơ cấu dẫn dọc theo bề mặt thành hoặc bề mặt tương tự của thiết bị mà được dùng làm chi tiết mà cơ cấu dẫn được gấn vào.

Hơn thế nữa, tấm dẫn có thể được cấu thành từ chi tiết dạng tấm có mặt cắt ngang hình chữ L, bao gồm phần dạng tấm thứ nhất hầu như vuông góc với các cần dẫn và phần dạng tấm thứ hai hầu như song song với các cần dẫn, và có các lỗ gấn được tạo ra trong đó mà đi vào theo hướng độ dày của phần dạng tấm thứ hai. Theo đặc điểm này, dễ dàng sản xuất tấm dẫn, và hơn nữa, dễ dàng gấn cơ cấu dẫn dọc theo bề mặt thành hoặc bề mặt tương tự của thiết bị mà được dùng làm bộ phận mà cơ cấu dẫn được gấn vào.

Hơn nữa, tốt hơn là, các ống dẫn được lắp cố định vào tấm dẫn bởi một chi tiết bất kỳ trong số bu lông, đầu nổi có ren vít, và vòng giữ. Theo đặc điểm này, tấm dẫn và các ống dẫn có thể được lắp cố định và tháo ra khỏi nhau một cách tự do, và trong trường hợp mà tổ hợp của tấm dẫn và các ống dẫn được sửa đổi, một chi tiết trong số các chi tiết này có thể được tái sử dụng.

Hơn thế nữa, con trượt có thể được lắp cố định vào cần truyền động bởi bu lông

hoặc đai ốc. Theo đặc điểm này, việc cố định con trượt và cần truyền động là đơn giản.

Hơn thế nữa, các cần dẫn có thể được lắp cố định vào con trượt bởi bất kỳ một trong số bu lông, đầu nối có ren vít, lăn nhám, và hàn. Theo đặc điểm này, việc cố định các cần dẫn và con trượt là đơn giản.

Theo sáng chế, cơ cấu dẫn dùng cho bộ dẫn động được mô tả trên đây, bằng cách thay đổi tổ hợp của con trượt, các cần dẫn, tấm dẫn, và các ống dẫn, có thể dễ dàng sửa đổi theo cách mong muốn đường kính ngoài của các cần dẫn, khoảng trống tương hỗ giữa các cần dẫn, hoặc khẩu độ đỡ ổ trục của các cần dẫn. Ngoài ra, liên quan đến mỗi con trượt, cần dẫn, tấm dẫn, và ống dẫn, các hình dạng đơn giản có thể lần lượt được áp dụng, việc sản xuất nó là thuận tiện, và đạt được việc giảm chi phí.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của cơ cấu dẫn theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu từ phía trước của cơ cấu dẫn được thể hiện trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường III- III của cơ cấu dẫn được thể hiện trên Fig.2;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường III-III ở trạng thái vận hành định trước của cơ cấu dẫn được thể hiện trên Fig.2;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh của cơ cấu dẫn theo phương án thứ hai của sáng chế; và

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh của cơ cấu dẫn theo phương án thứ ba của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo của các phương án được ưu tiên của cơ cấu dẫn dùng cho bộ dẫn động.

Theo phương án thứ nhất, cơ cấu dẫn 10 sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4.

Cơ cấu dẫn 10 được tạo kết cấu bằng cách kết hợp với bộ dẫn động áp suất chất lỏng 12 như, ví dụ, xi lanh khí nén, và bao gồm chi tiết trượt 14 và chi tiết dẫn 16.

Bộ dẫn động áp suất chất lỏng 12 bao gồm ống xi lanh 18, pít tông 20, và cần pít tông (cần truyền động) 22, v.v.. Pít tông 20 được bố trí bằng cách trượt trong ống xi lanh 18. Nắp đáy cần xi lanh 24 được ăn khớp và được lắp cố định ở một đầu của ống xi lanh có thành mỏng 18, và nắp đáy đầu xi lanh 26 được ăn khớp và được lắp cố định vào đầu kia của ống xi lanh 18, để từ đó cấu thành thân chính của xi lanh 28. Buồng áp suất thứ nhất 30 được tạo ra giữa một đầu của pít tông 20 và nắp đáy cần 24, và buồng áp suất thứ hai 32 được tạo ra giữa đầu kia của pít tông 20 và nắp đáy đầu xi lanh 26. Không khí lần lượt được cấp vào và được xả ra từ buồng áp suất thứ nhất 30 và buồng áp suất thứ hai 32 qua cổng thứ nhất 34 và cổng thứ hai 36. Phần có ren trên 38 có trên một đầu của nắp đáy cần 24 trên phía đối diện của ống xi lanh 18.

Cần pít tông 22 được nối với một đầu của pít tông 20, và cần pít tông 22 kéo dài ra khỏi phía bên ngoài qua phần bên trong của nắp đáy cần 24. Lỗ có ren đáy 40 được tạo ra ở một đầu của cần pít tông 22 mà được kéo dài ra khỏi phía bên ngoài. Vòng pít tông 42 được bố trí trên chu vi ngoài của pít tông 20. Vòng pít tông 42 trượt dọc theo bề mặt trong của ống xi lanh 18. Vòng bit dừng cho cần pít tông 44 được bố trí trên chu vi trong của nắp đáy cần 24. Vòng bit dừng cho cần pít tông 44 trượt dọc theo cần pít tông 22 và duy trì tính kín khí của buồng áp suất thứ nhất 30 từ bên ngoài.

