(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2010-242372
(P2010-242372A)
(43)公開日　平成22年10月28日(2010.10.28)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
E03B 3/03	(2006.01)	E03B 3/03	B	

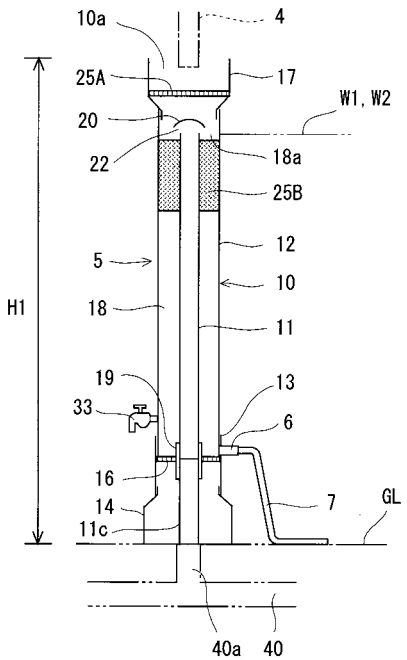
審査請求 未請求　請求項の数 10　ＯＬ　（全 12 頁）

(21)出願番号　特願2009-92085(P2009-92085)
(22)出願日　平成21年4月6日(2009.4.6)

(71)出願人　506428746
稲垣商事株式会社
愛知県名古屋市北区大曽根四丁目１６番１２号
(74)代理人　100101535
弁理士　長谷川　好道
(72)発明者　稲垣　鑓一
愛知県名古屋市北区大曽根四丁目１６番１２号　稲垣商事株式会社内

(54)【発明の名称】雨水貯留装置及びその集水筒

(57)【要約】
【課題】屋根に降った雨水を、既存の立て樋を用いて効率よく貯留タンクに給水し、更に、貯留タンクが満水になった場合には、その余剰の雨水を、既存の立て樋の下水管より排水するようにして、既存の下水管以外の排水溝の工事を不要にする。
【解決手段】上部に雨水取入部１０ａを設けた外筒１０と、該外筒１０の内部に設けられて上部に雨水流入口２２を設け、下部に雨水排出口１１ｃを有する内筒１１と、前記外筒１０と内筒１１との間に形成され、上部に前記雨水取入部１０ａから落下する雨水を流入する開口部１８ａを有し、下部に底板１６を有する集水室１８と、前記集水室１８の下部に連通した雨水取出口６とを有する集水筒５と、前記集水筒５とは別に設けた貯留タンクとからなり、前記集水筒５の雨水取出口６と前記貯留タンクとを給水管７で連通し、前記集水筒５における前記内筒１１の雨水流入口２２を、前記貯留タンクの所定の満水位の高さに設定する。
【選択図】図２



【特許請求の範囲】
【請求項１】
上部に雨水取入部を設けた外筒と、該外筒の内部に設けられて上部に雨水流入口を設け、下部に雨水排出口を有する内筒と、前記外筒と内筒との間に形成され、上部に前記雨水取入部から落下する雨水を流入する開口部を有し、下部に底板を有する集水室と、前記集水室の下部に連通した雨水取出口とを有する集水筒と、
前記集水筒とは別に設けた貯留タンクとからなり、
前記集水筒の雨水取出口と前記貯留タンクとを給水管で連通し、
前記集水筒における前記内筒の雨水流入口を、前記貯留タンクの所定の満水位の高さに設定したことを特徴とする雨水貯留装置。
【請求項２】
前記集水室にフィルタを配置したことを特徴とする請求項１記載の雨水貯留装置。
【請求項３】
前記集水室のフィルタの上面を、前記内筒における雨水流入口の近傍の位置に設定したことを特徴とする請求項２記載の雨水貯留装置。
【請求項４】
前記外筒内における前記雨水取入部にフィルタを配置したことを特徴とする請求項１乃至３のいずれか１項に記載の雨水貯留装置。
【請求項５】
前記内筒の上部に、上方から落下する雨水を前記集水室へ誘導する誘導部材を設けたことを特徴とする請求項１乃至４のいずれか１項に記載の雨水貯留装置。
【請求項６】
上部に雨水取入部を設けた外筒と、該外筒の内部に設けられて上部に雨水流入口を設け、下部に雨水排出口を有する内筒と、前記外筒と内筒との間に形成され、上部に前記雨水取入部から落下する雨水を流入する開口部を有し、下部に底板を有する集水室と、前記集水室の下部に連通した雨水取出口とを有することを特徴とする集水筒。
【請求項７】
前記集水室にフィルタを配置したことを特徴とする請求項６記載の集水筒。
【請求項８】
前記集水室のフィルタの上面を、前記内筒における雨水流入口の近傍の位置に設定したことを特徴とする請求項７記載の集水筒。
【請求項９】
前記外筒内における前記雨水取入部にフィルタを配置したことを特徴とする請求項６乃至８のいずれか１項に記載の集水筒。
【請求項１０】
前記内筒の上部に、上方から落下する雨水を前記集水室へ誘導する誘導部材を設けたことを特徴とする請求項６乃至９のいずれか１項に記載の集水筒。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、雨水貯留装置及びその集水筒に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、家屋の屋根から流れた雨水は、一般に雨樋に収集されて下水管等へ排水される。
近年、集中豪雨による浸水被害の防止、災害時用の飲料水の確保、家庭菜園用の水等として、雨水を収集して貯留タンクに貯水し、これを利用することが行われている。
【０００３】
このような雨水の貯留装置として従来、図１０に示すものが知られている。
この従来装置は、図１０に示すように、家屋１０１の屋根１０２に降った雨水を軒樋１０３と立て樋１０４で収集し、この立て樋１０４の途中に雨水分流部１０５を設けて、立

