

(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2015-200405  
(P2015-200405A)

(43) 公開日 平成27年11月12日(2015.11.12)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>F 1 6 L 55/00</b> (2006.01)	F 1 6 L 55/00	S 2 D O 6 1
<b>E O 3 C 1/12</b> (2006.01)	E O 3 C 1/12	E

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2015-17841 (P2015-17841)  
 (22) 出願日 平成27年1月30日 (2015.1.30)  
 (31) 優先権主張番号 特願2014-74007 (P2014-74007)  
 (32) 優先日 平成26年3月31日 (2014.3.31)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000002174  
 積水化学工業株式会社  
 大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号  
 (74) 代理人 100146835  
 弁理士 佐伯 義文  
 (74) 代理人 100134544  
 弁理士 森 隆一郎  
 (74) 代理人 100147267  
 弁理士 大概 真紀子  
 (74) 代理人 100119091  
 弁理士 豊山 おぎ  
 (72) 発明者 花木 博章  
 埼玉県朝霞市根岸台3丁目15番1号 積水化学工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 掃除口継手の蓋体及び掃除口継手

(57) 【要約】

【課題】省スペース化を図りつつ、汎用工具を用いて容易に開閉操作を行うことのできる掃除口継手の蓋体、及びそれを用いた掃除口継手を提供する。

【解決手段】掃除口継手10の掃除口部13に挿入される挿入筒部と、挿入筒部の一端から径方向外方に延びるよう形成された環状のフランジ部23と、挿入筒部の中心軸周りに回転させることによって掃除口部13に形成された複数の係合溝に係合される複数の係合突起と、フランジ部23において、フランジ部23の中心を挟んだ両側に形成された一对の工具係合溝40と、を備える。

【選択図】図11

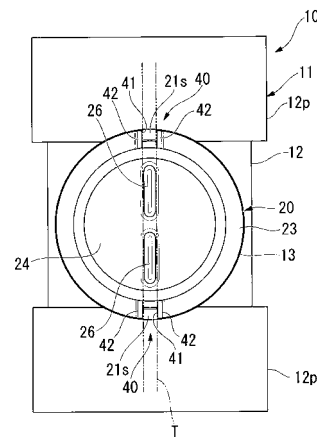


図11

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

前記掃除口部に挿入される挿入部と、  
前記挿入部の一端から径方向外方に延びるよう形成された環状のフランジ部と、  
前記挿入部の中心軸周りに回転させることによって前記掃除口部に形成された複数の係合溝に係合される複数の係合突起と、  
前記フランジ部において、前記フランジ部の中心を挟んだ両側に形成された一对の工具係合溝と、を備えることを特徴とする掃除口継手の蓋体。

**【請求項 2】**

前記工具係合溝は、前記フランジ部の中心を挟んだ両側において、それぞれ前記フランジ部の周方向の一部に形成された切欠き部または凹部によって形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の掃除口継手の蓋体。

10

**【請求項 3】**

前記工具係合溝は、前記フランジ部の中心を挟んだ両側のそれぞれにおいて、前記フランジ部の周方向に間隔を空けて前記フランジ部から立ち上がる一对の立ち上がり壁を備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の掃除口継手の蓋体。

**【請求項 4】**

前記フランジ部の内側には、偏平な筒状に形成された摘み部が形成され、  
前記摘み部の内空が工具挿入部であることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の掃除口継手の蓋体。

20

**【請求項 5】**

両端部にパイプが接続されるパイプ接続部を有するとともに、前記パイプ接続部どうし  
の間に形成された掃除口部を備えた継手本体と、  
前記継手本体の前記掃除口部に装着可能な請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の蓋体と  
、  
を備えることを特徴とする掃除口継手。

**【請求項 6】**

前記継手本体及び前記蓋体には、それぞれ紐状部材を挿通可能な通し孔が形成されていることを特徴とする請求項 5 に記載の掃除口継手。

**【発明の詳細な説明】**

30

**【技術分野】****【0001】**

本発明は、掃除口継手の蓋体及び掃除口継手に関する。

**【背景技術】****【0002】**

配管内部の点検や掃除を行うため、蓋体によって開閉可能とされた掃除口を備えた掃除口継手が用いられている。このような掃除口継手の蓋体には、開閉を行うための突起等が設けられている。蓋体が堅く締まっていて手で開けられない場合等には、工具を用いて蓋体を開くことも行われている。

**【0003】**

40

特許文献 1 には、蓋体に凸状部を設け、この凸状部にドライバーやモンキーレンチ等の汎用工具を掛けて蓋体を開閉できるようにした構成が開示されている。

**【0004】**

また、特許文献 2 には、有底円筒状の封止部を有した蓋体が開示されている。この蓋体は、封止部の内部に、その底面から突起する把持部が形成され、この把持部に工具などを係合させる治具孔が形成されている。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】特許第 4 2 8 0 1 0 3 号公報

50

【特許文献2】意匠登録第1385425号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献1に開示された構成においては、凸状部が蓋体から突出している。このため、掃除口継手の周辺に、凸状部が回転可能で、凸状部に工具を掛けることのできるスペースを確保する必要があるが、近年、建物の共用部や専有部のスペースを広くするために配管を納めるパイプスペースは縮小傾向にあり、掃除口継手のためのスペースを設けることが困難になっている。

【0007】

特許文献2に開示された構成においては、把持部が有底円筒状の封止部内に形成されているため、省スペース化を図ることができる。

しかし、この蓋体を工具で開閉させるには、把持部の先端部に形成された治具孔に挿入可能な専用の棒状治具を用いる必要がある。この場合、専用の治具を用意しなければならないのはコストもかかり不便である。

そこで、本発明は、省スペース化を図りつつ、汎用工具を用いて容易に開閉操作を行うことのできる掃除口継手の蓋体及びそれを用いた掃除口継手を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、上記課題を解決するため、以下の手段を採用する。

