

(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2005-200845

(P2005-200845A)

(43) 公開日 平成17年7月28日(2005.7.28)

(51) Int.Cl.⁷

E03F 7/04

F I

E03F 7/04

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-5746 (P2004-5746)
 (22) 出願日 平成16年1月13日 (2004.1.13)

(71) 出願人 591027178
 新興建材株式会社
 石川県白山市松本町 1 7 3 3 番地
 (74) 代理人 100088133
 弁理士 宮田 正道
 (72) 発明者 磯野 浩
 石川県金沢市桜田町 3 丁目 3 3 番地 3 新
 興建材株式会社内

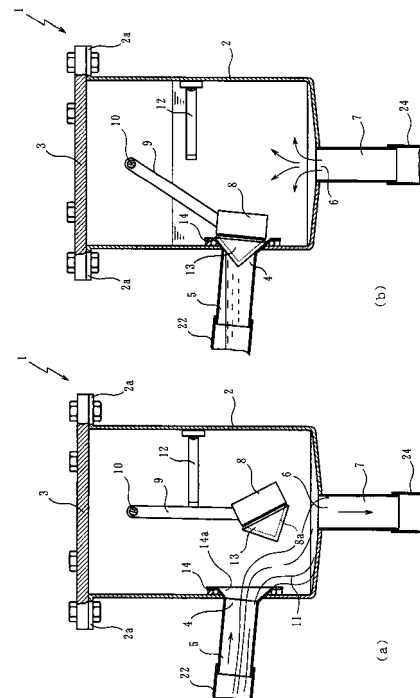
(54) 【発明の名称】 逆流防止装置

(57) 【要約】

【課題】 逆止弁による流入口の密閉性の低下を抑制して、洪水時などの非常時における配管内の逆流を防止できる逆流防止装置を提供すること。

【解決手段】 排液が排出管 7 を通じて排出口 6 から容器体 2 内へ逆流すると、容器体 2 内の貯留液の液位が上昇して、かかる貯留液による浮力によって、逆止弁 8 が浮上し始める。この浮上に伴って、揺動アーム 9 は、揺動軸 10 を中心に逆止弁 8 の開放位置から閉塞位置側へ向けて揺動される。その後、容器体 2 内の液位が更に上昇すると、逆止弁 8 は浮力を受け、揺動アーム 9 を伴って揺動軸 10 を中心に更に揺動され閉塞位置に至り、流入口 4 は逆止弁 8 によって閉塞され、容器体 2 の流入口 4 より上流側に位置する排水管 22 及び屋内排水口 21 へ向かう排液の逆流が防止される。

【選択図】 図 3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

配管内の逆流を防止する逆流防止装置において、

容器体と、

その容器体の底部に設けられる排出口と、

その排出口より上方に離間させて前記容器体の側部に設けられる流入口と、

その流入口を閉塞するために前記容器体内に配設されると共に前記容器体の底部に貯留液が貯留する場合にその貯留液から自重より大きな浮力を受ける逆止弁と、

その逆止弁が前記流入口から離間する開放位置とその開放位置より上方に位置する前記流入口を前記逆止弁が閉塞する閉塞位置との間でその逆止弁を揺動可能に支持するとともに、前記逆止弁が開放位置にある場合に前記流入口から前記排出口へ向かう流路から外れた位置で前記逆止弁を支持する揺動支持部材とを備えていることを特徴とする逆流防止装置。 10

【請求項 2】

前記揺動支持部材は、前記容器体における前記流入口より上方位置に設けられる揺動軸と、その揺動軸によって揺動可能に軸支されると共に、その揺動軸から前記容器体の底部側であって前記流入口よりの方向へ延設され、その延設方向先端部に前記開放位置にある前記逆止弁が取着される揺動アームとを備えていることを特徴とする請求項 1 記載の逆流防止装置。

【請求項 3】

前記容器体は、前記流入口の上縁部より上側にも貯留液を貯留可能な空間が設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の逆流防止装置。 20

