



(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

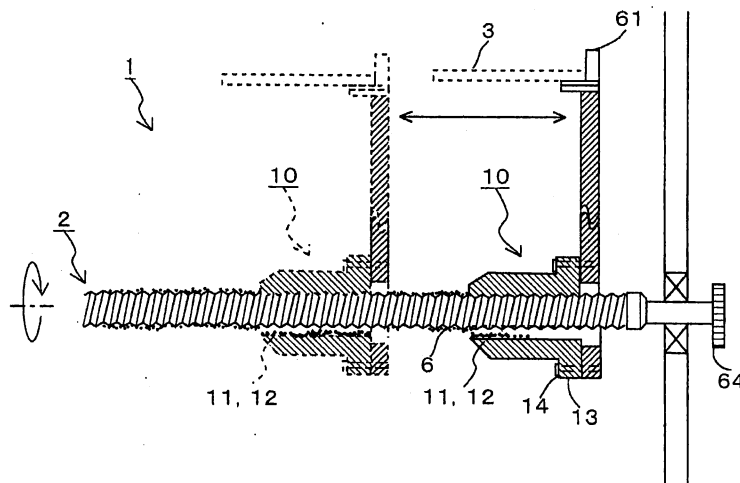
(11) 
1-0019742

(51)⁷ **F16H 25/24, B23K 1/08, H05K 3/34, F16B** (13) **B**
35/00

(21) 1-2017-01300 (22) 07.10.2015
(86) PCT/JP2015/078460 07.10.2015 (87) WO2016/056583 14.04.2016
(30) 2014-208349 09.10.2014 JP
(45) 25.09.2018 366 (43) 25.07.2017 352
(73) SENJU METAL INDUSTRY CO., LTD. (JP)
23, Senju-Hashido-cho, Adachi-ku, Tokyo 1208555, Japan
(72) SUGIHARA Takashi (JP), TAGUCHI Hiroshi (JP), HIYAMA Tsutomu (JP)
(74) Công ty TNHH Tâm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) **THIẾT BỊ HÀN**

(57) Sáng chế đề xuất đai ốc, bộ phận gắn dùng cho đai ốc và trục vít, các bộ phận này được lắp vào thiết bị hàn hoặc thiết bị phủ vật liệu phủ, và có thể thay đổi vị trí bắt chặt của đai ốc dễ dàng hơn so với các thành phần ngay cả khi có bất kỳ chất bám dính nào được tạo ra bị bám chặt khi mỗi bộ phận được sử dụng trong thời gian dài, và sáng chế cũng đề cập đến thiết bị hàn có sử dụng các bộ phận này. Đai ốc (10) bắt vít trên trục vít (2) có chiều dài định trước. Đai ốc (10) được bố trí phần không ăn khớp (11) được cấu thành bởi hốc (12) được tạo thành song song với hướng chuyển động của nó bằng cách cắt đứt các ren vít, và phần bích (13) có các lỗ nối (14) dùng để nối với các bộ phận khác. Theo kết cấu này, nhờ chuyển động tịnh tiến và/hoặc lùi của đai ốc (10), hốc (12) thực hiện vai trò tách bỏ các chất bám chặt (6).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị hàn hoặc tương tự chẳng hạn như thiết bị hồi lưu, thiết bị hàn khô hoặc tương tự trong đó chất trợ hàn được sử dụng khi gắn các linh kiện điện tử lắp đặt lên bảng mạch in. Cụ thể sáng chế đề cập đến thiết bị hàn bằng cách sử dụng đai ốc mà nó không cản trở trục vít quay ngay cả khi một phần chất trợ hàn bay hơi do chất hàn bị bám dính và bám chặt vào trục vít hoặc tương tự.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khi hàn các linh kiện điện tử hàn lên bảng mạch in, thì thiết bị hàn như thiết bị hồi lưu, thiết bị hàn khô hoặc tương tự thường được sử dụng. Ví dụ, thiết bị hồi lưu được bố trí các băng tải để vận chuyển bảng mạch in và khối thiết bị hồi lưu mà các băng tải này vận chuyển bảng mạch đến khối thiết bị này. Phần bên trong của khối thiết bị hồi lưu này lần lượt được phân tách thành khu vực gia nhiệt sơ bộ, khu vực gia nhiệt và khu vực làm mát. Trong khu vực tiền gia nhiệt và khu vực gia nhiệt, các bộ gia nhiệt, quạt, động cơ để dẫn động quạt và dạng tương tự được lắp đặt và trong khu vực làm mát, các thành phần làm mát, quạt làm mát, động cơ để dẫn động quạt làm mát và dạng tương tự được lắp đặt.

Trong quy trình hàn của thiết bị hồi lưu, bảng mạch đã được in trước đó bởi kem hàn được vận chuyển vào thiết bị hồi lưu. Kem hàn mà nhờ nó bảng mạch này được in chứa bột hàn và chất trợ hàn. Chất trợ hàn này thu được bằng cách hòa tan các thành phần chất rắn chẳng hạn như nhựa thông, chất xúc biến, chất kích hoạt và chất tương tự với dung môi và có tác dụng loại bỏ màng oxit ra khỏi bề mặt kim loại được hàn và ngăn ngừa việc tái oxy hóa bằng cách gia nhiệt tại mỗi hàn, nhờ đó giảm bớt sức căng bề mặt của chất hàn nhằm cải thiện tính thấm ẩm của mối hàn.

Trong bước gia nhiệt nêu trên, chất trợ hàn sẽ bay hơi do nhiệt được tạo ra bởi (các) bộ gia nhiệt và phần bên trong của thiết bị hồi lưu sẽ được nạp đầy chất trợ hàn. Do đó chất trợ hàn đã bay hơi và nạp đầy trong khối thiết bị hồi lưu thường

được rút ra và được lọc qua thiết bị khử đối với thành phần chất trợ hàn, thiết bị khử này được bố trí phía ngoài thiết bị và sau đó, nó lại được lưu thông vào trong thiết bị thông qua mạch tuần hoàn.

Chỉ tiết hơn, kem hàn được phủ lên bảng mạch in sẽ biến thành hơi của chất trợ hàn bằng cách hóa hơi (hoặc bay hơi) thành phần chất trợ hàn, cụ thể là dung môi trong khu vực gia nhiệt sơ bộ. Bất kỳ thành phần chất rắn nào như nhựa thông trong thành phần chất trợ hàn đã nóng chảy trong khu vực gia nhiệt sơ bộ, khi được tiếp xúc với nhiệt độ cao trong khu vực gia nhiệt, cũng sẽ bay hơi để biến thành hơi lơ lửng trong thiết bị. Hơi này có nguồn gốc từ các dung môi và thành phần chất rắn sẽ được làm mát và ngưng tụ khi chúng tiếp xúc các bộ phận có nhiệt độ tương đối thấp, ví dụ, băng tải để vận chuyển bảng mạch in, quạt để lưu thông không khí nóng, khung tạo nên thiết bị, đường gấp khúc được bố trí ở lối vào và lối ra hoặc dạng ương tự, trong thiết bị trong bước rút ra. Chúng sẽ biến thành chất rắn có độ bám dính khi chúng được làm mát thêm. Bất cứ vấn đề nào cũng có thể xảy ra khi lượng lớn hơi chứa chất rắn, được gọi là các chất rắn dạng hơi được phủ lên từng thành phần tạo thành lò hồi lưu.

Ví dụ, một phần của hơi của chất trợ hàn bay hơi sẽ bị bám dính vào bề mặt của một bộ phận (trục vít, đai ốc hoặc tương tự) dùng để điều chỉnh các ray vận chuyển để vận chuyển bảng mạch in để tạo ra chiều rộng giữa các ray vừa với kích thước của bảng mạch và nó sẽ biến thành hơi của chất trợ hàn dạng lỏng có tính chất chảy đi cùng với nhiệt độ giảm. Hơi của chất trợ hàn dạng lỏng sẽ sớm bị hóa rắn. Do hơi của chất trợ hàn đã hóa rắn khó loại bỏ được và sẽ bị bám dính khá chắc, nên không thể dễ dàng loại bỏ chúng bằng cách quay trục vít. Do đó, chuyển động của đai ốc sẽ khó khăn theo đó sẽ rất khó để điều chỉnh chiều rộng các ray.

Trong thiết bị hàn khô, quy trình hàn được thực hiện bằng cách phun chất hàn nóng chảy chứa trong bể hàn lên bề mặt của bảng mạch in mà chất trợ hàn đã được phủ lên trước đó. Các thành phần chất trợ hàn được gia nhiệt bởi lớp chất hàn này, tuy nhiên, chúng sẽ bay hơi, theo đó vấn đề trong thiết bị hồi lưu nêu trên cũng xảy

ra trong thiết bị hàn khô. Ngoài ra, ngay cả khi chất bám dính bất kỳ bị bám chặt vào trục vít ngoài thiết bị hàn, thì bất kỳ vấn đề tương tự nào cũng có thể xảy ra theo đó các chất bám dính này không dễ dàng bị loại bỏ bằng cách quay trục vít.

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số H06-053644

Tuy nhiên, trong trường hợp đối với thiết bị hàn làm ví dụ, mặc dù tài liệu sáng chế 1 nêu trên bộc lộ thiết bị hàn có chứa các ray để vận chuyển đế mà nó có thể điều chỉnh được đạt chiều rộng của bảng mạch được gắn và có thể áp dụng được cho thiết bị hàn theo dòng, thiết bị hàn hồi lưu hoặc dạng tương tự, thiết bị hàn này không đưa ra được giải pháp nào đối với các vấn đề nêu trên. Ngoài ra, khi bất kỳ chất bám dính nào bị bám chặt vào trục vít ngoài thiết bị hàn này, thì tài liệu sáng chế này vẫn chưa đưa ra được giải pháp đối với các vấn đề nêu trên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế sẽ giải quyết các vấn đề như vậy và mục đích của sáng chế là loại bỏ bất kỳ hơi của chất trợ hàn nào bị gắn và bị hóa rắn vào các bộ phận (trục vít và đai ốc) dùng để điều chỉnh chiều rộng giữa các ray để vừa với kích thước của đế trong thiết bị hàn. Ngoài ra, khi bất kỳ chất bám dính nào bị bám chặt vào trục vít, thì tương tự như vậy sáng chế cũng có mục đích là loại bỏ bất kỳ chất bám dính nào bị bám chặt vào trục vít.