この発明に係る掃除口継手の蓋体は、前記掃除口部に挿入される挿入部と、前記挿入部の一端から径方向外方に延びるよう形成された環状のフランジ部と、前記挿入部の中心軸周りに回転させることによって前記掃除口部に形成された複数の係合溝に係合される複数の係合突起と、前記フランジ部において、前記フランジ部の中心を挟んだ両側に形成された一对の工具係合溝と、を備えることを特徴とする。

このような構成によれば、工具係合溝は、フランジ部の中心を挟んだ両側に形成されているため、例えばドライバーの軸部等、棒状の工具を工具係合溝に係合させることで、蓋体を回転させることができる。また、工具を回すことによる力は、蓋体の最外周部であるフランジ部に伝達されるので、軽い力で蓋体を回転させることが可能となる。

そして、蓋体には、ドライバーの軸部等の棒状の工具に係合できる程度の深さを有した工具係合溝を形成すれば良いので、フランジ部からの突出寸法を最小限に抑えることができる。

【0009】

また、この発明に係る掃除口継手の蓋体において、前記工具係合溝は、前記フランジ部の中心を挟んだ両側において、それぞれ前記フランジ部の周方向の一部に形成された切欠き部または凹部によって形成されていてもよい。

このように構成することで、蓋体のフランジ部からの突出寸法を最小限に抑えることができる。

【0010】

また、この発明に係る掃除口継手の蓋体において、前記工具係合溝は、前記フランジ部の中心を挟んだ両側のそれぞれにおいて、前記フランジ部の周方向に間隔を空けて前記フランジ部から立ち上がる一对の立ち上がり壁を備えていてもよい。

このような構成では、一对の立ち上がり壁の間に工具を係合させて蓋体を回転させることができる。この立ち上がり壁は、棒状の工具を係合させるだけの高さを有していれば良く、蓋体のフランジ部からの突出寸法を最小限に抑えることができる。

【0011】

また、前記フランジ部の内側には、偏平な筒状に形成された摘み部が形成され、前記摘み部の内空が工具挿入部であってもよい。

このような構成では、摘み部を把持して蓋体を回転させることが可能となる。また、工具挿入部に工具を挿入して工具を回転させることにより蓋体を回転させることも可能と

10

20

30

40

50

なる。

【 0 0 1 2 】

この発明に係る掃除口継手は、両端部にパイプが接続されるパイプ接続部を有するとともに、前記パイプ接続部どうし間に形成された掃除口部を備えた継手本体と、前記継手本体の前記掃除口部に装着可能な上記したような蓋体と、を備えることを特徴とする。

このような掃除口継手によれば、棒状の工具を工具係合溝に係合させることで、蓋体を回転させることができる。また、軽い力で蓋体を回転させることが可能となる。しかも、蓋体は、フランジ部からの突出寸法を最小限に抑えることができるので、掃除口継手の小型化を図ることができる。

【 0 0 1 3 】

この発明に係る掃除口継手の前記継手本体及び前記蓋体には、それぞれ紐状部材を挿通可能な通し孔が形成されていてもよい。

このような掃除口継手によれば、通し孔に紐状部材を挿通させて蓋体と継手本体とを連結させることができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 4 】

この発明に係る掃除口継手の蓋体及びそれを用いた掃除口継手によれば、蓋体のフランジ部からの突出寸法を最小限に抑えることによって省スペース化を図ることができる。また、フランジ部に形成した工具係合溝に、ドライバーの軸部等、棒状の工具、すなわち汎用工具に係合させることによって、蓋体を容易に開閉操作することが可能となる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 5 】

【 図 1 】 本実施形態に係る掃除口継手の部品構成を示す断面図である。

【 図 2 】 掃除口継手の継手本体を示す斜視図である。

【 図 3 】 掃除口継手を掃除口部側から見た図である。

【 図 4 】 蓋体を継手本体の掃除口部に対向させた状態を示す断面図である。

【 図 5 】 掃除口継手を構成する蓋体を示す図であり、( a ) は蓋体を掃除口継手に装着した状態で外側を向く側から見た斜視図、( b ) は蓋体を掃除口継手に装着した状態で配管内側となる側から見た斜視図である。

【 図 6 】 蓋体を掃除口継手に装着した状態で配管内側となる側から見た図である。

【 図 7 】 蓋体を継手本体の掃除口部に挿入した状態を示す断面図である。

【 図 8 】 蓋体を継手本体の掃除口部に挿入した状態を、継手本体の内側から見た斜視図である。

【 図 9 】 蓋体を継手本体の掃除口部に装着した閉状態を示す断面図である。

【 図 1 0 】 蓋体を継手本体の掃除口部に装着した閉状態を、継手本体の内側から見た斜視図である。

【 図 1 1 】 蓋体を継手本体の掃除口部に装着した閉状態を、掃除口部側から見た図である。

【 図 1 2 】 本発明の他の実施形態の蓋体を備えた掃除口継手を示した斜視図である。

【 図 1 3 】 本発明の他の実施形態の蓋体を備えた掃除口継手の使用状態を示した斜視図である。

【 図 1 4 】 本発明の他の実施形態の掃除口継手を掃除口部の側方から見た図である。

【 図 1 5 】 本発明の他の実施形態の掃除口継手を掃除口部側から見た図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 6 】

以下、添付図面を参照して、本発明による掃除口継手の蓋体及びそれを用いた掃除口継手を実施するための形態を説明する。しかし、本発明はこの実施形態のみに限定されるものではない。

【 0 0 1 7 】

図 1 は、本実施形態に係る掃除口継手の部品構成を示す断面図である。図 2 は、掃除口

10

20

30

40

50

継手の継手本体を示す斜視図である。図3は、掃除口継手を掃除口部側から見た図である。図4は、蓋体を継手本体の掃除口部に対向させた状態を示す断面図である。図5は、掃除口継手を構成する蓋体を示す図であり、(a)は蓋体を掃除口継手に装着した状態で外側を向く側から見た斜視図、(b)は蓋体を掃除口継手に装着した状態で配管内側となる側から見た斜視図である。図6は、蓋体を掃除口継手に装着した状態で配管内側となる側から見た図である。