【請求項 4】

前記流入口は、その流入口の開口縁の全周に略テーパ面状の弁座面を備えており、前記逆止弁は、その弁座面と面接触可能な略錘面状の着座面を備えていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の逆流防止装置。

【請求項 5】

前記逆止弁の着座面には、弾性的に圧縮変形可能な密閉部材が敷設されていることを特徴とする請求項 4 記載の逆流防止装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、屋内からの排液を下水道管などの排水処理設備へ排出するための排水管の中間部に配設されて、例えば、洪水時に下水道管などの排水処理設備から排水管を通じて屋内へ排液が逆流することを防止する逆流防止装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

一般に、台所、洗面所、風呂、トイレなどの水回りからの生活排水は、生活排水管を通じて、下水道管などの排水処理設備へ排出される。また、降雨時の雨水は、雨水管を通じて、沿道に埋設される側溝へ排出され河川へ放流したり、或いは、生活排水と共に下水道管などの排水処理設備へ排出されたりもする。通常、これら排水処理設備は乱れることなく機能しているが、一旦、集中豪雨が発生すると、地表面が舗装された市街地では、大量の雨水が側溝へ流れ込むため、雨水が溢れたり、或いは、河川の水量が急激に上昇し氾濫するなどして、洪水となることがある。 40

【0003】

このような洪水時には、側溝からの排水に加えて、冠水した地表面の水もマンホールなどを通じて下水道管へ流入するため、下水道管から生活排水管へ逆流が起きて、屋内の排水口から排水が噴き出して、屋内が浸水することがあった。そこで、かかる屋内浸水を防止するため、下水道管と接続される生活排水管に排液の逆流を防止する逆流防止装置を配設することが考えられる。管路における逆流防止装置に関しては各種の提案がなされてお 50

り、例えば、実開平 6-67588 号公報には排水逆流防止装置が開示されている。

【0004】

同公報記載の排水逆流防止装置は排水桝内に配設されるものであり、その排水桝内へ排液を流入させる排水管の開口径より大径の弾性体製の浮子を、排水桝内の水位上下に伴って昇降させ、その浮子の昇降によって排水管の開口を開放又は閉塞させるものである。ここで、上記排水逆流防止装置では、浮子を内部に収容可能な籠状の定置装置が排水管の開口部に配設されており、その定置装置によって浮子は排水管の開口下方に常時位置させる構造が採用されている。

【特許文献 1】実開平 6-67588 号公報

【発明の開示】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記した排水逆流防止装置によれば、排水管への逆流を防止するために排水管を閉塞する浮子は、逆止弁として機能するものであるが、定置装置によって排水管の開口下方に常時位置するため、排水桝へ流入する排液に常時曝され続けてしまう。このため、逆止弁である浮子には、排水に含まれる異物が付着しやすく、かかる付着物により排水管を閉塞した際の密閉性が低下するという問題点が危惧される。

【0006】

また、浮子は弾性体で形成されるので、その材質によっては排水に曝され続けることで、劣化して弾力性が低下して排水管を閉塞する際の密閉性が低下する虞も問題点として考

20

【0007】

本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、逆止弁による流入口の密閉性の低下を抑制して、洪水時などの非常時における配管内の逆流を防止できる逆流防止装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

この目的を達成するために請求項 1 記載の逆流防止装置は、配管内の逆流を防止するものであり、容器体と、その容器体の底部に設けられる排出口と、その排出口より上方に離間させて前記容器体の側部に設けられる流入口と、その流入口を閉塞するために前記容器体内に配設されると共に前記容器体の底部に貯留液が貯留する場合にその貯留液から自重より大きな浮力を受ける逆止弁と、その逆止弁が前記流入口から離間する開放位置とその開放位置より上方に位置する前記流入口を前記逆止弁が閉塞する閉塞位置との間でその逆止弁を揺動可能に支持するとともに、前記逆止弁が開放位置にある場合に前記流入口から前記排出口へ向かう流路から外れた位置で前記逆止弁を支持する揺動支持部材とを備えている。

