



(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)



1-0031438

(51)⁸ B24B 45/00

(13) B

(21) 1-2017-02278

(22) 16/03/2015

(86) PCT/KR2015/002507 16/03/2015

(87) WO 2016/085052 02/06/2016

(30) 10-2014-0165473 25/11/2014 KR

(45) 25/04/2022 409

(43) 25/09/2017 354A

(73) E & Q ONE-TOUCH (KR)

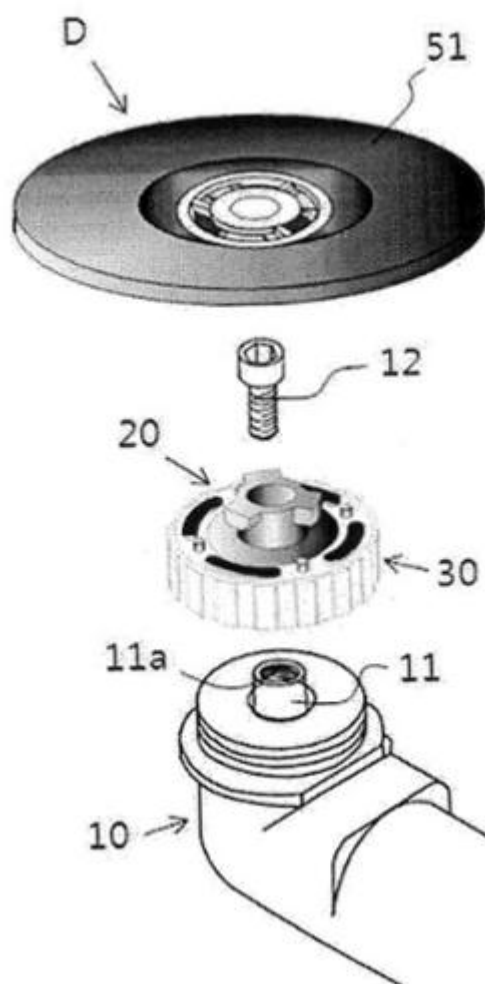
#1102, 1st Floor 16, Jinjangnyutong-ro Buk-gu, Ulsan 44248, Republic of Korea

(72) KIM, Chang-Seong (KR); KIM, Kyung-Jin (KR).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) CƠ CẤU THÁO/LẮP ĐĨA MÀI CỦA MÁY MÀI CẦM TAY

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu tháo/lắp đĩa mài của máy mài cầm tay, cơ cấu này được kẹp trên trục quay của thân chính máy mài để cho phép tháo/lắp dễ hơn và nhanh hơn đĩa mài có thể tiêu hao được sử dụng để hoàn thiện, cắt, tiện, v.v.. bề mặt của vật thể đích, hoặc cho phép ngăn chặn hiện tượng lỏng, rung lắc một cách rõ ràng, v.v.. Sáng chế bao gồm: thân chính máy mài có trục quay hoạt động ở tốc độ cao nhờ áp suất không khí hoặc sự dẫn động của động cơ điện; chi tiết truyền lực có phần nhô chặn được tạo thành trên phần đầu trên của thân của chi tiết và thân hình lục giác bao gồm mặt bích được tạo thành ở phần giữa của thân của chi tiết, và chi tiết này được kẹp trên trục quay của thân chính máy mài bằng bu lông cố định; thân chính cỡ chặn có lỗ lục giác được tạo thành trên bề mặt chu vi trong của thân này để chứa chi tiết truyền lực, và có rãnh đặt hình cung được tạo thành trên chu vi của lỗ lục giác sao cho đối diện với nhau; mỗi tấm trong số cặp tấm quay trên và dưới được lắp khít trong phần tấm phẳng ở đầu trên của cỡ chặn thân chính; và bộ giữ đĩa có vòng cố định trên và tấm đỡ dưới được lắp trên chi tiết truyền lực để cố định vật liệu mài.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu cho phép đĩa mài (là vật tư tiêu hao được sử dụng để cắt, đánh bóng và mài vật thể ở trạng thái được cố định vào trục quay của thân máy mài) dễ dàng được gắn vào hoặc tháo ra khỏi máy mài cầm tay theo cách đơn giản. Ngoài ra, cơ cấu này ngăn ngừa đĩa mài không bị tuột khỏi máy mài khi đang hoạt động, và giảm bớt rung lắc.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, các máy mài cầm tay được sử dụng trong các máy móc và trang thiết bị công nghiệp, nhà máy đóng tàu, xây dựng và các nhà máy khác nhau được sử dụng để đánh bóng nhẵn các bề mặt không đều của các bộ phận được tạo ra thông qua các công đoạn chính, đặc biệt là trước quy trình sơn, và để cắt một phần các vật liệu thô ban đầu chẳng hạn như các ống, thanh cầm, tấm thép, v.v..

Trong máy mài cầm tay, trục quay quay ở tốc độ cao nhờ sự vận hành của động cơ điện hoặc áp suất không khí được tạo ra khi máy nén vận hành, và đồng thời, đĩa mài được lắp với trục quay quay, đánh bóng bề mặt của vật thể được tạo thành từ đá, kim loại, hoặc vật liệu tương tự để tạo ra độ bóng cho bề mặt, hoặc mài hoặc cắt các phần chưa hoàn thiện và các mép không mong muốn bất kỳ sau khi gia công để gia công tinh.

Các cơ cấu thông thường để ăn khớp đĩa mài với trục quay của máy mài đã được bộc lộ trong Công bố mẫu giải pháp hữu ích Hàn Quốc số 89-10365 và số 96-26826. Theo tình trạng kỹ thuật, sau khi trục quay của thân máy mài được lồng vào lỗ của đĩa mài, đai ốc sẽ siết chặt trục quay, hoặc bu lông được lồng vào và sau đó được cố định vào trục quay.

Tuy nhiên, do đĩa mài được siết chặt vào thân máy mài chỉ nhờ đai ốc hoặc bu lông, lực kẹp giữa đĩa mài và thân máy mài có thể suy giảm do ma sát hoặc sự rung

lắc nhẹ của đĩa mài quay ở tốc độ cao. Do đó, công nhân có thể cảm thấy không an tâm về khả năng tai nạn phát sinh từ việc đai ốc hoặc bu lông này trở nên lỏng và theo đó, đĩa mài sẽ bị tuột khỏi thân máy mài khi đang hoạt động. Để phòng ngừa khả năng này, máy mài có nắp che cố định được lắp gần đĩa mài đã được sử dụng tại địa điểm làm việc.