図1に示すように、掃除口継手10は、排水管の一部に組み込まれるもので、継手本体11と、蓋体20と、環状のパッキン30と、を備えている。

【0018】

図1～図4に示すように、継手本体11は、主管部材12と、掃除口部13と、を一体に備えている。

主管部材12は、管状をなし、排水管を構成するパイプ(図示無し)が接続させるパイプ接続部12p, 12pを両端部に備えている。この実施形態では、主管部材12は、一方のパイプ接続部12pと他方のパイプ接続部12pとが直線的に配置されたストレート形状をなしているが、主管部材12は湾曲または屈曲していてもよい。

【0019】

掃除口部13は、円筒状で、パイプ接続部12p, 12p間において、主管部材12に接続されている。掃除口部13は、主管部材12の軸線L1方向に対して直交する側方に向けて延びるよう形成されている。掃除口部13の内側に形成された管路13kは、主管部材12内のメイン管路12kに連通している。

【0020】

掃除口部13において、主管部材12から離間した側の先端部13sの内周面には、管路13kよりも内径が拡大された被係合部14が形成されている。被係合部14には、掃除口部13の周方向に間隔を空けて複数の係合溝15が形成されている。

また、掃除口部13の管路13kと被係合部14との間には、管路13kの軸線方向に直交する受け面16が形成されている。

【0021】

図4に示すように、各係合溝15は、掃除口部13の先端部13sに開口した開口部15aと、開口部15aから掃除口部13の軸線L2方向に平行に主管部材12側に向かって延びる導入溝15bと、導入溝15bの主管部材12側の端部から主管部材12の周方向に沿って延びる摺動溝15cと、摺動溝15cの終端に形成された終端定着部15dと、を備えている。

【0022】

摺動溝15cは、導入溝15b側から終端定着部15dに向かうに従って、主管部材12に漸次近づくよう傾斜して形成されている。

終端定着部15dは、掃除口部13の先端部13s側の溝内周面15fが掃除口部13の軸線方向に直交するよう形成されている。

【0023】

本実施形態において、上記の係合溝15は、掃除口部13の周方向に3組設けられている。

ここで、図3に示すように、3組の係合溝15のうちの一つは、掃除口部13の周方向に沿った方向の開口部15aおよび導入溝15bの幅W1が、他の二つの係合溝15の開口部15aおよび導入溝15bの幅W2よりも大きくなるよう設定されている。

【0024】

図4、図5、図6に示すように、蓋体20は、挿入筒部21と、係合部22と、フランジ部23と、閉塞板24と、を一体に備えている。

【0025】

挿入筒部21は、円筒状をなし、掃除口部13の管路13kの内径よりもわずかに小さい外径を有して、掃除口部13内に挿入可能とされている。

【0026】

10

20

30

40

50

係合部 2 2 は、挿入筒部 2 1 の一端側において、挿入筒部 2 1 よりも外周側に拡径した円筒状をなしている。係合部 2 2 は、その外径が、掃除口部 1 3 の管路 1 3 k の内径よりも大きく、かつ被係合部 1 4 の内径よりも小さく設定されている。この係合部 2 2 と挿入筒部 2 1 との間には、挿入筒部 2 1 の軸線に直交する面内に位置する段部 2 5 が形成されている。

#### 【 0 0 2 7 】

図 6 に示すように、係合部 2 2 の外周面には、周方向に間隔を空けて、係合溝 1 5 と同数の係合突起 2 7 が形成されている。この実施形態では、係合突起 2 7 は 3 個設けられている。そして、係合突起 2 7 は、係合部 2 2 の周方向に沿った幅が、係合溝 1 5 に挿入可能な寸法で形成されている。3 個の係合突起 2 7 のうちの一つの係合突起 2 7 の幅 W 3 は、他の二つの係合突起 2 7 の幅 W 4 よりも大きく設定されている。

10

#### 【 0 0 2 8 】

図 4、図 5 に示すように、フランジ部 2 3 は、係合部 2 2 において挿入筒部 2 1 側とは反対側の端部に、係合部 2 2 から外周側に延びて形成されている。このフランジ部 2 3 は、外径が被係合部 1 4 の内径よりも大きくなるよう設定されている。

#### 【 0 0 2 9 】

閉塞板 2 4 は、挿入筒部 2 1 の他端側の開口を閉塞するよう設けられている。閉塞板 2 4 は、後述するようにして蓋体 2 0 を掃除口部 1 3 に装着して閉状態としたときに、主管部材 1 2 のメイン管路 1 2 k の内周面に連続するよう湾曲して形成されている。また、挿入筒部 2 1 の他端側の端部は、この閉塞板 2 4 の外周部に沿うような形状に形成されている。

20

#### 【 0 0 3 0 】

図 5 ( a ) に示すように、蓋体 2 0 において、挿入筒部 2 1 の内側には、蓋体 2 0 を開閉する際に作業者が掴むための摘み部 2 6 が設けられている。摘み部 2 6 は、挿入筒部 2 1 の内側において、閉塞板 2 4 から挿入筒部 2 1 の軸線方向に沿って突出している。

摘み部 2 6 は、その先端部 2 6 s が、フランジ部 2 3 よりも閉塞板 2 4 側に位置するよう形成されている。これにより、後述する工具係合溝 4 0 に係合させる工具が摘み部 2 6 に干渉しないようになっている。また、摘み部 2 6 は蓋体 2 0 の挿入筒部 2 1 内に収まり、挿入筒部 2 1 は掃除口継手 1 0 の掃除口部 1 3 内部に収まるため、掃除口継手 1 0 全体として省スペース化できる。

