

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-64066

(P2015-64066A)

(43) 公開日 平成27年4月9日(2015.4.9)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)
F 1 6 L	5/00	(2006.01)	F 1 6 L	5/00	K	2 D 0 6 O
F 1 6 B	7/18	(2006.01)	F 1 6 B	7/18	A	3 J 0 3 9
E 0 3 C	1/02	(2006.01)	E 0 3 C	1/02		

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2013-198713 (P2013-198713)	(71) 出願人	000242378
(22) 出願日	平成25年9月25日 (2013. 9. 25)		株式会社ケーブイケー
			岐阜県岐阜市黒野308番地
		(74) 代理人	100105957
			弁理士 恩田 誠
		(74) 代理人	100068755
			弁理士 恩田 博宣
		(72) 発明者	藤城 達也
			岐阜県加茂郡富加町高畑字稲荷641 株
			式会社 ケーブイケー 内
		Fターム(参考)	2D060 AC03 AC05
			3J039 AA01 BB01 GA01

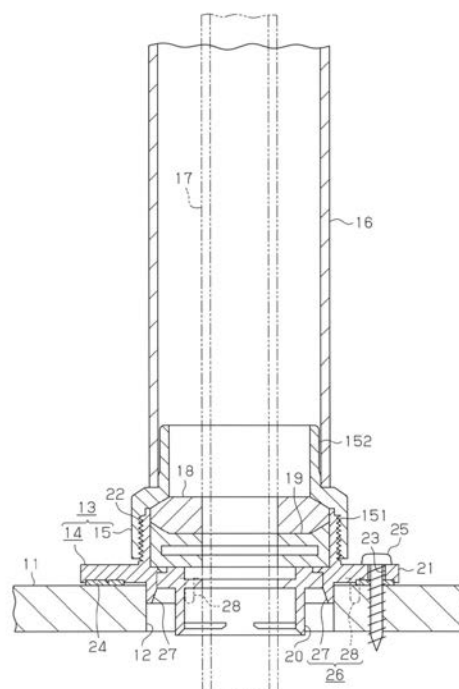
(54) 【発明の名称】 カラー及び配管補助具

(57) 【要約】

【課題】パネルの貫通孔の孔径にバラツキが存在する場合でも、その孔径のバラツキに容易に対処して所定位置に装着することができるカラー及び配管補助具を提供する。

【解決手段】パイプ材16を受けるためにパネル11に形成された貫通孔12に嵌合されるカラー14において、パイプ材16を受けるための受け部22が設けられた環状のフランジ21と、貫通孔12の内周面に対向し、フランジ21の位置を規制する規制部26とを備える。規制部26をフランジ21の軸心を中心として異なった円周上に設けられた複数の規制板27，規制ピン28によって構成する。最内周位置の規制板27を除く他の位置の規制ピン28を切除が容易な形状にする。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

パネルの貫通孔に嵌合されるカラーにおいて、

パイプ材を受けるための受け部が設けられた環状のフランジと、前記貫通孔の内周面に対向し、前記フランジの位置を規制する規制部とを備え、

前記規制部をフランジの軸心を中心として異なった円周上に設けられた複数の規制突起によって構成し、最内周位置の規制突起を除く他の位置の規制突起を最内周位置の規制突起よりも切除が容易な形状にしたカラー。

【請求項 2】

前記フランジにネジ挿通孔を設けた請求項 1 に記載のカラー。

10

【請求項 3】

前記受け部を環状の雄ネジによって構成した請求項 1 または 2 に記載のカラー。

【請求項 4】

前記最内周位置の規制突起を規制板によって形成するとともに、他の位置の規制突起を規制板よりも断面積が小さな規制ピンによって形成した請求項 1 ~ 3 のうちのいずれか一項に記載のカラー。

