

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第5部門第2区分

【発行日】平成26年12月11日(2014.12.11)

【公表番号】特表2013-508625(P2013-508625A)

【公表日】平成25年3月7日(2013.3.7)

【年通号数】公開・登録公報2013-012

【出願番号】特願2012-534498(P2012-534498)

【国際特許分類】

F 16 K 15/03 (2006.01)

F 16 K 27/02 (2006.01)

F 16 K 17/04 (2006.01)

E 03 C 1/12 (2006.01)

【F I】

F 16 K 15/03 Z

F 16 K 27/02

F 16 K 17/04 C

E 03 C 1/12 A

【誤訳訂正書】

【提出日】平成26年10月23日(2014.10.23)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

弁アセンブリが密封状態で挿通される通路を包囲する内表面を有する筒状部材と連結状態で使用される、弁アセンブリであって、

長手方向の通路及び前記内表面に隣接して位置する外表面を有する筒状体と；

前記筒状体と前記筒状部材を密封状態で結合するため、前記内表面に係合する前記外表面上に設けられたシール部材と；

前記筒状体の通路の上流端部から下流端部への水の流れを供給する開放位置及び前記筒状体の通路を閉鎖する閉鎖位置の間を移動する可動弁部材と；

前記可動弁部材を前記閉鎖位置に付勢する弾性手段と；を有し、

所定圧力を超える圧力が前記可動弁部材に加えられた場合に、前記開放位置方向に前記可動弁部材が移動するように前記弾性手段が構成されており、

前記筒状体は環状フランジに結合しており、前記環状フランジは弁シートを備えており、前記可動弁部材は前記筒状体の通路を閉鎖するため前記弁シートと係合しており、

前記筒状体は一対のガイドスロットを備えて形成された内面を有し、かつ前記環状フランジは挿入及び捻りロック作動により前記ガイドスロットと係合するように形成された一対のガイド部材を有している弁アセンブリ。

【請求項2】

前記可動弁部材が、前記筒状体の長手方向軸に略直交する軸の周りを枢動するように設けられている請求項1記載の弁アセンブリ。

【請求項3】

前記弾性手段がバネである請求項1記載の弁アセンブリ。

【請求項4】

前記筒状体は、取付機構によって環状フランジに結合しており、前記取付機構は可動弁

部材を支持する枢動アセンブリと協働する請求項2記載の弁アセンブリ。

【請求項 5】

前記バネが前記可動弁部材の下側と前記取付機構との間に延出し前記弁シートと係合するよう前記可動弁部材を付勢する請求項3記載の弁アセンブリ。

【請求項 6】

前記筒状体の前記外表面が環状溝を有し、前記環状溝内には前記シール部材が取付けられている請求項1記載の弁アセンブリ。

【請求項 7】

通路を包囲する内表面を有しあつ上端部及び下端部を有する筒状部材と、前記通路内に密封状態で挿通された請求項1記載の弁アセンブリと、前記弁アセンブリがその下側に位置する前記上端部に固定された鉄格子と、を含む床排水器。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】一般的に床ドレンに挿入するための枢動フラップ型の逆止弁アセンブリ

【技術分野】

【0001】

本発明は、弁アセンブリに関し、より詳細には、専用的ではないが、床ドレン挿入用の弁アセンブリに関する。

【背景技術】

【0002】

一般的に、ビルディング中の湿気のある部屋には床ドレンが設けられている。当該ドレンはパイプを有している。該パイプは該床中に延びておあり、該パイプの上端部に床排水器が設けられている。床排水器は該パイプ中に突入する筒状部と上部のグリッド又は鉄格子を有している。該グリッド又は鉄格子は一般的に床レベルに設置されそして該グリッド又は鉄格子を介して水が該筒状部に流れ、前記パイプに供給される。

【0003】

該床排水器の僅かに下方の位置に配置される該パイプは「S」ベントを有する場合がある。このベントはガスが該パイプを通過し該床排水器を介して室内に排出されることを防止するために水を保持するものである。

【0004】

上記した床排水器の欠点は、該「S」ベントが乾燥した場合又は設置されていない場合には、その部屋は下水システムと直接的に連通状態となってしまうことである。

【発明の概要】

【0005】

本発明の目的は上記した不利益を解消し又は実質的に改良することにある。

【0006】

本発明によれば、弁アセンブリが密封状態で挿通される通路を包囲する内表面を有する筒状部材と連結状態で使用される、弁アセンブリであつて、

長手方向の通路及び前記内表面に隣接して位置する外表面を有する筒状体と；

前記筒状体と前記筒状部材を密封状態で結合するため、前記内表面に係合する前記外表面に設けられたシール部材と；

前記筒状体の通路の上流端部から下流端部への水の流れを供給する開放位置及び前記筒状体の通路を閉鎖する閉鎖位置の間を移動する可動弁部材と；

前記可動弁部材を前記閉鎖位置に付勢する弾性手段と；を有し、

所定圧力を超える圧力が前記可動弁部材に加えられた場合に、前記開放位置方向に前記可動弁部材が移動するように前記弾性手段が構成されており、

前記筒状体は環状フランジに結合しており、前記環状フランジは弁シートを備えており、前記可動弁部材は前記筒状体の通路を閉鎖するため前記弁シートと係合しており、前記筒状体は一対のガイドスロットを備えて形成された内面を有し、かつ前記環状フランジは挿入及び捻りロック作動により前記ガイドスロットと係合するように形成された一対のガイド部材を有している弁アセンブリが提供される。