Chi tiết trượt 14 bao gồm con trượt 46 và các cần dẫn 48. Con trượt 46 được tạo ra từ tấm hình chữ nhật kéo dài và bao gồm lỗ thông thứ nhất hình tròn 50 ở phần trung tâm của nó. Lỗ thông thứ nhất 50 thuộc dạng có bậc, và phần mép bích nhô lên vào phía trong 52 được tạo ra trong đó ở phía gần với cần pít tông 22. Ở vùng lân cận của cả hai đầu theo hướng dọc của con trượt 46, các lỗ thông thứ hai 54 được tạo ra hầu như ở cùng một khoảng cách từ lỗ thông thứ nhất 50. Các ren đai ốc dưới được tạo ra ở các lỗ thông thứ hai 54.

Con trượt 46 được nối với một đầu của cần pít tông 22 mà nhô ra ngoài từ nắp đáy cần 24, bằng cách sử dụng bu lông thứ nhất 56, vòng giữ thứ nhất dẹt mỏng 58, và vòng giữ thứ hai có mặt cắt ngang dạng chữ L 60. Vòng giữ thứ hai 60 bao gồm phần dạng ống 59 mà nhô ra ngoài từ một bề mặt của phần dạng tấm hình khuyên của nó. Đường kính ngoài của phần dạng ống 59 nhỏ hơn đường kính trong của phần mép bích 52 của con trượt 46, và chiều dài trục của phần dạng ống 59 hầu như cùng độ dày với

phần mép bích 52. Phần trục của bu lông thứ nhất 56 được lồng qua vòng giữ thứ nhất 58 và vòng giữ thứ hai 60.

Phần trục nhô lên có đường kính nhỏ 62 có các ren trên ở chu vi ngoài của nó có trên mỗi cặp cần dẫn 48. Các cần dẫn tương ứng 48 được lắp cố định vào con trượt 46 bởi các phần trục nhô lên 62 lồng vít vào trong các lỗ thông thứ hai 54 của con trượt 46.

Các con trượt 46 mà trong đó các khoảng cách từ lỗ thông thứ nhất 50 đến các lỗ thông thứ hai 54 khác nhau được chuẩn bị trước, và các cần dẫn 48 mà đường kính ngoài của nó khác nhau được chuẩn bị trước. Hơn nữa, tương ứng với các khoảng cách từ lỗ thông thứ nhất 50 đến các lỗ thông thứ hai 54, các con trượt 46 mà có các chiều dài khác nhau theo hướng dọc cũng có thể được chuẩn bị.

Chi tiết dẫn 16 bao gồm tấm dẫn 64 và cặp ống dẫn 66. Tấm dẫn 64 được làm từ sắt hoặc nhôm và được cấu thành từ tấm hình chữ nhật kéo dài, có lỗ thông thứ ba 68 dùng để lồng nắp đẩy cần 24 ở trung tâm của nó, cùng với các lỗ thông thứ tư 70 dùng để gắn các ống dẫn 66 được bố trí trên cả hai bên của nó. Các ren đai ốc dưới được tạo ra trong các lỗ thông thứ tư 70. Hơn thế nữa, các lỗ gắn 72 nhằm mục đích gắn tấm dẫn 64 vào chi tiết gần như bề mặt thành hoặc bề mặt tương tự của thiết bị khác được tạo ra ở bốn góc của tấm dẫn 64.

Các ống dẫn 66 hầu như có dạng xi lanh, và bao gồm các lỗ thông thứ năm 74 trong đó dùng để lồng các cần dẫn 48. Trên một đầu theo hướng trục của mỗi ống dẫn trong số các ống dẫn 66, phần có đường kính nhỏ 67 được tạo ra bao gồm các ren đai ốc trên dùng để bắt khớp vít vào các lỗ thông thứ tư 70 của tấm dẫn 64.

Nắp đẩy cần 24 được lồng qua lỗ thông thứ ba 68 của tấm dẫn 64, và bằng cách bắt khớp vít đai ốc khoá 78 vào phần có ren trên 38 trên đầu của nắp đẩy cần 24, nắp đẩy cần 24 được lắp cố định vào tấm dẫn 64. Hai ổ trục có rãnh trượt 80 lần lượt được bố trí trong các lỗ thông thứ năm 74 của các ống dẫn 66. Các cần dẫn 48 được lồng bằng cách trượt vào các ống dẫn 66 qua cặp ổ trục có rãnh trượt 80.

Các tấm dẫn 64, mà trong đó một hoặc cả hai khoảng cách từ lỗ thông thứ ba 68 đến các lỗ thông thứ tư 70 và bán kính trong của các lỗ thông thứ tư 70 khác nhau,

được chuẩn bị trước. Hơn nữa, tương ứng với các khoảng cách từ lỗ thông thứ ba 68 đến các lỗ thông thứ tư 70, các tấm dẫn 64 mà có các chiều dài khác nhau theo hướng dọc cũng có thể được chuẩn bị. Hơn nữa, các ống dẫn 66, mà trong đó một hoặc cả hai đường kính trong và chiều dài trục của các lỗ thông thứ năm 74 khác nhau, được chuẩn bị trước.

Theo một phương án, cơ cấu dẫn 10 được tạo kết cấu một cách cơ bản như được mô tả trên đây. Tiếp theo, phần mô tả sẽ được đưa ra liên quan đến phương pháp lắp ráp cơ cấu dẫn 10.