Giải pháp kỹ thuật của sáng chế được đưa ra để giải quyết các vấn đề nêu trên được trình bày ở phần dưới đây.

(1) Thiết bị hàn bao gồm bộ phận điều chỉnh để thay đổi chiều rộng giữa các ray vận chuyển vừa với kích thước của đế vận chuyển cần hàn, trong đó bộ phận điều chỉnh này bao gồm trục vít quay, đai ốc có phần bích để nối, vị trí bắt chặt của đai ốc vào trục vít có thể thay đổi được theo hướng tiến hoặc lùi bằng cách quay trục vít, và bộ phận đỡ ray dùng để đỡ ray vận chuyển đế, bộ phận đỡ ray này được cố

định vào đai ốc qua phần bích để nối và thay đổi chiều rộng giữa các ray vận chuyển để vừa với kích thước của đế vận chuyển, trong đó đai ốc này chứa phần vít từ đầu trước đến đầu sau của vít và bao gồm ít nhất một phần không ăn khớp dọc theo toàn bộ phần này, phần không ăn khớp này sẽ không ăn khớp với trục vít, và trong đó khi thay đổi chiều rộng giữa các ray để vận chuyển đế bằng cách quay trục vít, thì chất bám dính mà nó bị bám dính vào trục vít và bị bám chặt vào đó sẽ bị loại bỏ bởi gờ của phần không ăn khớp nhờ chuyển động quay của trục vít.

Nhờ có đai ốc, việc phối hợp của đai ốc và trục vít theo sáng chế, nên có thể tách được chất bám dính ra nhờ hoạt động của phần không ăn khớp ngay cả khi chất bám dính bị bám chặt vào ít nhất một bộ phận bất kỳ trong số đai ốc và trục vít. Do phần không ăn khớp sẽ tách bỏ hoặc loại bỏ chất bám dính mà không làm gắn chặt lại chất bị tách bởi đai ốc sang trục vít (rãnh của vít), việc này giúp khắc phục việc ngăn ngừa chuyển động quay của đai ốc do chất bám dính được tách ra (chất thải loại) theo đó đai ốc sẽ quay một cách trơn tru. Kết quả là, có thể thay đổi (điều chỉnh) vị trí bắt chặt của đai ốc dễ dàng hơn so với trường hợp thông thường.

Nhờ thiết bị hàn theo sáng chế, do bất kỳ hơi của chất trợ hàn bị bám dính và bị hóa rắn vào các bộ phận (trục vít và đai ốc) điều chỉnh chiều rộng giữa các ray vừa với kích thước của đế trong thiết bị hàn sẽ được loại bỏ khi chúng bị loại bỏ, nên chuyển động theo hướng tiến hoặc lùi của đai ốc đối với trục vít trở nên dễ dàng theo đó có thể dễ dàng thay đổi vị trí bắt chặt của đai ốc. Do đó, có thể dễ dàng loại bỏ chất trợ hàn bị bám dính vào các bộ phận (trục vít và đai ốc) để điều chỉnh chiều rộng giữa các ray vừa với kích thước của đế.

Khi sử dụng đai ốc theo sáng chế và trục vít đã được vận vít vào đai ốc này cho thiết bị hồi lưu, thì có thể dễ dàng điều chỉnh chiều rộng giữa các ray dùng để vận chuyển bảng mạch in để vừa với kích thước của bảng mạch in. Do có thể dễ dàng loại bỏ được chất trợ hàn đã bám dính, nên có thể giảm bớt thời gian và chi phí cần thiết cho việc bảo trì thiết bị hàn này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1A là hình chiếu bằng của đai ốc 10 dùng để thể hiện một ví dụ về kết cấu của nó theo phương án thứ nhất.

Fig.1B là hình vẽ phối cảnh của đai ốc 10 thể hiện ví dụ về kết cấu của đai ốc.

Fig.2 là hình chiếu mặt cắt ngang của đai ốc 10, cắt theo đường A-A.

Fig.3A là hình chiếu bằng của đai ốc 10 thể hiện một ví dụ biến thể của đai ốc.

Fig.3B là hình vẽ phối cảnh của đai ốc 10 thể hiện ví dụ biến thể này của đai ốc.

Fig.4 là hình chiếu bằng sơ lược của thiết bị hàn 1 theo sáng chế thể hiện một ví dụ về kết cấu của thiết bị hàn này.

Fig.5A là hình chiếu mặt cắt ngang của thiết bị hàn 1 thể hiện một ví dụ điều chỉnh khi đai ốc 10 được lắp vào thiết bị hàn 1.

Fig.5B là hình chiếu mặt cắt ngang phóng to của thiết bị hàn 1 thể hiện ví dụ điều chỉnh khi đai ốc 10 được gắn vào thiết bị hàn 1.

Fig.6A là hình vẽ phối cảnh của đai ốc 20 thể hiện một ví dụ về kết cấu của đai ốc theo phương án thứ hai theo sáng chế.

Fig.6B là hình chiếu mặt cắt ngang của đai ốc 20, cắt theo đường B-B.

Fig.7A là hình vẽ phối cảnh của đai ốc 30 thể hiện ví dụ về kết cấu của đai ốc theo phương án thứ ba của sáng chế.

Fig.7B là hình chiếu mặt cắt ngang của đai ốc 30, cắt theo đường C-C.

Fig.8A là hình chiếu mặt cắt ngang thể hiện một ví dụ trong đó bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc theo phương án thứ tư vặn vít trên đầu ren của đai ốc 4 .

Fig.8B là hình chiếu mặt cắt ngang thể hiện ví dụ trong đó bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc theo phương án thứ tư vặn vít trên đầu ren của đai ốc 4 .

Fig.9A là hình vẽ phối cảnh của trục vít 50 thể hiện một ví dụ về kết cấu của trục vít theo phương án thứ năm của sáng chế.

Fig.9B là hình chiếu cạnh của trục vít 70 thể hiện một ví dụ về kết cấu của trục vít theo phương án thứ sáu của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần dưới đây sẽ mô tả thiết bị hàn theo các phương án của sáng chế có liên quan đến các hình vẽ.

Phương án thứ nhất

Một ví dụ về kết cấu và một ví dụ biến thể của đai ốc 10 sẽ được mô tả cùng với các hình vẽ từ Fig.1A đến Fig.3B. Đai ốc 10 được thể hiện trên Fig.1A và Fig.1B vận vít vào trục vít 2 có chiều dài định trước (xem Fig.4) và có thể thay đổi vị trí bắt chặt của đai ốc 10 trên trục vít 2. Trên Fig.1A, đường tròn nét mảnh chỉ rãnh 16 của vít trong đai ốc 10. Đường tròn nét đậm chỉ ren vít 17 của đai ốc 10.

Đai ốc 10 được thể hiện trên Fig.1B bao gồm một phần không ăn khớp 11 mà nó không ăn khớp với trục vít 2 và phần bích 13 dùng để nối với bộ phận khác tại đầu ren của đai ốc 10. Phần không ăn khớp 11 này bao gồm hốc 12 được tạo thành bằng cách cắt đứt một phần đầu ren của đai ốc 10 theo dạng hình cung. Phần bích 13 chứa bốn lỗ nối 14 theo phương án này để cho phép nó nối với bộ phận khác bởi các vít hoặc tương tự.

Hình dạng của hốc 12 không bị giới hạn ở dạng hình cung. Tốt hơn nếu độ sâu cắt của hốc này sâu hơn rãnh của vít trong đai ốc 10. Đường kính (chiều rộng) của hốc 12 không bị giới hạn. Góc θ được tạo ra bởi ren vít 17 và hốc 12 (xem Fig.1A) không bị giới hạn nhưng tốt hơn nếu là 90 độ. Trong trường hợp chọn 90 độ, thì việc xử lý của nó cũng sẽ dễ dàng hơn và có thể loại bỏ một cách hiệu quả bất kỳ chất bám dính nào, mà sẽ được mô tả sau đây, bởi hốc 12 ngay cả khi chúng bị bám dính khá chặt.

Hốc 12 được thể hiện trên Fig.2 được bố trí song song với hướng chuyển động liên quan đến trục vít 2, không được thể hiện trên hình vẽ này, của đai ốc 10 với toàn bộ chiều dài (toàn bộ) từ đầu trước của đai ốc 10 đến đầu sau của nó. Mặc dù có một hốc 12 được bố trí trong đai ốc 10, số lượng các hốc 12 không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, khi có hai hốc 12 được bố trí, thì tốt hơn nếu cặp hốc 12 này được bố trí đối xứng theo hướng xuyên tâm qua đai ốc 10. Khi ba hốc 12 được bố trí, thì tốt hơn nếu duy trì góc gần 120 độ. Do diện tích tiếp xúc giữa trục vít 2 và đai ốc 10 sẽ nhỏ hơn khi có nhiều hốc 12 được bố trí, nên có thể loại bỏ một cách hiệu quả bất kỳ chất bám dính nào ngay cả khi chúng bị bám dính khá chặt vào phần giữa trục vít 2 và đai ốc 10.

Như được thể hiện trên Fig.3A và Fig.3B, khi có bốn hốc 12 được bố trí, tốt hơn nếu duy trì góc gần 90 độ và có thể loại bỏ một cách hiệu quả bất kỳ chất bám dính nào, mà sẽ được mô tả sau đây, bởi bốn hốc 12 ngay cả khi chúng bị bám dính khá chặt.