【0007】

好ましくは、前記筒状体は環状フランジに結合しており、前記環状フランジは弁シートを備えており、前記可動弁部材は前記筒状体の通路を閉鎖するため前記弁シートと係合している。

【0008】

好ましくは、前記可動弁部材が、前記筒状体の長手方向軸に略直交する軸の周りを枢動するように設けられている。好ましくは、前記弾性手段がバネである。

【0009】

本発明の他の態様によれば、前記弁アセンブリが密封状態で挿通されかつ上端部及び下端部を有する筒状部材と、前記弁アセンブリがその下側に位置する前記上端部に固定された鉄格子と、を含む床排水器が提供される。

【図面の簡単な説明】

【0010】

本発明が容易に理解されかつ実施形態によって実用的效果が実現されるように、下記する添付図面を参照する。

【0011】

【図1】本発明の第1の好ましい実施の形態の弁アセンブリの等角上面図である。

【図2】図1の弁アセンブリの底面図である。

【図3】建物の床のドレンパイプ中の床排水器に挿通された図1及び図2の弁アセンブリの断面した側面図で、該弁アセンブリは開放位置で示されている。

【図4】本発明の第2の好ましい実施形態の弁アセンブリの断面した側面図で、該弁アセンブリは閉鎖位置で示されている。

【図5】図4の弁アセンブリの底面図である。

【図6】図4及び図5の弁アセンブリの等角分解立体図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

添付図面の図1～図3は好ましい弁アセンブリ10を示している。該弁アセンブリ10は、建物内の室の床に螺着されたドレンパイプ12内に取り付けられている床排水器11に挿着されている。該パイプ12は、下水処理システムに接続された「S」ベントに通じている。

【0013】

前記パイプ12は横断面が円形でありかつ円筒状内面13を有している。前記床排水器11は筒状部材14を有している。前記筒状部材14は横断面が円形であり、略円筒状外面15及び略円筒状内面16を有している。

【0014】

前記円筒状内面13は通路17を包囲しそして前記略円筒状内面16は通路18を包囲している。前記通路17及び18は共通の長手方向軸19を有している。

【0015】

前記略円筒状外面15は環状溝20を有し、その内部にはシール部材21が配置されている。典型的には、前記シール部材21はプラスチック及び／又はゴムのような弾性材料から形成されている。前記シール部材21は前記円筒状内面13及び前記略円筒状外面15に密封状態で結合している。

【0016】

前記筒状部材14の上端部には外方に延出するフランジ22が固着されている。前記フランジ22は鉄格子23がその上に載置される縁部を提供する。前記鉄格子23は、水が

通過することができる多数の通路 2 4 を有している。

【 0 0 1 7 】

前記床排水器 1 1 には弁アセンブリ 1 0 が取り付けられる。前記弁アセンブリ 1 0 は筒状体 2 5 を包含している。前記筒状体 2 5 は横断面が略円形であり、略筒状の外面 2 6 及び内面 2 7 を有している。前記外面 2 6 はシール部材 2 9 がその内部に配置される環状溝 2 8 を有している。前記シール部材 2 9 はプラスチック及び／又はゴムのような弹性材料から形成されており、前記シール部材 2 9 が前記筒状体 2 5 及び前記筒状部材 1 4 に密封状態で結合するように前記シール部材 2 9 は前記略円筒状内面 1 6 に対して押圧されている。

【 0 0 1 8 】

前記内面 2 7 は長手方向軸 1 9 を有する通路 3 0 を包囲している。前記筒状体 2 5 には取付機構 3 1 が設けられている。前記取付機構 3 1 は枢動アセンブリ 3 2 と協働して、略水平の軸 3 6 の周囲を枢動又は角運動するための可動弁部材 3 3 を支持する。前記軸 3 6 は前記長手方向軸 1 9 に対して略横方向に位置するが前記長手方向軸 1 9 からは離間している。

【 0 0 1 9 】

バネの形状の弹性手段 3 4 は前記可動弁部材 3 3 及び取付機構 3 1 の間を延出して前記可動弁部材 3 3 を付勢し、前記筒状体 2 5 の弁シート 3 5 と係合せしめる。他の弹性手段としては釣合い重りを有するものがあり、また前記可動弁部材自体が同様の作用を行うために釣合い重りとなることもできる。前記可動弁部材 3 3 が前記弁シート 3 5 と係合する時に、前記通路 1 8 は閉鎖する。