30

この実施形態において、摘み部 2 6 は、二個一対で、挿入筒部 2 1 の中心を挟んでその両側に、挿入筒部 2 1 の直径方向に沿って配置されている。

#### 【 0 0 3 1 】

この蓋体 2 0 は、工具係合溝 4 0 を備えている。

工具係合溝 4 0 は、フランジ部 2 3 において、挿入筒部 2 1 の中心軸を挟んで対向する位置にそれぞれ形成された、切欠き 4 1 および立ち上がり壁 4 2 と、から形成されている。

#### 【 0 0 3 2 】

切欠き 4 1 は、フランジ部 2 3 の周方向の一部を切欠くことによって形成され、フランジ部 2 3 の直径方向に連続し、ドライバーの軸部等、汎用工具を挿入できる幅で形成されている。この切欠き 4 1 を形成することによって、切欠き 4 1 の内側には、挿入筒部 2 1 の先端面 2 1 s が露出している。

40

#### 【 0 0 3 3 】

立ち上がり壁 4 2 は、フランジ部 2 3 の周方向に沿って間隔を空けて二個一対で設けられている。立ち上がり壁 4 2 は、切欠き 4 1 の両側に沿って、それぞれフランジ部 2 3 から立ち上がるよう形成されている。

ここで、立ち上がり壁 4 2 のフランジ部 2 3 からの立ち上がり寸法は、フランジ部 2 3 の厚さと立ち上がり壁 4 2 の立ち上がり寸法の合計が、使用が想定されるドライバーの軸部の径寸法の 1 / 2 程度となるように設定するのが好ましい。

#### 【 0 0 3 4 】

50

図4に示すように、このような蓋体20を掃除口部13に装着するには、蓋体20と掃除口部13との間にパッキン30を介在させた状態で、挿入筒部21を継手本体11の管路13k内に挿入し、係合部22を掃除口部13の被係合部14に係合させる。係合部22を被係合部14に係合させるには、各係合突起27を、係合溝15に挿入する。このとき、係合突起27および係合溝15の開口部15aは、一つが他の二つよりも幅が広く形成されているので、掃除口部13に対し、蓋体20は、予め決められた向きで挿入される。これにより、後述するように蓋体20を閉状態としたとき、蓋体20の閉塞板24が主管部材12のメイン管路12kの内周面に連続し、メイン管路12k内に突出しないように蓋体20を挿入させることができる。

#### 【0035】

図7は、蓋体を継手本体11の掃除口部13に挿入した状態を示す断面図である。図8は、蓋体20を継手本体11の掃除口部13に挿入した状態を、継手本体11の内側から見た斜視図である。

図7、図8に示すように、蓋体20をそのまま掃除口部13に押し込むと、係合突起27が係合溝15の導入溝15bに沿って移動し、導入溝15bの終端に突き当たることによって、蓋体20の移動が規制される。

蓋体20を挿入口部13内に押し込んで挿入した状態では、蓋体20の挿入筒部21の先端部21tおよび閉塞板24が、メイン管路12k内に突出する。

#### 【0036】

次いで、蓋体20を、掃除口部13の中心軸線L2回りに回転させる。そうすると、図4に示す係合突起27が同図に示す係合溝15の摺動溝15cに沿って終端定着部15d側にスライドする。摺動溝15cは、図4に示すように導入溝15b側から終端定着部15dに向かうに従って、主管部材12に漸次近づくよう傾斜しているため、係合突起27がスライドして終端定着部15dに向かうに従って、蓋体20は主管部材12側に変位する。

このとき、図7に示すように、パッキン30は、蓋体20の段部25と、掃除口部13の受け面16との間に挟み込まれており、蓋体20が主管部材12側に変位するにしたがって徐々に押しつぶされる。

#### 【0037】

図9は、蓋体20を継手本体11の掃除口部13に装着した閉状態を示す断面図である。図10は、蓋体20を継手本体11の掃除口部13に装着した閉状態を、継手本体11の内側から見た斜視図である。図11は、蓋体20を継手本体11の掃除口部13に装着した閉状態を、掃除口部13側から見た図である。

蓋体20をさらに回転させ、図1に示す係合突起27が係合溝15の終端定着部15dに到達すると、蓋体20のそれ以上の回転が規制される。これにより、蓋体20は閉状態となる。

#### 【0038】

図9に示すように、この閉状態で、パッキン30は、蓋体20の段部25と掃除口部13の受け面16との間で、確実な止水性を発揮できる所定の圧縮率で、掃除口部13の軸方向に圧縮されるようになっている。

また、この閉状態において、係合突起27は、圧縮されたパッキン30の反力により、係合溝15の終端定着部15dにおいて、掃除口部13の先端部13s側の溝内周面15f側に押圧されている。この溝内周面15fは、摺動溝15cのように傾斜しておらず、掃除口部13の軸線L2方向に直交するよう形成されているので、パッキン30の反力によって係合突起27が摺動溝15c側に変位して蓋体20が緩むのを防止できるようになっている。

#### 【0039】

図9、図10に示すように蓋体20を閉状態とすると、蓋体20の閉塞板24が、主管部材12のメイン管路12kの内周面に連続し、メイン管路12k内に突出しないようになっている。これにより、掃除口継手10の蓋体20の部分で、汚水が溜まったり、メイ

10

20

30

40

50

ン管路 1 2 k 内の排水の流れに損失を与えるのを抑えることができる。

【 0 0 4 0 】

蓋体 2 0 を掃除口部 1 3 から取り外すには、蓋体 2 0 を上記とは反対方向に回転させる。蓋体 2 0 を反対方向に回転させると、図 4 に示す蓋体 2 0 の各係合突起 2 7 が係合溝 1 5 の終端定着部 1 5 d から摺動溝 1 5 c に沿ってスライドする。

図 4 に示す係合突起 2 7 が係合溝 1 5 の導入溝 1 5 b に到達すると、蓋体 2 0 のそれ以上の回転が規制される。そこで、蓋体 2 0 を掃除口部 1 3 から引き抜くと、係合突起 2 7 が係合溝 1 5 の導入溝 1 5 b に沿ってスライドする。そして、係合突起 2 7 が、開口部 1 5 a から離脱することにより、蓋体 2 0 が掃除口部 1 3 から取り外される。