30

【0009】

この請求項 1 記載の逆流防止装置によれば、流入口が開放されていれば、屋内からの排液は排水管を通じて、流入口から容器体へ流入して、容器体の底部へ流下し排出口から容器体の外へ排出される。その一方で、排出口から容器体内へと排液が逆流すると、その逆流した排液は、容器体の底部に貯留して貯留液の液位を上昇させる。容器体内での液位上昇に伴って、逆止弁は、貯留液から浮力を受けて上方へ向けて押され、揺動支持部材を介して開放位置から閉塞位置へ向けて揺動される。

40

【0010】

容器体内への逆流により更に貯留液の液位が上昇すると、逆止弁は、更に揺動されて閉塞位置に到達し流入口を閉塞させる。この逆止弁による流入口の閉塞によって、容器体から流入口への排液の逆流が防止される。その後、容器体への排液の逆流が治まり、排出口から容器体内の貯留液が排出され、貯留液の液位が低下して逆止弁に作用する浮力が低下すると、逆止弁は、揺動支持部材を介して閉塞位置から開放位置へ揺動され、流入口が再び開放される。

50

【0011】

請求項2記載の逆流防止装置は、請求項1記載の逆流防止装置において、前記揺動支持部材は、前記容器体における前記流入口より上方位置に設けられる揺動軸と、その揺動軸によって揺動可能に軸支されると共に、その揺動軸から前記容器体の底部側であって前記流入口よりの方向へ延設され、その延設方向先端部に前記開放位置にある前記逆止弁が取着される揺動アームとを備えている。

【0012】

この請求項2記載の逆流防止装置によれば、請求項1記載の逆流防止装置と同様に作用する上、排出口を通じて容器体へ逆流が発生し、容器体内の貯留液の液位が上昇すると、逆止弁は、貯留液による浮力を受けて上方へ押し上げられる。この押し上げによって、逆止弁は、揺動アームを伴って揺動軸を中心に揺動されて、流入口へ向けて動かされる。 10

【0013】

請求項3記載の逆流防止装置は、請求項1又は2に記載の逆流防止装置において、前記容器体は、前記流入口の上縁部より上側にも貯留液を貯留可能な空間が設けられている。

【0014】

請求項4記載の逆流防止装置は、請求項1から3のいずれかに記載の逆流防止装置において、前記流入口は、その流入口の開口縁の全周に略テーパ面状の弁座面を備えており、前記逆止弁は、その弁座面と面接触可能な略錘面状の着座面を備えている。

【0015】

請求項5記載の逆流防止装置は、請求項4記載の逆流防止装置において、前記逆止弁の着座面には、弾性的に圧縮変形可能な密閉部材が敷設されている。 20

【発明の効果】

【0016】

請求項1記載の逆流防止装置によれば、例えば、下水道管などの排水処理設備へ排液を排出する排水管の中間部に容器体を設置して、排水管の上流側を流入口に、排水管の下流側を排出口に、それぞれ連結すれば、排液が下水道管などの排水処理設備から容器体より上流側へ逆流することを防止できるという効果がある。よって、例えば、洪水時に下水道管などの排水処理設備からの逆流によって生じる屋内の浸水も防止できるという効果がある。

【0017】

また、逆止弁は、揺動支持部材により開放位置にて支持される場合、すなわち、容器体の底部に貯留する貯留液の液位が逆止弁より下方にある場合に、揺動支持部材によって、容器体内の流入口から排出口へ向かう流路から外れた位置に支持される。よって、開放位置にある逆止弁は、流入口から排出口へ向かう排液の流れに直接に曝される機会が低減され、逆止弁の汚損を抑制できるという効果がある。 30

