

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3198392号
(U3198392)

(45) 発行日 平成27年7月2日(2015.7.2)

(24) 登録日 平成27年6月10日(2015.6.10)

(51) Int. Cl. F 1
B 2 4 B 3/24 (2006.01) B 2 4 B 3/24
B 2 3 B 31/20 (2006.01) B 2 3 B 31/20 G

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 実願2015-1925 (U2015-1925)
 (22) 出願日 平成27年4月17日(2015.4.17)

(73) 実用新案権者 515106125
 林繼文
 台湾台中市太平區光興路733巷81號
 (73) 実用新案権者 515106136
 林繼園
 台湾台中市太平區光興路733巷81號
 (74) 代理人 100111202
 弁理士 北村 周彦
 (72) 考案者 林繼文
 台湾台中市太平區光興路733巷81號
 (72) 考案者 林繼園
 台湾台中市太平區光興路733巷81號

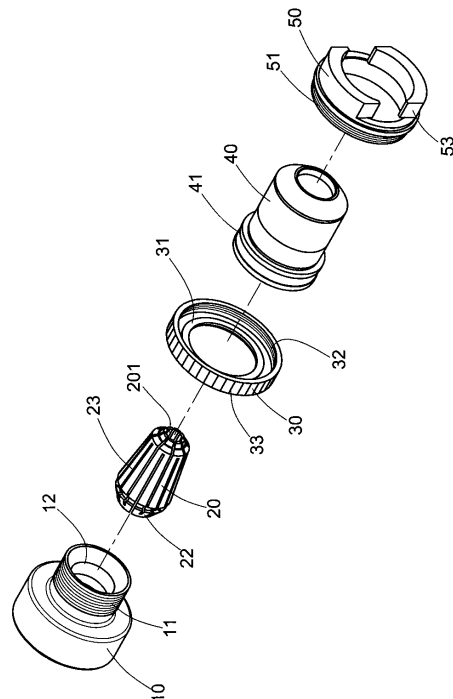
(54) 【考案の名称】 研磨機用切削工具調整位置決め構造

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】一回で位置決めすることが可能であり、切削工具の刃角ラインを迅速にチェックして、切削工具の刃角ラインを迅速に調整することが可能である研磨機用切削工具調整位置決め構造を提供する。

【解決手段】中空であり、その外周縁に外ねじ部が設けられ、その内周縁に止め部が設けられている後チャック10と、中空であり、挟み穴を有し、その一側の外周縁に外円錐部が設けられる。外円錐部の反対側に縮径部が設けられている円筒状挟み部材20と、中空であり、その内縁に止め縁が設けられ、その内縁に内ねじ部が設けられているロックリング30と、中空であり、その一側の外周縁に凸縁部41が設けられ、その内周縁には、内テーパ穴と、内ねじ部とが設けられている前チャック40と、中空であり、その一側の外周縁には、ロックリングの内ねじ部と螺合可能な外ねじ部が設けられている位置決めリング50と、を含む。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

中空であり、その外周縁に外ねじ部が設けられており、その内周縁に止め部が設けられている後チャックと、

中空であり、挟み穴を有し、その一側の外周縁に外円錐部が設けられており、前記外円錐部の反対側に縮径部が設けられており、前記外円錐部と前記縮径部とに切り欠が設けられており、前記切り欠により前記外円錐部と前記縮径部とが弾性を有し、前記縮径部は、前記後チャックに収容され、前記止め部に押付ける円筒状挟み部材と、

中空であり、その内縁に止め縁が設けられており、その内縁に内ねじ部が設けられており、前記後チャックの外周面をカバーするように組み付けられているロックリングと、

中空であり、その一側の外周縁に凸縁部が設けられており、その内周縁には、内テーパ穴と、内ねじ部とが設けられており、前記内テーパ穴が前記円筒状挟み部材の前記外円錐部を収容し、前記内ねじ部が前記後チャックの前記外ねじ部に螺合されている前チャックと、

中空であり、その一側の外周縁には、前記ロックリングの前記内ねじ部と螺合可能な外ねじ部が設けられており、その内周縁には、前記前チャックの前記凸縁部に押付け可能な階段部が設けられており、その外周縁には、互いに対向する二つの位置決め切り面が設けられている位置決めリングと、

