

(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2012-202165

(P2012-202165A)

(43) 公開日 平成24年10月22日(2012.10.22)

(51) Int.Cl.

E03F 5/10 (2006.01)

F 1

E03F 5/10

A

テーマコード (参考)

2D063

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2011-69679 (P2011-69679)
 (22) 出願日 平成23年3月28日 (2011. 3. 28)

(71) 出願人 000000505
 アロン化成株式会社
 東京都港区西新橋二丁目8番6号
 (74) 代理人 100121500
 弁理士 後藤 高志
 (72) 発明者 中居 義貴
 東海市新宝町30番地の2 アロン化成株
 式会社名古屋工場内
 (72) 発明者 橋詰 稔
 東海市新宝町30番地の2 アロン化成株
 式会社名古屋工場内
 (72) 発明者 松岡 弘泰
 東京都品川区東五反田1丁目22番1号
 アロン化成株式会社内

最終頁に続く

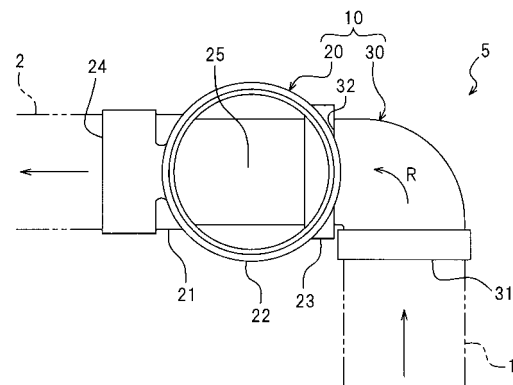
(54) 【発明の名称】 排水ます

(57) 【要約】

【課題】 設置が容易な左右兼用の排水ますを提供する。

【解決手段】 排水ます10は、ます本体20と曲がり管30とを備える。ます本体20は、管路部21と、管路部21から上方に延びる筒部22とを備えている。管路部21の一端には接続口23が形成され、他端には流出口24が形成されている。管路部21は、接続口23側から流出口24側に向かって下り勾配が設けられた管底25を有する。曲がり管30の一端には流入口31が形成され、他端には接続口32が形成されている。曲がり管30の接続口32は、ます本体20の接続口23に回転自在に接続されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

一端に接続口が形成され且つ他端に流出口が形成され、前記接続口側から前記流出口側に向かって下り勾配が設けられた管底を有する管路部と、前記管路部から上方に延びる筒部とを備えたます本体と、

一端に流入口が形成され且つ他端に接続口が形成され、当該接続口が前記管路部の接続口に回転自在に接続された曲がり管と、
を備えた排水ます。

【請求項 2】

前記曲がり管の流入口の開口方向と接続口の開口方向とのなす角の角度が 90 度である、請求項 1 に記載の排水ます。 10

【請求項 3】

前記曲がり管の前記ます本体に対する回転に伴って前記曲がり管の接続口から流入口に向かって下り勾配が形成されないように、前記曲がり管の前記ます本体に対する回転範囲を規制するストッパを備えている、請求項 1 または 2 に記載の排水ます。

【請求項 4】

一端に流入口が形成され且つ他端に接続口が形成され、当該接続口が前記曲がり管の流入口に回転自在に接続された他の曲がり管を更に備えた、請求項 1 ～ 3 のいずれか一つに記載の排水ます。

【請求項 5】

前記他の曲がり管の流入口の開口方向と接続口の開口方向とのなす角の角度が 90 度である、請求項 4 に記載の排水ます。 20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、例えば宅地内の排水管路の曲がり部分等に好適に設置される排水ますに関する。

【背景技術】**【0002】**

通常、宅地内の排水管路等には曲がり部分が存在し、このような曲がり部分に排水ますが設けられることがある。曲がり部分に設けられる排水ますは流入口と流出口とを有し、その内部には、流入口から流出口に至る曲がった流路が形成されている。例えば、そのような排水ますの例として、いわゆる 90 度曲がりの排水ます、すなわち流入口と流出口とが互いに直交する方向に開口した排水ますが知られている。 30