【0018】

つまり、流入口から流入した排液に混入する異物が逆止弁に付着したり、或いは、排液に混入する異物が逆止弁に絡み付いたりすることを防止できるので、これら逆止弁への付着物によって流入口の閉塞時における密閉度が低下することを抑制でき、より確実に逆止弁により流入口を閉塞させて逆流を防止できるという効果がある。 40

【0019】

また、逆止弁自体が浮力を受けて液位に応じて昇降するので、逆止弁を作動させるフロート（浮き）を別途設ける必要もなく、装置全体としての部品点数を少なくでき、構造を簡素化できるため、故障も生じ難いという効果もある。更に、逆止弁は、排出口を通じて容器体内へ逆流する排液の液位上昇に応じて、その排液の浮力によって流入口を開放又は閉塞させるので、排出口からの逆流を検出する電氣的なセンサーなどを別途設ける必要もなく、製造コストや設置コストを低減できるという効果がある。しかも、逆止弁を開放又は閉塞させる動力源を別途設ける必要もないので、例えば、電力コストも不要となる効果がある。

【0020】

請求項 2 記載の逆流防止装置によれば、請求項 1 記載の逆流防止装置の奏する効果に加え、揺動支持部材の揺動軸は流入口より上方位置で容器体に揺動アームを軸支するので、揺動アームの可動部である揺動軸が流入口から排出口へ向かう排液の流れに曝されることを防止できる。このため、流入口から排出口へ向かう流れに混入する異物は揺動軸周辺に絡み付き難いので、洪水などの非常時に、異物の絡み付きによる逆止弁の作動障害を起こしに難いという効果がある。

【0021】

また、開放位置にある逆止弁が取着される揺動アームは、揺動軸から容器体の底部側へ向けて延設され、その延設方向が流入口よりの方向へ傾けられるので、逆止弁に作用する浮力を受けた場合により流入口へ揺動しやすくなるという効果がある。

10

【0022】

請求項 3 記載の逆流防止装置によれば、請求項 1 又は 2 に記載の逆流防止装置の奏する効果に加え、容器体内の貯留液の液位が上昇して、逆止弁が浮力を受けて流入口を閉塞させた後、排出口から容器体内へ排液が逆流し続けると、その排液は、逆止弁により閉塞された流入口の上縁部より上側に設けられる容器体の空間に貯留される。この結果、逆止弁は、容器体内の貯留液中に沈没されるので、この沈没に伴う水圧によって流入口に強く押しつけられ、流入口の閉塞時の密閉性を向上できるという効果がある。

【0023】

請求項 4 記載の逆流防止装置によれば、請求項 1 から 3 のいずれかに記載の逆流防止装置の奏する効果に加え、逆止弁により流入口が閉塞される場合、逆止弁の略錘面状の着座面は流入口の略テーパ状の弁座面と面接触されるので、閉塞時の流入口の密閉性を更に向上できるという効果がある。

20

【0024】

請求項 5 記載の逆流防止装置によれば、請求項 4 記載の逆流防止装置の奏する効果に加え、逆止弁により流入口が閉塞される場合、逆止弁の着座面と流入口の弁座面との間には弾性的に圧縮変形可能な密閉部材が介在されるので、逆止弁による流入口の密閉性を更に向上できるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

以下、本発明の好ましい実施例について、添付図面を参照して説明する。図 1 は、本発明の逆流防止装置の一実施例である逆流防止ユニット 1 の内部構造を示す縦断面図である。図 1 に示すように、逆流防止ユニット 1 は、1 つのユニットとして構成されており、中空筒状体に形成された容器体 2 を備えている。

30

【0026】

容器体 2 は、その内部に逆流した排液を貯留可能な空間が形成されており、その上端部が上方に向けて開放されている。この容器体 2 の上端部の周縁部からは略水平外側へ向けてフランジ 2 a が延設されており、かかるフランジ 2 a を介して天蓋 3 が着脱可能に締着されている。この天蓋 3 によって、容器体 2 の上端部開口は閉塞されている。また、かかる容器体 2 の側面には、容器体 2 内へ排液を流入させる流入口 4 が設けられている。