【請求項 5】

前記フランジにおける規制ピンのまわりの表面部を、規制板のまわりの表面部より凹ませた請求項 4 に記載のカラー。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のうちのいずれか一項に記載のカラーと、そのカラーの受け部に支持され、前記パイプ材を支持するための支持部を有する筒状のアダプタとを備えた配管補助具。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、例えば床板等のパネルに形成された貫通孔を通して通水管を配管する場合等において、止水栓を支持したり、通水管を外周側から保護したりするパイプ材を受けるために、パネルの貫通孔に嵌合されるカラー、及びそのカラーを備えた配管補助具に関するものである。

【背景技術】

30

【0002】

従来、この種のカラーを備えた配管構造としては、例えば特許文献 1 に開示された構成が提案されている。この従来構成においては、床板に形成された貫通孔にカラーが嵌合されている。カラー上にはパイプ材が立設され、そのパイプ材の上端には止水栓が支持されている。カラー及びパイプ材の中心部には通水管が挿通され、その通水管の上端部が止水栓に接続されている。

【0003】

前記カラーには、床板の上面に接合する環状のフランジと、パイプ材を受けるためにフランジの上面に突設された円筒状の受け部と、床板の貫通孔の内周面と対向するようにフランジの下面に突設されて、カラーの位置を決めるための円筒状の規制部とが設けられている。そして、規制部が床板の貫通孔に嵌挿されて、その貫通孔の内周面に対向配置されることにより、貫通孔に対するフランジの位置が規制されるようになっている。

40

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特許第 4 7 1 3 9 1 0 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

ところで、この種の配管構造では、施工現場において作業者によりホールカッターやドリ

50

ル等の工具を用いて、床板に貫通孔が形成される。この場合、作業者が用いる工具は、大きさや種類が様々であるため、貫通孔の孔径にバラツキを生じることが多い。しかしながら、前記従来構成の配管構造で用いられるカラーにおいては、フランジの下面に所定外径の円筒状の規制部が突設されているに過ぎないので、この貫通孔の孔径のバラツキに対処することができないという問題があった。

【0006】

この発明は、このような従来の技術に存在する問題点に着目してなされたものである。その目的は、パネルの貫通孔の孔径にバラツキが存在する場合でも、その孔径のバラツキに容易に対処することができるカラー及び配管補助具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

10

【0007】

上記の目的を達成するために、このカラー及び配管補助具は、パネルの貫通孔に嵌合されるカラーにおいて、パイプ材を受けるための受け部が設けられた環状のフランジと、前記貫通孔の内周面に対向し、前記フランジの位置を規制する規制部とを備え、前記規制部をフランジの軸心を中心として異なった円周上に設けられた複数の規制突起によって構成し、最内周位置の規制突起を除く他の位置の規制突起を最内周位置の規制突起よりも切除が容易な形状にしたことを特徴としている。

【0008】

従って、このカラーにおいては、パネルの貫通孔の孔径にバラツキが存在する場合でも、異なった円周上に設けられた複数の規制突起のうちで、貫通孔の孔径よりも大きな円周上に位置する規制突起を切除することにより、貫通孔の孔径のバラツキに容易に対処することができる。この場合、最内周位置の規制突起を除く他の位置の規制突起が切除の容易な形状になっているため、工具等を用いることなく規制突起の切除を簡単に行うことができる。そして、残された最外周位置の規制突起が貫通孔の内周面に対向配置されることにより、フランジを貫通孔に対して所定位置に好適に装着することができる。

20

【0009】

また、この配管補助具は、前記のような構成のカラーと、そのカラーの受け部に支持され、前記パイプ材を支持するための支持部を有する筒状のアダプタとを備えたことを特徴としている。

【0010】

30

従って、この配管補助具においては、径の異なったパイプ材を使用する場合でも、アダプタをパイプ材の径と適合する支持部を備えたものと変更することにより、カラーを共通部品としてそのまま使用することができる。