て樋１０４内を落下する雨水の一部を雨水分留部１０５からホース１０６によって雨水貯留タンク１０７へ分流して溜めるようになっている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

前記従来の雨水貯留装置において、図１０に示すように、雨水分流部１０５が雨水貯留タンク１０７よりも上部に配置されていると、雨水貯留タンク１０７の上部に排水口１０８を設ける必要がある。

【０００５】

すなわち、雨水貯留タンク１０７の上部には空気抜き口１０９が必要であるため、雨水貯留タンク１０７が満杯になった場合に、空気抜き口１０９からタンク内の雨水が溢れ出ないように前記排水口１０８を設ける必要がある。

【０００６】

このように雨水貯留タンク１０７に排水口１０８を設けることは、該排水口１０８の下方の地表に、前記立て樋１０４の下部の下水管１１０とは別に排水溝１１１が必要になる。

【０００７】

そのため、雨水貯留タンク１０７の設置場所が制限されるか、前記立て樋１０４部の下水管１１０以外に前記の排水溝１１１を設ける工事が必要になる。

【０００８】

また、前記のホース１０６が細く、かつ、立て樋１０４部から雨水貯留タンク１０７までの距離が長い場合には、ホース１０６内での雨水の流通抵抗が大きく、雨水の流れが悪くなり、雨水貯留タンク１０７への雨水の給水効率が低くなるおそれもある。

【０００９】

そこで、本発明は、前記の課題を解決する雨水貯留装置及びその集水筒を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【００１０】

前記の課題を解決するために、請求項１記載の発明は、上部に雨水取入部を設けた外筒と、該外筒の内部に設けられて上部に雨水流入口を設け、下部に雨水排出口を有する内筒と、前記外筒と内筒との間に形成され、上部に前記雨水取入部から落下する雨水を流入する開口部を有し、下部に底板を有する集水室と、前記集水室の下部に連通した雨水取出口とを有する集水筒と、

前記集水筒とは別に設けた貯留タンクとからなり、

前記集水筒の雨水取出口と前記貯留タンクとを給水管で連通し、

前記集水筒における前記内筒の雨水流入口を、前記貯留タンクの所定の満水位の高さに設定したことを特徴とする雨水貯留装置である。

【００１１】

請求項２記載の発明は、請求項１記載の雨水貯留装置において、前記集水室にフィルタを配置したことを特徴とするものである。

【００１２】

請求項３記載の発明は、請求項２記載の雨水貯留装置において、前記集水室のフィルタの上面を、前記内筒における雨水流入口の近傍の位置に設定したことを特徴とするものである。

【００１３】

請求項４記載の発明は、請求項１乃至３のいずれか１項に記載の雨水貯留装置において、前記外筒内における前記雨水取入部にフィルタを配置したことを特徴とするものである。

【００１４】

請求項５記載の発明は、請求項１乃至４のいずれか１項に記載の雨水貯留装置において

、前記内筒の上部に、上方から落下する雨水を前記集水室へ誘導する誘導部材を設けたことを特徴とするものである。

【００１５】

請求項６記載の発明は、上部に雨水取入部を設けた外筒と、該外筒の内部に設けられて上部に雨水流入口を設け、下部に雨水排出口を有する内筒と、前記外筒と内筒との間に形成され、上部に前記雨水取入部から落下する雨水を流入する開口部を有し、下部に底板を有する集水室と、前記集水室の下部に連通した雨水取出口とを有することを特徴とする集水筒である。

【００１６】

請求項７記載の発明は、請求項６記載の集水筒において、前記集水室にフィルタを配置したことを特徴とするものである。

【００１７】

請求項８記載の発明は、請求項７記載の集水筒において、前記集水室のフィルタの上面を、前記内筒における雨水流入口の近傍の位置に設定したことを特徴とするものである。

【００１８】

請求項９記載の発明は、請求項６乃至８のいずれか１項に記載の集水筒において、前記外筒内における前記雨水取入部にフィルタを配置したことを特徴とするものである。

【００１９】

請求項１０記載の発明は、請求項６乃至９のいずれか１項に記載の集水筒において、前記内筒の上部に、上方から落下する雨水を前記集水室へ誘導する誘導部材を設けたことを特徴とするものである。