【 0 0 4 1 】

上記したように蓋体 2 0 を開閉するとき、作業者は、挿入筒部 2 1 の内側に設けられた摘み部 2 6 を把持して蓋体 2 0 を回転させることができる。

また、蓋体 2 0 を閉状態から開くときには、長期間閉状態を継続したために蓋体 2 0 が掃除口部 1 3 に固着している場合や、パッキン 3 0 の反力によって係合突起 2 7 が係合溝 1 5 の溝内周面 1 5 f に押圧されることで生じる摩擦力が大きい場合、摘み部 2 6 を掴んだのでは蓋体 2 0 を回転させるのが困難なことがある。そのような場合には、図 1 1 に示すように、ドライバーの軸部等の棒状の工具 T を、フランジ部 2 3 の径方向両側にそれぞれ形成された立ち上がり壁 4 2 , 4 2 の間から切欠き 4 1 に挿入する。そして、ドライバーの軸部等を、挿入筒部 2 1 の中心軸周りに旋回させる。すると、工具 T から、フランジ部 2 3 の径方向両側の立ち上がり壁 4 2 および切欠き 4 1 に力が伝達され、蓋体 2 0 を回

【 0 0 4 2 】

上述した蓋体 2 0 及びそれを用いた掃除口継手 1 0 によれば、フランジ部 2 3 において、フランジ部 2 3 の中心を挟んだ両側に形成された一对の工具係合溝 4 0 を備えている。

工具係合溝 4 0 は、フランジ部 2 3 の中心を挟んだ両側に形成されているため、例えばドライバーの軸部等、棒状の工具 T を工具係合溝 4 0 に係合させることで、蓋体 2 0 を回転させることができる。また、力点となる工具 T の持ち手は蓋体 2 0 の最外周部であるフランジ部 2 3 よりも外側になり、蓋体 2 0 の中心軸からもっとも離れた位置にあるので、この原理によって軽い力で蓋体 2 0 を回転させることが可能となる。このようにして、ドライバーの軸部等、棒状の工具、すなわち汎用工具を係合させることによって、蓋体 2 0 を容易に開閉操作することが可能となる。

【 0 0 4 3 】

そして、蓋体 2 0 には、工具係合溝 4 0 として切欠き部 4 1 および立ち上がり壁 4 2 を形成すれば良いので、フランジ部 2 3 からの突出寸法を最小限に抑えることができる。

このようにして、蓋体 2 0 のフランジ部 2 3 からの突出寸法を最小限に抑えて小型化を図ることによって、掃除口継手 1 0 の小型化および省スペース化を図ることができる。

【 0 0 4 4 】

(その他の実施形態)

なお、本発明の掃除口継手の蓋体、及びそれを用いた掃除口継手は、図面を参照して説明した上述の各実施形態に限定されるものではなく、その技術的範囲において様々な変形例が考えられる。

【 0 0 4 5 】

例えば、上記実施形態で示したような、一对の切欠き部 4 1 および立ち上がり壁 4 2 からなる工具係合溝 4 0 は、フランジ部 2 3 の周方向に異なる角度で複数組設けるようにしても良い。工具係合溝 4 0 をフランジ部 2 3 の周方向に異なる角度で設けることにより、持ち手が大きい工具 T を用いても、パイプ接続部 1 2 p の外周と工具 T の持ち手が干渉して工具 T を工具係合溝 4 0 に係合できないのを回避できる。また、工具係合溝 4 0 を複数組設けることにより、パイプスペースの形状に応じて回転しやすい角度で工具 T を係合させることができる。

【 0 0 4 6 】

10

20

30

40

50

また、工具係合溝 4 0 は、一对の切欠き部 4 1 および立ち上がり壁 4 2 からなるようにしたが、切欠き部 4 1 または立ち上がり壁 4 2 の一方のみで工具係合溝 4 0 を構成してもよい。

【 0 0 4 7 】

さらに、工具係合溝 4 0 は、フランジ部 2 3 の周方向の一部を切欠くことによって、フランジ部 2 3 の厚さ分の深さを有しているが、これに限らず、フランジ部 2 3 の周方向の一部に凹部を形成することによって工具係合溝 4 0 を形成してもよい。

【 0 0 4 8 】

さらに、工具係合溝 4 0 は、蓋体 2 0 を回転させるときに、工具が不用意に抜けず、確実に係合できるように、工具 T が当たる溝側面を、フランジ部 2 3 の先端面側に行くにしたがって工具係合溝 4 0 の内側に突出するよう傾斜させてもよい。

【 0 0 4 9 】

さらに、上記実施形態では、工具係合溝 4 0 がフランジ部 2 3 の中心を挟んだ両側に形成されているとしたが、フランジ部 2 3 の中心から少し離れた点を挟んだ両側に形成されていてもよい。こうすることで、パイプ接続部 1 2 p の外周と工具 T の持ち手が干渉しにくくなる。

【 0 0 5 0 】

さらに、フランジ部 2 3 は、係合部 2 2 において挿入筒部 2 1 側とは反対側の端部に、係合部 2 2 から外周側に延びて形成されているとしたが、係合部 2 2 から外周側に延びておらず、係合部 2 2 が掃除口部 1 3 の先端部 1 3 s よりも掃除口部 1 3 の開口部側に突出し、係合部 2 2 が突出した部分に工具係合溝 4 0 を形成してもよい。

【 0 0 5 1 】

また、上記実施形態では、摘み部 2 6 は、その先端部 2 6 s が、工具係合溝 4 0 に係合させる工具 T が干渉しないようフランジ部 2 3 よりも閉塞板 2 4 側に位置するよう形成したが、これに限るものではなく、蓋体 2 0 を掃除口側から見たときに摘み部 2 6 の先端部 2 6 s と工具 T とが重ならない様に摘み部 2 6 を設ければよい。例えば、フランジ部 2 3 の径方向両側に設けた工具係合溝 4 0 に対し、摘み部 2 6 を蓋体 2 0 の中心軸回りに回転させた方向にオフセットさせて設けてもよい。