【発明の効果】

【0011】

前記のカラー及び配管補助具によれば、パネルの貫通孔の孔径にバラツキが存在する場合でも、その孔径のバラツキに容易に対処して所定位置に装着することができるという効果を発揮する。

【図面の簡単な説明】

【0012】

40

【図1】一実施形態のカラーを用いた配管構造を示す要部断面図。

【図2】図1のカラーを示す平面図。

【図3】同カラーの正面図。

【図4】同カラーの底面図。

【図5】図2の5-5線における拡大断面図。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、カラー及びそれを用いた配管構造の一実施形態を図面に従って説明する。

図1に示すように、この実施形態の配管構造においては、床板等のパネル11に貫通孔12が形成され、その貫通孔12には配管補助具13が取り付けられている。配管補助具

50

１３は、貫通孔１２に嵌合されるカラー１４と、そのカラー１４上に装着された円筒状のアダプタ１５とを備えている。アダプタ１５の下部には雌ネジ１５１が形成されるとともに、上部には小径の支持部１５２が形成されている。アダプタ１５の支持部１５２にはパイプ材１６が立設固定され、そのパイプ材１６の上端には図示しない止水栓が支持されている。配管補助具１３及びパイプ材１６の中心部には通水管１７が挿通され、その通水管１７の上端部が前記止水栓に接続されている。カラー１４内には、パッキン１８、パッキン受け１９及び通水管ホルダ２０が配設されている。

【００１４】

図１～図３に示すように、前記カラー１４には、パネル１１の上面に位置する環状のフランジ２１が設けられている。フランジ２１の上面には、前記アダプタ１５の雌ネジ１５１に螺合可能な雄ネジよりなる円環状の受け部２２が突出形成されている。フランジ２１には、複数（実施形態では３つ）のネジ挿通孔２３が等角度間隔をおいて透設されている。そして、パネル１１上にパッキン２４を介してフランジ２１が接合された状態で、これらのネジ挿通孔２３を介してパネル１１にネジ２５が螺入されることにより、フランジ２１がパネル１１に対して固定されるようになっている。

【００１５】

図１及び図３～図５に示すように、前記フランジ２１の下面には、貫通孔１２の内周面に対向して貫通孔１２に対するフランジ２１の位置を規制するための規制部２６が設けられている。この規制部２６は、フランジ２１の軸心を中心として異なった円周上に設けられた複数種（実施形態では内周位置と外周位置との２種）の板状の規制突起（以下、規制板という）２７及びピン状の規制突起（以下、規制ピンという）２８によって構成されている。最内周位置の規制板２７を除く他の位置の規制突起、つまり外周位置の規制ピン２８は最内周位置の規制板２７よりも切除が容易な形状となるように構成されている。

【００１６】

この実施形態では、内周位置の規制板２７が、フランジ２１の軸心を中心とした一円周上に沿って等角度間隔をおいて配列された複数（実施形態では３つ）の円弧状の板によって形成されている。これに対して、外周位置の規制ピン２８が、内周位置の規制板２７における円周と同心でそれより大径の円周上に沿って等角度間隔をおくとともに、内周位置の規制板２７に対して交互に位置するように配列された複数（実施形態では３つ）のピンによって形成されている。つまり、外周位置の規制ピン２８が内周位置の規制板２７に比較して小断面積となっているため、容易に切除できるようになっている。

【００１７】

図４及び図５に示すように、前記フランジ２１の下面における外周位置の各規制ピン２８の突出部のまわりの表面部は、各規制板２７のまわりを含む他の表面部より受け部２２側に凹んで位置するように構成されている。すなわち、フランジ２１の下面における各規制ピン２８のまわりの表面部には、底面扇形状の凹部２９が形成されている。そして、この凹部２９内から規制ピン２８が突出されることによって、各規制ピン２８の基端部が凹部２９以外の部分より図５の上方側に位置するように構成されている。これにより、規制ピン２８が基端側に一部を残して切除された場合でも、その規制ピン２８の残り部分がフランジ２１における裏面より突出することがなく、規制ピン２８の残り部分がパネル１１の上面と干渉することが防止されるようになっている。