【0003】

ところで、排水管路の管底には、上流側から下流側に向かって下るような勾配が必要である。排水ますの管底にも、流入口側から流出口側に向かって下るような勾配が設けられている。そのため、通常は流入口と流出口とを逆にして用いることはできない。

【0004】

排水管路の曲がり部分には、進行方向に向かって左側に曲がる左曲がり部分と、進行方向に向かって右側に曲がる右曲がり部分とがある。上述の通り流入口と流出口とを逆にして用いることはできないので、従来、左曲がり部分には左用の排水ますが設置され、右曲がり部分には右用の排水ますが設置されていた。 40

【0005】

しかし、施工現場における排水管路の曲がり部分の向きに応じて左用および右用の排水ますを使い分ける場合、予め左用および右用の 2 種類の排水ますを製造し、在庫として保管しておかなければならない。そのため、製品在庫が増えるという課題がある。

【0006】

そこで、管底自体に勾配を設けない排水ますを左右兼用の排水ますとして用いることが提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。この左右兼用の排水ますは、施工現場にお 50

いて、若干傾けて設置される。これにより、結果として、排水ますの管底に勾配が確保される。左右兼用の排水ますを用いることにより、曲がり部分の向きに応じて２種類の排水ますを使い分ける必要がなくなり、製品在庫を減らすことが可能となる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００７】

【特許文献１】特開平１１－２１９８８号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

10

ところが、上記の左右兼用の排水ますでは、排水ます自体を傾けて設置しなければならないが、適正な勾配を有するように排水ますを設置することは必ずしも容易ではない。

【０００９】

本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、設置が容易な左右兼用の排水ますを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【００１０】

本発明に係る排水ますは、一端に接続口が形成され且つ他端に流出口が形成され、前記接続口側から前記流出口側に向かって下り勾配が設けられた管底を有する管路部と、前記管路部から上方に延びる筒部とを備えたます本体と、一端に流入口が形成され且つ他端に接続口が形成され、当該接続口が前記管路部の接続口に回転自在に接続された曲がり管と、を備えたものである。

20

【００１１】

上記排水ますによれば、両接続口は回転自在に接続されているので、曲がり管をます本体に対して回転させることができる。上記排水ますは、流入口を正面から見たときに流出口が左側に位置するように曲がり管を回転させることによって、左用の排水ますとして用いることができる。また、流入口を正面から見たときに流出口が右側に位置するように曲がり管を回転させることによって、右用の排水ますとして用いることができる。したがって、排水管路の曲がり部分の向きに応じて曲がり管を適宜回転させることにより、同一の排水ますを左用および右用の排水ますとして使用することができる。よって、２種類の排水ますを使い分ける必要がなくなり、製品在庫を減らすことが可能となる。また、排水ます自体を傾けて設置する必要はないので、設置が容易である。

30

【００１２】

前記曲がり管の流入口の開口方向と接続口の開口方向とのなす角の角度が９０度であってもよい。このことにより、進行方向が９０度変化する排水管路の曲がり部分に好適に用いられる排水ますを得ることができる。

【００１３】

前記排水ますは、前記曲がり管の前記ます本体に対する回転に伴って前記曲がり管の接続口から流入口に向かって下り勾配が形成されないように、前記曲がり管の前記ます本体に対する回転範囲を規制するストッパを備えていてもよい。このことにより、排水の円滑な流通が妨げられたり、排水が逆流してしまうことを確実に防止することができる。