Ngoài ra, khi đĩa mài quá mòn được thay thế sau thời gian sử dụng dài của máy mài cầm tay, thì có các dị vật chẳng hạn như các hạt đánh bóng bám dính vào đai ốc hoặc bu lông ở trạng thái hóa cứng. Do các dị vật này, bu lông hoặc đai ốc không được siết chặt vào trục quay của thân máy mài và do đó, có thể xảy ra tai nạn bất kỳ phát sinh do đĩa mài bị tuột khỏi thân máy mài khi đang hoạt động.

Tình trạng kỹ thuật khác được đề xuất để giải quyết các vấn đề được mô tả ở trên đã được bộc lộ trong Công bố đơn sáng chế Hàn Quốc số 2009-0074461. Theo tình trạng kỹ thuật này, bộ giữ cố định được bố trí trên trục quay của thân máy mài và bộ giữ đĩa được tích hợp vào đĩa được siết chặt vào bộ giữ cố định bằng đinh vít để ngăn đĩa không bị tuột khỏi bộ giữ cố định. Ngoài ra, bộ phận hãm được lắp ở thân máy mài cho phép thực hiện lắp và tháo đĩa nhanh chóng và dễ dàng hơn.

Tuy nhiên, tình trạng kỹ thuật này không thuận tiện ở chỗ, khi thay thế đĩa đã sử dụng bằng đĩa mới trong khi đang hoạt động, thì công nhân phải tháo đinh vít siết chặt bộ giữ đĩa đã sử dụng vào bộ giữ cố định và sau đó siết chặt lại đinh vít sau khi thay thế đĩa mới. Ngoài ra, tình trạng kỹ thuật này không thuận tiện ở chỗ công nhân phải điều khiển thêm bộ phận dừng khi thay thế đĩa đã sử dụng.

Tình trạng kỹ thuật khác được đề xuất để giải quyết các vấn đề được mô tả ở trên đã được bộc lộ trong Bằng sáng chế Hàn Quốc số 0973157. Trong tình trạng kỹ thuật này, bộ giữ đĩa được siết chặt dễ dàng vào trục quay của thân máy mài theo phương pháp một thao tác. Theo đó, việc gắn và tháo bộ giữ đĩa có thể được thực hiện nhanh chóng. Ngoài ra, các chốt khóa an toàn được lắp ở cỡ chặn có thể ngăn bộ giữ đĩa không bị tuột khỏi thân máy mài.

Tuy nhiên, các công nhân đã nhận thấy một số nhược điểm của tình trạng kỹ thuật này trong khi họ sử dụng các sản phẩm của kỹ thuật này ở công trường trong

thực tế.

Thứ nhất, bu lông cố định thân cũ chặn vào thân máy mài có thể trở nên lỏng, và do đó đĩa mài có thể bị tuột khỏi máy mài khi đang hoạt động.

Thứ hai, do các chốt khóa an toàn chỉ được cố định bởi các chốt đẩy bi, nên đĩa mài có thể bị tuột khỏi máy mài do mài mòn gây ra do thời gian sử dụng dài.

Thứ ba, nếu máy mài được sử dụng trong thời gian dài, chức năng của lò xo lá để ngăn rung lắc trở nên yếu, và do đó sự rung lắc có thể xảy ra.

Thứ tư, vật tư tiêu hao mài mòn bao gồm nhiều bộ phận cấu thành trở thành nhân tố làm tăng chi phí sản xuất, và do đó nó có thể làm giảm sự cạnh tranh về giá của sản phẩm trên thị trường.

Thứ năm, nếu thân máy mài tự có chức năng của cũ chặn, thì cũ chặn theo kỹ thuật này ko thể thể hiện chức năng của nó.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Sáng chế đã được thực hiện nhằm đề xuất cơ cấu cho phép đĩa mài có thể tiêu hao được cố định vào trục quay của thân máy mài để dễ dàng được gắn vào hoặc tháo ra khỏi máy mài cầm tay theo phương pháp một thao tác.

Sáng chế đã được thực hiện nhằm đề xuất máy mài cầm tay trong đó đĩa mài được tạo thành liền khối với bộ giữ đĩa được tháo ra khỏi hoặc được gắn vào máy mài theo phương pháp một thao tác trong đó người sử dụng vặn cũ chặn ngược chiều kim đồng hồ hoặc xuôi chiều kim đồng hồ bằng tay khi đĩa mài cần được thay thế bằng đĩa mới.

Sáng chế đã được thực hiện nhằm đề xuất máy mài cầm tay có khả năng hạ thấp đáng kể chi phí sản xuất máy mài do kết cấu và quy trình sản xuất vật tư tiêu hao do mài mòn tương đối đơn giản.

Sáng chế đã được thực hiện nhằm đề xuất máy mài cầm tay có khả năng ngăn

đĩa mài không bị tuột khỏi máy mài này khi đang hoạt động bằng cách sử dụng chi tiết truyền lực, kết cấu chống tuột của thân cũ chặn, chẳng hạn như bộ giữ đĩa, các rãnh ghép, và các chốt đẩy bi, và chức năng khóa của thân cũ chặn.

Sáng chế đã được thực hiện nhằm đề xuất máy mài cầm tay có khả năng giảm bớt rung lắc xảy ra khi đang hoạt động bằng các đệm chống rung lắc được bố trí giữa thân cũ chặn và đĩa mài.

Giải pháp kỹ thuật

Theo sáng chế, cơ cấu có thể bao gồm: thân máy mài bao gồm trục quay được dẫn động bởi sự vận hành của động cơ điện hoặc áp suất không khí; chi tiết truyền lực bao gồm các phần nhô gài nhô ra từ đầu trên cùng của thân chính của chi tiết truyền lực, mặt bích được tạo thành ở dưới các phần nhô gài, và trụ lực giác được tạo thành ở dưới mặt bích và được cố định vào trục quay của thân máy mài bằng bu lông cố định; thân cũ chặn bao gồm lỗ lực giác được tạo thành ở giữa thân cũ chặn để tiếp nhận chi tiết truyền lực trong đó, và các rãnh ghép hình cung được tạo thành ở bên ngoài lỗ lực giác sao cho đối diện với nhau; tấm quay trên và tấm quay dưới được lắp trên đỉnh của thân cũ chặn; và bộ giữ đĩa bao gồm vòng cố định trên và tấm đỡ dưới được bố trí để cố định bộ phận mài giữa đó và được lắp với chi tiết truyền lực, trong đó thân cũ chặn được lắp với cặp chốt khóa an toàn dịch chuyển lên và xuống trên các tấm bù, mỗi tấm trong số các tấm bù được lắp trong mỗi rãnh trong số các rãnh ghép hình cung và có các phần bậc, và trong đó tấm quay trên và dưới được lắp trên thân cũ chặn được lắp với cặp chốt khóa xoay.

Chi tiết truyền lực có thể được cố định vào thân cũ chặn khi vòng lấy được lắp trên các phần dưới của chi tiết truyền lực.