【００１８】

次に、前記のように構成されたカラー及び配管補助具を用いて、通水管を配管する場合の作用を説明する。

床面等のパネル１１を貫通して通水管１７を配管する場合には、作業者は、ホールカッタやドリル等の任意の工具を用いて、パネル１１の所定箇所に貫通孔１２を形成する。このとき、使用する工具の大きさや種類の相違等によって、貫通孔１２の孔径にバラツキが生じ易い。一方、カラー１４及びアダプタ１５を、雄ネジよりなる受け部２２と雌ネジ１５１との螺合により組み付けて、配管補助具１３を予め構成しておく。また、カラー１４内にはパッキン１８、パッキン受け１９及び通水管ホルダ２０を組み込む。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 9 】

この状態で、配管補助具 1 3 のカラー 1 4 をパネル 1 1 の貫通孔 1 2 に上方から装着するとともに、カラー 1 4 のフランジ 2 1 とパネル 1 1 との間にはパッキン 2 4 を介在させる。このとき、貫通孔 1 2 の孔径が外周位置の規制ピン 2 8 の配列円周径よりも大きい場合には、規制ピン 2 8 を切除することなく、そのままの状態規制ピン 2 8 及び内周位置の規制板 2 7 よりなる規制部 2 6 を貫通孔 1 2 内に挿通する。すると、フランジ 2 1 の下面がパッキン 2 4 を介してパネル 1 1 の上面に接合される。それとともに、規制部 2 6 によって貫通孔 1 2 に対するフランジ 2 1 の位置が規制される。

【 0 0 2 0 】

一方、前記貫通孔 1 2 に対するカラー 1 4 の嵌合装着に際して、貫通孔 1 2 の孔径が外周位置の規制ピン 2 8 の配列円周径よりも小さい場合には、各規制ピン 2 8 を基端から折取ったり、切断したりして切除する。この場合、外周位置の規制ピン 2 8 が内周位置の規制板 2 7 に比較して、断面積が小さい切除の容易な形状になっているため、規制ピン 2 8 を簡単に切除することができる。また、各規制ピン 2 8 の基端部が凹部 2 9 に配置されている。このため、規制ピン 2 8 が基端側の一部を残して切除されることがあっても、その規制ピン 2 8 の残り部分がフランジ 2 1 の下面における表面部より突出しないようにできる。従って、規制ピン 2 8 の残り部分がパネル 1 1 の上面と干渉するおそれはない。

【 0 0 2 1 】

そして、図 1 に示すように、内周位置の規制板 2 7 を貫通孔 1 2 内に挿通すると、フランジ 2 1 の下面がパッキン 2 4 を介してパネル 1 1 の上面に接合されるとともに、規制ピン 2 8 が貫通孔 1 2 の内周面に対向配置されて、貫通孔 1 2 に対するフランジ 2 1 の位置が規制される。

【 0 0 2 2 】

以上の位置規制状態で、フランジ 2 1 上の各ネジ挿通孔 2 3 を介してパネル 1 1 にネジ 2 5 を螺入すれば、フランジ 2 1 がパネル 1 1 に対して固定される。その後、配管補助具 1 3 におけるアダプタ 1 5 の支持部 1 5 2 上にパイプ材 1 6 を立設固定する。さらに、配管補助具 1 3 及びパイプ材 1 6 に通水管 1 7 を挿通するとともに、その通水管 1 7 の上端に接続された図示しない止水栓をパイプ材 1 6 の上端に支持すれば、通水管 1 7 の配管作業が終了する。