Vật liệu

Đai ốc 10 được làm từ các kim loại như đồng thau hoặc tương tự nhưng có thể được làm từ thép không gỉ. Khi được làm từ thép không gỉ, thì tốt hơn nếu sau khi gia công, thực hiện bất kỳ công đoạn nitơ hóa nào trên bề mặt của nó theo cách thức đã biết để bề mặt trở nên cứng và nhẵn. Việc xử lý được áp dụng tương tự đối với vật liệu của đai ốc, như trình bày dưới đây. Mặc dù đai ốc 10 và trục vít 2 là các loại vít hình thang theo phương án này, sáng chế không bị giới hạn ở vít hình thang. Ví dụ, vít tam giác có thể được sử dụng.

Phương pháp chế tạo

Sau khi đai ốc 10 được tạo ra cùng với các ren vít bằng phương pháp đã biết, hốc 12 được gia công và được tạo thành trong đai ốc 10 bằng máy phay trục đứng hoặc tương tự. Sau khi lỗ được khoét trong đai ốc 10, các ba vĩa được loại bỏ. Hốc 12 được tạo ra thành sẽ cắt đứt các ren vít. Hốc 12 được tạo ra song song với hướng

chuyển động so với trục vít 2 dọc theo toàn bộ chiều dài (toàn bộ) của đai ốc 10 từ đầu trước đến đầu sau của nó.

Phần dưới đây sẽ mô tả ví dụ điều chỉnh của thiết bị hàn 1 và đai ốc 10 theo sáng chế khi đai ốc 10 được lắp vào thiết bị hàn 1 cùng với các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.5B. Như được thể hiện trên Fig.4, thiết bị hàn 1 theo sáng chế là thiết bị dùng để hàn bằng cách gia nhiệt và xử lý, ví dụ, băng mạch in 3 hoặc tương tự trong đó kem hàn được phủ lên các điện cực định trước. Thiết bị hàn 1 này được bố trí cặp ray vận chuyển 61 để vận chuyển băng mạch in 3 và bộ phận điều chỉnh để thay đổi chiều rộng giữa cặp ray vận chuyển 61L, 61R để vừa với kích thước của băng mạch in 3. Theo phương án này, ray vận chuyển 61L được thiết đặt là ray cố định và ray vận chuyển 61R được thiết đặt là ray dịch chuyển được.

Khi bộ phận điều chỉnh dùng để thay đổi chiều rộng giữa các ray vận chuyển 61L, 61R, thì thiết bị hàn 1 được bố trí như sau. Ray vận chuyển 61R được đỡ bởi phần đỡ ray 62. Phần đỡ ray 62 này được nối với đai ốc 10 qua các lỗ nối 14 của nó bởi các vít hoặc tương tự. Đai ốc 10 này vận vít vào trục vít 2. Trục vít 2 này được đỡ xoay tại các đầu đối diện bởi cặp ổ đỡ 63 và được quay bởi bộ phận quay 64. Thông qua chuyển động quay của trục vít 2, đai ốc 10 được ăn khớp với trục vít sẽ chuyển động theo hướng tiến hoặc lùi dọc theo trục vít 2. Do đó, ray vận chuyển 61R chuyển động theo hướng tiến hoặc lùi dọc theo trục vít 2. Ray vận chuyển 61L được đỡ bởi phần đỡ ray 65 nhưng do phần đỡ ray 65 này không được tạo kết cấu để ăn khớp với trục vít 2 (không được thể hiện trên hình vẽ), nên ray vận chuyển 61L là cố định, không được dịch chuyển, tại vị trí này ngay cả khi trục vít 2 quay.

Như được mô tả ở trên, trục vít 2 và đai ốc 10 được sử dụng để cho phép ray vận chuyển 61R để dịch chuyển để chiều rộng ray vừa với kích thước của băng mạch in 3. Khi bộ phận quay 64 quay, thì đai ốc 10 chuyển động theo hướng tiến hoặc lùi, sao cho vị trí vận vít của trục vít 2 và đai ốc 10 thay đổi, nhờ đó cho phép vị trí bắt chặt của đai ốc 10 trên trục vít 2 thay đổi. Do đó, có thể thay đổi chiều rộng giữa cặp ray vận chuyển 61L, 61R để vừa với kích thước của băng mạch in 3.

Như được thể hiện trên Fig.5A, hơi của chất trợ hàn và tương tự sẽ bị bám dính vào ít nhất một bộ phận bất kỳ trong số các ren vít và các rãnh vít của đai ốc 10 và trục vít 2 do sử dụng thiết bị hàn 1 trong thời gian dài. Các chất bám dính này sẽ sớm bị hóa rắn dưới dạng các chất bám chặt 6. Khi đai ốc 10 chuyển động tiến và lùi, các chất bám chặt 6 sẽ bị tách ra và bị loại bỏ bởi các gờ chính của hốc 12 của đai ốc 10. Các chất bám chặt thải loại 6 (các mặt sắt thải loại) được loại bỏ vào hốc 12, điều này giúp khắc phục việc cản trở chuyển động tiến và lùi của đai ốc 10 do hiện tượng bám dính lại của các mặt sắt thải loại này vào đai ốc 10 và trục vít 2.

Do đó, khi quay trục vít 2 để đai ốc 10 chuyển động trên trục vít 2, hốc 12 sẽ hoạt động để loại bỏ các chất bám chặt 6 để thải loại chúng. Như được thể hiện trên Fig.5B, các chất bám chặt 6 được thải loại bởi hốc 12 sẽ được thu gom trong hốc 12 và bị rơi ra khỏi đuôi ren hoặc đầu ren. Do đó, có thể dễ dàng thay đổi vị trí bắt chặt của đai ốc 4 vào trục vít 2.

Như được thể hiện trên Fig.4, thiết bị hàn 1 theo sáng chế có thể được gắn với đai ốc 4, các đai ốc 20, 30 hoặc bộ phận gắn 40 cho đai ốc, sẽ được mô tả dưới đây, ngoài đai ốc 10. Thiết bị hàn 1 này cũng có thể được gắn với trục vít thông thường 2, trục vít 50 hoặc 70. Tuy nhiên, khi sáng chế được áp dụng với thiết bị hàn 1 có trục vít 2 thông thường và đai ốc thông thường, thì có thể có được sáng chế bằng cách nối bộ phận gắn 40 cho đai ốc, mà sẽ được mô tả dưới đây, với đai ốc thông thường 4.

Do đó, đai ốc 10 theo phương án này có phần không ăn khớp 11 chứa hốc 12 được tạo thành song song với hướng chuyển động của đai ốc 10 và vận vít trên trục vít 2. Nhờ kết cấu này, có thể điều chỉnh vị trí bắt chặt của đai ốc 10 trên trục vít 2 dễ dàng hơn so với đai ốc của ví dụ thông thường. Khi đai ốc 10 này được lắp vào thiết bị hàn 1, thì có thể dễ dàng thay đổi vị trí bắt chặt của đai ốc 10 ngay cả khi các chất bám chặt 6 xuất hiện khi mỗi bộ phận được sử dụng trong thời gian dài.

Hốc 12 thực hiện vai trò tách các chất bám chặt 6 để loại bỏ chúng chỉ đơn giản bằng cách quay đai ốc 10 để dịch chuyển trên trục vít 2 ngay cả nếu có các chất

bám chặt 6 trong trục vít 2 khi thiết bị hàn 1 được sử dụng trong thời gian dài trong trường hợp đai ốc 10 được lắp vào thiết bị hàn 1. Do đó, có khác biệt ở chỗ, có thể dễ dàng loại bỏ hơi của chất trợ hàn đã hóa rắn mà nó đã bám dính vào các bộ phận (trục vít 2 và đai ốc 10) dùng để điều chỉnh chiều rộng ray để vừa với kích thước của bảng mạch, nhờ đó cho phép dễ dàng thay đổi vị trí bắt chặt của đai ốc 10.

Phương án thứ hai

Sau đây sẽ mô tả ví dụ về kết cấu của đai ốc 20 theo phương án có liên quan đến Fig.6A và Fig.6B.

Đai ốc 20 vắn vít trên trục vít 2 có chiều dài định trước (xem Fig.4) và có thể thay đổi vị trí bắt chặt của đai ốc 20 trên trục vít 2. Đai ốc 20 này bao gồm hai phần không ăn khớp 21 mà chúng không ăn khớp với trục vít 2 và phần bích 23 để nối bộ phận khác tại đầu ren của đai ốc 20. Phần bích 23 này chứa các lỗ nối 24 để cho phép nó được nối với bộ phận khác bởi các vít hoặc tương tự.

Phần không ăn khớp 21 gồm có các hốc 22 được tạo thành bằng cách cắt đứt các ren vít của đai ốc 20 theo dạng hình cung cách nhau 180 độ mỗi hốc. Mỗi trong số các hốc 22 được bố trí song song với hướng chuyển động của đai ốc 20 đến trục vít 2 để kéo dài từ đầu ren của đai ốc 20 qua ít nhất ba ren vít. Số lượng các ren vít cần cắt đứt này thể có đủ chiều dài để loại bỏ các chất bám chặt 6 (xem Fig.5A và Fig.5B) bám chặt vào trục vít 2 và số lượng các ren vít này không bị giới hạn.

Hình dạng của mỗi trong số các hốc 22 không bị giới hạn ở dạng hình cung. Tốt hơn nếu độ sâu cắt của mỗi trong số các hốc này sâu hơn rãnh của vít trong đai ốc 20. Chiều rộng của mỗi trong số các hốc 22 không bị giới hạn nhưng tốt hơn nếu chiều rộng này chứa khoảng từ ba đến năm ren vít.

Các hốc 22 này không bị giới hạn ở hai hốc nhưng có thể ít nhất có một hốc. Ví dụ, trong trường hợp có hai hốc 22, tốt hơn nếu cặp hốc được bố trí đối xứng trong đai ốc 20 theo hướng xuyên tâm của nó. Chiều dài của mỗi trong số các hốc 22 này không bị giới hạn ở chiều dài ba ren vít nhưng có thể là chiều dài ít nhất một ren

vít. Tốt hơn trong trường hợp này các hốc 22 được bố trí tại phía đầu ren của đai ốc 20.