【 0 0 5 2 】

また、挿入された工具 T を挟むように工具係合溝 4 0 よりも広い幅で平行に設けた二個一对の板状としてもよい。これにより、一对の摘み部 2 6、2 6 の間に、工具係合溝 4 0 に係合させる工具 T が収まるようにすれば、工具 T と摘み部 2 6 との干渉を回避できる。

このように工具 T と摘み部 2 6 との干渉を回避できる場合には、摘み部 2 6 の先端部 2 6 s がフランジ部 2 3 以上に突出していてもよいし、摘み部 2 6 は二個一对でなく閉塞板 2 4 側で連通して一個の摘み部となってもよい。

【 0 0 5 3 】

さらに、摘み部 2 6 の先端部 2 6 s と工具係合溝 4 0 に係合された工具との間に作業者の手が入る隙間ができる程度に摘み部 2 6 を閉塞板 2 4 から低く突出していてもよい。

こうすることで、パイプスペースの開口部やパイプスペース自体が狭いためにフランジ部 2 3 の外側となる工具 T の持ち手を持って回転することができない場合や、さらなる省スペース化のため蓋体 2 0 の突出寸法を縮小し力を入れて回すのに困難なほど摘み部 2 6 を小さくした場合でも、工具係合溝 4 0 の間の工具 T を把持して蓋体 2 0 を回転させることができる。

【 0 0 5 4 】

さらに、例えば、係合突起 2 7 および係合溝 1 5 の開口部 1 5 a は、複数のうちの一つを他よりも幅広く形成することによって、蓋体 2 0 を掃除口部 1 3 に装着する向きを正しく規制するようにしたが、これに限るものではなく、係合突起 2 7 と開口部 1 5 a は、複数のうちのひとつが他と異なる幅や形状を有していればよい。また、複数設けた係合突起 2 7 および係合溝 1 5 において、蓋体 2 0 および掃除口部 1 3 の周方向における設置間隔を

10

20

30

40

50

不等間隔とすることによっても、蓋体 20 を掃除口部 13 に装着する向きを正しく規制することができる。

【0055】

なお、係合突起 27 および係合溝 15 の開口部 15 a が 2 つの場合、蓋体 20 の装着する向きによらず閉塞板 24 と管部材 12 のメイン管路 12 k の内周面は連続するため、係合突起 27 および開口部 15 a は同一の幅としてもよい。また、閉塞板 24 が管部材 12 のメイン管路 12 k の内周面が連続しない形状とした場合にも、蓋体 20 の装着する向きは特に規制する必要がないため、係合突起 27 および開口部 15 a は同一の幅としてもよい。

【0056】

また、係合溝 15 の形状等についても、上記実施形態で示した構成に限らず、適宜他の構成を採用してもよい。例えば、係合溝 15 の終端定着部 15 d において、溝内周面 15 f は、掃除口部 13 の軸線方向に直交するよう形成することによって、係合突起 27 が摺動溝 15 c 側に変位して蓋体 20 が緩むのを防止するようにしたが、これに限らない。摺動溝 15 c において、掃除口部 13 の先端部 13 s 側の溝内周面に、係合突起 27 が嵌まり込む凹部を形成するようにしてもよい。

さらには、係合溝 15 と係合突起 27 をそれぞれ雌ネジ、雄ネジとしたネジ構造としてもよい。

【0057】

また或いは、図 12 に示すように、摘み部 50 は、上記した実施形態の摘み部 26 , 26 に代えて、矢印方向に視て（すなわち摘み部 50 の突出方向から見て）偏平な筒状に形成され、先端が扁平なレンチ等の工具（図 13 参照）60 を内空（工具挿入部）5 に挿入して蓋体 20 を開閉可能に形成したものであってもよい。

【0058】

この場合、例えば摘み部 50 の先端 50 a に第 2 の切欠 51 , 51 を形成することができる。このように第 2 の切欠 51 , 51 を形成することで、フランジ部 23 に形成した切欠 41 , 41 に嵌合させる工具等よりも短尺な工具を嵌合させて蓋体 20 を回転させることも可能となる。なお、第 2 の切欠 51 , 51 は、フランジ部 23 の中心を通る直径上に形成されていることが好ましい。

【0059】

また、摘み部 50 は、フランジ部 23 よりも突出寸法が小さく形成されていてもよいし、先端 50 a がフランジ部 23 の端面 23 a とほぼ同一面上に形成されていてもよい。

摘み部 50 の長手方向が水平方向に向けられているとともに、第 2 の切欠 51 , 51 が切欠 41 , 41 と同一径上に形成されており、かつ、摘み部 50 の先端 50 a がフランジ部 23 と略同一面上に形成されていてもよい。この場合、切欠 41 , 41 と第 2 の切欠 51 , 51 のいずれか又は全てに蓋体 20 を回転させる棒状部材を嵌合させることが可能となる。

【0060】

また、図 12 , 図 14 又は図 15 に示すように、蓋体 20 と掃除口部 13 のそれぞれには、図 15 に示すボールチェーン等の紐状部材 55 を挿通可能な通し孔 56 , 57 が形成されているとよい。

蓋体 20 において、通し孔 56 は、切欠 41 , 41 に棒状部材を嵌合させて蓋体 20 を回転させる際に邪魔にならないように蓋体 20 の下方寄りの位置に形成されているとよい。

【0061】

掃除口部 13 において、通し孔 57 は、掃除口部 13 の下方側、好ましくは最下位置に形成されているとよい。

このように通し孔 56 , 57 を形成することで、蓋体 20 を掃除口部 13 から取り外した際に、掃除口部 13 の下方に蓋体 20 を吊下させておくことができ、閉塞板 24 の管路側の面が汚れた蓋材 20 の置き場に困ることがなくなるという効果が得られる。また、蓋