を含むことを特徴とする研磨機用切削工具調整位置決め構造。

【請求項 2】

前記止め部は傾斜面であることを特徴とする、請求項 1 に記載の研磨機用切削工具調整位置決め構造。

【請求項 3】

前記ロックリングの外周面に滑り止め皺が設けられていることを特徴とする、請求項 1 に記載の研磨機用切削工具調整位置決め構造。

【請求項 4】

更に、ビューアを含み、前記ビューアはスリーブを有し、前記スリーブの一側に透明覗き窓が設けられており、前記透明覗き窓は補正ラインを有し、前記スリーブの前記透明覗き窓の反対側には、前記位置決めリングの二つの前記位置決め切り面に対向する補正ブロックがそれぞれ設けられており、前記各補正ブロックはそれぞれ二つの前記位置決め切り面に当接することが可能であることを特徴とする、請求項 1 に記載の研磨機用切削工具調整位置決め構造。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は、研磨機用切削工具調整位置決め構造に関し、特に、ドリルやフライスなどの切削工具を挟んで緊迫可能な研磨機用切削工具調整位置決め構造に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

目下、切削工具研磨機により、ドリルやフライスなどの切削工具を修復する場合には、当該切削工具を挟んで固定するチャックを利用することが必要である。従来のチャックは、前チャックナットと、後チャックナットと、を有する。前記前チャックナットの内部にテーパ穴が設けられている。前記テーパ穴の裏壁に内ねじが設けられている。前記前チャックナットの外周面には、更に、複数の位置決め面が形成されている。前記テーパ穴の内部に円筒状挟み部材が設けられている。前記円筒状挟み部材は、複数の弾性付き片を接続して構成される。前記円筒状挟み部材の中心には、前記テーパ穴に対応する挟み穴が設けられている。前記後チャックナットの外周面に外ねじが設けられている。前記外ねじは前記内ねじと螺合可能である。これにより、前記前チャックナットと前記後チャックナットを互いに螺合して固定することが可能である。前記後チャックナットの中心には

、前記テーパ穴に対応する穿孔が設けられている。このように、前記挟み穴に切削工具を挿入して、前記円筒状挟み部材を前記テーパ穴に入れて、前記前チャックナットと前記後チャックナットを互いに螺合すると、前記後チャックナットが前記円筒状挟み部材を押付けて前記前チャックナットへ移動させ可能である。前記テーパ穴による楔効果により、前記円筒状挟み部材が圧迫されて内側へ収縮して、前記切削工具を挟んで固定することが可能である。

【0003】

前記切削工具を挟んで固定した後、位置決め装置により、前記切削工具を位置決める。従来の位置決め装置は台座を有する。前記台座に固定穴が設けられている。前記固定穴の近傍に固定ブロックが設けられている。前記台座には、調整ブロックがスライド可能に設けられている。前記調整ブロックには、前記固定穴に対応する調整部が設けられている。前記調整ブロックに調整ボルトが設けられている。前記調整ボルトにより、前記調整ブロックが前記台座を移動することが可能である。これにより、前記固定穴に切削工具チャックを置いて、位置決め面に前記固定ブロックを押付けることにより、前記前チャックナットが回動不能となる。その後、前記前チャックナットと前記後チャックナットをやや緩めて、前記切削工具の尾部を回転して、前記切削工具の何れかのブレードを前記前チャックナットの前記位置決め面に位置合わせして、前記前チャックナットと前記後チャックナットを締め付けて固定すると、前記切削工具が位置決められる。

10

【0004】

上記の切削工具チャックは、切削工具を有効に挟んで、位置決め装置により位置決めすることが可能であるが、切削工具の長さが切削工具チャックの長さよりも短い場合には、すなわち、切削工具の尾部が切削工具チャックの内部に隠される場合には、ユーザが当該切削工具に接触することができないため、当該切削工具を回転して位置決めすることができない。このため、延長ロッドを利用しないと、短い切削工具を挟んで位置決めすることができない。

20

【0005】

上記の問題を解決するために、あるメーカーが特許文献1の台湾実用新案M477343号の「短い切削工具を挟み可能な切削工具チャック」を提案した。これは、互いに螺合可能である、前チャックナットと、後チャックナットと、前記前チャックナットと前記後チャックナットとの間に配されている円筒状挟み部材と、を含む。前記前チャックナットの外周面に位置決めリングが嵌め設けられている。前記位置決めリングに位置決め穴が貫設されている。前記位置決め穴に位置決め部材が螺着されている。これにより、より短い切削工具を位置決めする場合には、まず、前記位置決め部材を緩めることにより、前記前チャックナットが前記位置決めリングに対して回転可能となる。当該切削工具を位置決めした後、前記位置決め部材を締め付けると、前記位置決めリングと前記前チャックナットの相対位置を固定することが可能である。延長ロッドを使用せず、より短い切削工具を挟んで位置決めすることが可能である。