40

【００１４】

前記排水ますは、一端に流入口が形成され且つ他端に接続口が形成され、当該接続口が前記曲がり管の流入口に回転自在に接続された他の曲がり管を更に備えていてもよい。

【００１５】

このことにより、前記曲がり管をます本体に対して回転させると共に、他の曲がり管を前記曲がり管に対して回転させることにより、他の曲がり管の流入口（この流入口は排水ます自体の流入口となる）の位置および向きを比較的自由に変更することができる。したがって、流入口と流入口に接続される配管との位置調整が容易になる。

【００１６】

50

前記他の曲がり管の流入口の開口方向と接続口の開口方向とのなす角の角度が90度であってもよい。このことにより、曲がり管の回転方向と他の曲がり管の回転方向とが直交し、排水ますの流出口（すなわち、他の曲がり管の流出口）の位置および向きの調整が容易となる。

【発明の効果】

【0017】

以上のように、本発明によれば、設置が容易な左右兼用の排水ますを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

10

【図1】第1実施形態に係る排水ますを左用の排水ますとして用いた場合の平面図である。

【図2】第1実施形態に係る排水ますの正面図である。

【図3】ます本体の接続口および曲がり管の接続口の縦断面図である。

【図4】ます本体の接続口および曲がり管の接続口の接続状態の部分拡大断面図である。

【図5】第1実施形態に係る排水ますを右用の排水ますとして用いた場合の平面図である。

【図6】第2実施形態に係る排水ますの平面図である。

【図7】第2実施形態に係る排水ますの正面図である。

【図8】第2実施形態に係る排水ますの側面図である。

20

【図9】第2実施形態に係る排水ますの一使用例を示す平面図である。

【図10】第2実施形態に係る排水ますの一使用例を示す正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

<第1実施形態>

図1に示すように、本実施形態に係る排水ます10は、宅地内の排水管路5の曲がり部分に設置されるものである。排水ます10は、流入管1および流出管2に接続されている。排水は流入管1、排水ます10、流出管2の順に流れる、流入管1、排水ます10、および流出管2は、地中に埋設される排水管路5の一部を構成している。なお、排水の種類は特に限定されず、例えば汚水であってもよく、雨水であってもよい。

30

【0020】

排水ます10は、ます本体20と曲がり管30とを備えている。ます本体20および曲がり管30は樹脂製であり、互いに組み立てられている。

【0021】

図2に示すように、ます本体20は、水平方向に延びる管路部21と、管路部21から上方に延びる筒部22とから構成されている。管路部21と筒部22とは一体成形されている。ただし、管路部21と筒部22とは別体に形成され、互いに組み立てられていてもよい。管路部21の一端には接続口23が形成され、他端には流出口24が形成されている。管路部21の内部には、接続口23側から流出口24側に向かって下るような勾配を有する管底25が形成されている。図示は省略するが、筒部22には上方から点検筒が嵌め込まれる。この点検筒を通じて、地表から排水ます10の点検が可能となる。流出口24は受口からなり、流出口24には流出管2が嵌め込まれる（図1参照）。ただし、流出口24は受口に限定されず、差口であってもよい。

40

【0022】

図1に示すように、曲がり管30の一端には流入口31が形成され、他端には接続口32が形成されている。曲がり管30は90度湾曲している。符号Rは曲がり管30の湾曲方向を表している。流入口31の開口方向と接続口32の開口方向とのなす角の角度は90度である。ただし、上記角度は必ずしも90度に限られる訳ではない。流入口31は受口からなり、流入口31には流入管1が嵌め込まれる。ただし、流入口31は受口に限定されず、差口であってもよい。曲がり管30の接続口32は、ます本体20の接続口23

50

に回転自在に接続されている。

【0023】

次に、接続口23および接続口32の構造を説明する。ただし、互いに回転自在である限り、接続口23および接続口32の構造は以下に説明するような構造に限定されない。

【0024】

図3は、接続口23および接続口32を鉛直方向に沿って切った場合の縦断面図である。ただし、接続口32については、曲がり管30を上下に立てた状態（言い換えると、流入口31が上方に開口した状態）の縦断面図である。まず本体20の接続口23は受口となっている。接続口23の内周面には、円周状に延びる凹部23aが形成されている。曲がり管30の接続口32は差口となっている。接続口32の外周面には、円周状に延びる凸部32aと、円周状に延びる凹部32bとが形成されている。凹部32bは凸部32aよりも先端側に位置している。