Mỗi khóa trong số các chốt khóa an toàn và các chốt khóa xoay được lắp ở thân cũ chặn có thể dùng làm chốt, bi và bánh răng lùi.

Tấm quay trên có thể bao gồm các rãnh được tạo thành ở đỉnh của tấm này, và các đệm chống rung lắc, mỗi đệm này được lắp trong mỗi rãnh trong số các rãnh để ngăn máy mài cầm tay không lắc hoặc rung khi đang hoạt động.

Tấm đỡ dưới của bộ giữ đĩa có thể bao gồm các lỗ tròn được tạo thành ở đáy của tấm này, mà các chốt khóa an toàn được lồng vào trong hoặc được tháo ra khỏi các lỗ này khi bộ giữ đĩa được gắn vào hoặc tháo ra khỏi thân cũ chặn.

Thân cũ chặn có thể bao gồm các chi tiết khóa hoạt động đàn hồi và móc hoặc nhả cặp phân nhô nhô xuống từ tấm quay trên.

Mỗi chi tiết trong số các chi tiết khóa có thể bao gồm mũ, thanh nối được tạo thành liền khối với mũ và được giữ bởi đoạn cố định được gắn vào thân cũ chặn, phần nhô gài được tạo thành ở đầu của thanh nối, và lò xo cấp lực đàn hồi cho chi tiết khóa.

Các hiệu quả có lợi

Theo sáng chế, đĩa mài trong đó bộ phận mài và bộ giữ đĩa được tạo thành là bộ phận không thể tách rời có thể dễ dàng được gắn vào và được tháo ra khỏi thân máy mài theo phương pháp một thao tác. Theo đó, việc thay thế đĩa mài là các vật tư tiêu hao dùng để đánh bóng, cắt và mài có thể được thực hiện nhanh chóng và đơn giản, nhờ đó cải thiện hiệu quả công việc.

Ngoài ra, do số lượng các bộ phận cấu thành của vật tư tiêu hao do mài mòn ít hơn số lượng các bộ phận cấu thành theo tình trạng kỹ thuật, nên chi phí sản xuất có thể được giảm bớt. Ngoài ra, tai nạn bất kỳ do tuột đĩa mài khi đang hoạt động có thể được ngăn chặn vì đĩa mài được cố định chắc chắn bởi các chốt khóa an toàn, chốt khóa xoay, chi tiết khóa, và các cơ cấu khác, và sự rung lắc có thể xảy ra khi đang hoạt động có thể được giảm bớt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ kèm theo được đưa ra nhằm mô tả máy mài cầm tay theo sáng chế.

FIG.1 là hình vẽ phối cảnh tách rời máy mài, trong đó các bộ phận cấu thành được tách rời khỏi thân máy mài.

FIG.2 là hình chiếu đứng thể hiện cách lắp đĩa mài lên thân máy mài.

FIG.3 là hình vẽ phối cảnh tách rời thể hiện chi tiết truyền lực và thân cũ chặn.

FIG.4A là hình chiếu đứng của chi tiết truyền lực.

FIG.4B là hình chiếu bằng của chi tiết truyền lực.

FIG.5 là hình vẽ phối cảnh tách rời của thân cữ chặn.

FIG.6A và FIG.6B là hình vẽ phối cảnh và hình vẽ mặt cắt riêng phần của thân cữ chặn trên đó các chốt khóa an toàn được lắp.

FIG.7 là hình vẽ mặt cắt thể hiện trạng thái trong đó các bộ phận cấu thành tương ứng được lắp.

FIG.8 là hình vẽ phối cảnh tách rời thể hiện kết cấu của đĩa mài.

FIG.9 là hình vẽ mặt cắt thể hiện trạng thái được lắp của đĩa mài của FIG.8.

FIG.10A và FIG.10B là hình chiếu bằng và hình chiếu từ đáy của tấm đỡ dưới cấu thành bộ giữ đĩa.

FIG.10C là hình vẽ phối cảnh phóng to của đoạn siết chặt của tấm đỡ dưới.

FIG.11 là hình vẽ phối cảnh tách rời thể hiện vòng kẹp cần được lắp với thân cữ chặn.

FIG.12 là hình chiếu đứng của thân máy mài tại đó vòng kẹp được lắp.

FIG.13 là hình vẽ phối cảnh thể hiện các chi tiết khóa cần được lắp với thân cữ chặn.

FIG.14 là hình vẽ thể hiện kết cấu trong của tấm quay dưới và kết cấu phẳng khi các chi tiết khóa lắp ráp với thân cữ chặn.

FIG.15A và FIG.15B là các hình vẽ mặt cắt riêng phần để mô tả cách các chi tiết khóa hoạt động.

FIG.16 là hình vẽ phối cảnh của thân cữ chặn được lắp với các chi tiết khóa.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, phương án ví dụ của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ kèm theo.

FIG.1 đến FIG.16 là các hình vẽ mô tả kết cấu tổng thể của sáng chế. Sáng chế bao gồm thân máy mài được sử dụng thông thường 10, chi tiết truyền lực 20 để truyền mô men từ thân máy mài 10, thân cũ chặn 30 để gắn đĩa mài D vào thân máy mài 10 theo cách tháo được, tấm quay trên 40A và dưới 40B được đặt trên thân cũ chặn 30, và bộ giữ đĩa 50 được lắp ghép với đĩa mài D ở dạng liền khối.

Dựa vào các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.7, trục quay 11 có lỗ vít 11a được tạo ra ở phần đầu của thân máy mài 10 và được dẫn động ở tốc độ cao bằng áp suất không khí sinh ra do sự vận hành của động cơ điện hoặc máy nén. Chi tiết truyền lực 20 được lắp trên trục quay 11, được siết chặt vào trục quay 11 bằng bu lông cố định 12.

Chi tiết truyền lực 20 để truyền mô men từ thân máy mài 10 bao gồm ba phần nhô gài 21 nhô ra từ bề mặt chu vi của đầu trên cùng của chi tiết truyền lực 20, với các khoảng cách bằng 120 độ ở giữa chúng. Chi tiết truyền lực 20 còn bao gồm mặt bích 22 được tạo thành ở dưới ba phần nhô gài 21 và trụ lực giác 23 được tạo thành ở dưới mặt bích 22.

Lỗ xuyên 24b có các phần bậc 24a được tạo ra trong chi tiết truyền lực 20. Khi bu lông cố định 12 được cố định vào lỗ xuyên 24b, chi tiết truyền lực 20 có thể được siết chặt vào thân máy mài 10.

Các rãnh thẳng đứng 31a để chống trượt được tạo thành trên toàn bộ bề mặt chu vi của thân cũ chặn 30. Lỗ lực giác 32 có các phần bậc được tạo thành ở giữa thân cũ chặn 30. Cặp rãnh ghép 33a đối diện với nhau và cặp rãnh lõm 34a đối diện với nhau được bố trí ở bên ngoài lỗ lực giác 32 của thân cũ chặn 30.