Vật liệu

Đai ốc 20 được làm từ các kim loại như đồng thau hoặc vật liệu tương tự. Mặc dù đai ốc 20 là vít hình thang theo phương án này, sáng chế không bị giới hạn ở vít hình thang này. Ví dụ, vít tam giác có thể được sử dụng.

Phương pháp chế tạo

Phương pháp chế tạo đai ốc 20 tương tự như phương pháp chế tạo đai ốc 10. Các hốc 22 được tạo ra song song với hướng chuyển động của đai ốc trên trục vít để kéo dài từ đầu ren của đai ốc 20 qua ít nhất ba ren vít.

Đai ốc 20 được lắp vào thiết bị hàn được thể hiện trên Fig.4 và hoạt động tương tự như đai ốc 10 theo phương án thứ nhất được thể hiện trên Fig.5A và Fig.5B. Tại thời điểm này, ngay cả khi hơi của chất trợ hàn hoặc tương tự bị bám chặt vào trục vít 2, các hốc 22 thực hiện vai trò loại bỏ chất bám chặt này đơn giản bằng cách quay đai ốc 20 để dịch chuyển trên trục vít 2. Do đó, có khác biệt ở chỗ, có thể dễ dàng loại bỏ được hơi của chất trợ hàn đã bám dính và hóa rắn trong các bộ phận (trục vít 2 và đai ốc 20) dùng để thay đổi chiều rộng ray để vừa với kích thước của bảng mạch in, nhờ đó cho phép dễ dàng thay đổi vị trí bắt chặt của đai ốc 20.

Do đai ốc 20 có các hốc 22 ngắn hơn so với các rãnh của đai ốc 10 theo phương án thứ nhất, nên có thể giảm bớt công chế tạo khi các hốc 22 được tạo thành bằng máy phay trục đứng hoặc thiết bị tương tự.

Phương án thứ ba

Sau đây sẽ mô tả ví dụ về kết cấu của đai ốc 30 theo phương án liên quan đến Fig.7A và Fig.7B. Đai ốc 30 vặn vít trên trục vít 2 có chiều dài định trước (xem Fig.4) và có thể thay đổi vị trí bắt chặt của đai ốc 30 vào trục vít 2. Đai ốc 30 này bao gồm hai phần không ăn khớp 31 mà chúng không ăn khớp với trục vít 2 và phần

bích 33 để nối bộ phận khác tại đầu ren của đai ốc 30. Phần bích 33 này chứa các lỗ nối 34 để cho phép nó được nối với bộ phận khác bằng vít hoặc dạng tương tự.

Các phần không ăn khớp 31 bao gồm các hốc 32 được thành ra bởi các lỗ tròn khoét trên ren vít. Các hốc 32 này được tạo thành theo hướng xuyên tâm đai ốc 30.

Hai hốc 32 được bố trí đối xứng theo hướng xuyên tâm đai ốc 30. Tốt hơn nếu các hốc 32 này xuyên qua đai ốc 30 nhưng độ sâu của nó có thể đủ sâu để loại bỏ các chất bám chặt 6 (xem Fig.5A và Fig.5B) bị bám chặt vào trục vít 2. Hình dạng của mỗi trong số các rãnh 3 không bị giới hạn ở dạng hình tròn. Kích thước của nó không quan trọng.

Số lượng các hốc 32 này không bị giới hạn ở hai hốc. Ví dụ, trong trường hợp có hai hốc 32, tốt hơn nếu cặp hốc 32 được bố trí đối xứng trong đai ốc 30 theo hướng xuyên tâm đai ốc. Tốt hơn nếu các hốc 32 này được bố trí tại các vị trí dịch chuyển dọc theo hướng chuyển động của đai ốc 30. Tuy nhiên, tốt hơn nếu các hốc 32 này được bố trí gần đầu ren của đai ốc 30.

Vật liệu

Đai ốc 30 được làm từ các kim loại như đồng thau hoặc tương tự. Mặc dù đai ốc 30 là vít hình thang theo phương án này, sáng chế không bị giới hạn ở vít hình thang này. Ví dụ, vít tam giác có thể được sử dụng.

Phương pháp chế tạo

Sau khi đai ốc 30 đã được tạo ra cùng với các ren vít bằng phương pháp đã biết, các hốc 32 này được tạo thành trong đai ốc 30 bằng cách khoét các lỗ bằng cách khoan hoặc tương tự theo hướng xuyên tâm của nó. Các hốc 32 này được tạo thành sẽ cắt đứt ren vít của đai ốc 30. Sau khi các lỗ được khoét bằng mũi khoan hoặc tương tự, ba vĩa được loại bỏ.

Đai ốc 30 này được lắp vào thiết bị hàn 1 theo sáng chế được thể hiện trên Fig.4 và có thể thực hiện hoạt động tương tự đai ốc 10 theo phương án thứ nhất. Giải thích về đai ốc này sẽ được bỏ qua vì hoạt động của nó đã được mô tả.

Do đó, đai ốc 30 theo phương án này có các phần không ăn khớp 31 được cấu thành bởi các hốc 32 được tạo thành theo hướng xuyên tâm đai ốc 30 và vặn vít trên trục vít 2. Nhờ kết cấu này, có thể điều chỉnh dễ dàng hơn vị trí bắt chặt của đai ốc 30 vào trục vít 2 so với đai ốc của ví dụ thông thường.

Khi đai ốc 30 được lắp khít vào thiết bị hàn 1 được thể hiện trên các hình vẽ Fig.4, Fig.5A và Fig.5B, các hốc 32 thực hiện vai trò gạt bỏ các chất bám dính để loại bỏ chúng đơn giản bằng cách quay đai ốc 30 để dịch chuyển trên trục vít 2 ngay cả khi có các chất bám chặt 6 trong trục vít 2 trong trường hợp tạo ra các chất bám chặt 6 khi thiết bị hàn 1 được sử dụng trong thời gian dài. Do đó, có khác biệt ở chỗ, có thể dễ dàng loại bỏ được hơi của chất trợ hàn đã hóa rắn bị bám dính vào các bộ phận này (trục vít 2 và đai ốc 10) dùng để thay đổi chiều rộng ray để vừa với kích thước của băng mạch, nhờ đó cho phép dễ dàng thay đổi vị trí bắt chặt của đai ốc 30.

Phương án thứ tư

Sau đây sẽ mô tả ví dụ về kết cấu của bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc theo phương án liên quan đến Fig.8A và 8B. Bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc này có thể được lắp khít với đai ốc thông thường 4 và vặn vít trên trục vít 2 có chiều dài định trước (xem Fig.4). Cùng với đai ốc 4, bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc này có thể thay đổi các vị trí bắt chặt của chúng vào trục vít 2.

Bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc này bao gồm một phần không ăn khớp 41 không ăn khớp với trục vít 2. Phần không ăn khớp 41 này bao gồm hốc 42 này được tạo ra bằng cách cắt đứt các ren vít theo dạng hình cung. Hốc 42 được tạo thành song song với hướng chuyển động của bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc.

Số lượng hốc 44 này không bị giới hạn ở một hốc. Ví dụ, trong trường hợp có hai hốc 42, tốt hơn nếu cặp hốc 42 này được bố trí đối xứng theo hướng xuyên tâm

bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc. Hình dạng của hốc 42 không bị giới hạn ở dạng hình cung. Tốt hơn nếu độ sâu cắt của hốc này sâu hơn rãnh vít trong bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc.

Bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc này được nối bằng vít, không được thể hiện trên hình vẽ, hoặc dạng tương tự theo hướng chuyển động của đai ốc 4. Fig.8A thể hiện bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc được lắp khít khi đai ốc 4 được dịch chuyển dọc theo hướng mũi tên được thể hiện trên hình vẽ này. Bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc này sẽ nối với đai ốc 4 sao cho phần bích 43a của bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc và đai ốc 4 này được nối bằng vít hoặc dạng tương tự, để có tính liên tục với các ren của vít và các rãnh vít của đai ốc 4. Phần bích 43a có các lỗ nối 44a và các lỗ dùng để nối các lỗ này được khoét trong đai ốc 4.

Fig.8B thể hiện bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc được lắp khi đai ốc 4 được dịch chuyển dọc theo hướng mũi tên được thể hiện trên hình vẽ này. Bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc được nối bằng vít hoặc tương tự để các ren vít và các rãnh vít của nó liên tục với ren vít và các rãnh vít của đai ốc 4. Bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc được bố trí phần bích 43b, tại một đầu của nó, để nối với phần bích 4b của đai ốc 4. Phần bích 43b có chứa các lỗ nối 44b. Bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc được bố trí phần bích 43c, tại đầu còn lại, để nối với bộ phận khác bằng vít hoặc dạng tương tự. Phần bích 43c bao gồm các lỗ nối 44c. Mặc dù bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc đã được nối chỉ với một đầu của đai ốc 4 theo phương án này, nhưng bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc này có thể được nối với cả hai đầu của đai ốc 4.

Vật liệu

Bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc được làm từ các kim loại như đồng thau hoặc vật liệu tương tự. Mặc dù đai ốc 4 và bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc là các vít hình thang theo phương án này, sáng chế không bị giới hạn ở vít hình thang này. Ví dụ, các vít tam giác có thể được sử dụng.

Phương pháp chế tạo

Sau khi bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc được tạo ra cùng với các ren vít bằng phương pháp đã biết sao cho chúng liên tục với đai ốc 4, hốc 42 được tạo ra song song với hướng chuyển động của bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc bằng cách khoét các lỗ bằng các máy phay trục đứng hoặc tương tự. Các lỗ nổi 44a, 44b, 44c được khoét bằng mũi khoan hoặc tương tự. Hốc 42 này được tạo ra sẽ cắt đứt các ren vít của bộ phận gắn đai ốc 40 dùng cho đai ốc. Sau khi các lỗ này đã được khoét trong bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc bằng máy phay trục đứng hoặc thiết bị tương tự, ba vĩa bị loại bỏ, theo đó hốc 42 được hoàn thành.