Trước tiên, trong số các con trượt 46, các cần dẫn 48, các tấm dẫn 64, và các ống dẫn 66 mà được chuẩn bị trước, các chi tiết phù hợp của nó lần lượt được lựa chọn tương ứng với tải cần thiết. Trong trường hợp mà tải cần thiết lớn, cần phải có tải được áp dụng cho cần pít tông 22 để được giảm bớt, và để cho quá trình vận hành của bộ dẫn động cần được ổn định, bằng cách gia tăng đường kính ngoài của các cần dẫn 48, khoảng trống tương hỗ (bước rãnh) giữa cặp cần dẫn 48, hoặc khẩu độ đỡ ổ trục của các cần dẫn 48.

Khi các cần dẫn 48 có các đường kính ngoài lớn được lựa chọn, tấm dẫn 64 có các lỗ thông thứ tư 70 với các đường kính trong tương xứng với các đường kính ngoài của các cần dẫn 48 được lựa chọn, cùng với việc lựa chọn các ống dẫn 66 mà bao gồm các lỗ thông thứ năm 74 trong đó với các đường kính trong tương xứng với các đường kính ngoài của các cần dẫn 48. Khi khoảng trống tương hỗ giữa cặp cần dẫn 48 được tạo ra lớn, con trượt 46 được lựa chọn mà trong đó khoảng cách từ lỗ thông thứ nhất 50 đến các lỗ thông thứ hai 54 là lớn, và tấm dẫn 64 tương xứng với nó được lựa chọn, và cụ thể hơn, tấm dẫn 64 được lựa chọn mà trong đó khoảng cách từ lỗ thông thứ ba 68 đến các lỗ thông thứ tư 70 là lớn. Khi khẩu độ đỡ ổ trục của các cần dẫn 48 được tạo ra lớn, các ống dẫn 66 được lựa chọn mà trong đó chiều dài trục của nó là lớn.

Sau khi chi tiết dẫn 16 đã được tạo kết cấu nguyên khối bằng việc bắt khớp vít các phần có đường kính nhỏ 67 của các ống dẫn được lựa chọn 66 vào các lỗ thông thứ tư 70 của tấm dẫn được lựa chọn 64, nắp đẩy cần 24 của bộ dẫn động áp suất chất lỏng 12 được lồng qua lỗ thông thứ ba 68 của tấm dẫn 64. Ngoài ra, chi tiết dẫn 16 và thân chính của xi lanh 28 được tạo ra nguyên khối bằng việc bắt khớp vít đai ốc khoá 78

vào phần có ren trên 38 trên một đầu của nắp đáy cần 24, và bằng cách vận vít đai ốc khoá 78 cho đến khi nó tiếp giáp tựa vào tấm dẫn 64.

Tiếp theo, chi tiết trượt 14 được tạo kết cấu nguyên khối bằng cách vận vít các phần trục nhô lên 62 của các cần dẫn được lựa chọn 48 vào các lỗ thông thứ hai 54 của con trượt được lựa chọn 46. Sau đó, các cần dẫn 48 được lồng vào các lỗ thông thứ năm 74 của các ống dẫn 66 với cặp ổ có rãnh trượt 80 được đặt vào giữa chúng. Hơn nữa, ở trạng thái mà trong đó bu lông thứ nhất 56, vòng giữ thứ nhất 58, và vòng giữ thứ hai 60 được đặt (được lắp cố định tạm thời) trên phần mép bích 52 của con trượt 46, con trượt 46 được đưa vào gần với mặt đầu của cần pít tông 22 mà kéo dài ra khỏi nắp đáy cần 24, và bu lông thứ nhất 56 được vận vít vào lỗ có ren 40 của cần pít tông 22. Cụ thể hơn, ở trạng thái mà trong đó phần dạng tấm hình khuyên của vòng giữ thứ hai 60 được đặt vào giữa một mặt đầu của phần mép bích 52 và mặt đầu của cần pít tông 22, và vòng giữ thứ nhất 58 được đặt vào giữa mặt đầu kia của phần mép bích 52 và mặt sau của đầu bu lông thứ nhất 56, bu lông thứ nhất 56 được vận vít vào lỗ có ren 40 của cần pít tông 22. Kết quả là, chi tiết trượt 14 và cần pít tông 22 được nối nguyên khối với nhau.

Ở thời điểm này, do khe hở định trước tồn tại giữa chu vi trong của phần mép bích 52 và chu vi ngoài của phần dạng ống 59 của vòng giữ thứ hai 60, và kết cấu nối được tạo ra, thậm chí nếu các sai số khi lắp xảy ra tương hỗ giữa cần pít tông 22, nắp đáy cần 24, chi tiết dẫn 16, và chi tiết trượt 14 theo các hướng vuông góc với trục của cần pít tông 22, các sai số này có thể được hấp thụ bởi kết cấu nối. Bằng cách sử dụng các lỗ gắn 72 của tấm dẫn 64, cơ cấu dẫn 10, mà đã được lắp ráp theo cách nêu trên, được gắn bởi các bu lông vào bề mặt thành hoặc bề mặt tương tự của thiết bị khác, không được thể hiện trên các hình vẽ.

Tiếp theo, các thuận lợi và hiệu quả của bộ dẫn động áp suất chất lỏng 12 sẽ được mô tả. Trạng thái được thể hiện trên Fig.3, trong đó cần pít tông 22 được rút lại và chứa ở phần bên trong của thân chính của xi lanh 28, sẽ được mô tả như vị trí ban đầu.