10

20

30

40

50

体 20 を誤って落としてしまうというのを防止することができる。

【 0062 】

また、通し孔 56, 57 を上記した位置に形成することで、蓋体 20 を掃除口部 13 から取り外した際に、蓋体 20 が掃除口部 13 の下方に吊下するため、蓋体 20 が排管のメンテナンスの邪魔になるのを防止することができるという効果が得られる。

【 0063 】

これ以外にも、本発明の主旨を逸脱しない限り、上記実施の形態で挙げた構成を取捨選択したり、他の構成に適宜変更したりすることが可能である。

【 符号の説明 】

【 0064 】

- 10 掃除口継手
- 12p パイプ接続部
- 13 掃除口部
- 15 係合溝
- 20 蓋体
- 21 挿入筒部（挿入部）
- 23 フランジ部
- 27 係合突起
- 40 工具係合溝
- 41 切欠き部
- 42 立ち上がり壁
- 50 摘み部
- 56 通し孔
- 57 通し孔
- S 内空（工具挿入部）

10

20

【 図 1 】

【 図 2 】

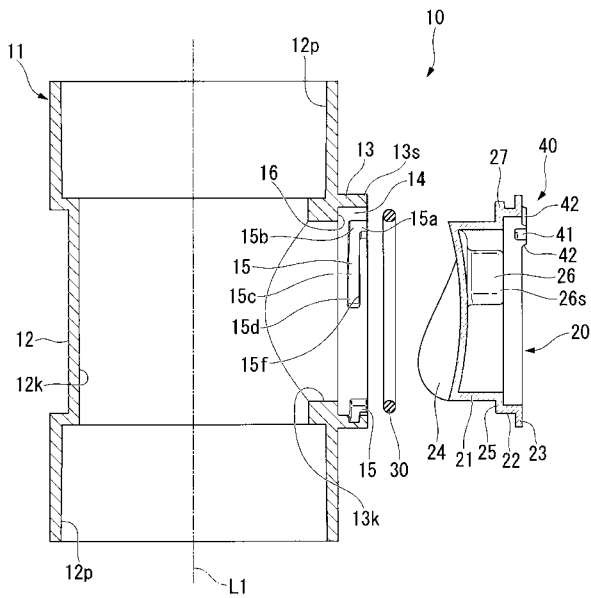


図 1

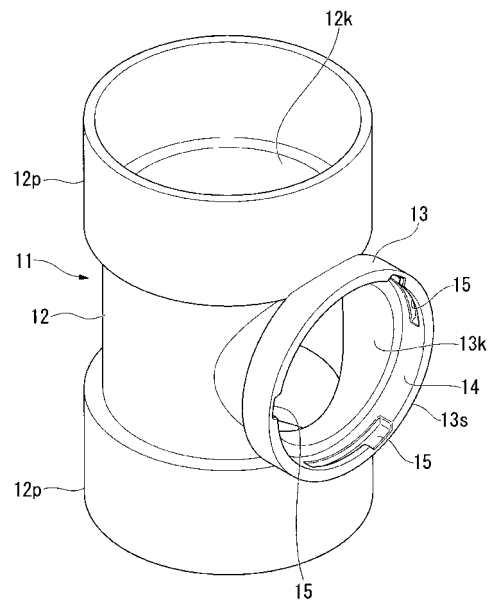


図 2

【 図 3 】