【発明の効果】

【００２０】

本発明によれば、集水筒を雨樋の直下であって下水管の雨水排水管の上部に設置することにより、外筒の上部から落下した雨水は集水室内へ流入し、該集水室から雨水取出口及び給水管を通じて貯留タンクへ給水される。

【００２１】

貯留タンクが所定の満水位になり、集水室内の雨水が満杯になると雨水は内筒の上部の雨水流入口から内筒内に流入し、内筒内を通じて下水管へ排水される。

【００２２】

したがって、前記従来のように、貯留タンクの近傍に排水溝を設ける必要がなく、貯留タンクの設置場が制限されず、また、排水溝を設ける工事も不要となる。

【００２３】

また、集水室内に雨水が満水状態で、貯留タンク内の雨水の水面が低い状態において、貯留タンクへ給水する際には、集水室内の水位が貯留タンクの水位よりも高くなり、集水室内の雨水に作用する重力、すなわち、水圧により集水室から貯留タンクへの雨水の給水効率が高くなる。

【００２４】

請求項２記載の発明によれば、更に、集水室内に配置したフィルタにより、雨水中のゴミ等を捕獲して、その雨水を貯留タンクへ給水できる。

【００２５】

請求項３記載の発明によれば、更に、フィルタの上面部において雨水とともに浮遊するゴミを雨水とともに内筒へ排出することができる。

【００２６】

請求項４記載の発明によれば、更に、外筒内における雨水取入部にフィルタを配置したので、該フィルタによりゴミを捕獲でき、また、該フィルタを、前記集水室内に配置したフィルタよりも荒目のフィルタとすることにより、前者のフィルタで木の葉のような大きなゴミを捕獲し、後者のフィルタで細かいゴミを捕獲することができ、後者のフィルタの目詰まりを抑制できる。

【００２７】

請求項５記載の発明によれば、誘導部材により、上方から落下する雨水の集水室への流入効果が良くなる。

【００２８】

請求項６乃至１０記載の発明によれば、前記請求項１乃至５記載の発明における雨水貯留装置に使用する集水筒を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【００２９】

【図１】本発明の実施例１の雨水貯留装置を示す側面図。

【図２】図１における集水筒を示す略縦断面図。

【図３】図２における集水筒の上半部を示す拡大縦断面図。

【図４】図２における集水筒の下半部を示す拡大縦断面図。

【図５】図３におけるＡ－Ａ線断面図。

【図６】図３におけるＢ－Ｂ線断面図。

【図７】図３におけるＣ－Ｃ線断面図。

【図８】図３におけるＤ－Ｄ線断面図。

【図９】本発明の実施例２を示す部分縦断面図。

【図１０】従来の雨水貯留装置を示す側面図。

【発明を実施するための形態】

【００３０】

本発明を実施するための形態を図１乃至図９に基づいて説明する。

【実施例１】

【００３１】

図１乃至図８は本発明の実施例１を示すもので、図１は雨水貯留装置を示す。

図１において、建物１における屋根２の軒先には軒樋３が設けられ、該軒樋３に集められた雨水は、立て樋４内を落下するようになっている。なお、雨水の立て樋４への集め方は、一般の家屋の屋根上に降った雨水を図１に示すように立て樋４に集めてもよく、また、ビルなどのろく屋根において、その周囲の溝に集めた雨水を立て樋４に集めて落下させてもよい。

【００３２】

前記立て樋４の下部には集水筒５が配置されている。該集水筒５は、前記軒樋３から地表ＧＬ近傍までに配置されていた既設の立て樋４を地表ＧＬから集水筒５の上下方向（軸方向）の略全長分の長さを切り取って除き、この切り取った部分に前記の集水筒５を、その軸方向を上下方向にして配置する。そして、この集水筒５を、下水管４０の雨水排出管４０ａの上部において、地表ＧＬに設置するとともに適宜方法で建物１の壁部に固定する。

【００３３】

前記集水筒５の下部に設けた雨水取出口６は、給水管であるゴムホース、合成樹脂製ホース等の可撓性のホース７を通じて雨水貯留タンク８に連通されている。なお、該雨水貯留タンク８から更に別の雨水貯留タンク８ａを別のホース９により連通してもよい。

【００３４】

次に、前記集水筒５について図２乃至８により詳述する。

図２は前記集水筒５の略縦断面図で、この図２の上半部を図３により拡大図示し、図２の下半部を図４により拡大図示する。

【００３５】

集水筒５は大径の外筒１０と小径の内筒１１を有し、これらが同軸状で、その軸を上下方向にして配置されている。

【００３６】

外筒１０を構成する主筒１２は上下端が開口する樹脂製の中空円筒で形成されている。この主筒１２の軸方向長は所望に設定するものであるが、実施例では約１０００ｍｍに設定した。該主筒１２の下端部には、上下端が開口する中空円筒状の第１の継ぎ手１３が、