【0027】

流入口 4 は、容器体 2 の側面に貫通形成される開口であり、その開口縁の下端が容器体 2 の底面から所定高さ隔てた位置となるようにして設けられている。この流入口 4 の開口縁部からは容器体 2 の外側（図 1 左側）へ向けて中空管状の流入管 5 が延設されており、この流入管 5 は流入口 4 と連通されている。流入管 5 は、例えば、建築物屋内の台所、洗面所、風呂場、トイレなどの水回りに設けられる屋内排水口に接続される排水管を、容器体 2 の流入口 4 と接続させるためのものである（図 2 参照）。

40

【0028】

建築物の屋内排水口に接続される排水管は、排液の流下を促すために地中に埋設される場合に上流側から下流側へ下降傾斜する勾配が付けられている。このため、流入管 5 は、容器体 2 との付け根側から外方（図 1 左側）へ向けて上方へ若干傾斜する状態で、容器体

50

2の外周面に取付されている。また、容器体2の底部には、容器体2内から排液を排出するための排出口6が設けられている。

【0029】

排出口6は、具体的には容器体2の底面略中央に貫通形成される開口であり、その開口縁部からは容器体2の下方外側へ向けて中空管状の排出管7が延設されている。この排出管7は、排出口6と連通されており、下水道管などの排水処理設備と接続される排水管を、容器体2の排出口6に接続させるためのものである。この排出口6が設けられる容器体2の底面は、排出口6へ向けて下降傾斜されており、容器体2の底面に残留する排液が排水口6へ流下しやすい形状とされている。また、排水口6の上方には、流入口4を閉塞させる逆止弁8が配設されている。

10

【0030】

逆止弁8は、排水口6の上方、即ち、容器体2の底面略中央部から所定間隔を隔てた位置に配設されている。逆止弁8は、容器体2内に排液が貯留した場合に排液からの浮力を受けて排液中で浮上するように、その内部が中空状に形成され軽量化が図られている。このため、逆止弁8は、その自重より大きな浮力を排液から受けて容器体2内で浮上することができる。このように浮力を受けて浮上可能な逆止弁8は、長尺棒状の揺動アーム9の長手方向一端側（下端側）に取付されて容器体2内に吊下されている。

【0031】

揺動アーム9は、上記の通り逆止弁8を支持するものであり、その長手方向他端側（上端側）に揺動軸10が貫通して設けられている。揺動軸10は、揺動アーム9を揺動可能に軸支するものであり、その軸方向が図1の紙面に対する略垂直方向と略等しい方向に向けられている。また、この揺動軸10の軸方向両端は、容器体2の側壁面に架設されている。

20

【0032】

この揺動軸10の軸支によって、揺動アーム9は、逆止弁8が流入口4及び排出口6の双方から離間し且つ排出口6の上方位位置にあたる開放位置（図1及び図3（a）に示す位置）と、逆止弁8が流入口4の開口に挿嵌されて流入口4を閉塞させる位置である閉塞位置（図3（b）に示す位置）との間で、逆止弁8を揺動可能に支持することができる。

【0033】

上記の通り、開放位置にある逆止弁8は揺動アーム9及び揺動軸10によって容器体2の底面より上方に位置されるが、かかる開放位置に逆止弁8がある場合、当該逆止弁8は流入口4から排出口6へ向けて排液が流れる流路11の領域外に位置するようにされている。この結果、逆止弁8は、流入口4から大量の排液が勢いよく流入しない限り、流路11を流れる排液に直接に曝されることがなく、排液に含まれる異物が逆止弁8に付着したり絡み付いたりすることを大幅に抑制できる。