30

【0006】

しかしながら、上記の構成によれば、より短い切削工具を挟んで位置決めする場合には、工具によって前記位置決め部材を緩めないと、前記前チャックナットが前記位置決めリングに対して回動不能である。このため、操作が面倒である。そして半径方向への緊迫によるロックを採用するため、部材が損壊されやすい。これにより、全体の寿命が短くなる。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】台湾実用新案M477343号公報

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0008】

50

本考案の主な目的は、切削工具を位置決めるときに、一回で位置決めすることが可能であり、重複に調整して位置決めすることを必要せず、そして切削工具の刃角ラインを迅速にチェックして、切削工具の刃角ラインを迅速に調整することが可能であり、一つ又は一つ以上の刃先を有する切削工具を研磨することが可能であり、切削工具の位置決め及び補正が便利となる研磨機用切削工具調整位置決め構造を提供することにある。

【0009】

本考案の次の目的は、工具を利用せず、緩め又は締付けを行うことだけで、切削工具を迅速に固定することが可能である。

【0010】

本考案の別の目的は、各長さを有する切削工具を挟んで固定することが可能である。

10

【課題を解決するための手段】

【0011】

本考案の研磨機用切削工具調整位置決め構造によると、中空であり、その外周縁に外ねじ部が設けられており、その内周縁に止め部が設けられている後チャックと、中空であり、挟み穴を有し、その一側の外周縁に外円錐部が設けられており、外円錐部の反対側に縮径部が設けられており、外円錐部と縮径部とに切り欠が若干設けられており、切り欠により外円錐部と縮径部とが弾性を有し、縮径部は、後チャックに収容され、止め部に押付ける円筒状挟み部材と、

中空であり、その内縁に止め縁が設けられており、その内縁に内ねじ部が設けられており、後チャックの外周面をカバーするように組み付けられているロックリングと、

20

中空であり、その一側の外周縁に凸縁部が設けられており、その内周縁には、内テーパ穴と、内ねじ部とが設けられており、内テーパ穴が円筒状挟み部材の外円錐部を収容し、内ねじ部が後チャックの外ねじ部に螺合されている前チャックと、

中空であり、その一側の外周縁には、ロックリングの内ねじ部と螺合可能な外ねじ部が設けられており、その内周縁には、前チャックの凸縁部に押付け可能な階段部が設けられており、その外周縁には、互いに対向する二つの位置決め切り面が設けられている位置決めリングと、

を含むことを特徴とする。

【0012】

本考案の研磨機用切削工具調整位置決め構造によると、止め部は傾斜面であることを特徴とする。

30

【0013】

本考案の研磨機用切削工具調整位置決め構造によると、ロックリングの外周面に滑り止め皺が若干設けられていることを特徴とする。

【0014】

本考案の研磨機用切削工具調整位置決め構造によると、更に、ビューアを含み、ビューアはスリーブを有し、スリーブの一側に透明覗き窓が設けられており、透明覗き窓は補正ラインを有し、スリーブの透明覗き窓の反対側には、位置決めリングの二つの位置決め切り面に対向する補正ブロックがそれぞれ設けられており、各補正ブロックはそれぞれ二つの位置決め切り面に当接することが可能であることを特徴とする。

40

【考案の効果】

【0015】

本考案の研磨機用切削工具調整位置決め構造によれば、切削工具を位置決めするとき、一回で位置決めすることが可能であり、重複に調整して位置決めすることを必要とせず、そして切削工具の刃角ラインを迅速にチェックして、切削工具の刃角ラインを迅速に調整することが可能であり、一つ又は一つ以上のブレードを有する切削工具を研磨することが可能であり、切削工具の位置決め及び補正が便利となるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本考案の一実施形態に係る研磨機用切削工具調整位置決め構造を示す分解斜視図