【 0 0 2 3 】

従って、この実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

(1) この実施形態のカラーにおいては、環状のフランジ 2 1 の下面に、貫通孔 1 2 の内周面に対向し、フランジ 2 1 の位置を規制する規制部 2 6 が備えられている。前記規制部 2 6 がフランジ 2 1 の軸心を中心として異なった円周上に設けられた複数の規制板 2 7 及び規制ピン 2 8 によって構成されている。外周位置の規制ピン 2 8 が切除の容易な形状となるように構成されている。

【 0 0 2 4 】

このため、このカラーにおいては、パネル 1 1 の貫通孔 1 2 の孔径にバラツキが存在する場合、規制ピン 2 8 を残したり、切除したりすることにより、貫通孔 1 2 の孔径のバラツキに容易に対処することができる。

【 0 0 2 5 】

(2) この実施形態のカラーにおいては、前記フランジ 2 1 にネジ挿通孔 2 3 が設けられている。このため、フランジ 2 1 をパネル 1 1 の貫通孔 1 2 に対して所定位置に規制した状態で、ネジ挿通孔 2 3 を介してパネル 1 1 にネジ 2 5 を螺合させることにより、フランジ 2 1 をパネル 1 1 に対して堅固に固定することができる。

【 0 0 2 6 】

(3) この実施形態のカラーにおいては、前記受け部 2 2 が環状の雄ネジによって構成されている。このため、パイプ材 1 6 または配管補助具 1 3 のアダプタ 1 5 に形成された雌ネジ 1 5 1 を雄ネジよりなる受け部 2 2 に螺合させることにより、パイプ材 1 6 及びアダプタ 1 5 を受け部 2 2 に対して容易に装着することができる。また、アダプタ 1 5 を

10

20

30

40

50

上部側の径が異なるものに変更すれば、径の異なるパイプ材 1 6 を支持できる。

【 0 0 2 7 】

(4) この実施形態のカラーにおいては、前記規制部 2 6 が規制板 2 7 と規制ピン 2 8 とによって形成されている。このため、断面積を変化させるという簡単な形状構成によって、規制板 2 7 と規制ピン 2 8 との間に切除の容易性の差異を付けることができる。

【 0 0 2 8 】

(5) この実施形態のカラーにおいては、規制ピン 2 8 がフランジ 2 1 の凹部 2 9 内に位置している。このため、規制ピン 2 8 が基端側に一部を残して切除された場合でも、その規制ピン 2 8 の残り部分がフランジ 2 1 の下面より突出することがなく、残り部分とパネル 1 1 との干渉を避けて、フランジ 2 1 をパネル 1 1 の上面に良好に接合配置することができる。

10

【 0 0 2 9 】

(6) この実施形態の配管補助具においては、前記のような構成のカラー 1 4 と、そのカラー 1 4 の受け部 2 2 に支持され、前記パイプ材 1 6 を支持するための支持部 1 5 2 を有する筒状のアダプタ 1 5 とが備えられている。このため、この配管補助具においては、径の異なったパイプ材 1 6 を使用する場合でも、アダプタ 1 5 をパイプ材 1 6 の径と適合する支持部 1 5 2 を備えたものと変更することにより、カラー 1 4 を共通部品としてそのまま使用することができる。

【 0 0 3 0 】

(変更例)

20

なお、この実施形態は、次のように変更して具体化することも可能である。

- ・ 外周位置の規制ピン 2 8 を 2 つ以上の複数の異なった円周上に配置すること。

【 0 0 3 1 】

・ 内周位置の規制板 2 7 の数を 1 または 2 にしたり、4 以上の複数のにしたりすること。規制板 2 7 の数が 1 の場合は、3 6 0 度の範囲を有することが可能になる。