30

【0034】

また、揺動アーム9は、逆止弁8を開放位置で支持する場合、揺動軸10の軸心と逆止弁8との取付部とを結ぶ仮想中心線L（図1中の1点鎖線）がほぼ垂直下方へ向かうように延設されているが、厳密には、容器体2の流入口4と対向する側面から突出されるストッパ部材12の先端で押されることによって、上記した仮想中心線Lが揺動軸10の軸心から逆止弁8の取付部に向かうに従って僅かに流入口4側より傾くようにされている。この結果、逆止弁8が排液から浮力を受けた場合には、逆止弁8が揺動アーム9及び揺動軸10を介して流入口4側の閉塞位置へ揺動しやすくなる。

40

【0035】

更に、逆止弁8は、揺動アーム9によって開放位置側から閉塞位置側へ向けて揺動される場合の揺動方向先端側（図1左側）に略錐面状の着座面8aが形成されており、かかる着座面8aには、弾性的に圧縮変形可能な略シート状の密閉部材13が敷設されている。一方、流入口4には、上記した逆止弁8を受け止める弁座部材14が設けられている。弁座部材14は、流入口4の開口縁部の全周に渡って設けられる弁座面14aを備えている。この弁座面14aは、容器体2の外方へ向けて内径が漸減する略テーパ状に形成されて

50

おり、逆止弁 8 の着座面 8 a と面接触可能とされている。

【0036】

図 2 は、逆流防止ユニット 1 の設置例を示す図である。図 2 に示すように、逆流防止ユニット 1 は、地中に埋設される。ここで、建築物 20 の屋内には、台所、洗面所、風呂場及びトイレなどの水回りから生じる生活排水などの排液を排出するための屋内排水口 21 が床面に設けられ、かかる屋内排水口 21 には排水管 22 が接続されている。

【0037】

排水管 22 は地中へ埋設されており、上流側から下流側へ向けて若干下降傾斜する状態とされている。排水管 22 の下流側の端部には逆流防止ユニット 1 の流入管 5 が接続されており、更に、かかる排水管 22 は、逆流防止ユニット 1 よりも上流側の位置で雨水管 23 とも接続されている。このため、生活排水などの排液と共に雨水も逆流防止ユニット 1 へ流入される。

10

【0038】

逆流防止ユニット 1 の排出管 7 には、排水管 24 の上流側の端部が接続されており、この排水管 24 も上流側から下流側へ若干下降傾斜して地中に埋設されている。そして、排水管 24 の下流側の端部は下水道管 25 と接続されている。この結果、逆流防止ユニット 1 へ流入した排液や雨水は、排水管 24 を経て下水道管 25 へ排出され、かかる下水道管 25 を管路として有する排水処理設備へ移送される。なお、地表面の雨水は排水溝 26 を通じて河川や下水道管 25 へ排水される。

【0039】

20

次に、図 1 から図 3 を参照して、上記のように構成された逆流防止ユニット 1 の動作について説明する。ここで、図 3 (a) は、逆止弁 8 が開放位置にある逆流防止ユニット 1 の縦断面図であり、図 3 (b) は、逆止弁 8 が閉塞位置にある逆流防止ユニット 1 の縦断面図である。

【0040】

上記した図 2 に示すように逆流防止ユニット 1 が埋設されると、通常、建築物 20 内で生じた生活排水などの排液は屋内排水口 21 から、雨水は雨水管 23 から、それぞれ排水管 22 へ流入し、流入管 5 を通じて逆流防止ユニット 1 へ流入される。この流入管 5 へ流入した排液や雨水は、図 3 (a) に示すように、流入口 4 から容器体 2 の底面に沿って排出口 6 へ向かう流路 11 を流れ、排出口 6 から排出管 7、排水管 24 を通じて下水道管 25 へ排出される。