50

である。

【図 2】本考案の一実施形態に係る研磨機用切削工具調整位置決め構造の組合済み状態を示す図である。

【図 3】本考案の一実施形態に係る研磨機用切削工具調整位置決め構造の組合済み状態を示す断面図である。

【図 4】本考案の一実施形態に係る研磨機用切削工具調整位置決め構造に位置決め装置が組み付けられている状態を示す断面図である。

【図 5】本考案の一実施形態に係る研磨機用切削工具調整位置決め構造にビューアが組み付けられている状態を示す分解斜視図である。

【図 6】本考案の一実施形態に係る研磨機用切削工具調整位置決め構造にビューアが組み付けられて、端面を調整する動作を示す図である。

【図 7】本考案の一実施形態に係る研磨機用切削工具調整位置決め構造により、切削工具を研磨する状態を示す斜視図である。

【考案を実施するための形態】

【0017】

以下、本考案の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0018】

図 1 から図 7 を参照する。図 1 は本考案の一実施形態に係る研磨機用切削工具調整位置決め構造を示す分解斜視図であり、図 2 は本考案の一実施形態に係る研磨機用切削工具調整位置決め構造の組合済み状態を示す図であり、図 3 は本考案の一実施形態に係る研磨機用切削工具調整位置決め構造の組合済み状態を示す断面図であり、図 4 は本考案の一実施形態に係る研磨機用切削工具調整位置決め構造に位置決め装置が組み付けられている状態を示す断面図であり、図 5 は本考案の一実施形態に係る研磨機用切削工具調整位置決め構造にビューアが組み付けられている状態を示す分解斜視図であり、図 6 は、本考案の一実施形態に係る研磨機用切削工具調整位置決め構造にビューアが組み付けられて、端面を調整する動作を示す図であり、図 7 は、本考案の一実施形態に係る研磨機用切削工具調整位置決め構造により、切削工具を研磨する状態を示す斜視図である。

【0019】

本実施形態に係る研磨機用切削工具調整位置決め構造は、後チャック 10 と、円筒状挟み部材 20 と、ロックリング 30 と、前チャック 40 と、位置決めリング 50 と、を含む。

【0020】

後チャック 10 は、中空であり、その外周縁に外ねじ部 11 が設けられており、その内周縁に止め部 12 が設けられている。

【0021】

円筒状挟み部材 20 は、中空であり、挟み穴 201 を有し、その一側の外周縁に外円錐部 21 が設けられている。外円錐部 21 の反対側に縮径部 22 が設けられている。外円錐部 21 と縮径部 22 とに切り欠 23 が若干設けられている。切り欠 23 により、外円錐部 21 と縮径部 22 とが弾性を有する。縮径部 22 は、後チャック 10 に収容され、止め部 12 に押付け可能である。

【0022】

ロックリング 30 は、中空であり、その内縁に止め縁 31 が設けられており、その内縁に内ねじ部 32 が設けられており、後チャック 10 の外周面をカバーするように組み付けられている。

【0023】

前チャック 40 は、中空であり、その一側の外周縁に凸縁部 41 が設けられており、その内周縁には、内テーパ穴 42 と、内ねじ部 43 とが設けられている。内テーパ穴 42 は円筒状挟み部材 20 の外円錐部 21 を収容する。前チャック 40 の内ねじ部 43 は、後チャック 10 の外ねじ部 11 に螺合されている。

【0024】

10

20

30

40

50

位置決めリング 50 は、中空であり、その一側の外周縁には、ロックリング 30 の内ねじ部 32 と螺合可能な外ねじ部 51 が設けられており、その内周縁には、前チャック 40 の凸縁部 41 に押付け可能な階段部 52 が設けられており、その外周縁には、互いに対向する二つの位置決め切り面 53 が設けられている。

【0025】

止め部 12 は傾斜面である。

【0026】

ロックリング 30 の外周面に滑り止め皺 33 が若干設けられている。

【0027】

更に、ビューア 60 を含む。ビューア 60 はスリーブ 61 を有する。スリーブ 61 の一側に透明覗き窓 62 が設けられている。透明覗き窓 62 は補正ライン 63 を有する。スリーブ 61 の透明覗き窓 62 の反対側には、位置決めリング 50 の二つの位置決め切り面 53 に対向する補正ブロック 64 がそれぞれ設けられている。各補正ブロック 64 はそれぞれ二つの位置決め切り面 53 に当接することが可能である。これにより、図 5 及び図 6 に示すように、切削工具 70 の刃角ラインを補正することが可能である。

10

【0028】

切削工具 70 を挟んで固定したいときには、円筒状挟み部材 20 の挟み穴 201 に切削工具 70 を差し込んで、前チャック 40 の内テーパ穴 42 に円筒状挟み部材 20 を差し込んで、後チャック 10 に設けられている外ねじ部 11 と前チャック 40 に設けられている内ねじ部 43 を螺合すると、前チャック 40 の内テーパ穴 42 が楔効果を有するため、円筒状挟み部材 20 が圧迫されて内側へ収縮する。これにより、図 3 に示すように、切削工具 70 を挟んで固定することが可能である。