Mặc dù hốc 42 của bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc được bố trí để kéo dài trên toàn bộ chiều dài (toàn bộ) từ đầu trước của bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc đến đầu sau của nó, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Hốc 42 có thể được bố trí để có chiều dài bằng một ren vít dọc theo hướng chuyển động của nó. Hốc 42 có thể được bố trí theo hướng xuyên tâm của bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc tương tự như các phần không ăn khớp 31 theo phương án thứ ba.

Mặc dù bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc được tạo ra cùng với phần không ăn khớp 41 có chứa hốc 42, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc có thể được bố trí phần nhô, không được thể hiện trên hình vẽ, mà nó nhô ra để ăn khớp với trục vít, chỉ tại một phần chu vi của ren vít, chứ không được bố trí ren vít trên toàn bộ chu vi. Tốt hơn nếu phần nhô này được bố trí ít nhất ở một vị trí của nó. Khi có nhiều phần nhô được bố trí trong bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc, thì tốt hơn nếu chúng được dịch vị so với nhau dọc theo hướng chuyển động và khi chúng được bố trí trên một vòng của ren vít, thì tốt hơn nếu bố trí chúng đối xứng theo hướng xuyên tâm của nó.

Theo đó, bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc theo phương án này có phần không ăn khớp 41 được cấu thành bởi hốc 42 được tạo ra song song với hướng chuyển động của bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc. Bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc này được nối với đai ốc thông thường 4 để vận vít trên trục vít 2 cùng với đai ốc 4. Với

kết cấu này, có thể điều chỉnh dễ dàng hơn vị trí bắt chặt của đai ốc 4 và bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc vào trục vít 2 so với đai ốc của ví dụ thông thường.

Đai ốc 4 và bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc được lắp, ví dụ, trên các bộ phận dùng để thay đổi chiều rộng ray trong thiết bị hàn 1 được thể hiện trên Fig.4. Bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc có thể thực hiện các hoạt động giống với đai ốc 10 được nêu trong phương án thứ nhất.

Hộc 42 thực hiện vai trò gạt bỏ các chất bám dính để loại bỏ chúng đơn giản bằng cách quay đai ốc 4 và bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc để dịch chuyển trên trục vít 2 ngay cả khi các chất bám chặt 6 (xem Fig.5A và Fig.5B) xuất hiện trong trục vít 2. Ví dụ, khi chúng được lắp vào thiết bị hàn 1, thì có khác biệt ở chỗ, có thể dễ dàng loại bỏ được hơi của chất trợ hàn hóa rắn bị bám dính vào các bộ phận dùng để thay đổi chiều rộng ray vừa với kích thước của bảng mạch, nhờ đó cho phép dễ dàng thay đổi vị trí bắt chặt của đai ốc 4 và bộ phận gắn 40 dùng cho đai ốc.

Phương án thứ năm và thứ sáu

Phần dưới đây sẽ mô tả các trục vít 50 và 70 theo các phương án liên quan đến Fig.9A và Fig.9B. Đai ốc, không được thể hiện trên hình vẽ, có chiều dài định trước vặn vít trên trục vít 50 hoặc 70 theo đó chúng có chiều dài định trước.

Trên Fig.9A thể hiện phương án thứ năm, trục vít 50 bao gồm các phần không ăn khớp 51 mà nó không ăn khớp với đai ốc. Mỗi trong số các phần không ăn khớp 51 này được cấu thành bởi rãnh khía 52 được tạo thành bằng cách cắt đứt ren vít theo dạng hình cung. Các rãnh khía 52 được tạo ra theo hàng, trong phương án này, dọc theo hướng chuyển động của đai ốc 4 (xem Fig.4).

Toàn bộ các rãnh khía 52 được bố trí song song với hướng dọc của trục vít 50 từ một đầu đến đầu còn lại của trục vít 50. Hình dạng của mỗi trong số các rãnh khía 52 này không bị giới hạn ở dạng hình cung. Độ sâu cắt và chiều rộng của nó không quan trọng.

Các rãnh khía 52 không bị giới hạn ở các rãnh dạng một hàng. Tốt hơn nếu ít nhất một rãnh khía 52 được bố trí trên một ren vít, nhưng chúng có thể được bố trí chỉ trên một phần của trục vít 50, chứ không phải toàn bộ trục vít, để cho phép thay đổi vị trí bắt chặt của đai ốc. Ví dụ, khi có hai rãnh khía 52 được bố trí trên một ren vít, tốt hơn nếu cặp rãnh khía 52 được bố trí đối xứng trên trục vít 50 theo hướng xuyên tâm của nó.

Vật liệu

Trục vít thông thường có thể được sử dụng làm trục vít 50, trục vít này tốt hơn nếu được làm từ thép hoặc tương tự. Đặc biệt, tốt hơn nếu trục vít này được làm từ thép không gỉ. Tốt hơn nếu khi sử dụng thép không gỉ, thì thực hiện bất kỳ sự nito hóa nào trên bề mặt của nó theo cách đã biết sau khi gia công để bề mặt trở nên cứng và nhẵn. Mặc dù trục vít 50 là vít hình thang theo phương án này, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở vít hình thang.

Trên Fig.9B thể hiện phương án thứ sáu, trục vít 70 bao gồm phần không ăn khớp dạng thẳng hàng 71 mà nó không ăn khớp với đai ốc. Phần không ăn khớp 71 này được cấu thành bởi rãnh khía 72 được tạo thành song song với trục vít 70 bằng cách đứt cắt các ren vít theo cách tuyến tính theo một hàng, theo phương án này, dọc theo hướng chuyển động của đai ốc 4 (xem Fig.4).

Rãnh khía 72 không bị giới hạn ở một hàng. Rãnh khía 72 có thể được bố trí trên một phần của trục vít 70, chứ không phải toàn bộ trục vít. Ngoài ra, kết cấu này không bị giới hạn ở kiểu được tạo ra song song với trục vít 70 bằng cách cắt đứt các ren vít theo cách tuyến tính. Ví dụ, rãnh khía 72 có thể được bố trí trên trục vít 70 theo cách xoắn ốc.

Theo đó, trục vít 50 hoặc 70 theo phương án có phần không ăn khớp 51 hoặc 71 được cấu thành bởi rãnh khía 51 hoặc 72 được tạo thành song song với hướng dọc của trục vít 50 hoặc 70. Trục vít 50 hoặc 70 vắn vít trên đai ốc 4 (xem Fig.4), đai ốc 10 (xem Fig.1A và Fig.1B), hoặc đai ốc thông thường 4 được nối với bộ phận

gắn 40 (xem Fig.8A và 8B) dùng cho đai ốc. Với kết cấu này, có thể giúp trục vít 50 hoặc 70 điều chỉnh dễ dàng hơn vị trí bắt chặt của đai ốc 30 hoặc tương tự vào trục vít 50 hoặc 70 so với trục vít của ví dụ thông thường.

Trục vít 50 hoặc 70 được lắp, ví dụ, vào thiết bị hàn 1 được thể hiện trên Fig.4 làm bộ phận để thay đổi chiều rộng ray trong thiết bị này. Tại thời điểm này, rãnh khía 52 hoặc 72 thực hiện vai trò gạt bỏ các chất bám dính để loại bỏ chúng đơn giản bằng cách quay đai ốc 4 để dịch chuyển trên trục vít 50 hoặc 70 ngay cả khi các chất bám chặt 6 xuất hiện trong trục vít 50 hoặc 70 (xem Fig.5A và Fig.5B). Do đó, có thể dễ dàng loại bỏ chất trợ hàn bị bám chặt trong các bộ phận (trục vít 50 hoặc 70 và đai ốc 4) dùng để thay đổi chiều rộng ray để vừa với kích thước của bảng mạch in.

Khả năng ứng dụng công nghiệp

Do các chất bám dính có thể bị tách ra nhờ hoạt động của phần không ăn khớp ngay cả nếu các chất bám dính này bị bám chặt vào trục vít, sáng chế áp dụng được với trường hợp ở đó các chất bám dính bị bám chặt vào ít nhất một bộ phận bất kỳ trong số đai ốc và trục vít. Ví dụ, tốt hơn nếu sáng chế được áp dụng cho thiết bị hàn mà hơi của chất trợ hàn bị bám chặt vào thiết bị hàn này hoặc thiết bị phủ vật liệu phủ mà vật liệu phủ bị bám chặt vào thiết bị phủ này.

Danh mục các số chỉ dẫn

1: Thiết bị hàn

2, 50, 70: Trục vít

10, 20, 30: Đai ốc

11, 21, 31, 41, 51, 71: Phần không ăn khớp

12, 22, 32, 42: Hốc

13, 43a, 43b, 43c: Phần bích

14, 44a, 44b, 44c: Lỗ nổi

40: Bộ phận gắn dùng cho đai ốc

52, 72: Rãnh khía

61L, 61R: Ray vận chuyển

62, 65: Phần đỡ ray

63: Ổ đỡ

64: Bộ phận quay

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị hàn bao gồm:

bộ phận điều chỉnh để thay đổi chiều rộng giữa các ray vận chuyển để vừa với kích thước của đế vận chuyển cần hàn,

trong đó bộ phận điều chỉnh này bao gồm:

trục vít quay;

đai ốc có phần bích dùng để nối, vị trí bắt chặt của đai ốc vào trục vít có thể thay đổi được theo hướng tiến hoặc lùi bằng cách quay trục vít; và

bộ phận đỡ ray để đỡ ray mà nó vận chuyển chuyển đế, bộ phận đỡ ray này được gắn chặt vào đai ốc qua phần bích dùng để nối và thay đổi chiều rộng giữa các ray vận chuyển để vừa với kích thước của đế vận chuyển,

trong đó đai ốc bao gồm phần vít từ đầu trước đến đầu sau của nó và bao gồm ít nhất một phần không ăn khớp dọc theo toàn bộ trục vít, phần không ăn khớp này không ăn khớp với trục vít, và

trong đó khi thay đổi chiều rộng giữa các ray để vận chuyển đế bằng cách quay trục vít, thì chất bám dính bị bám dính vào trục vít và bị bám chặt vào đó sẽ được gạt bỏ bởi gờ của phần không ăn khớp nhờ chuyển động quay của trục vít.