- ・ 1 円周上の規制ピン 2 8 の数を 2 または 4 つにすること。

【 0 0 3 2 】

・ パネル 1 1 とフランジ 2 1 との間に介在されるパッキン 2 4 をフランジ 2 1 の下面に接着等で予め固定すること。

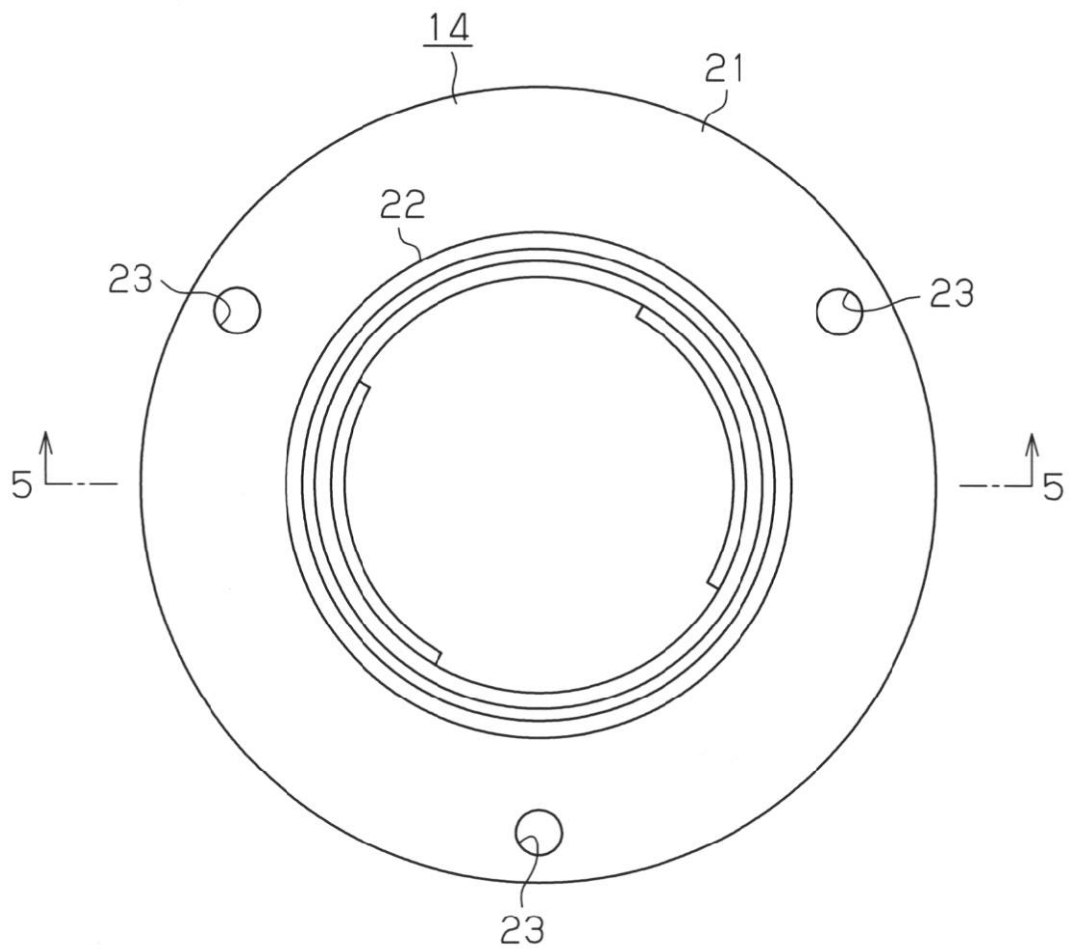
【 符号の説明 】

30

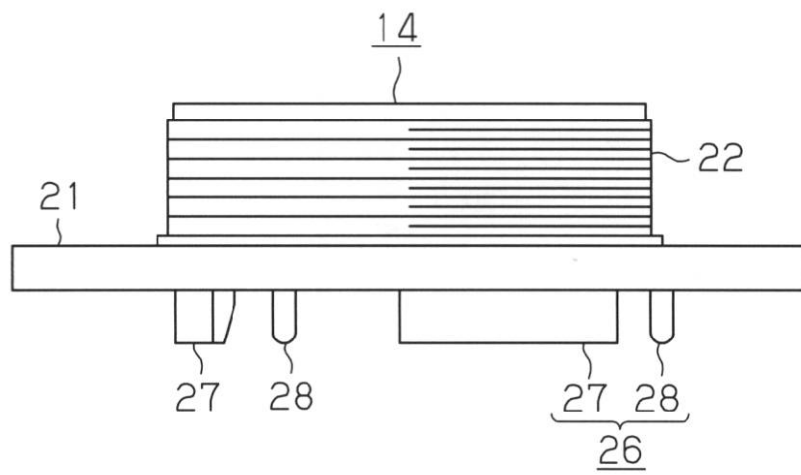
【 0 0 3 3 】