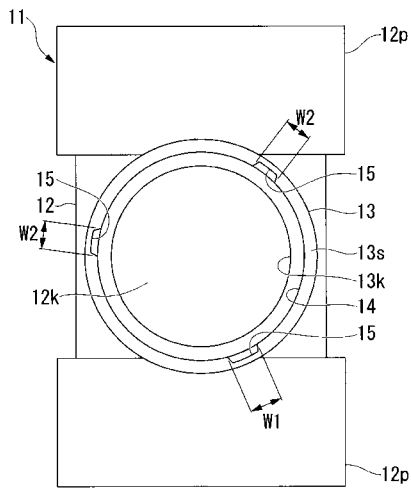


図 3

【 図 4 】

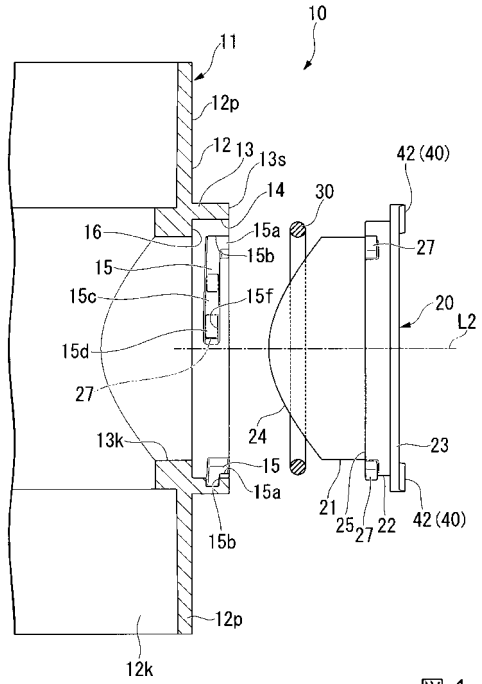


図 4

【 図 5 】

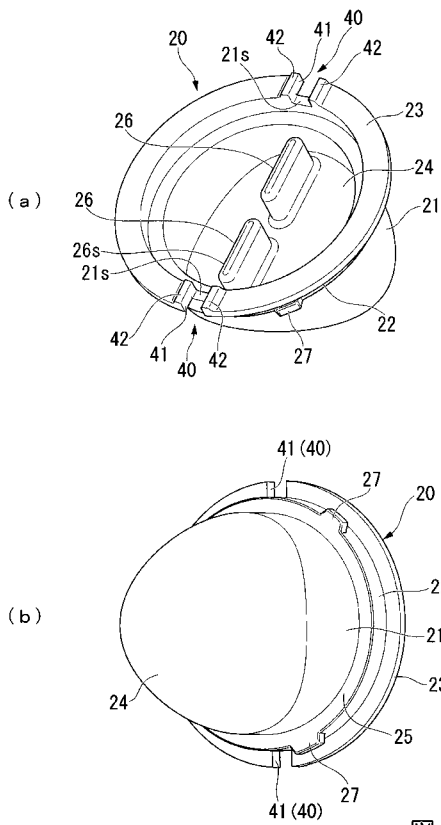


図 5

【 図 6 】

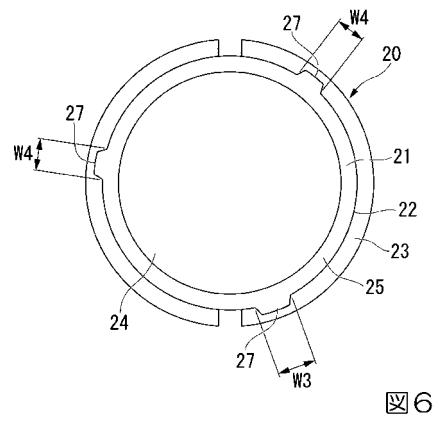


図 6



【 図 1 1 】

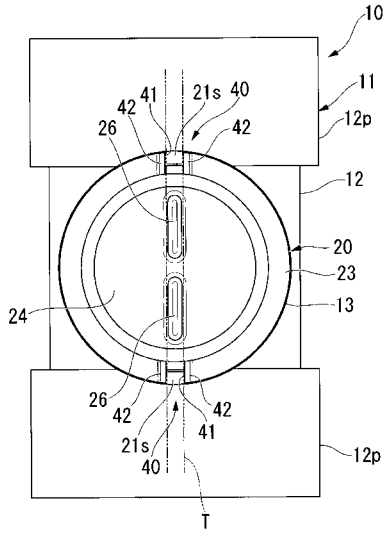


図 1 1

【 図 1 2 】

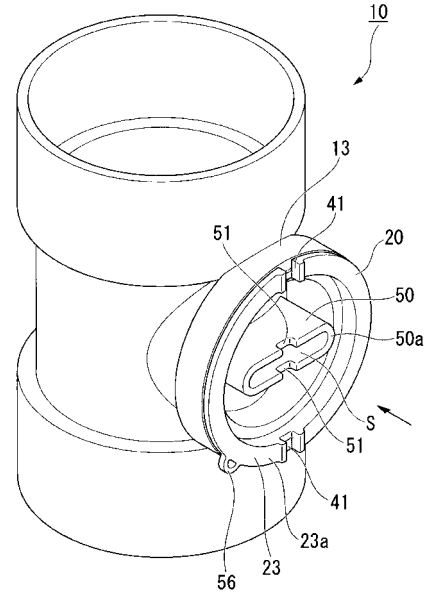


図 1 2

【 図 1 3 】

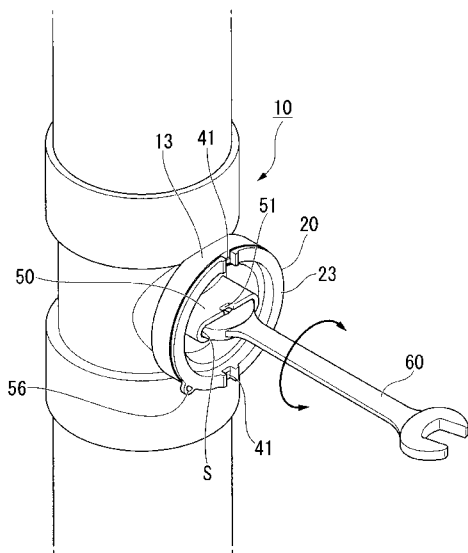


図 1 3

【 図 1 4 】

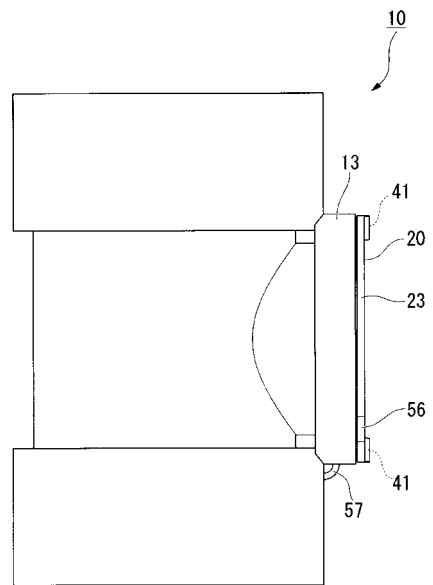


図 1 4

【 図 1 5 】

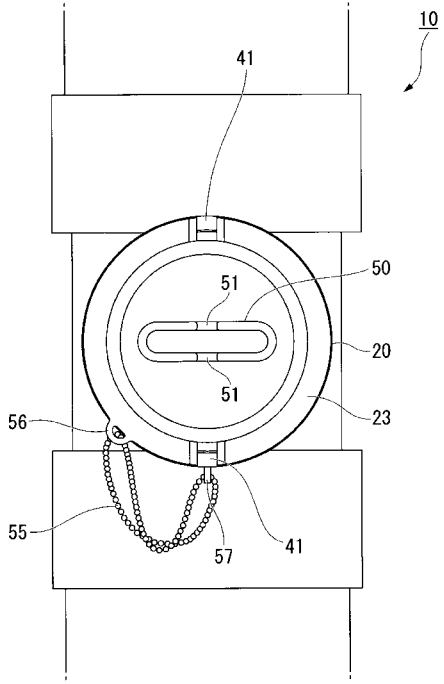


図 1 5

フロントページの続き

(72)発明者 宮道 智嗣

埼玉県朝霞市根岸台3丁目15番1号 積水化学工業株式会社内

Fターム(参考) 2D061 AC07 AD06