Cặp chốt đẩy bi 35 được tạo ra, mỗi chốt đẩy này được định vị gần một phía của rãnh ghép 33a. Mỗi rãnh trong số các rãnh ghép 33a có bề mặt đáy dốc, và tấm gia cường dạng tấm mỏng 36 có các phần bậc 36a được bố trí trên bề mặt đáy của rãnh ghép 33a.

Vòng lấy 37 được lồng vào trong khe được tạo thành trên chu vi thân của chi

tiết truyền lực 20 khi trụ lực giác 23 của chi tiết truyền lực 20 được lắp với lỗ lực giác 32 của thân cũ chặn 30, nhờ đó chi tiết truyền lực 20 được siết chặt vào thân cũ chặn 30.

Tấm quay trên 40A và dưới 40B được thể hiện trên FIG.5 được đặt theo cách quay được trên bề mặt trên cùng của thân cũ chặn 30. Bốn rãnh 41a được bố trí trên tấm quay trên 40A để tiếp nhận bốn đệm chống rung lắc 42 trong đó. Các lỗ lắp 41b được bố trí trên tấm quay trên 40A, cặp chốt khóa an toàn 43 và cặp chốt khóa xoay 44 được lắp với với các lỗ này.

Nói cách khác, tấm quay trên 40A có bốn rãnh 41a trong đó các đệm chống rung lắc 42 được đặt, và các lỗ lắp 41b để lồng các chốt khóa an toàn 43 và các chốt khóa xoay 44 vào đó. Tấm quay dưới 40B có kết cấu tương ứng với kết cấu của tấm quay trên 40A, mà còn bao gồm các lỗ thùng 45 ở đó các chốt khóa an toàn 43 và các chốt đẩy bi 35 sẽ được lồng vào hoặc được tháo ra.

Theo phương án ví dụ này, tấm quay trên 40A và dưới 40B được minh họa là các bộ phận riêng biệt, nhưng chúng có thể được tạo thành là bộ phận không thể tách rời thông qua quy trình đúc áp lực lồng.

Các chốt khóa xoay 44 được lắp ở trạng thái được lồng vào các lỗ lắp 41b của tấm quay dưới 40B, nhưng trước tiên, các chốt khóa an toàn 43 được bố trí trong các rãnh ghép 33a, như được thể hiện trên FIG.6A và FIG.6B. Trong trường hợp này, do mỗi rãnh ghép 33a có bề mặt đáy dốc và tấm gia cố 36 có các phần bậc 36a được bố trí trên bề mặt đáy của rãnh ghép 33a, nên các chốt khóa an toàn 43 dịch chuyển lên và xuống khi tấm quay trên 40A và dưới 40B quay, trong khi được duy trì chắc chắn ở trong các rãnh ghép 33a về mặt kết cấu.

Trong khi đó, dựa vào các hình vẽ từ FIG.8 đến FIG.10C, đĩa mài D bao gồm bộ giữ đĩa 50 có vòng cố định trên 52a và tấm đỡ dưới 52b để cố định bộ phận mài 51 ở giữa.

Bộ phận mài 51 có thể là bộ phận thông thường mà bột mài, corundum, ngọc hồng lựu, hoặc bột thủy tinh bám dính vào đó, và bộ phận này có thể được sử dụng để

đánh bóng, cắt, mài, hoặc hoạt động tương tự tùy theo vật thể tương ứng. Bản thân đĩa mài D là vật tư tiêu hao, vật tư này nên được loại bỏ sau khi được sử dụng ở công trường.

Sau khi mặt bích 52c của tấm đỡ dưới 52b và vòng cổ định trên 52a được lắp với nhau, chúng có thể được tạo ra liền khối với bộ phận mài 51 nhờ sự gắn kết cường độ cao.

Ba đoạn siết chặt 53 được bố trí ở mặt bích 52c của tấm đỡ dưới 52b, và được ăn khớp với ba phần nhô gài 21 của chi tiết truyền lực 20. Các các hốc tròn 54a được bố trí dọc theo chu vi của bề mặt đáy của tấm đỡ dưới 52b. Các chốt khóa an toàn 43 và các chốt khóa xoay 44 có thể được ăn khớp với các hốc tròn 54a khi đĩa mài D được gắn vào hoặc tháo ra khỏi thân cữ chặn 30.

Mỗi đoạn siết chặt 53 của tấm đỡ dưới 52b có phần nhô 55. Khi bộ giữ đĩa 50 của đĩa mài D được lắp với chi tiết truyền lực 20, các phần nhô 55 hỗ trợ bộ giữ đĩa 50 gắn kết sát hơn với các bề mặt dưới của các phần nhô gài 21 của chi tiết truyền lực 20, và thực sự duy trì trạng thái cố định của đĩa mài D.

FIG.11 và FIG.12 là các hình vẽ mô tả ví dụ cải biến của sáng chế. Trong ví dụ này, vòng kẹp đàn hồi 60 được lắp trên bề mặt chu vi của thân cữ chặn 30 để ngăn hiện tượng trượt bất kỳ có thể xảy ra trong khi thao tác lắp và/hoặc tháo đĩa mài D.

Các phần nhô thẳng đứng 61a được tạo thành ở bề mặt trong của vòng kẹp 60, các phần nhô này được ăn khớp với các rãnh thẳng đứng 31a của thân cữ chặn 30. Các phần nhô thẳng đứng 61b được tạo thành ở bề mặt ngoài của vòng kẹp 60 sao cho vòng kẹp 60 dễ dàng được lắp trên thân cữ chặn 30 từ phía dưới lên phía trên của thân cữ chặn 30.

Trong khi đó, FIG.13 đến FIG.16 là các hình vẽ mô tả các chi tiết khóa 70 được lắp trên chu vi của thân cữ chặn 30. Các chi tiết khóa 70 có thể được bố trí bổ sung để ngăn đĩa mài D quay ở tốc độ cao không bị tuột khỏi máy mài khi đang hoạt động.

Mỗi chi tiết khóa 70 bao gồm mũ 71 được lắp lộ ra ngoài từ chu vi của thân

cũ chặn 30, thanh nối 73 được tạo thành liên khối với mũ 71 và được giữ bởi đoạn cố định 72 được gắn vào thân cũ chặn 30, phần nhô gài 74 được tạo thành ở đầu của thanh nối 73, và lò xo 75 cấp lực đàn hồi cho chi tiết khóa 70. Mỗi chi tiết khóa 70 được cố định bằng tấm cố định 76 được lắp ở phía dưới của thân cũ chặn 30.