その上部１３ａを主筒１２の下部外周面に圧入或いは接着剤等により嵌合固定して設けられている。該第１の継ぎ手１３の下側には、上下端が開口する中空円筒状の台座１４が、その上部１４ｂを前記第１の継ぎ手１３の下部１３ｂに圧入或いは接着剤等により嵌合固定して設けられている。前記第１の継ぎ手１３と台座１４は樹脂で形成されている。

【００３７】

前記第１の継ぎ手１３の内周面における上下方向の略中間部には、内側へ突出する支承突起１５が全周にわたって形成されており、該支承突起１５の上面に樹脂製或いは木製の底板１６が載置されている。該底板１６は、その外周面が、前記第１の継ぎ手１３の内周面に水密的に嵌合する径に設定され、中央部に後述する第２の継ぎ手１９の外周面に水密的に嵌合する貫通穴１６ａが形成され、ドーナツ状の板で形成されている。該底板１６は、その貫通穴１６ａ以外は無孔板で形成されている。

【００３８】

また、該底板１６は、前記支承突起１５と前記主筒１２の下端で挟持して固定されている。

【００３９】

前記雨水取出口６は、前記底板１６の上部の近傍に位置して、前記第１の継ぎ手１３と主筒１２を貫通して設けられており、底板１６より上部における主筒１２内の雨水を雨水取出口６より外部へ取り出すようになっている。すなわち、雨水取出口６は後述する集水室１８の下部に連通している。

【００４０】

前記主筒１２の上端部には、外筒１０を構成する上下端が開口した樹脂製の中空円筒状の導入筒１７が、その下部１７ａを主筒１２に取外し可能に嵌合して設けられており、該導入筒１７を取外すことにより、後述する両フィルタ２５Ａ，２５Ｂの交換ができるようになっている。該導入筒１７の上部１７ｂは、下部１７ａより大径に形成され、該導入筒１７の内面における上下方向の略中間部に、支承段部１７ｃが形成されている。該導入筒１７の上側開口部が外筒１０の雨水取入部１０ａとなっている。

【００４１】

前記導入筒１７内、すなわち、外筒１０内における雨水取入部１０ａには、有孔板からなる第１のフィルタ２５Ａが、その外周部を前記支承段部１７ｃに載置して備えられている。すなわち、第１のフィルタ２５Ａは、後述する誘導部材２０の上部に設けられている。また、該フィルタ２５Ａは、樹脂製の比較的荒目の有孔板を使用し、立て樋４内から雨水とともに落下してきた木葉等の大きなゴミを捕獲し、細かいゴミと雨水は孔を通過するようになっている。すなわち、該第１のフィルタ２５Ａは荒目のフィルタになっている。

【００４２】

なお、実施例においては、前記主筒１２、第１の継ぎ手１３、台座１４、導入筒１７によって外筒１０を構成している。

【００４３】

前記集水筒５を構成する外筒１０の軸方向長、すなわち、集水筒５を設置した際のその高さＨ１は、前記雨水貯留タンク８の所定の満水位Ｗ１の位置よりも高くなる長さに設定されている。なお、この高さＨ１、すなわち、集水筒５の軸方向長Ｈ１は所望に設定するものであるが、実施例では約１３３０ｍｍに設定した。

【００４４】

次に、内筒１１について詳述する。

前記内筒１１は、上下端が開口した樹脂製の中空円筒で形成されている。該内筒１１は、前記主筒１２の内径Ｒ１より小径の外径Ｒ２を有し、その内筒１１の外周面と前記主筒１２の内周面との間の間隔Ｄは、前記雨水取出口６及びホース７の内径よりも大きく設定されている。したがって、前記主筒１２と内筒１１との間で形成された集水室１８は、その横断面形状が環状（ドーナツ状）に形成され、かつ、該集水室１８の環状の流通断面積は、前記雨水取出口６及びホース７の流通断面積よりも大きく設定されている。なお、前記主筒１２の内径Ｒ１と内筒１１の外径Ｒ２は所望に設定するものであるが、実施例にお

いては、主筒１２の内径Ｒ１を約１３０ｍｍに設定し、内筒１１の外径Ｒ２を約４４ｍｍに設定した。

【００４５】

また、前記集水室１８は、その上部に、前記雨水取入部１０ａから落下する雨水を流入する開口部１８ａを有し、下部に底板１６を有して構成されている。

【００４６】

前記内筒１１の下端部には、上下が開口する中空円筒状の第２の継ぎ手１９が、その上部１９ａを、内筒１１の下部外周面に圧入或いは接着剤等により嵌合固定して設けられている。なお、前記第２の継ぎ手１９の内周面における上下方向の略中間部には、内側へ突出する支承突起１９ｂが形成され、この支承突起１９ｂにより前記内筒１１の嵌合位置を定めている。