20

【0029】

切削工具 70 を挟んで固定した後、位置決め装置 80 を介して、切削工具 70 を位置決める。位置決め装置 80 は、図 4 に示すように、台座 81 を有する。台座 81 に固定穴 82 が設けられている。固定穴 82 に隣接するセット位置には、ボルト 85 を螺入可能な固定ブロック 83 が設けられている。固定ブロック 83 の一側に押付平面 84 が設けられている。

【0030】

これにより、位置決め装置 80 の固定穴 82 に、本実施形態に係る研磨機用切削工具調整位置決め構造を入れて、切削工具 70 を、固定穴 82 に差し込んで、位置決め装置 80 の押付平面 84 に押付けた後、後チャック 10 を回転することにより切削工具 70 を固定すると、これらから構成されるキットを固定穴 82 から取り出すことが可能である。この後、前記キットを握って、位置決めリング 50 にビューア 60 を嵌め込んで、手で後チャック 10 を握ると、ロックリング 30 を緩めることが可能である。このとき、ユーザは、ビューア 60 の透明覗き窓 62 を覗くことにより、切削工具 70 の刃角ラインがビューア 60 の補正ライン 63 に位置合わせかどうかを確認することが可能である。

30

【0031】

切削工具 70 の刃角ラインを調整したいときには、手で後チャック 10 を回転することにより、切削工具 70 の刃角ラインが連動されてビューア 60 の補正ライン 63 と同じ基準線に位置する。この後、ロックリング 30 を締め付けると、切削工具を調整して位置決める作業が完成した。全体の操作方式は極めて簡単で便利である。

40

【0032】

本実施形態に係る研磨機用切削工具調整位置決め構造にビューア 60 を組付けることにより、切削工具の刃角ラインを迅速に位置合わせることが可能である。切削工具を位置決めるときには、一回で位置決めすることが可能であり、重複に調整して位置決めすることを必要とせず、そして切削工具の刃角ラインを迅速にチェックして、切削工具の刃角ラインを迅速に調整することが可能であり、一つ又は一つ以上のブレードを有する切削工具を研磨することが可能であり、切削工具の位置決め及び補正が便利となる。

【0033】

50

最後に、本実施形態に係る切削工具緊迫構造に挟まれる切削工具70を研磨機90にセットして研磨作業を行う。図7を参照する。研磨機90はモータ(図示せず)を有する。前記モータは研磨ホイール91を駆動する。研磨機90には、角度を調整可能な研磨台92が設けられている。研磨台92に研磨穴93が設けられている。研磨台92に設けられている研磨穴93に、本実施形態に係る切削工具緊迫構造に挟まれる切削工具70をセットすると、研磨ホイール91により切削工具70のブレードを研磨することが可能である。全体の研磨の操作方法は極めて簡単で便利である。

【0034】

また、ロックリング30の内ねじ部32と位置決めリング50の外ねじ部51を螺合して、後チャック10の外ねじ部11と前チャック40の内ねじ部43を螺合して、これらを相対的に回転することにより、切削工具70の挟み長さを調整することが可能であり、その後、これらを締め付けると、より長い、又はより短い切削工具を挟むことが可能である。すなわち、工具を利用せず、緩め又は締め付けを行うことだけで、切削工具を迅速に固定することが可能であり、そして切削工具を挟む過程に、切削工具を損壊することがなく、寿命を確保することが可能である。

10

【0035】

本実施形態に係る研磨機用切削工具調整位置決め構造によれば、下記のような切削工具を研磨することが可能である。

- (1) 一つのブレードを有する切削工具(例えば彫刻刀や面取り刀)。
- (2) 二つのブレードを有する切削工具(例えばドリルやフライス)。
- (3) 三つのブレードを有する切削工具(例えばドリル、フライスや面取り刀)。
- (4) 四つのブレードを有する切削工具(例えばフライス)。