30

【0041】

一方、洪水が発生するなどして、建築物 20 の屋外の水位や下水道管 25 内の排液の液位が上昇すると、下水道管 25 内を流れる排液の逆流が生じ、この逆流する排液が排水管 24 及び排出管 7 を通じて排出口 6 から容器体 2 内へ逆流する。この逆流によって、容器体 2 内の底部に排液が貯留され、かかる貯留液の液位が上昇して、貯留液が開放位置（図 3 (a) に示す位置）にある逆止弁 8 に達して、その後、貯留液の液位が更に上昇すると、かかる貯留液による浮力によって、逆止弁 8 が浮上し始める。

【0042】

この浮上に伴って、揺動アーム 9 は、揺動軸 10 を中心に逆止弁 8 の開放位置から閉塞位置（図 3 (b) に示す位置）側へ向けて、即ち、図 3 (a) の時計方向へ揺動される。その後、容器体 2 内の液位が更に上昇すると、逆止弁 8 は浮力を受け、揺動アーム 9 を伴って揺動軸 10 を中心に更に揺動され閉塞位置に至り、逆止弁 8 の着座面 8 a が弁座部材 14 の弁座面 14 a との間に密閉部材 13 を介在させた状態で面接触される。この結果、流入口 4 は逆止弁 8 によって閉塞されて、容器体 2 の流入口 4 より上流側に位置する排水管 22 及び屋内排水口 21 へ向かう排液の逆流が防止される。

40

【0043】

その後、更に、容器体 2 内の液位が流入口 4 や逆止弁 8 の位置よりも上昇して、容器体 2 の上部側に排液が貯留されると、かかる排液中に逆止弁 8 が沈没するため、排液の水圧が逆止弁 8 を流入口 4 側へ押圧する方向に作用して、着座面 8 a が弁座面 14 a に圧接さ

50

れて、流入口 4 の閉塞状態における密閉性が更に向上されるのである。

【0044】

その後、屋外の水位や下水道管 25 内の液位が下降して、下水道管 25 から逆流防止ユニット 1 へと向かう排液の逆流が治まると、容器体 2 内に貯留されていた排液も排出口 6 から排出管 7 及び排水管 24 を通じて徐々に排出される。この排出に伴って容器体 2 内の貯留液の液位が下降して逆止弁 8 に作用する浮力が弱まると、逆止弁 8 は、揺動アーム 9 を介して揺動軸 10 を中心に閉塞位置から開放位置側へ向けて、即ち、図 3 (b) の反時計方向へ揺動される。

【0045】

この揺動によって、流入口 4 は開放されるので、屋内排水口 21 及び排水管 22 からの排液が容器体 2 内へ流入可能な状態となる。そして、容器体 2 内の貯留液の液位が逆止弁 8 よりも下方に低下すると、ストッパ部材 12 の先端により揺動アーム 8 の揺動が規制され、逆止弁 8 が開放位置に位置決めされて、逆流防止ユニット 1 が図 3 (a) に示す元の通常状態に復帰するのである。

【0046】

以上、実施例に基づき本発明を説明したが、本発明は上記実施例に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の改良変形が可能であることは容易に推察できるものである。

【0047】

例えば、本実施例では、排出口 6 を容器体 2 の底面略中央に設けたが、かかる排水口的位置は必ずしもこれに限定されるものではなく、流入口 4 より低位置で容器体 2 の底部であれば、他の位置であっても良い。また、本実施例では、揺動アーム 9 に貫通された揺動軸 10 を介して揺動アーム 9 を揺動可能に軸支したが、揺動アーム 9 を揺動可能に軸支する形態は必ずしもこれに限定されるものではなく、例えば、揺動アーム及び揺動軸を一体化して、揺動軸を容器体に揺動可能に軸架するようにしても良い。

【0048】

また、本実施例では、本発明の逆流防止装置をユニット化した逆流防止ユニット 1 を用いて説明したが、本発明の実施形態は必ずしもユニット化されたものに限定されるものではなく、例えば、現場で逆流防止ユニット 1 における各部材を組み立てるものであっても良い。