Trong kết cấu này, tương ứng với hoạt động ép của các chi tiết khóa 70, các phần nhô gài 74 móc hoặc nhả cặp phần nhô 46 nhô xuống từ tấm quay trên 40A được đặt trên thân cũ chặn 30, nhờ đó chuyển động quay của đĩa mài D có thể được duy trì ổn định.

Trong kết cấu được mô tả ở trên, các chốt khóa xoay 44 được lắp với tấm quay trên 40A và dưới 40B sau khi các chốt khóa an toàn 43 được lắp trước tiên trên các tấm bù 36 được đặt trong các rãnh ghép 33a của thân cũ chặn 30, và sau đó tấm quay trên 40A và dưới 40B được bố trí trên đỉnh của thân cũ chặn 30. Tiếp theo, chi tiết truyền lực 20 được lắp vào thân cũ chặn 30.

Sau đó, môđun cũ chặn đã lắp ráp được siết chặt vào trục quay 11 của thân máy mài 10 bằng bu lông cố định 12, nhờ đó chi tiết truyền lực 20 và thân cũ chặn 30 được siết chặt vào nhau.

Tiếp theo, trong trường hợp đĩa mài D nên được gắn vào chi tiết truyền lực 20, người sử dụng cầm thân cũ chặn 30 bằng tay, đặt bộ giữ đĩa 50 của đĩa mài D lên chi tiết truyền lực 20, và sau đó vặn bộ giữ đĩa 50 xuôi chiều kim đồng hồ cho đến khi ba đoạn siết chặt 53 được tạo thành trên mặt bích 52C của tấm đỡ dưới 52b của bộ giữ đĩa 50 được ăn khớp chặt với ba phần nhô gài 21 của chi tiết truyền lực 20.

Trong trường hợp này, cặp chốt khóa xoay 44 được lắp với tấm quay trên 40A và dưới 40B của thân cũ chặn 30 được lồng vào các lỗ tròn 54a được tạo thành ở đáy của tấm đỡ dưới 52b, và tấm quay trên 40A và dưới 40B hơi được quay. Kết quả là, các phần nhô 55 được tạo thành ở các đoạn siết chặt 53 của tấm đỡ dưới 52b được gắn chặt hơn vào các phần nhô gài 21 của chi tiết truyền lực, duy trì trạng thái siết chặt của bộ giữ đĩa 50 của đĩa mài D.

Ngoài ra, khi tấm quay trên 40A và dưới 40B hơi được quay, mỗi chốt khóa an

toàn 43 được duy trì trong rãnh ghép 33a của thân cũ chặn 30 dịch chuyển về phía phần trên của đáy dốc của tấm bù 36, và sau đó được lồng vào lỗ tròn 54a của tấm đỡ dưới 52b cấu thành bộ giữ đĩa 50. Trong trường hợp này, các phần bậc 36a được tạo thành ở tấm bù 36 mắc vào chốt khóa an toàn 43 để được duy trì trong các phần bậc 36a.

Ngoài ra, mỗi chốt đẩy bi 35 được lắp ở một phía của rãnh ghép 33a của thân cũ chặn 30 được lồng vào trong lỗ thùng 45 của tấm quay dưới 40B.

Theo sáng chế, do các đệm chống rung lắc 42 được gắn vào tấm quay trên 40A được lắp trên thân cũ chặn 30, người sử dụng có thể có được cảm giác lắp ráp được cải thiện nhờ độ đàn hồi của các đệm chống rung lắc 42 khi lắp ráp đĩa mài D với thân cũ chặn 30. Ngoài ra, các đệm chống rung lắc 42 giảm bớt sự rung lắc có thể xảy ra khi công việc được thực hiện ở tốc độ cao.

Ngoài ra, ngay cả nếu trục quay 11 của thân máy mài 10 được quay ở tốc độ cao, đĩa mài D có thể đánh bóng bề mặt của vật thể một cách an toàn mà không bị tuột khỏi chi tiết truyền lực 20.

Trong khi đó, trong trường hợp trong đó đĩa mài quá mòn D cần được thay thế bằng đĩa mới, người sử dụng cầm thân cũ chặn 30 bằng tay, và sau đó vận thân này ngược chiều kim đồng hồ sao cho ba đoạn siết chặt 53 của tấm đỡ dưới 52b cấu thành bộ giữ đĩa 50 có thể được tháo ra khỏi ba phần nhô gài 21 của chi tiết truyền lực 20, và các chốt khóa an toàn 43 và các chốt khóa xoay 44 trên thân cũ chặn 30. Như thế, đĩa mài D có thể được tách khỏi thân cũ chặn 30 một cách dễ dàng.

Ngay cả khi vòng kẹp đàn hồi 60 được bố trí trên bề mặt chu vi của thân cũ chặn 30, đĩa mài D có thể dễ dàng được gắn vào hoặc tháo ra khỏi thân cũ chặn 30 theo cách giống như được mô tả ở trên. Trong trường hợp này, vòng kẹp 60 tạo ra cảm giác cầm nắm tốt cho người sử dụng, cho phép việc gắn và tháo của đĩa mài D được thực hiện một cách hiệu quả.

Trong khi đó, trong trường hợp các chi tiết khóa 70 được bố trí ở chu vi của thân cũ chặn 30, đĩa mài D không thể bị tuột khỏi chi tiết truyền lực 20 nếu mỗi mũ trong

số các mũ 71 ở trạng thái nhô vượt ra ngoài thân cũ chặn 30 như được thể hiện trên FIG.15A. Sở dĩ như vậy vì các phần nhô gài 74 móc các phần nhô 46 nhô xuống từ tấm quay trên 40A sao cho tấm quay trên 40A và dưới 40B ko thể được quay.

Ngược lại, nếu mỗi mũ trong số các mũ 71 được ấn như được thể hiện trên FIG.15B, thì thanh nối 73 dịch chuyển theo phương ngang và đàn hồi nhờ lò xo 75, và nhờ đó phần nhô gài 74 được tạo thành ở đầu của thanh nối 73 được tháo ra khỏi phần nhô 46 của tấm quay trên 40A. Kết quả là, đĩa mài D được lắp với chi tiết truyền lực 20 được tách khỏi chi tiết truyền lực 20.

Như được mô tả ở trên, theo sáng chế, đĩa mài có thể dễ dàng được gắn vào và được tháo ra khỏi thân máy mài theo phương pháp một thao tác. Theo đó, việc thay thế đĩa mài là vật tư tiêu hao dùng để đánh bóng, cắt và mài có thể được thực hiện nhanh chóng và đơn giản, nhờ đó cải thiện hiệu quả công việc.