20

【産業上の利用可能性】

【0036】

本考案は、研磨機に適用することができる。

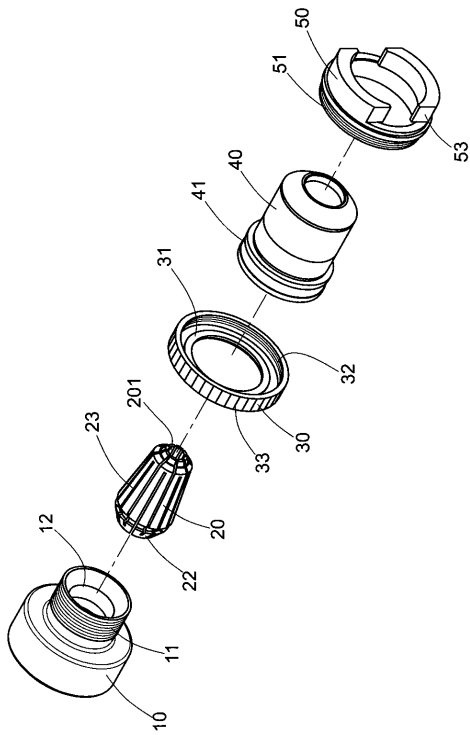
【符号の説明】

【0037】

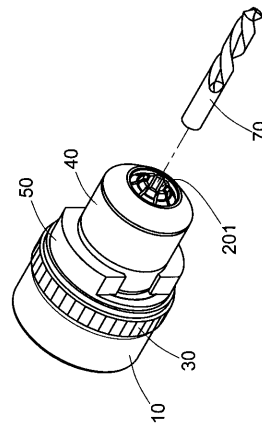
10	後チャック	
11	外ねじ部	
12	止め部	30
20	円筒状挟み部材	
21	外円錐部	
22	縮径部	
23	切り欠	
30	ロックリング	
32	内ねじ部	
33	滑り止め皺	
40	前チャック	
41	凸縁部	
42	内テーパ穴	40
43	内ねじ部	
50	位置決めリング	
51	外ねじ部	
52	階段部	
53	位置決め切り面	
60	ビューア	
61	スリーブ	
62	透明覗き窓	
63	補正ライン	
64	補正ブロック	50

- 7 0 切削工具
- 8 0 位置決め装置
- 8 1 台座
- 8 2 固定穴
- 8 3 位置決めブロック
- 8 4 押付平面
- 8 5 ボルト
- 9 0 研磨機
- 9 1 研磨ホイール
- 9 2 研磨台
- 9 3 研磨穴
- 2 0 1 挟み穴

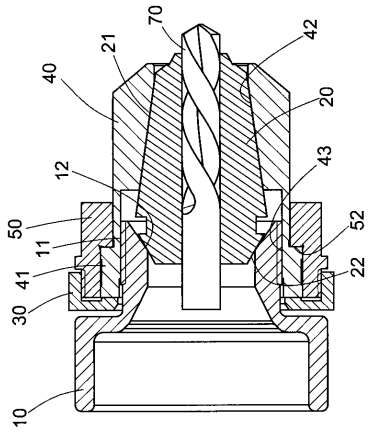
【 図 1 】



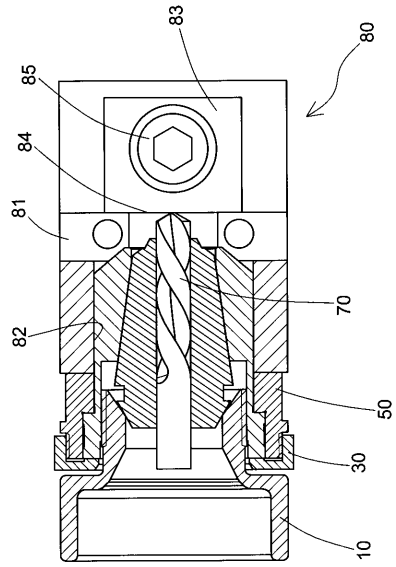
【 図 2 】



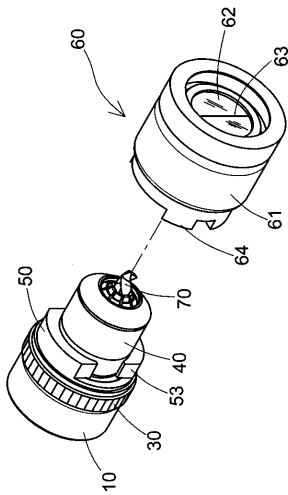
【 図 3 】



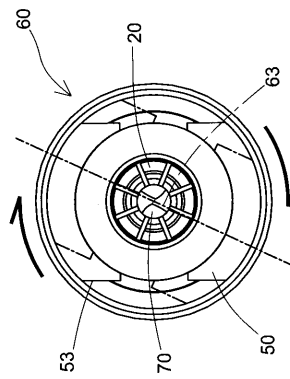
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