【００４７】

そして、前記第２の継ぎ手１９を、前記底板１６に、その中央部に形成した貫通穴１６ａに圧入或いは接着剤等により嵌合固定し、内筒１１の下部側を第１の継ぎ手１３、すなわち、外筒１０によって、主筒１２の中心部に位置するように保持している。

【００４８】

前記内筒１１の上側開口端１１ａ、すなわち、後述する雨水流入口２２の高さ位置Ｗ２は、該集水筒５を設置した際に、前記雨水貯留タンク８の所定の満水位Ｗ１と同一の高さに位置するように設定されている。また、内筒１１は、前記導入筒１７の下側に位置して主筒１２内に収まっている。

【００４９】

前記内筒１１の上部には、上方から落下してきた雨水を、直接内筒１１内へ入れることなく、内筒１１の外周部、すなわち、集水室１８へ誘導する傘状の誘導部材２０が、内筒１１の上側開口端１１ａより上方に離間して設けられている。該誘導部材２０は、内筒１１上に部分的に設けた支脚２１で支持され、前記集水室１８内の雨水が満杯以上になった場合に、その溢れた雨水が、内筒１１の上側開口端１１ａと誘導部材２０との間の雨水流入口２２より内筒１１内へ流入するようになっている。

【００５０】

前記主筒１２には、前記内筒１１の上側開口端１１ａより所定の距離下がった位置に、支持部材であるボルト２３が、主筒１２の外部から内部へねじ込まれており、その内端が内筒１１の外面に当接して内筒１１の周面を支持している。該ボルト２３は、主筒１２の周方向に、等間隔で４本設けられている。

【００５１】

前記ボルト２３の上部には有孔板２４が載置されており、該有孔板２４は、前記環状の集水室１８に一杯に嵌るドーナツ状の樹脂板で形成されている。

【００５２】

前記有孔板２４と前記内筒１１の上端との間の集水室１８内には、細目の第２のフィルタ２５Ｂが配置されている。該第２のフィルタ２５Ｂは、実施例においては、樹脂繊維からなる不織布を丸めて集水室１８に充填して構成している。この細目の第２のフィルタ２５Ｂにより、前記の第１のフィルタ２５Ａを通過した細かいゴミを捕獲し、雨水を通過させるようになっている。

【００５３】

前記第２の継ぎ手１９の下部には上方が開口した排水筒１１ｃが圧入又は接着剤等により嵌合固定されており、その上端は前記内筒１１と連通し、下端は台座１４の下端と略同一位置で開口している。該排水筒１１ｃは、内筒を構成し、かつ、内筒の雨水排出口を構成している。また、前記第２のフィルタ２５Ｂの上面は、前記内筒１１における雨水流入口２２の近傍の位置に設定されている。

【００５４】

前記外筒１０、すなわち、主筒１２の下部に設けた雨水取出口６には給水管であるゴムホース等からなるホース７が連結されており、このホース７は、図１に示すように、雨水

貯留タンク８の下部に連通されている。なお、前記雨水取出口６は、止水用コックを備えたものを使用してもよい。また、外筒１０、すなわち、主筒１２の下部には、集水室１８から直接雨水を取り出す蛇口３３が設けられている。

【００５５】

前記雨水貯留タンク８は、周知の貯留タンクを用いることができる。該貯留タンク８の上側部には空気抜き穴８ｂが設けられ、該空気抜き穴８ｂより若干下方が所定の満水位（満水面）Ｗ１となるようになっている。

【００５６】

次に、使用方法について説明する。

先ず、既設の立て樋４に使用する場合には、その立て樋４の下部を、集水筒５の長さと略同長分切断して除き、図１に示すように、立て樋４と下水管４０の雨水排出管４０ａとの間に集水筒５を立設し、その雨水取出口６と貯留タンク８，８ａをホース７，９で連結する。

【００５７】

集水筒５を前記のように設置した状態で、かつ、貯留タンク８，８ａに雨水が未だ入っていないか、又は少量入っている状態において、雨水が、屋根２から立て樋４内に流れ落ちると、その立て樋４内の雨水は、図２，図３における集水筒５の導入筒１７内へ落下する。このとき、前記立て樋４が図３に示すように導入筒１７の内径より比較的細いと、立て樋４からの雨水は導入筒１７の中心部に落下する。

【００５８】

導入筒１７内に落下した雨水は、第１のフィルタ２５Ａで木葉などの大きなゴミが捕獲され、雨水と細かなゴミが誘導部材２０上に落下し、更に、誘導部材２０に案内されてその周囲から、外筒１０との間の集水室１８における上部の開口部１８ａへ落下する。これにより、落下する雨水は内筒１１内へは流入しない。