Ở vị trí ban đầu, khi không khí được cấp qua cổng thứ hai 36 vào buồng áp suất thứ hai 32, cùng với không khí của buồng áp suất thứ nhất 30 được xả ra qua cổng thứ

nhất 34, pít tông 20 trượt về phía nắp đáy cần 24. Kết quả là, cần pít tông 22 và chi tiết trượt 14 mà được kết hợp với cần pít tông 22 được kéo dài theo hướng mà chi tiết trượt 14 tách ra khỏi thân chính của xi lanh 28 (xem Fig.4), và việc vận tải hoặc tương tự phân gia công không được minh họa ở vị trí của con trượt 46 được thực hiện.

Ở thời điểm này, cặp cần dẫn 48, mà được tách biệt với nhau song song bởi khoảng cách định trước, được dẫn bằng cách trượt trong khẩu độ đỡ của chiều dài định trước ở chi tiết dẫn 16 mà được lắp cố định vào bề mặt thành hoặc bề mặt tương tự của thiết bị khác, và do đó, thậm chí nếu tải được tiếp nhận bởi con trượt 46 theo hướng ngang với trục của cần pít tông 22, tải quá mức như tải vận hoặc tải xoắn hoặc tương tự không được truyền cho cần pít tông 22.

Theo một phương án, mặc dù các ống dẫn 66 được lắp cố định vào tấm dẫn 64 bởi đầu nối có ren vít, trong phạm vi như các phương tiện được bố trí mà cho phép tấm dẫn 64 và các ống dẫn 66 dễ được lắp cố định và được tháo ra khỏi nhau một cách tự do, các phương tiện khác có thể được dùng, như, ví dụ, bu lông hoặc vòng giữ. Điều này là do, giả định rằng tấm dẫn 64 và các ống dẫn 66 có thể được lắp cố định và được tháo ra khỏi nhau một cách tự do, sau đó khi tổ hợp của tấm dẫn 64 và các ống dẫn 66 được sửa đổi, một chi tiết trong số các chi tiết này có thể cần được tái sử dụng.

Hơn nữa, theo một phương án, mặc dù con trượt 46 được nối với cần pít tông 22 qua cơ cấu nối được tạo ra từ vòng giữ thứ nhất 58 và vòng giữ thứ hai 60, v.v., nối con trượt 46 tương đối với cần pít tông 22 có thể sử dụng các phương tiện cố định khác như bu lông, đai ốc, hoặc phương tiện tương tự.

Hơn thế nữa, theo một phương án, mặc dù các cần dẫn 48 được lắp cố định vào con trượt 46 bởi đầu nối có ren vít, việc cố định các cần dẫn 48 tương đối với con trượt 46 có thể được thực hiện bằng cách sử dụng các phương tiện khác như các bu lông, lăn nhám, hàn, hoặc phương tiện tương tự.

Trong trường hợp mà các cần dẫn 48 được lắp cố định vào con trượt 46 bởi các bu lông, và con trượt 46 được lắp cố định vào cần pít tông 22 bởi bu lông, các rãnh được làm lõm mà kéo dài theo hướng dọc hoặc hướng bên của con trượt 46 có thể được tạo ra trong bề mặt tấm của con trượt 46, và các đầu của các bu lông có thể được chứa trong các rãnh được làm lõm này.

Theo sáng chế, cơ cấu dẫn 10, bằng cách thay đổi tổ hợp của con trượt 46, các cần dẫn 48, tấm dẫn 64, và các ống dẫn 66, có thể sửa đổi dễ dàng theo cách mong muốn đường kính ngoài của các cần dẫn 48, khoảng trống tương hỗ giữa các cần dẫn 48, hoặc khẩu độ đỡ ổ trục của các cần dẫn 48. Hơn nữa, con trượt 46, các cần dẫn 48, tấm dẫn 64, và các ống dẫn 66 có thể lần lượt được bố trí với kết cấu đơn giản. Hơn thế nữa, do con trượt 46 được nối với cần pít tông 22 qua cơ cấu nối, thậm chí nếu các sai số khi lắp xảy ra tương hỗ giữa cần pít tông 22, thân chính của xi lanh 28, chi tiết dẫn 16, và chi tiết trượt 14 theo các hướng vuông góc với trục của cần pít tông 22, các sai số này có thể được hấp thụ bởi cơ cấu nối này.

Tiếp theo, theo phương án thứ hai, cơ cấu dẫn 100 sẽ được mô tả có dựa vào Fig.5. Theo phương án khác, cơ cấu dẫn 100 khác với cơ cấu dẫn 10 theo phương án thứ nhất chỉ liên quan đến tấm dẫn. Các bộ phận cấu thành của nó, mà giống như các bộ phận của cơ cấu dẫn 10 theo phương án thứ nhất, được biểu thị bởi cùng các ký hiệu tham chiếu, và phần mô tả chi tiết của các dấu hiệu kỹ thuật này được bỏ qua. Điều tương tự cũng áp dụng cho phương án khác để được mô tả dưới đây.