FIG. 1A

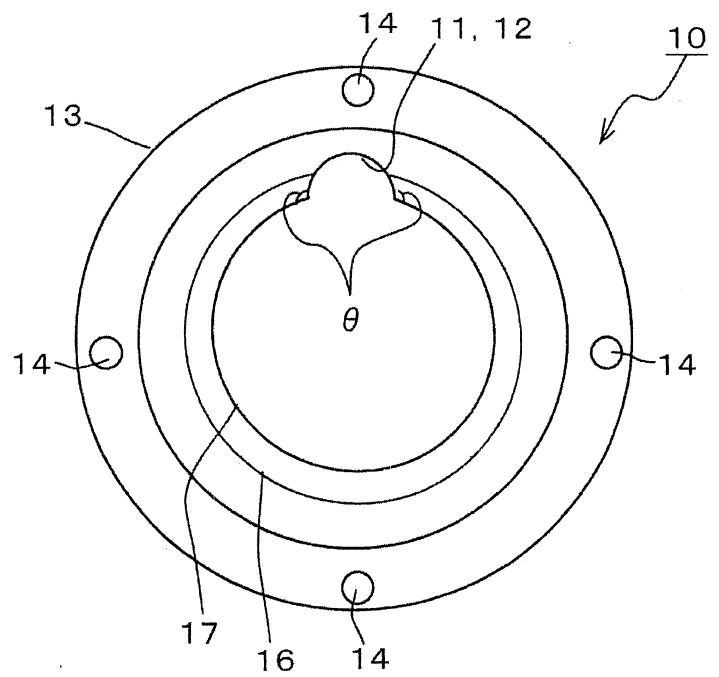


FIG. 1B

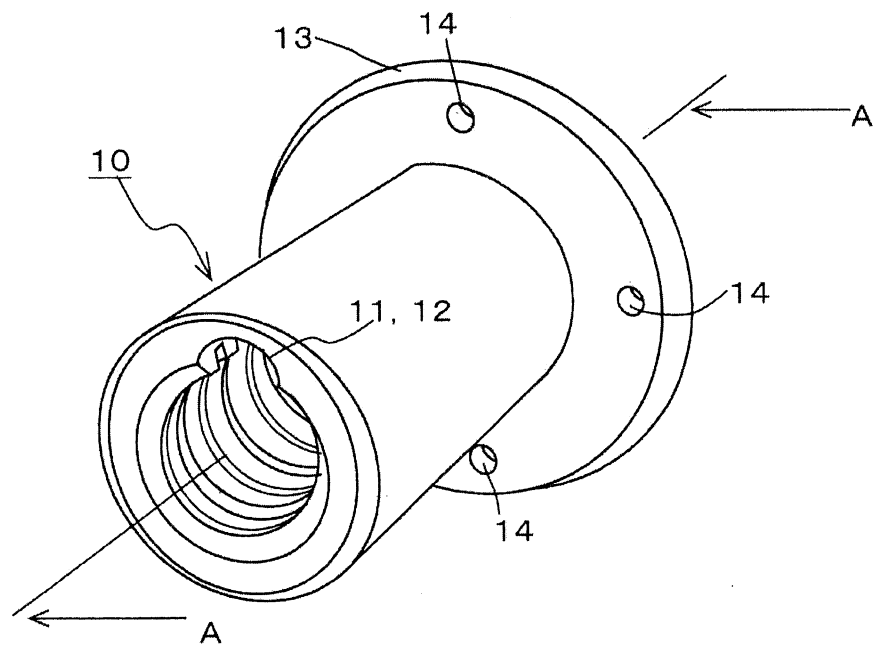


FIG. 2

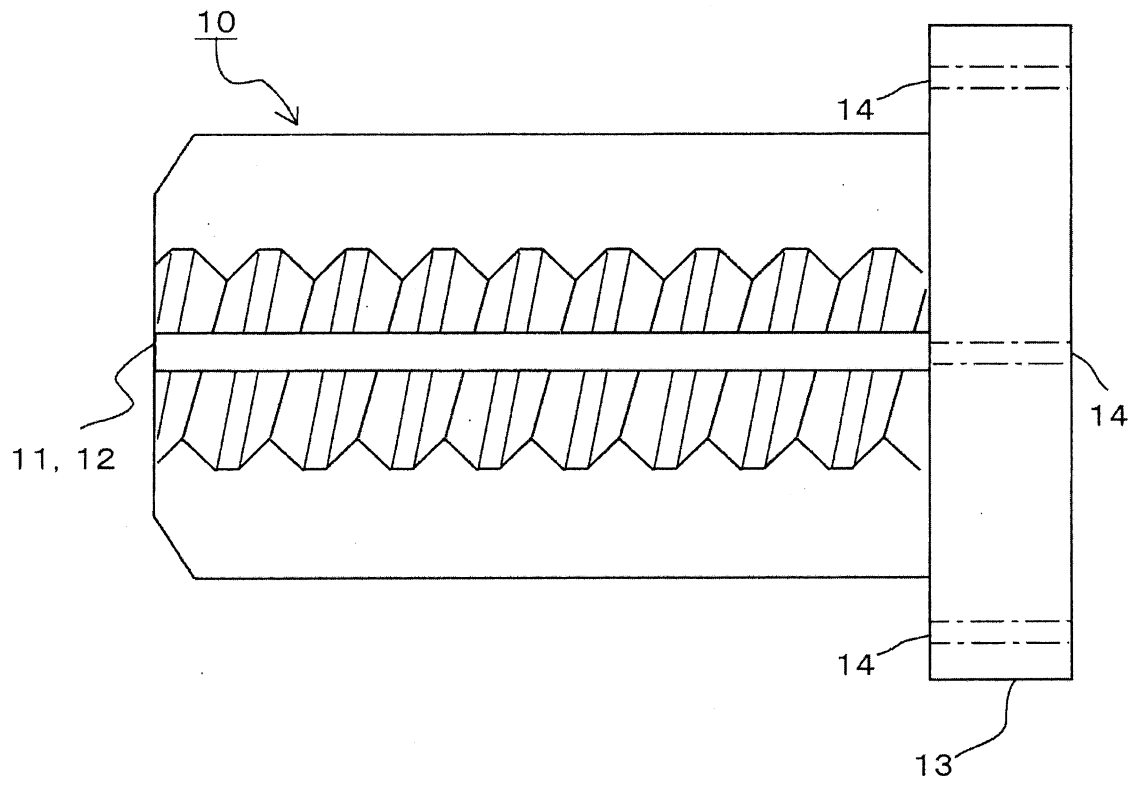


FIG. 3A

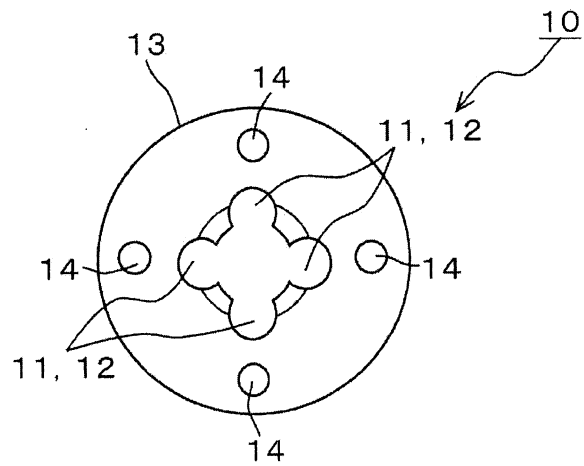


FIG. 3B

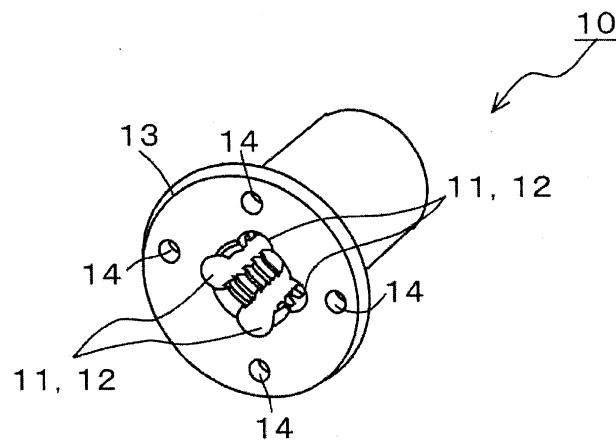