Ngoài ra, các bộ phận cấu thành của máy mài tương đối đơn giản, do đó chi phí sản xuất được giảm bớt. Ngoài ra, tai nạn bất kỳ do tuột đĩa mài khi đang hoạt động có thể được ngăn chặn vì đĩa mài được cố định chắc chắn bằng các chốt khóa an toàn, các chốt khóa xoay, các chi tiết khóa, và các chi tiết khác, và sự rung lắc có thể xảy ra khi đang hoạt động có thể được giảm bớt...

Các phương án đã được bộc lộ ở đây và mặc dù các thuật ngữ cụ thể được sử dụng, nhưng chúng chỉ được sử dụng và cần được hiểu theo ý nghĩa mô tả và tổng quát và không nhằm mục đích giới hạn. Theo một số ví dụ, rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng là vào lúc nộp đơn, các dấu hiệu, đặc tính và/hoặc phần tử được mô tả liên quan đến phương án cụ thể có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp với các dấu hiệu, đặc tính và/hoặc phần tử được mô tả liên quan đến các phương án khác trừ khi được chỉ ra cụ thể khác. Theo đó, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ hiểu rằng các thay đổi khác nhau về hình thức và chi tiết có thể được thực hiện mà không lệch khỏi nguyên lý và phạm vi của sáng chế như được đưa ra trong bộ yêu cầu bảo hộ sau đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu lắp đĩa mài vào máy mài cầm tay theo cách tháo được, cơ cấu này bao gồm:

thân máy mài bao gồm trục quay được dẫn động bởi sự vận hành của động cơ điện hoặc áp suất không khí;

chi tiết truyền lực bao gồm các phần nhô gài nhô ra từ đầu trên cùng của thân chính của chi tiết truyền lực, mặt bích được tạo thành ở dưới các phần nhô gài, và trụ lực giác được tạo thành ở dưới mặt bích và được cố định vào trục quay của thân máy mài bằng bu lông cố định;

thân cũ chặn bao gồm lỗ lực giác được tạo thành ở giữa thân cũ chặn để tiếp nhận chi tiết truyền lực trong đó, và các rãnh ghép hình cung được tạo thành ở bên ngoài lỗ lực giác sao cho đối diện với nhau;

tấm quay trên và tấm quay dưới được lắp trên đỉnh của thân cũ chặn; và

bộ giữ đĩa bao gồm vòng cố định trên và tấm đỡ dưới được bố trí để cố định bộ phận mài ở giữa đó và bộ giữ đĩa này được lắp với chi tiết truyền lực,

trong đó thân cũ chặn được lắp với cặp chốt khóa an toàn dịch chuyển lên và xuống trên các tấm bù, mỗi tấm trong số các tấm bù được lắp trong mỗi rãnh trong số các rãnh ghép hình cung và có các phần bậc, và tấm quay trên và dưới được lắp trên thân cũ chặn được lắp với cặp chốt khóa xoay.

2. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó chi tiết truyền lực được cố định vào thân cũ chặn khi vòng lấy được lắp trên các phần dưới của chi tiết truyền lực.
3. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó đáy của thân cũ chặn được lắp với cặp chốt đẩy bi.
4. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó tấm quay trên bao gồm các rãnh được tạo thành ở đỉnh của tấm này, và các đệm chống rung lắc, mỗi trong số các đệm chống rung lắc này được lắp trong mỗi rãnh trong số các rãnh để máy mài cầm tay không lắc hoặc

rung khi đang hoạt động.

5. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó tấm đỡ dưới của bộ giữ đĩa bao gồm các lỗ tròn được tạo thành ở đáy của tấm này, mà các chốt khóa an toàn được lồng vào hoặc được tháo ra khỏi các lỗ này khi bộ giữ đĩa được gắn vào hoặc tháo ra khỏi thân cữ chặn.
6. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó thân cữ chặn bao gồm các chi tiết khóa hoạt động đàn hồi và móc hoặc nhả cặp phần nhô nhô xuống từ tấm quay trên.
7. Cơ cấu theo điểm 6, trong đó mỗi chi tiết trong số các chi tiết khóa bao gồm mũ, thanh nối được tạo thành liền khối với mũ và được giữ bởi đoạn cố định được gắn vào thân cữ chặn, phần nhô gài được tạo thành ở đầu của thanh nối, và lò xo cấp lực đàn hồi cho chi tiết khóa.