Tấm dẫn 102 là tấm hình chữ nhật kéo dài, mà được tạo ra để có thành dày cách xa phần trung tâm của nó theo hướng dọc mà tại đó nắp đáy cần 24 được gắn vào. Ngoài ra, trong vùng lân cận của cả hai đầu theo hướng dọc, các lỗ gắn 104 được tạo ra trong đó, mà đi vào từ mặt đầu của một phía bên dài của tấm dẫn 102 đến mặt đầu của phía bên dài kia của tấm dẫn 102. Cơ cấu dẫn 100 được gắn dọc theo bề mặt thành hoặc bề mặt tương tự của thiết bị khác bằng cách sử dụng cặp lỗ gắn 104.

Theo một phương án, cơ cấu dẫn 100, ngoài việc thu được cùng các thuận lợi và hiệu quả như cơ cấu dẫn 10 theo phương án thứ nhất, tấm dẫn 102 có thể được tạo ra với kết cấu đơn giản, và hơn nữa, dễ dàng gắn cơ cấu dẫn 100 dọc theo bề mặt thành hoặc bề mặt tương tự của thiết bị khác.

Tiếp theo, theo phương án thứ ba, cơ cấu dẫn 110 sẽ được mô tả có dựa vào Fig.6. Theo phương án này, cơ cấu dẫn 110 khác với cơ cấu dẫn 10 theo phương án thứ nhất chỉ liên quan đến tấm dẫn.

Tấm dẫn 112 được tạo ra từ chi tiết dạng tấm có mặt cắt ngang hình chữ L, bao gồm phần dạng tấm thứ nhất 114, mà hầu như vuông góc với các cần dẫn 48, và phần

dạng tấm thứ hai 116, mà được uốn cong gần vuông góc từ phần dạng tấm thứ nhất 114 và nằm hầu như song song với các cần dẫn 48.

Các lỗ gấn 118 mà đi vào theo hướng độ dày được tạo ra ở vùng lân cận của bốn góc của phần dạng tấm thứ hai 116. Cơ cấu dẫn 110 được gấn dọc theo bề mặt thành hoặc bề mặt tương tự của thiết bị khác bằng cách sử dụng bốn lỗ gấn 118.

Ngoài ra, theo một phương án, cơ cấu dẫn 110, ngoài việc thu được cùng các thuận lợi và hiệu quả như cơ cấu dẫn 10 theo phương án thứ nhất, việc sản xuất tấm dẫn 112 là đơn giản, và hơn nữa, dễ dàng gấn cơ cấu dẫn 110 dọc theo bề mặt thành hoặc bề mặt tương tự của thiết bị khác.

Theo sáng chế, cơ cấu dẫn dùng cho bộ dẫn động không bị giới hạn ở các phương án được mô tả trên đây, và các kết cấu thay thế hoặc bổ sung khác nhau có thể được áp dụng trong đó mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế như được nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo. Ví dụ, thay vì bộ dẫn động áp suất chất lỏng, bộ dẫn động có thể được áp dụng mà trong đó cần được truyền động qua lại bởi động cơ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu dẫn (10, 100, 110) dùng cho bộ dẫn động (12) bao gồm chi tiết trượt (14) và chi tiết dẫn (16), trong đó:

bộ dẫn động (12) bao gồm cần truyền động (22) mà kéo dài ra khỏi thân chính của xi lanh (28);

chi tiết trượt (14) bao gồm con trượt (46) mà được nối tháo ra được với cần truyền động (22), và cần dẫn (48) mà được lắp cố định vào con trượt (46);

chi tiết dẫn (16) bao gồm tấm dẫn (64) mà được lắp cố định vào thân chính của xi lanh (28), và ống dẫn (66) mà được lắp cố định vào tấm dẫn (64); và

cần dẫn (48) được lồng bằng cách trượt qua ống dẫn (66),

con trượt (46) được nối với cần truyền động (22) qua cơ cấu nối mà có khe hở để có thể nối theo các hướng vuông góc với đường trục của cần truyền động (22).

2. Cơ cấu dẫn (10) dùng cho bộ dẫn động (12) theo điểm 1, trong đó tấm dẫn (64) được cấu thành từ chi tiết dạng tấm hình chữ nhật, với các lỗ gấn (72) mà đi vào theo hướng độ dày được tạo ra ở các góc của nó.

3. Cơ cấu dẫn (100) dùng cho bộ dẫn động (12) theo điểm 1, trong đó tấm dẫn (102) được cấu thành từ chi tiết dạng tấm hình chữ nhật, với các lỗ gấn (104) được tạo ra trong đó mà đi vào từ mặt đầu phía bên đến mặt đầu phía đối diện kia.