【 0 0 2 0 】

前記弁シート 3 5 は前記筒状体 2 5 に固着された環状フランジ 3 7 の下側に設けられている。

【 0 0 2 1 】

上記した弁アセンブリ 1 0 の作動において、水が前記通路 2 4 を通って前記可動弁部材 3 3 上で滞留すると、前記可動弁部材 3 3 に圧力がかかる。前記圧力が所定の圧力を超えると、前記可動弁部材 3 3 は前記弁シート 3 5 から離れて開放位置となり、前記水が前記通路 3 0 を通って前記通路 1 8 及びそれから前記通路 1 7 に入るようになる。そのような水がない場合には、臭気を伴う空気を含むガスが前記通路 1 7 から前記通路 2 4 に通過することのないように、前記可動弁部材 3 3 は前記弁シートと係合する。

【 0 0 2 2 】

好ましくは、前記床排水器 1 1 の前記筒状部材 1 4 、前記弁アセンブリ 1 0 の前記筒状体 2 5 及び前記鉄格子 2 3 はプラスチック材料から成型される。

【 0 0 2 3 】

組み立てる際には、前記床排水器 1 1 は前記シール部材 2 1 を前記円筒状内面 1 3 に対して下方にスライドさせることによって前記パイプ 1 2 に挿通される。前記弁アセンブリ 1 0 は前記シール部材 2 9 を前記円筒状内面 1 6 に対して下方にスライドさせ、ついで前記鉄格子 2 3 を前記フランジ 2 2 上に位置させることによって前記床排水器 1 1 に挿通させる。

【 0 0 2 4 】

もう一つの好ましい弁アセンブリ 4 0 は図 4 - 図 6 に示されている。前記弁アセンブリ 4 0 は使用時には一つの床排水器に挿通される。この床排水器は、前記弁アセンブリ 1 0 に関して上述したような態様で、建物内の室の床のドレンパイプ内に設けられる。

【 0 0 2 5 】

前記弁アセンブリ 4 0 は筒状体 4 2 を有している。前記筒状体 4 2 は略円筒状の外面 4 4 及び内面 4 6 を含む略円形の横断面を有している。前記略円筒状外面 4 4 は環状溝 4 8 を有し、前記環状溝 4 8 内にはシール部材 5 0 が配置されている。前記シール部材 5 0 は弹性材料から形成されておりかつ前記床排水器の内面に対して押圧されて前記筒状体 4 2 及び前記床排水器の略円筒状の内面に密封状態で結合する。

【0026】

前記筒状体42には弁シート52を備える環状フランジ51が載置されている。前記筒状体42の前記略円筒状内面46には相対向して配置された一対のガイドスロット54が形成されており、前記ガイドスロット54は前記環状フランジ51の対応する位置に形成されたガイド部材56と係合する。前記ガイド部材56は挿入及び捻りロック作動により前記ガイドスロット54と係合する。

【0027】

前記環状フランジ51には取付ブロック58及び取付ステム59を有する取付機構が形成されている。前記取付ブロック58は枢動アセンブリ60と協働して、略水平の軸64の周囲を枢動又は角運動するための可動弁部材62を支持する。前記軸64は、前記床排水器の中央通路及び前記ドレンパイプを通る共通垂直軸に対して略横方向に位置するが前記共通垂直軸からは離間している。

【0028】

前記枢動アセンブリ60は枢動ロッド66、クランプブラケット68及びクランプスクリュー70を有している。前記枢動ロッド66はその対向する端部において前記可動弁部材62に形成された一対の枢動リング72を介して係合されている。前記枢動ロッド66の中央部分は前記クランプブラケット68及び前記クランプスクリュー70を介して前記可動弁部材62の枢動フランジ73に係合されている。または、前記分離状態の部材68, 70を単一の成型形状とすることもできる。

【0029】

弾性バネ74は前記可動弁部材62の下側と前記環状フランジ51から下方に延出する取付ステム59との間を延出し、前記弁シート52と係合するように前記可動弁部材62を付勢する。前記弁シート52は前記可動弁部材62及び前記環状フランジ51を密封状態で結合するシール部材78を有しており、それによって前記床排水器を介して通路を封鎖する。

【0030】

使用に際しては、水が前記可動弁部材62上を流れそして少なくとも部分的に前記バネ74の性質に基づく所定の圧力を超える圧力がかかると、前記可動弁部材62は前記弁シート52から離れて開放位置に移動し、水が前記床排水器の通路及びドレンパイプを通して流される。そのような水がない場合には、不潔な空気を含むガスがそれらの通路から室内に侵入することのないように、前記可動弁部材62は前記弁シート52と係合する。

【0031】

本発明の他の利点は、病気を引き起こすバクテリアを含む微生物、及び下水システムから侵入しあつ該室を「汚染する」昆虫類等の害虫を防ぎ、それによってその室の住人の健康を維持することである。

【0032】

本発明のさらに他の利点は、鉄格子、鉄格子付きフランジ、包囲する床面又はパイプを取り替える必要がなく、又は損傷を与えることなく、ほとんどの既存の床ドレンに取り付け又は設置することができるることである。

【0033】

本発明の範囲又は領域から逸脱することなく、上述した弁アセンブリのデザイン及び構造の詳細において種々の変形が可能であることは当業者にとっては自明なことであろう。