【００５９】

集水室１８の上部の開口部１８ａに落下した雨水と細かいゴミは、第２のフィルタ２５Ｂにより細かいゴミが捕獲され、雨水が第２のフィルタ２５Ｂ内を通過して集水室１８の下部へ落下する。

【００６０】

そして、雨水は雨水取出口６からホース７により貯留タンク８，８ａへ給水されるが、このホース７内の雨水の流れ量よりも立て樋４内への雨水の流入量が多いと、集水室１８内に雨水が次第に溜まり、その集水室１８の水位が、貯留タンク８，８ａの水位よりも高くなり、集水室１８内の雨水が満杯になる。

【００６１】

この状態においては、集水室１８の横断面積が、雨水取入口６及びホース７の横断面積より大きく、集水室１８の頂部が雨水取出口６より高く、かつ、貯留タンク８，８ａの所定の満水位Ｗ１まで形成されていることにより、集水室１８内の多量の雨水に作用する重力により、ホース７内の雨水を貯留タンク８，８ａへ押し出す力が大きくなり、雨水を貯留タンク８，８ａ内へ早く、効率よく貯めることができる。

【００６２】

また、集水室１８内の雨水が満杯になると、雨水は、内筒１１の上側開口端１１ａの上部、すなわち、雨水流入口２２を通り、内筒１１の上側開口端１１ａから内筒１１内へ流れ、該内筒１１内から排水筒、すなわち、内筒の雨水排出口１１ｃを通じて下水管４０の雨水排出管４０ａへ排出される。

【００６３】

更に、貯留タンク８，８ａ内の雨水が満杯になり、その水面が所定の満水位Ｗ１に達した状態で、かつ、前記集水筒５内における集水室１８の雨水が、満杯の位置Ｗ２に達した状態で、更に、雨水が立て樋４から流入すると、集水室１８内の雨水が溢れて、雨水流入口２２を通って内筒１１内へ流入し、内筒１１を通じて下水管４０へ排出される。

【００６４】

したがって、貯留タンク８，８ａが満杯状態で、更に降雨があっても、雨水が貯留タンク８，８ａの空気抜き穴８ｂから溢れ出ることがない。そのため、前記従来のように、貯留タンク８，８ａ部に排水溝を設ける必要がない。

【００６５】

また、前記のように、集水室１８の上部から雨水が溢れて内筒１１へ流入すると、第２のフィルタ２５Ｂの上面で捕獲されて浮遊するゴミは雨水とともに内筒１１内へ排出される。したがって、第２のフィルタ２５Ｂの目詰まりが抑制される。

【実施例２】

【００６６】

図９は実施例２を示す。

前記実施例１は、給水管であるホース７を地上を通したものであるが、本実施例２は、集水筒５からの給水管７を、下水管４０内を通して貯留タンク８，８ａへ連通して給水するようにしたものである。

【００６７】

本実施例２は、前記集水筒５における前記底板１６に、これを上下に貫通するニップル等の雨水取出口３０を設け、該雨水取出口３０の上部を前記集水室１８内に開口し、下部に可撓性を有する給水管であるゴムホースなどのホース７を連結したものである。前記雨水取出口３０の上側の開口端３０ａは、底板１６より少し高く設定され、底板１６上に溜まったゴミが雨水取出口３０に入らないようにしている。

【００６８】

また、前記の底板１６上に溜ったゴミは、前記外筒１０に設けた栓３１を外して外部へ排出できるようになっている。該栓３１は、螺合して取付け、取外しができるものでもよく、また、水道の蛇口状のものでもよい。

【００６９】

前記雨水取出口３０の下部３０ｂには可撓性を有する給水管であるゴムホース７の一端が連結され、該ホース７の他端側を、図９に示すように、下水管４０内を通じて遠方に設置した集水升３２から地上へ出し、その先部を前記実施例１のように貯留タンク８に連結するようにしたものである。

【００７０】

その他の構造は、前記実施例１と同様であるため、前記と同一の符号を付してその説明を省略する。

【００７１】

本実施例２においても、前記実施例１と同様の作用、効果を発揮できるとともに、ホース７を下水管４０を利用して貯留タンク８まで通すことができ、ホース７が地上に置かれて邪魔になることがなく、また、ホース７を地上に埋める工事も必要がない。

【実施例３】

【００７２】

前記実施例１及び２においては、雨水を集水室１８へ誘導する誘導部材２０を設けたが、この誘導部材２０を設けなくてもよい。

【００７３】

すなわち、前記立て樋４が、前記外筒１０を構成する導入筒１７の上部内径に近い内径を有する場合には、一般に雨水が主に立て樋４の内周面を伝って落下することから、雨水が導入筒１７の内周面及び主筒１２の上部の内周面を伝って集水室１８内へ落下する。そのため、この場合には、前記の誘導部材２０を設けなくとも、上方から落下する雨水を集水室１８へ流入させて前記実施例１，２と同様の効果を発揮することができる。