【図面の簡単な説明】

【0049】

【図 1】本発明の一実施例である逆流防止ユニットの内部構造を示す縦断面図である。

【図 2】逆流防止ユニットの設置例を示す図である。

【図 3】(a) は、逆止弁が開放位置にある逆流防止ユニットの縦断面図であり、(b) は、逆止弁が閉塞位置にある逆流防止ユニットの縦断面図である。

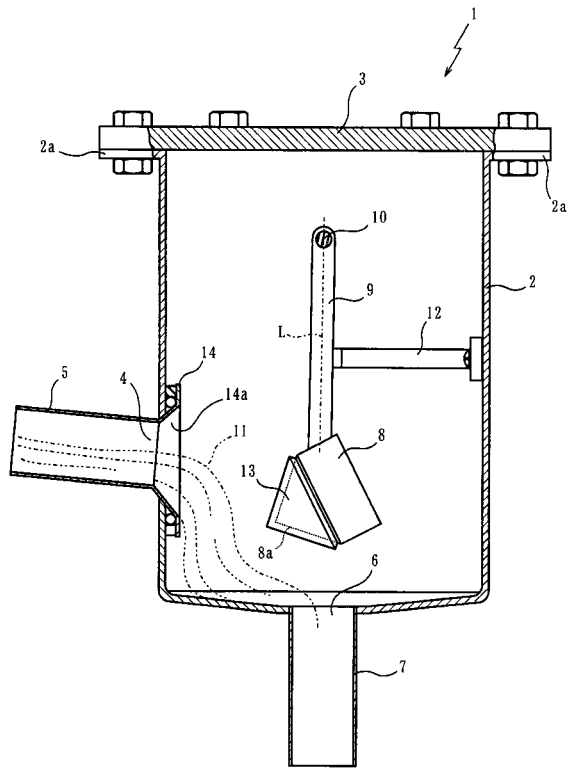
【符号の説明】

【0050】

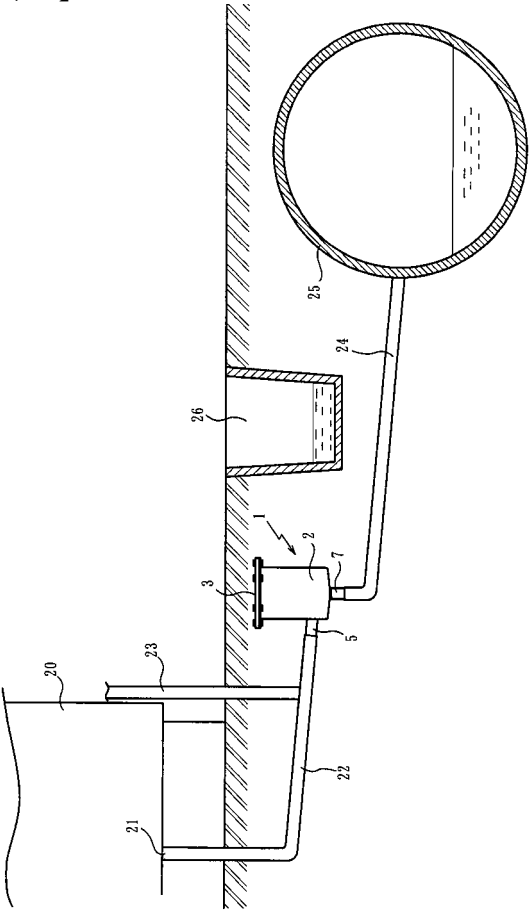
1	逆流防止ユニット（逆流防止装置）	
2	容器体（容器体の一部）	40
3	天蓋（容器体の一部）	
4	流入口	
6	排出口	
8	逆止弁	
8 a	着座面	
9	揺動アーム（揺動アーム、揺動支持部材の一部）	
10	揺動軸（揺動軸、揺動支持部材の一部）	
11	流路	
12	ストッパ部材	
13	密閉部材	50

1 4 弁座部材
1 4 a 弁座面

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

【要約の続き】