FIG. 4

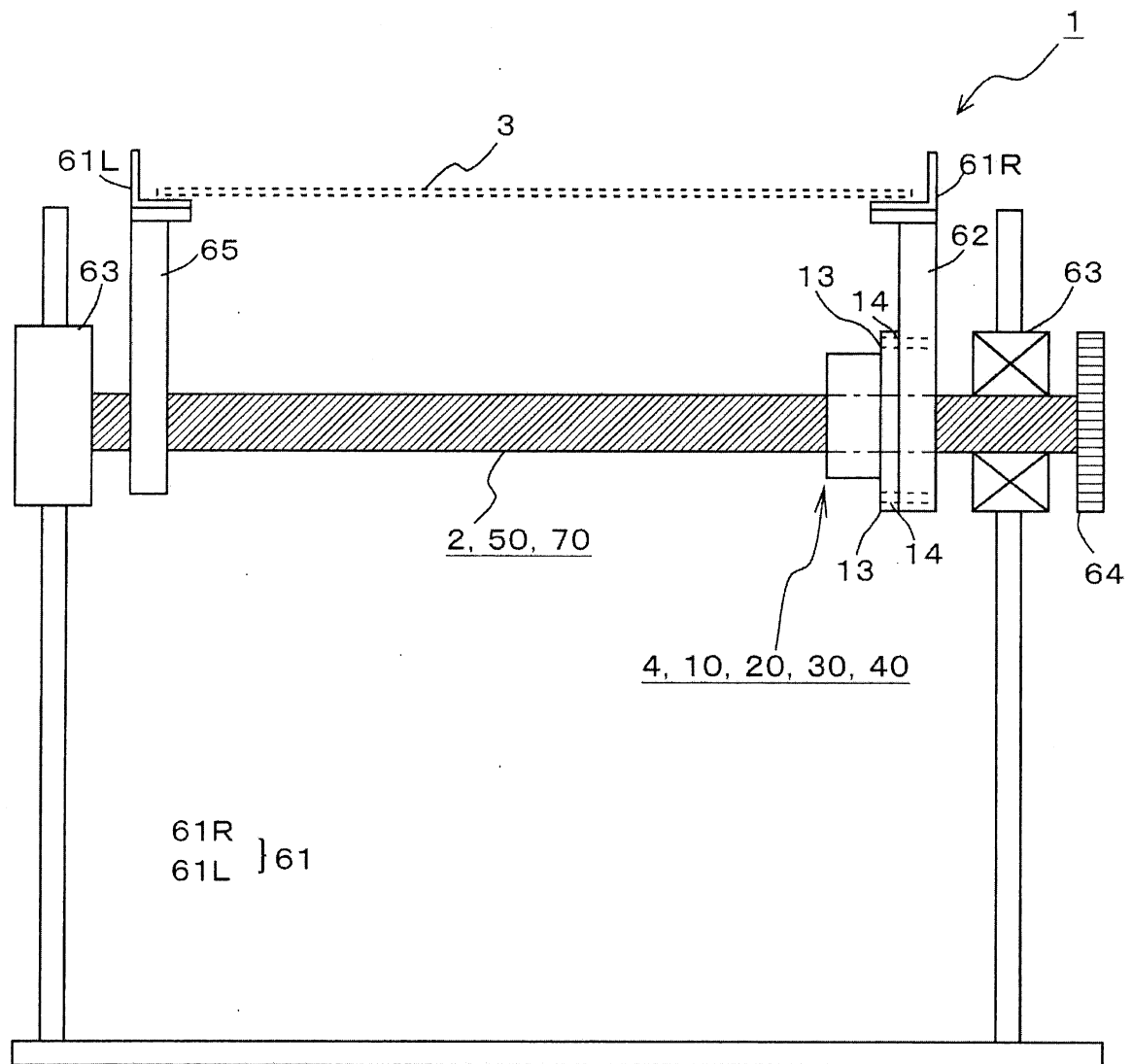


FIG. 5A

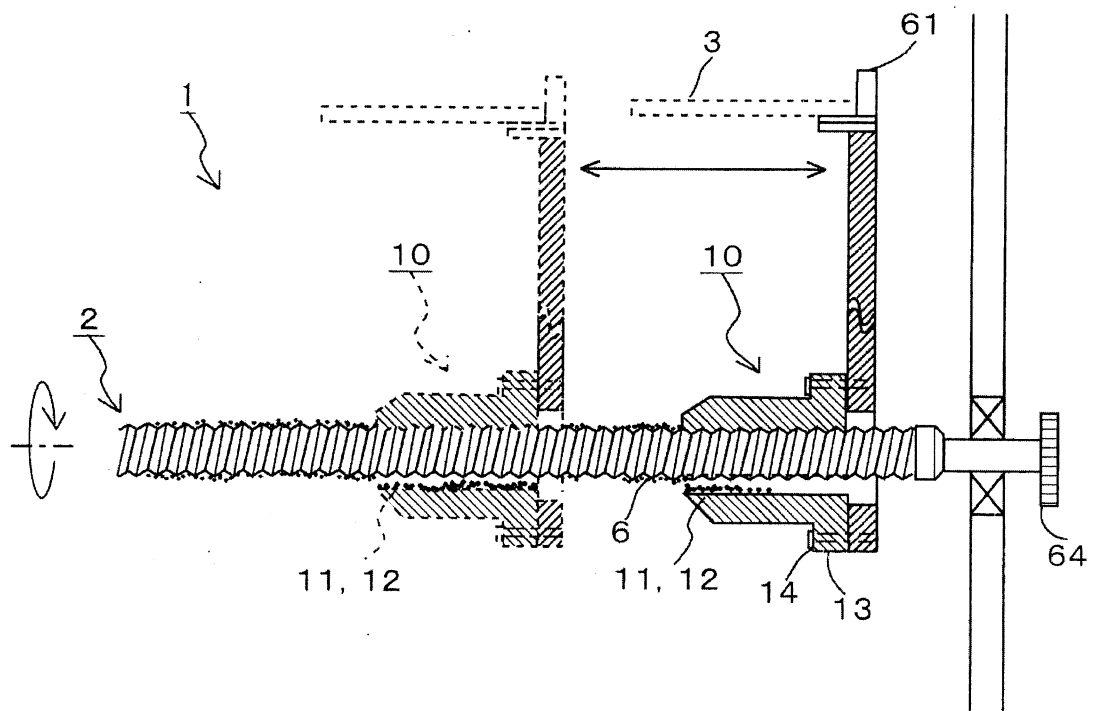


FIG. 5B

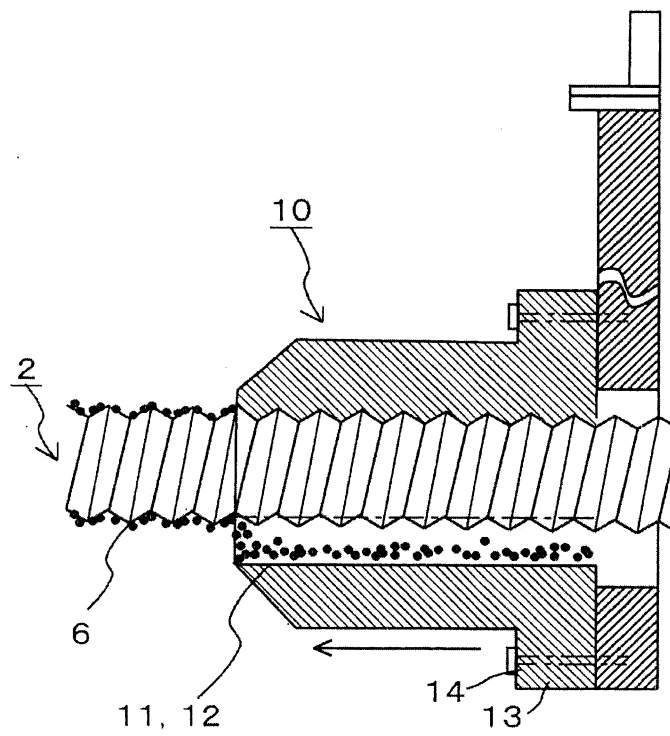


FIG. 6A

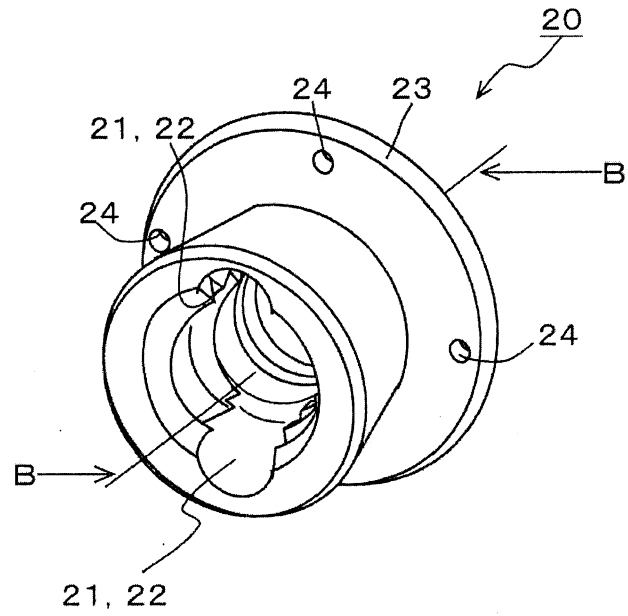


FIG. 6B

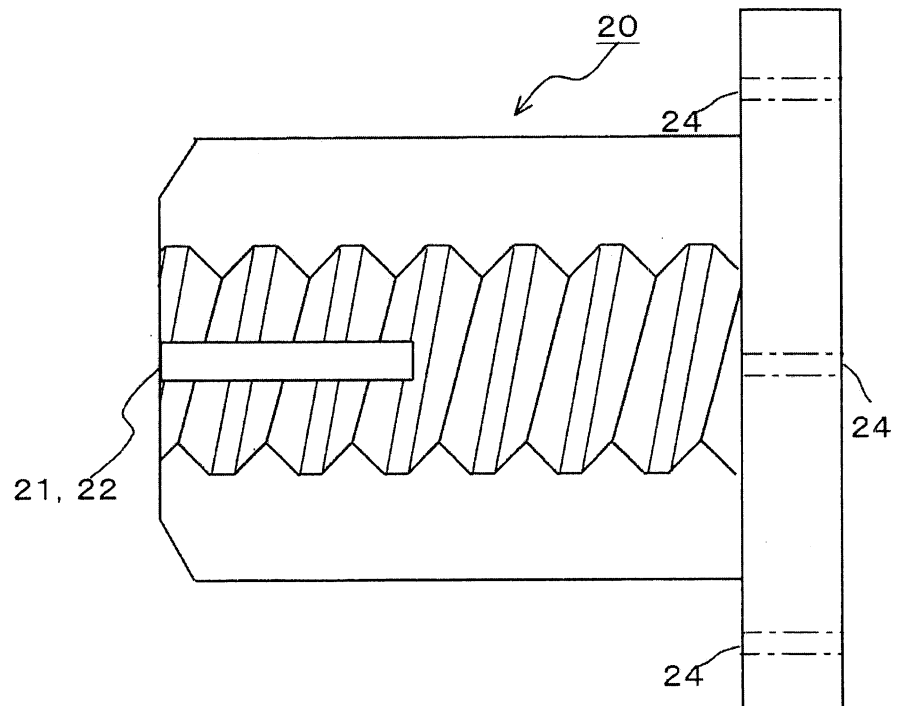


FIG. 7A