【００７４】

なお、本実施例３における他の構造は、前記実施例１，２と同様である。

【実施例４】

【００７５】

前記実施例においては、各部材を主に樹脂製としたが、これらの部材は、ステンレス等

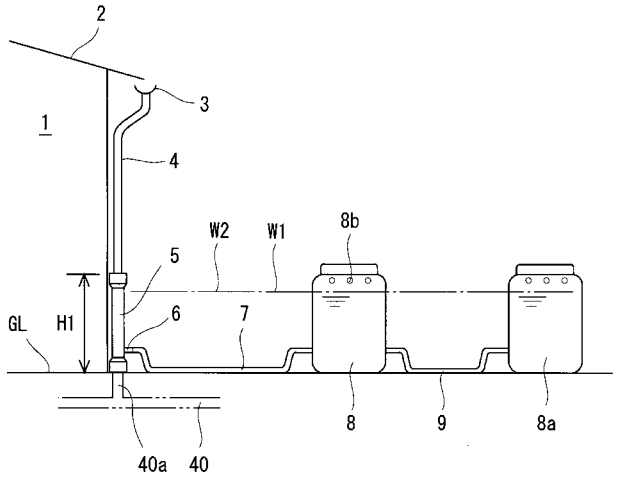
の金属製であってもよく、部材の材質は適宜設定するものである。

【符号の説明】

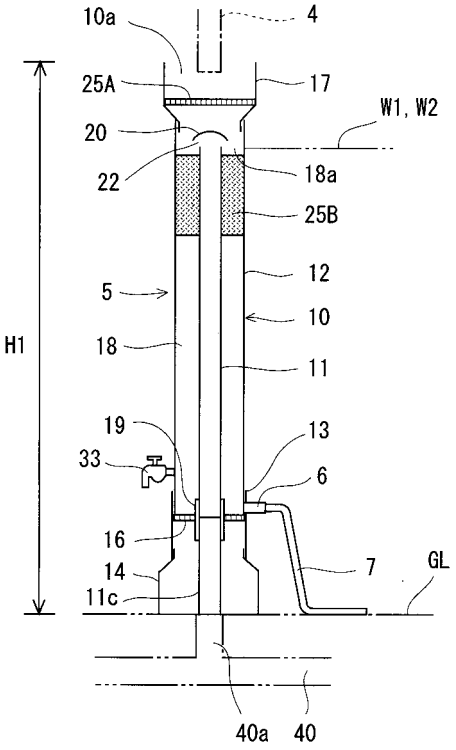
【００７６】

８，８ａ　貯留タンク
７，９　　給水管
５　集水筒
６，３０　雨水取出口
１０　外筒
１０ａ　雨水取入部
１１　内筒
１１ｃ　雨水排出口
１７　導入筒
１８　集水室
１８ａ　開口部
２０　誘導部材
２２　雨水流入口
２４　底板
２５Ａ，２５Ｂ　フィルタ