FIG.1

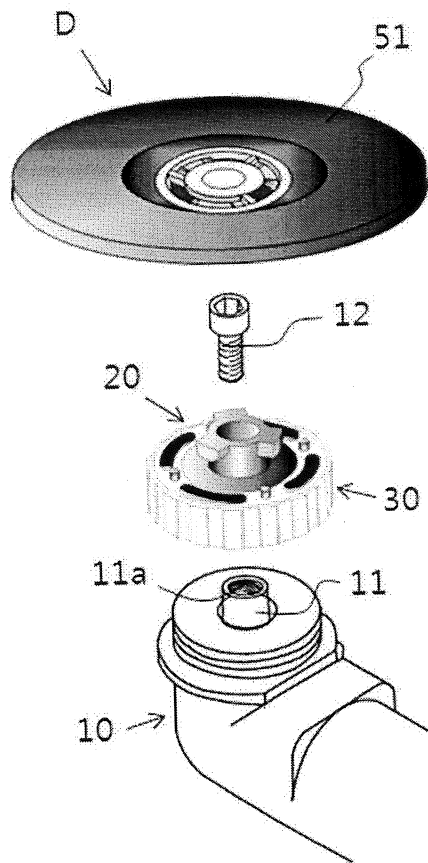


FIG.2

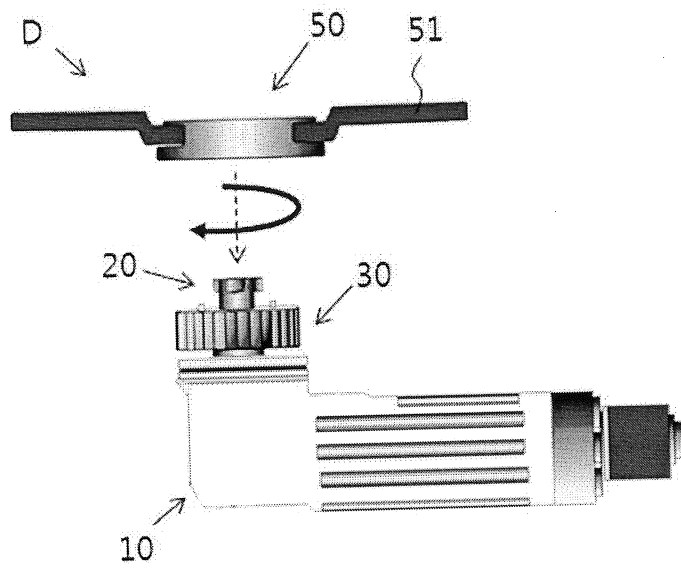


FIG.3

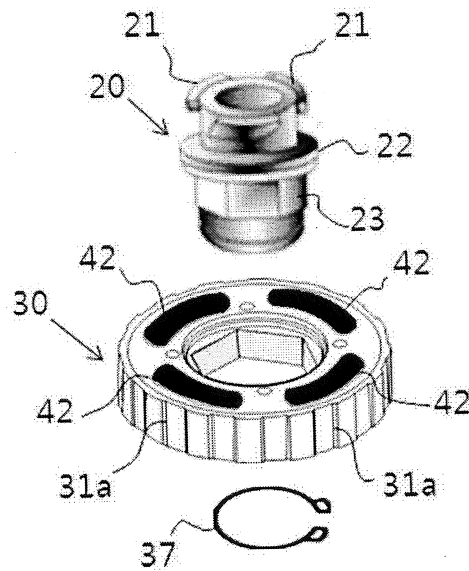


FIG.4A

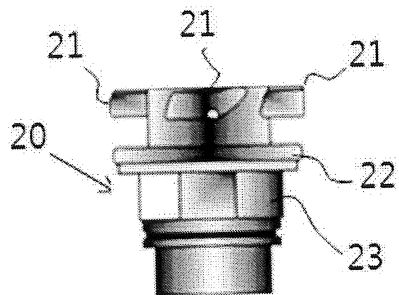


FIG.4B

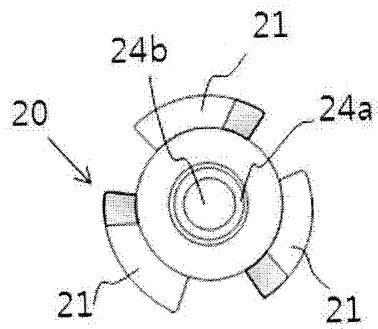


FIG.5

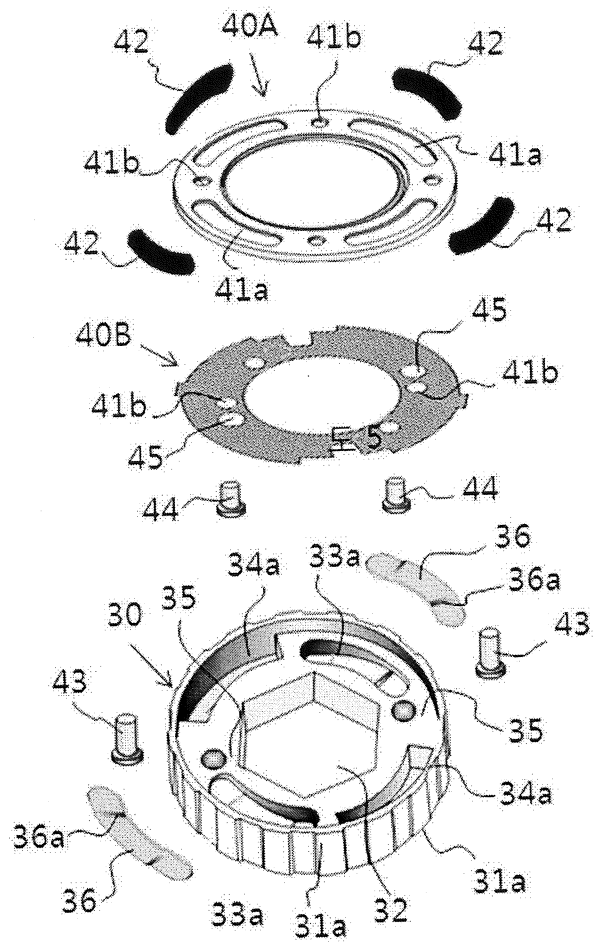


FIG.6A

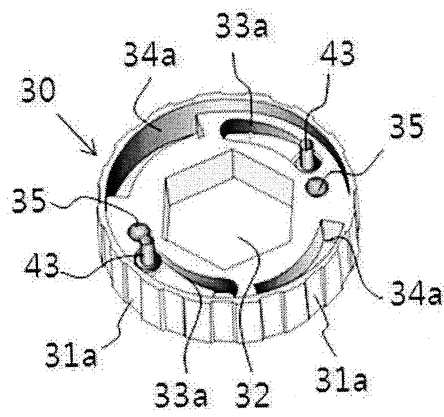


FIG.6B

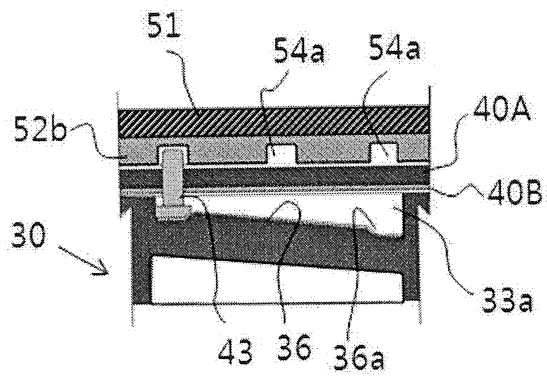


FIG.7

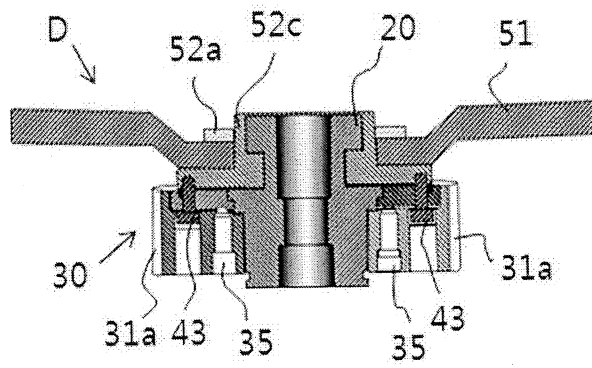


FIG.8

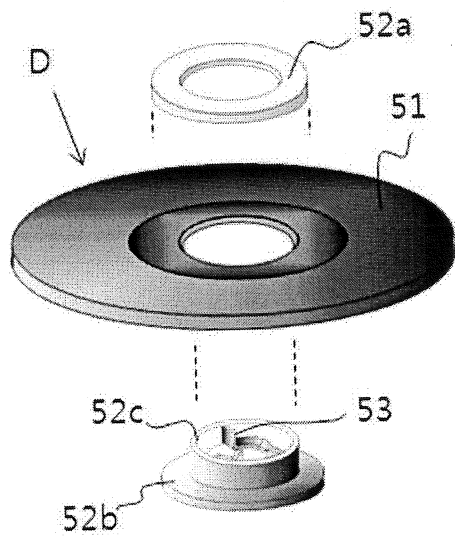


FIG.9