10

【0025】

図4は、接続口23と接続口32とが互いに接続された状態の部分断面図である。図4に示すように、接続口32を接続口23に差し込むと、接続口32の凸部32aは接続口23の凹部23aに嵌り込む。凸部32aおよび凹部23aはいずれも円周状に延びるので、凸部32aは軸方向には容易には移動できない一方、周方向には容易に移動可能となる。そのため、接続口32は接続口23に対して回転可能となる。

【0026】

凹部32bの内部には、Oリング等のシール40が嵌め込まれている。このシール40により、接続口23と接続口32との隙間が塞がれている。

20

【0027】

接続口23に対する接続口32の回転可能な角度範囲は特に限定されないが、本実施形態では180度に設定されている。接続口23を正面から見たときに（言い換えると、接続口23を図3の右方から見たときに）、接続口32は左右に90度ずつ回転可能に構成されている。排水ます10を排水管路5の左曲がり部分に設置する場合には、接続口32は左側に90度回転させればよく、排水ます10を排水管路5の右曲がり部分に設置する場合には、接続口32は右側に90度回転させればよい。本実施形態では、作業者が曲がり管30を左右に回転させた際に接続口32が所定の位置、すなわち左側または右側に90度回転した位置で止まるように、接続口23および接続口32にストッパ41、42が設けられている。

30

【0028】

ストッパ41、42は、曲がり管30の回転に伴って接続口32から流入口31に向かって下り勾配が形成されないように、曲がり管30の回転範囲を規制する。すなわち、曲がり管30の回転可能な角度範囲が上述の180度の範囲に規制されることによって、曲がり管30の過剰な回転が防止され、曲がり管30は常に適切な姿勢に保たれる。これにより、曲がり管30における排水の円滑な流通が確保され、また、排水の逆流が防止される。

【0029】

ストッパ41は、接続口23の左側および右側にそれぞれ設けられている。ストッパ41の上側は、ストッパ42と当接する当接面41aとなっている。ストッパ42は、接続口32の外周面上に設けられ、半径方向の外側に突出している。ストッパ42は接続口32の上側に設けられている。言い換えると、ストッパ42は、流入口31の開口方向（図3の上方向）に突出している。ストッパ42は接続口32と別体であってもよく、本実施形態のように一体であってもよい。ストッパ42は凸部32aよりも奥側（図3の右側）に配置されている。

40

【0030】

曲がり管30を左側に回転させると、接続口32のストッパ42が接続口23の左側のストッパ41の当接面41aに当接し、曲がり管30の回転が制限される。これにより、排水ます10は、排水管路5の左曲がり部分に適した左用の排水ますとして利用可能とな

50

る（図 1 参照）。一方、曲がり管 30 を右側に回転させると、接続口 32 のストッパ 42 が接続口 23 の右側のストッパ 41 の当接面 41a に当接し、曲がり管 30 の回転が制限される。これにより、排水ます 10 は、排水管路 5 の右曲がり部分に適した右用の排水ますとして利用可能となる（図 5 参照）。ストッパ 41, 42 は、曲がり管 30 の位置決め手段としても利用される。

【0031】

以上のように、排水ます 10 は、曲がり管 30 をます本体 20 に対して左右に回転させることによって、左用および右用の排水ますとして利用可能である。よって、2 種類の排水ますを使い分ける必要がなくなり、製品在庫を減らすことが可能となる。また、ます本体 20 の管底 25 には予め適切な勾配が設けられており、排水ます 10 自体を傾けて設置する必要はない。したがって、適正な勾配を有するように排水ます 10 を設置することが容易である。本実施形態によれば、設置が容易な左右兼用の排水ます 10 を得ることができる。