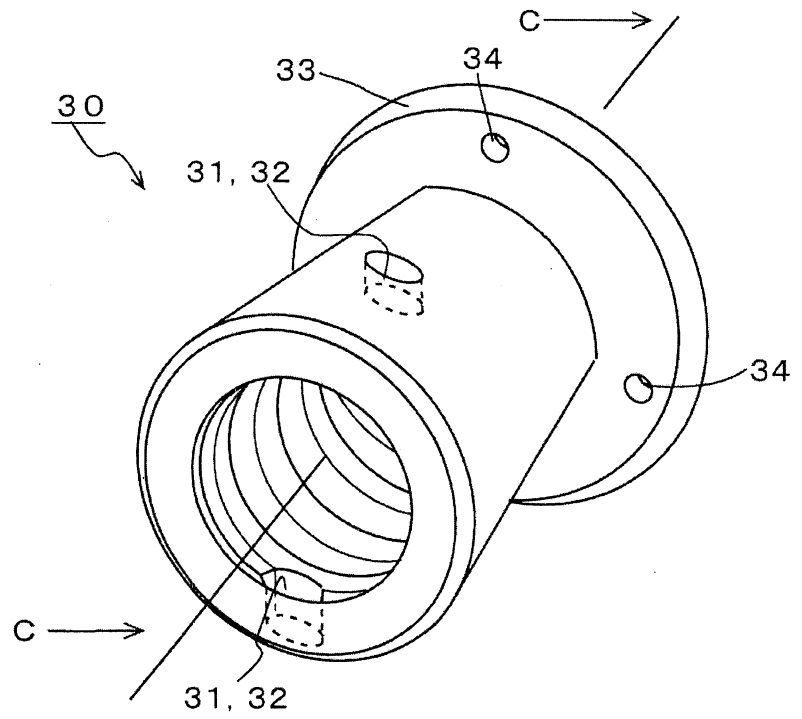


FIG. 7B

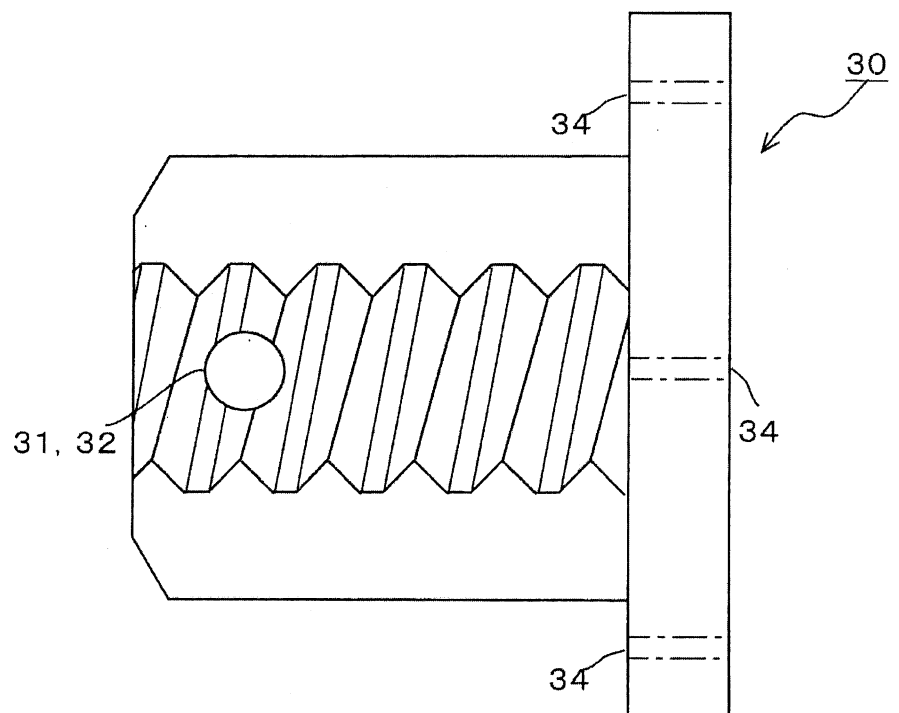


FIG. 8A

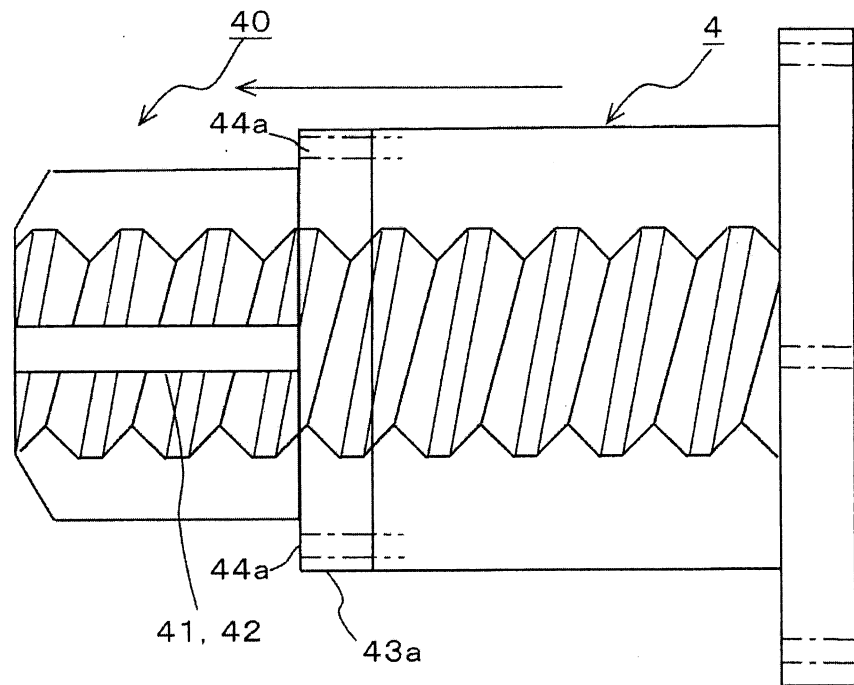


FIG. 8B

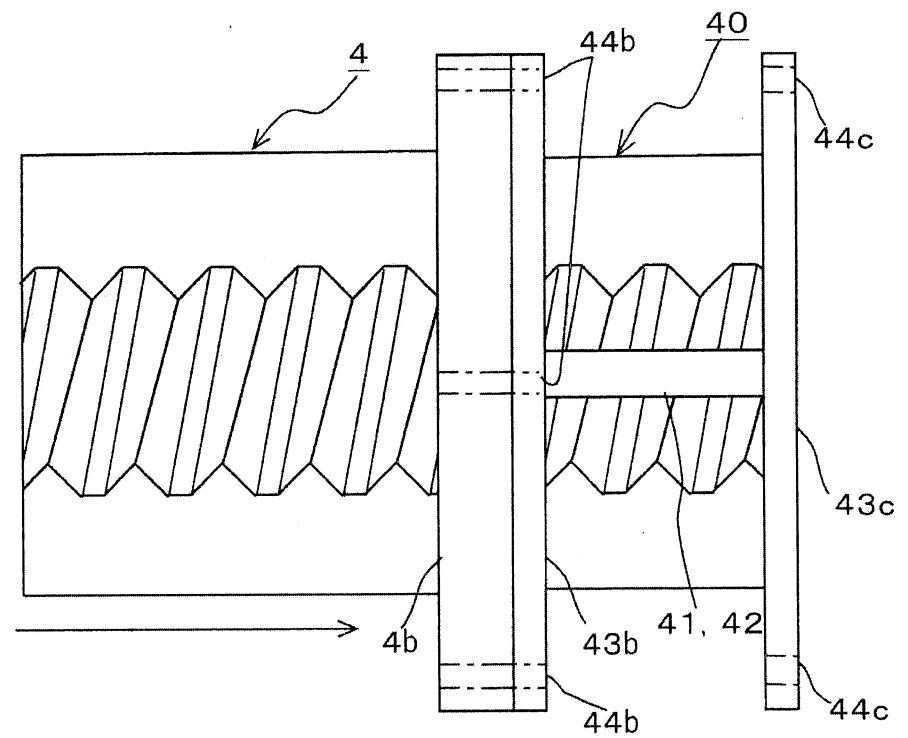


FIG. 9A

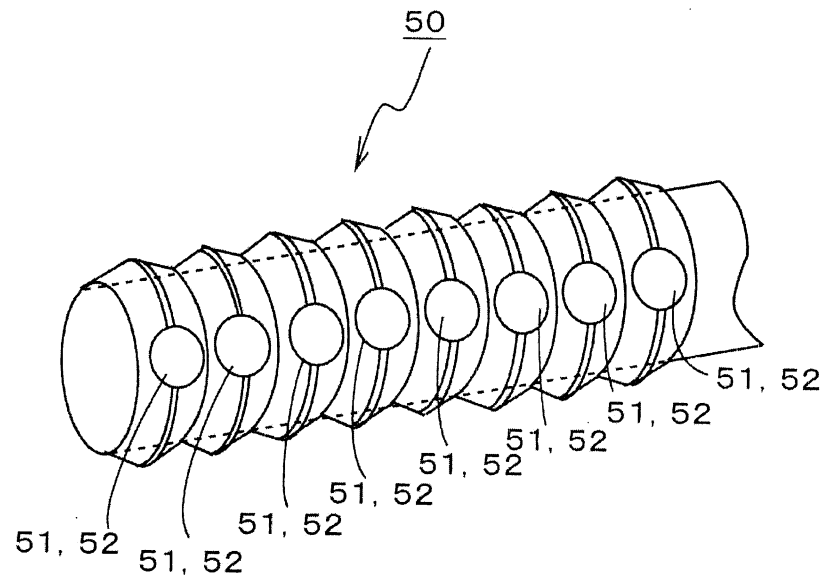


FIG. 9B