1 1 ... パネル、1 2 ... 貫通孔、1 3 ... 配管補助具、1 4 ... カラー、1 5 ... アダプタ、1 5 2 ... 支持部、1 6 ... パイプ材、1 7 ... 通水管、2 1 ... フランジ、2 2 ... 受け部、2 3 ... ネジ挿通孔、2 5 ... ネジ、2 6 ... 規制部、2 7 ... 規制板、2 8 ... 規制ピン、2 9 ... 凹部。

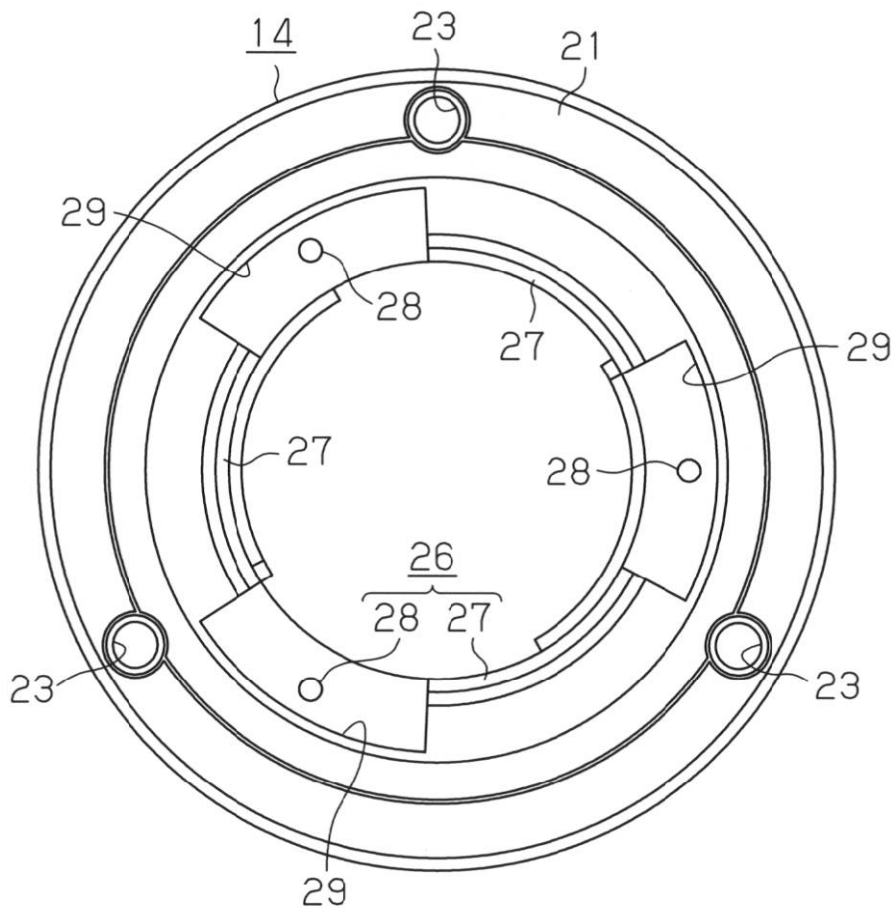
【図 2】



【図 3】



【図4】



【図5】