10

【0032】

< 第 2 実施形態 >

図 6～図 8 に示すように、第 2 実施形態に係る排水ます 10B は、第 1 実施形態に係る排水ます 10 の曲がり管 30 に他の曲がり管 50 を回転自在に接続したものである。第 1 実施形態と同様の部分には同様の符号を付し、その説明は省略する。

【0033】

図 7 に示すように、他の曲がり管 50 の一端には流入口 51 が形成され、他端には接続口 52 が形成されている。曲がり管 30 と同様、曲がり管 50 は 90 度湾曲している。流入口 51 の開口方向と接続口 52 の開口方向とのなす角の角度は 90 度である。ただし、上記角度は必ずしも 90 度に限定される訳ではない。流入口 51 は受口からなり、流入口 51 には図示しない流入管が接続される。流入口 51 の構造は何ら限定されず、例えば、接着されることによって流入管に水密に接続される形式の受口（接着受口）であってもよく、ゴム輪を介して流入管に水密に接続される形式の受口（ゴム輪受口）等であってもよい。また、流入口 51 は受口に限らず、差口であってもよい。

20

【0034】

本実施形態では、曲がり管 30 の流入口 31 は、曲がり管 50 の接続口 52 に接続される接続口となっている。接続口 52 は、曲がり管 30 の流入口 31 に対して回転自在に接続されている。互いに回転自在である限り、流入口 31 および接続口 52 の構造は何ら限定されない。例えば、第 1 実施形態の接続口 23 および接続口 32 と同様の構造を用いてもよい。

30

【0035】

曲がり管 50 の材料は何ら限定されず、例えば曲がり管 30 と同様、樹脂製であってもよい。

【0036】

本実施形態に係る排水ます 10B によれば、曲がり管 30 をます本体 20 に対して適宜回転させ、更に曲がり管 50 を曲がり管 30 に対して適宜回転させることにより、様々な態様での利用が可能となる。排水ます 10B は、排水管路の様々な曲がり部分に設置することができる。また、曲がり管 30 および曲がり管 50 を適宜回転させることにより、流入口 51 および流出口 24 の位置関係を適宜に調整することができる。したがって、流入管および流出管との接続に際し、位置の微調整が可能である。

40

【0037】

また、流入口 51 の高さ位置と流出口 24 の高さ位置とを異ならせることも可能である（図 7 参照）。排水ます 10B は、左用または右用の排水ますとしてだけでなく、流入管の高さ位置と流出管の高さ位置とが異なる場所にも利用することができる。

【0038】

例えば図 9 および図 10 に示すように、曲がり管 30 をます本体 20 に対して 90 度回転させ、曲がり管 50 を曲がり管 30 に対して所定角度回転させることにより、流入口 5

50

1 の高さ位置を適宜に調整することができる。本実施形態によれば、流入口 5 1 と流入管 1 との位置調整が容易である。なお、図 9 および図 10 に示す例では、流入管 1 は複数の管路部材によって形成されている。

【0039】

また、例えば図 7 に示す状態から曲がり管 5 0 を左側または右側に 45 度回転させることとすれば、排水管路において進行方向が 45 度変化する部分に排水ます 10 B を設置することができる。曲がり管 5 0 の回転角度は任意に設定することができるので、排水ます 10 B は進行方向が 45 度変化する部分だけでなく、他の部分にも設置することができる。なお、図 7 に示す状態から曲がり管 5 0 を左側に 90 度回転させると、排水ます 10 B は左用の排水ますとして利用可能となる。逆に、図 7 に示す状態から曲がり管 5 0 を右側に 90 度回転させると、排水ます 10 B は右用の排水ますとして利用可能となる。