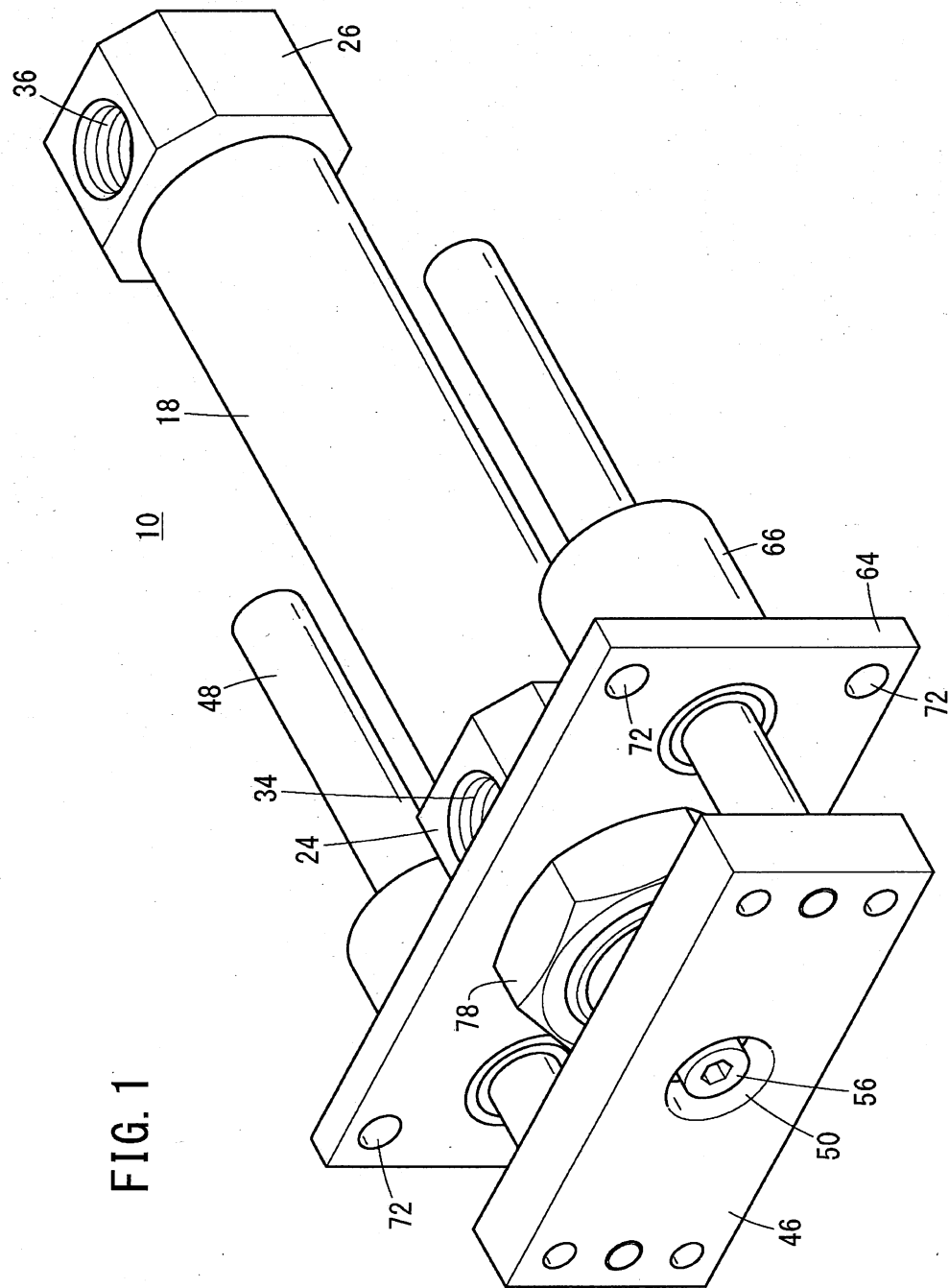
4. Cơ cấu dẫn (110) của bộ dẫn động (12) theo điểm 1, trong đó tấm dẫn (112) được cấu thành từ chi tiết dạng tấm có mặt cắt ngang hình chữ L, có phần dạng tấm thứ nhất (114) hầu như vuông góc với cần dẫn (48) và phần dạng tấm thứ hai (116) hầu như song song với cần dẫn (48), và với các lỗ gấn (118) được tạo ra trong đó mà đi vào theo hướng độ dày của phần dạng tấm thứ hai (116).

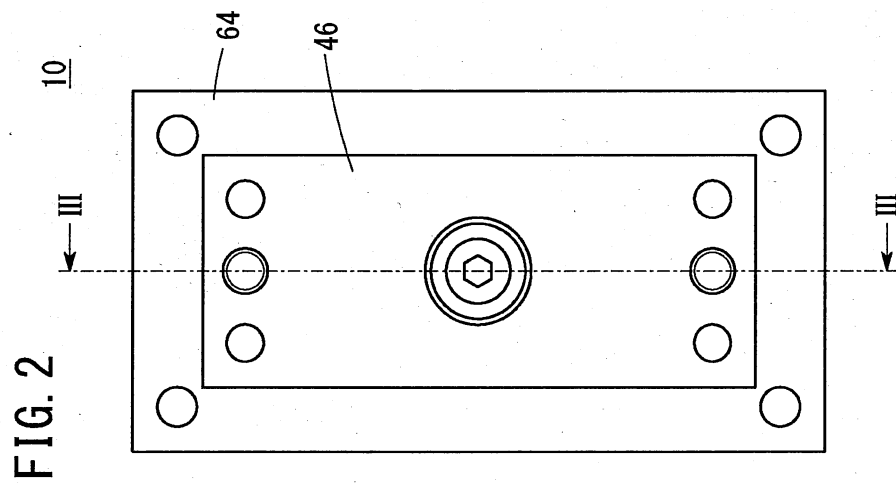
5. Cơ cấu dẫn (10, 100, 110) dùng cho bộ dẫn động (12) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó ống dẫn (66) được lắp cố định vào tấm dẫn (64) bởi một chi tiết bất kỳ trong số bu lông, đầu nối có ren vít, và vòng giữ.

6. Cơ cấu dẫn (10, 100, 110) dùng cho bộ dẫn động (12) theo điểm bất kỳ trong số các

điểm từ 1 đến 4, trong đó con trượt (46) được lắp cố định vào cần truyền động (22) bởi bu lông hoặc đai ốc.