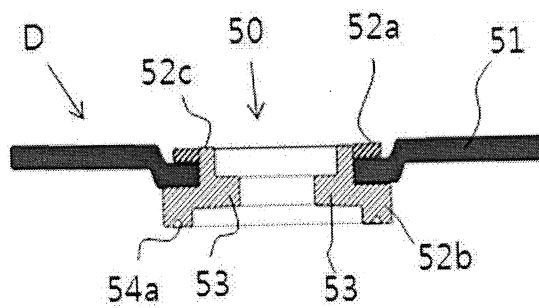


FIG.10A

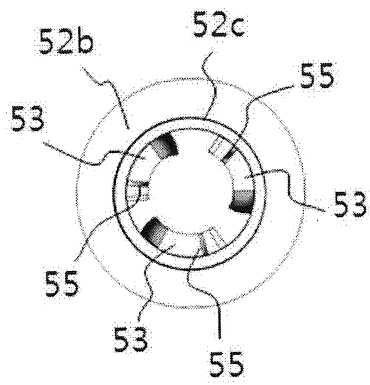


FIG.10B

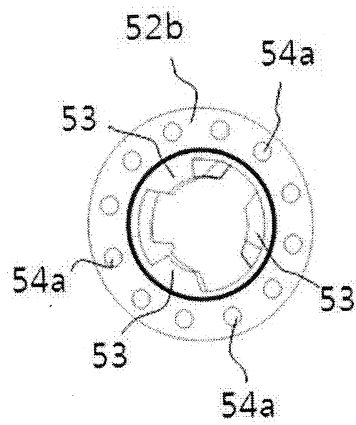


FIG.10C

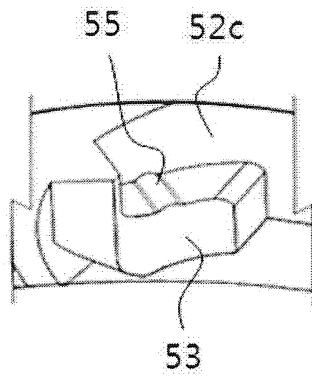


FIG.11

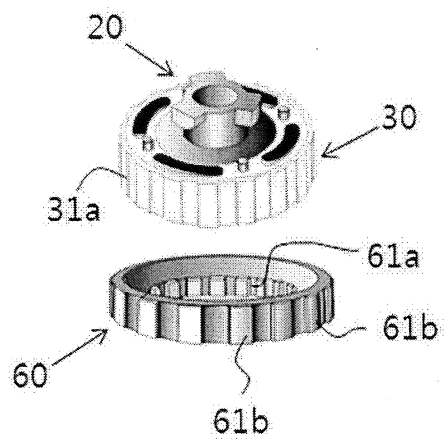


FIG.12

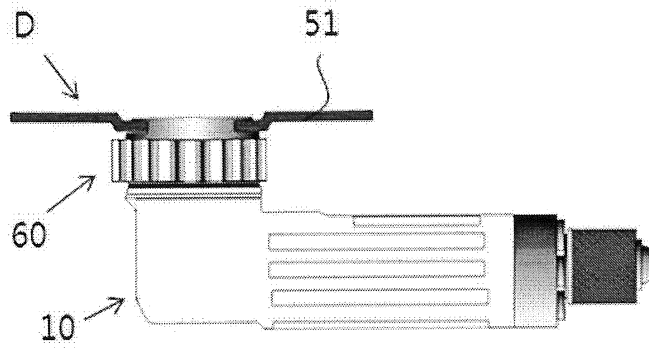


FIG.13

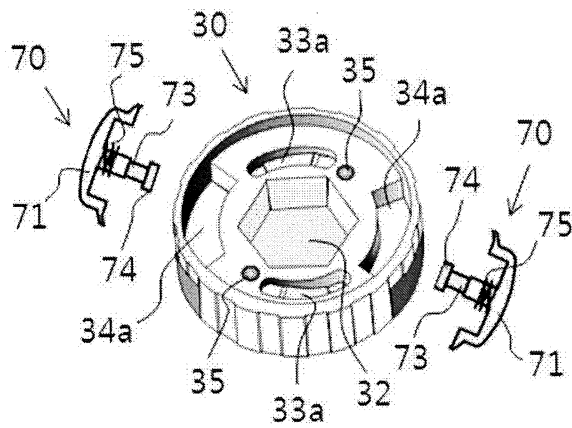


FIG.14

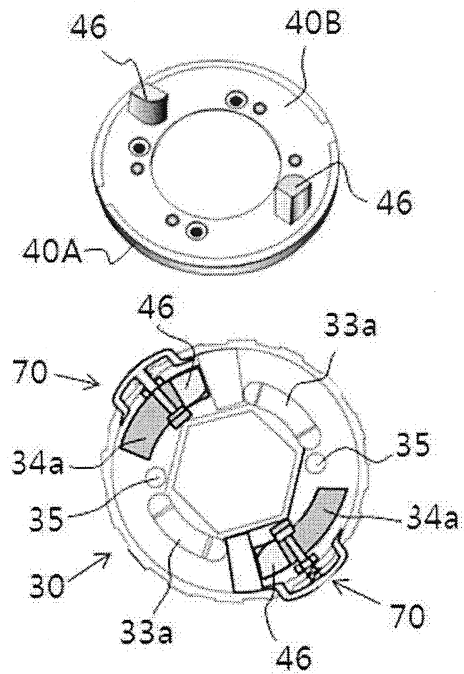


FIG.15A

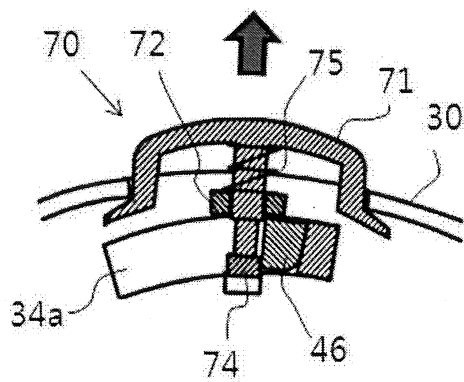


FIG.15B

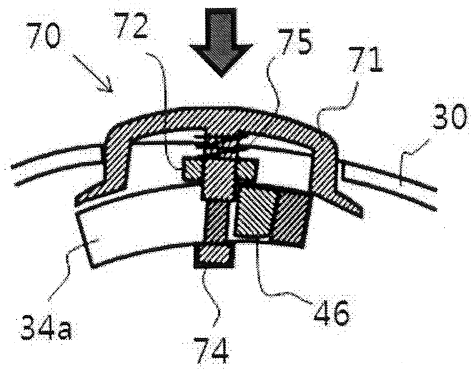


FIG.16