10

【0040】

＜他の実施形態＞

第 2 実施形態は、ます本体 2 0 と 2 つの曲がり管 3 0、5 0 とを組み合わせたものであった。しかし、ます本体 2 0 と曲がり管 3 0 とを一体物とし、または、ます本体 2 0 に曲がり管 3 0 を回転不能に固定してもよい。この場合、互いに回転不能なます本体 2 0 および曲がり管 3 0 の全体を、一つのます本体と見なすことができる。この場合であっても、流入口 5 1 と流出口 2 4 との高さ位置は異なるが、曲がり管 5 0 がます本体（すなわち、ます本体 2 0 および曲がり管 3 0 の組み合わせ）に対して回転可能である限り、左右兼用の排水ますとして利用することができる。

20

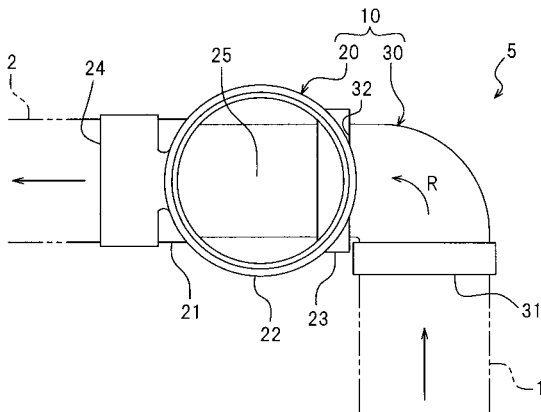
【符号の説明】

【0041】

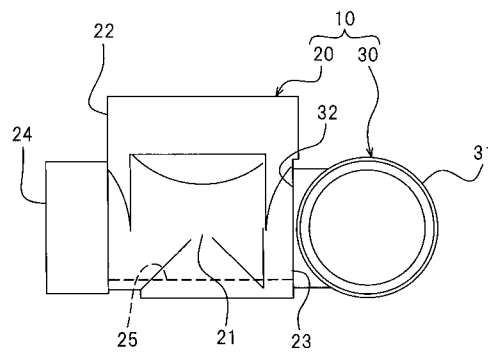
1	流入口
2	流出口
5	排水管路
10, 10 B	排水ます
20	ます本体
21	管路部
22	筒部
23	接続口
24	流出口
25	管底
30	曲がり管
31	流入口
32	接続口
50	他の曲がり管
51	流入口
52	接続口