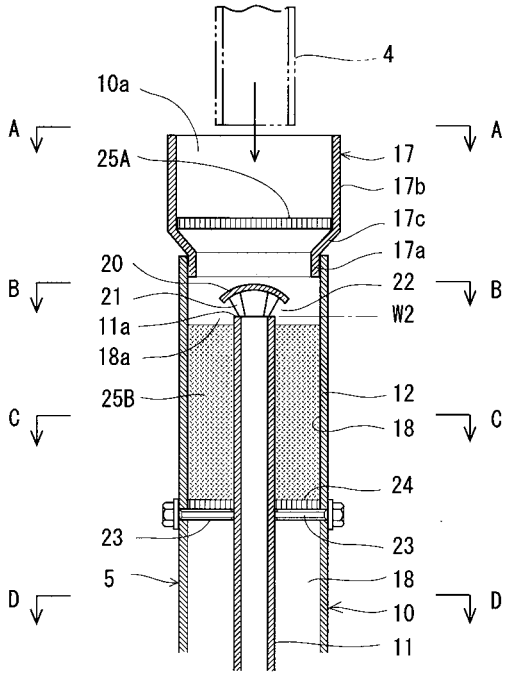
【図１】



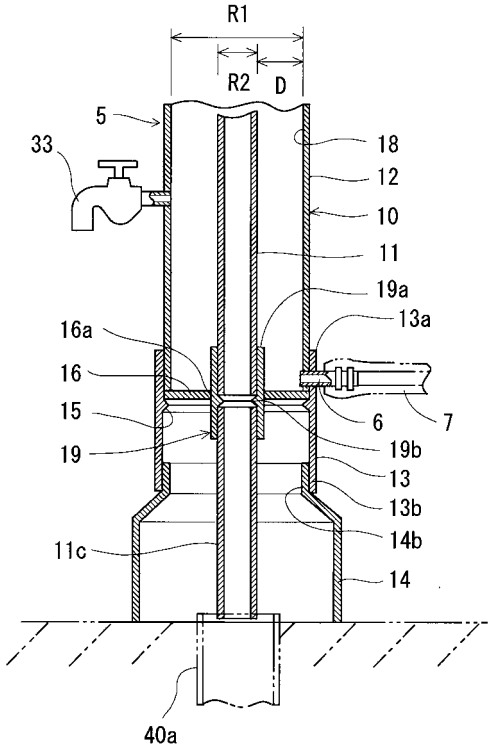
【図２】



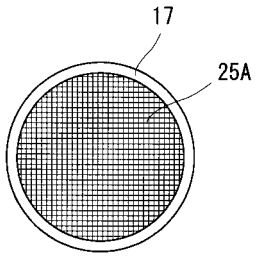
【図３】



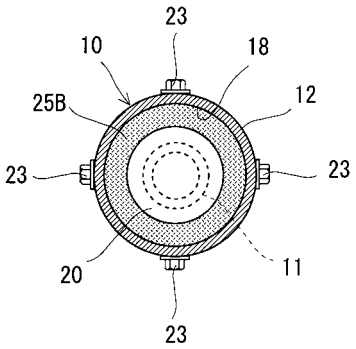
【図４】



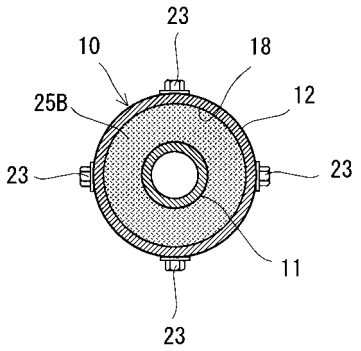
【図５】



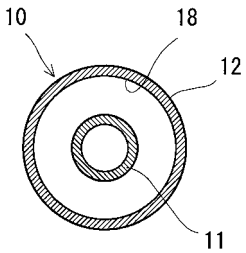
【図６】



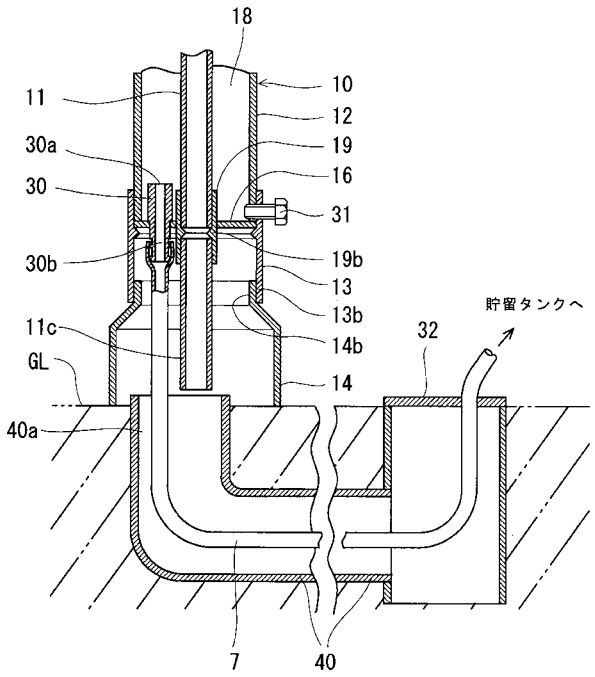
【図７】



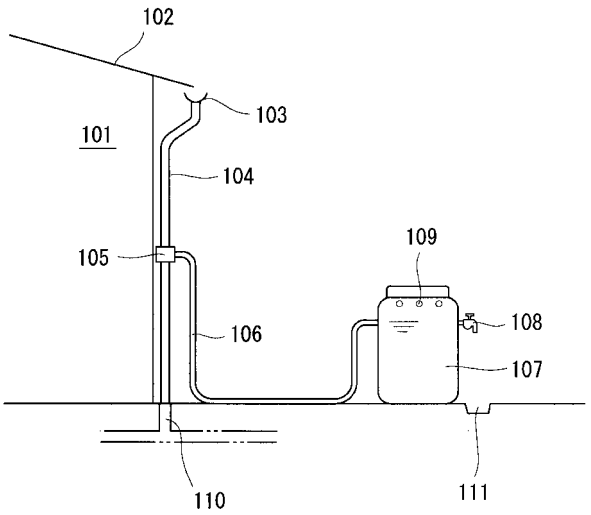
【図８】



【図９】


18
11
10
12
30a
19
30
16
31
30b
19b
13
13b
11c
14b
GL
14
32
貯留タンクへ
40a
7
40

【図１０】


102
103
101
104
109
105
108
106
107
110
111