7. Cơ cấu dẫn (10, 100, 110) dùng cho bộ dẫn động (12) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó cần dẫn (48) được lắp cố định vào con trượt (46) bởi một chi tiết bất kỳ trong số bu lông, đầu nối có ren vít, lăn nhám, và hàn.





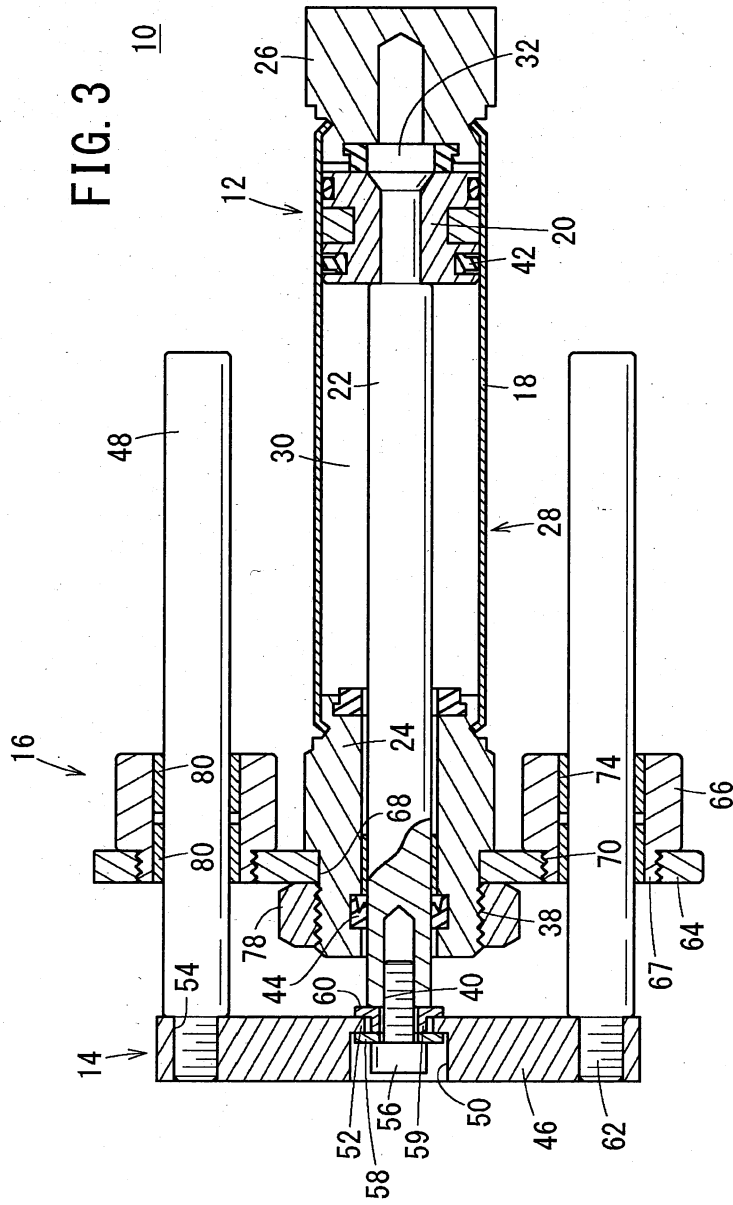


FIG. 4 10

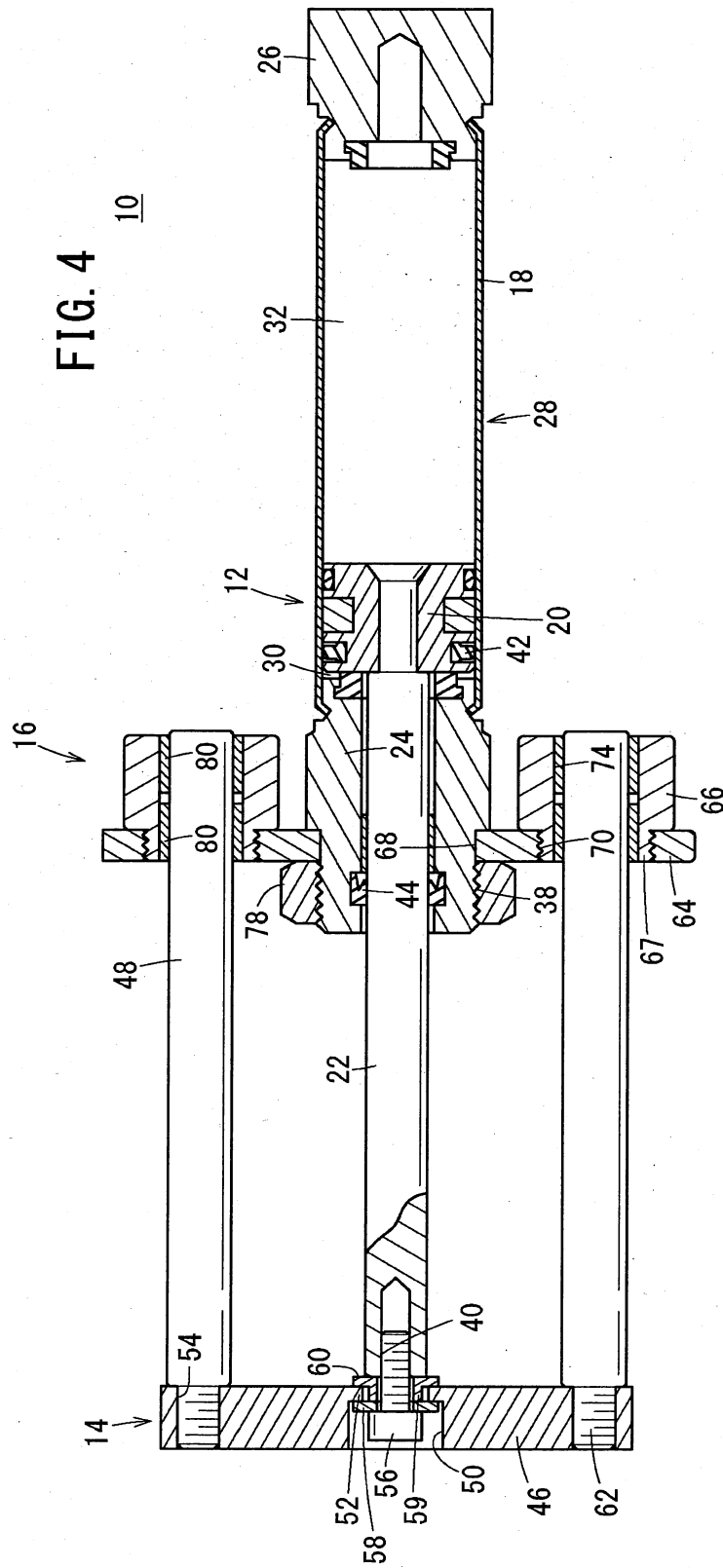


FIG. 5

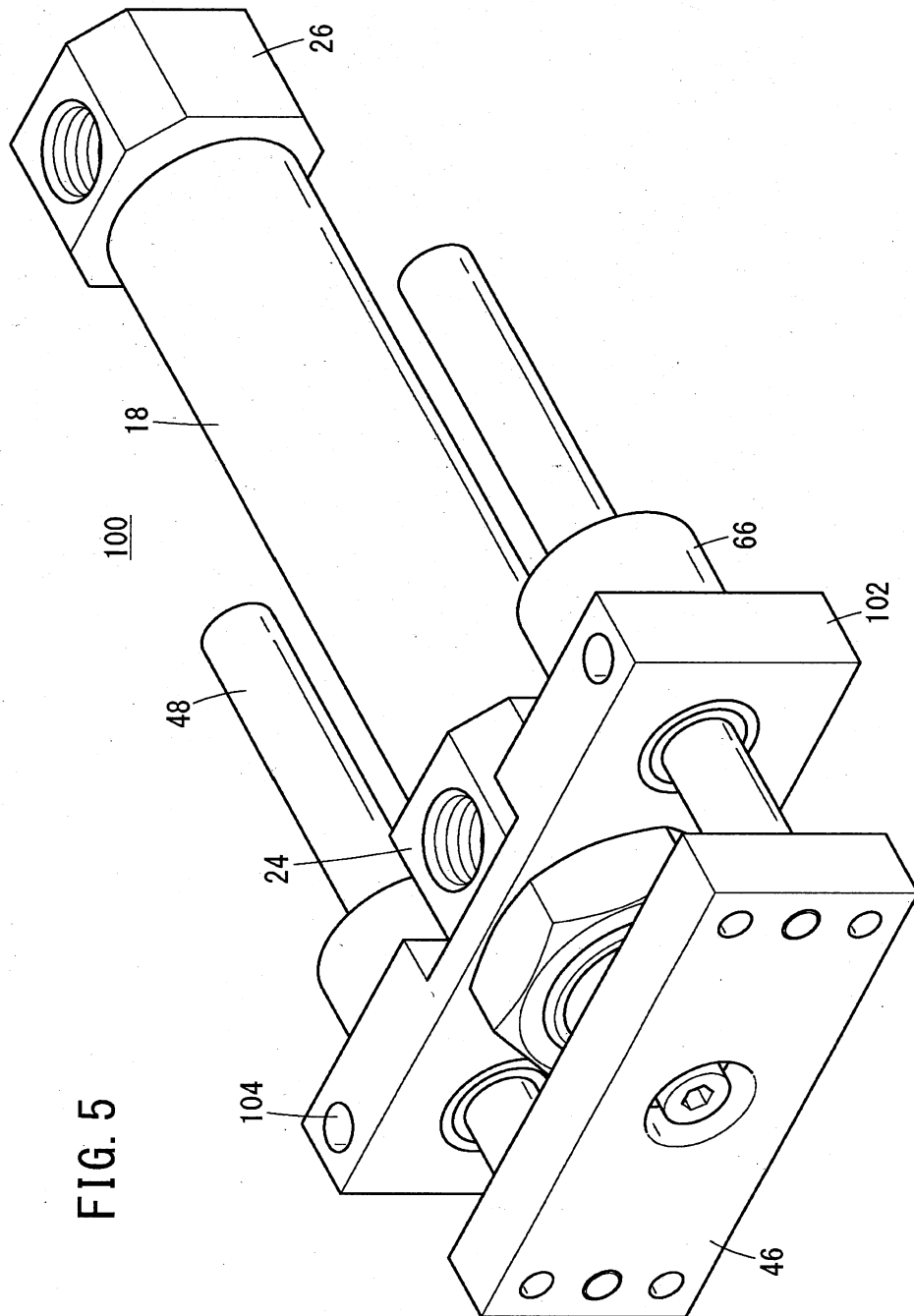


FIG. 6