30

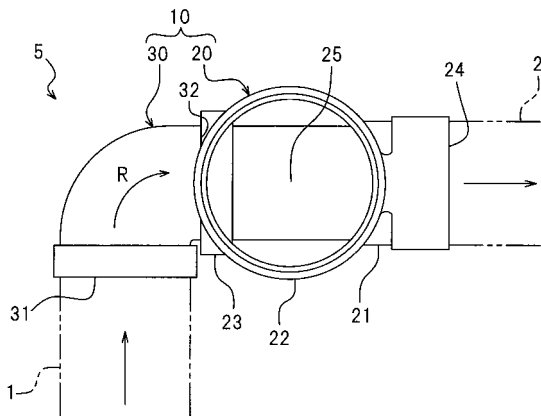
【図 1】



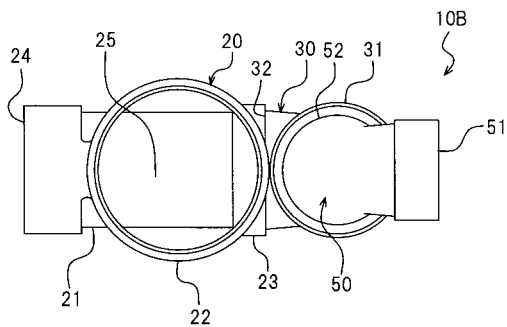
【図 2】



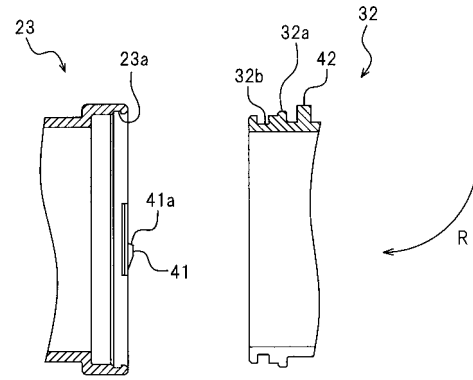
【図 5】



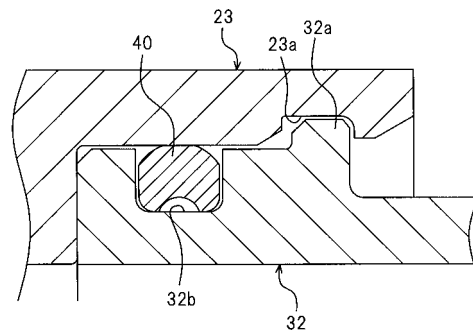
【図 6】



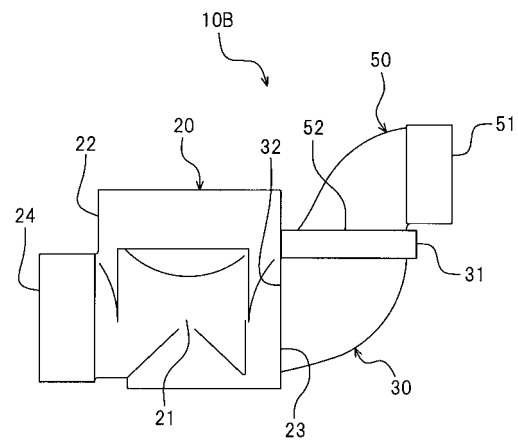
【図 3】



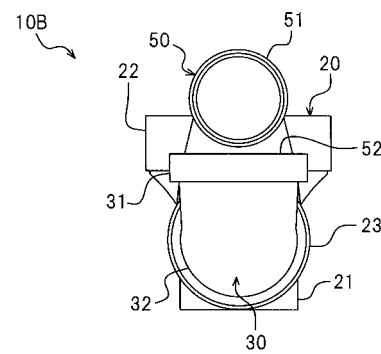
【図 4】



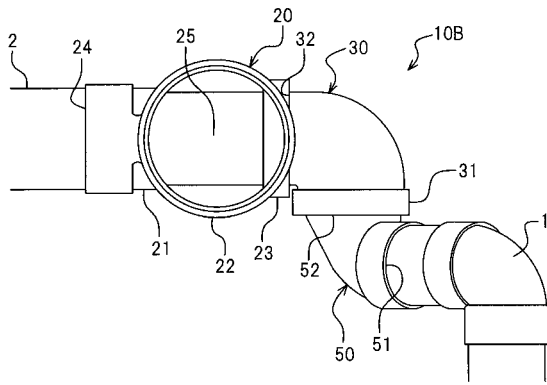
【図 7】



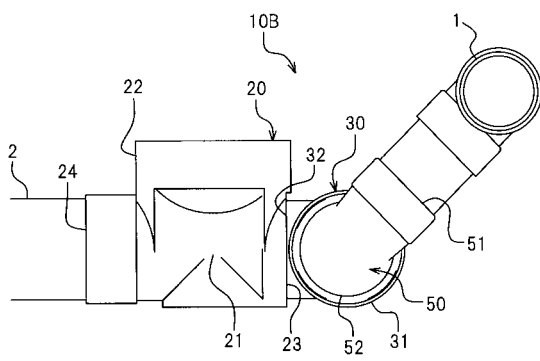
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(72)発明者 岩畑 良典

東京都品川区東五反田1丁目2番1号 アロン化成株式会社内

Fターム(参考) 2D063 AA14 DA02 DA24