

(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2006-77493
(P2006-77493A)

(43) 公開日 平成18年3月23日(2006.3.23)

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード (参考)

E O 3 F 1/00 (2006.01)

E O 3 F 1/00 A 2 D O 6 3

E O 3 F 5/10 (2006.01)

E O 3 F 5/10 A

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2004-263823 (P2004-263823)	(71) 出願人	000246343
(22) 出願日	平成16年9月10日 (2004. 9. 10)		揖斐川コンクリート工業株式会社
			岐阜県大垣市津村町2丁目65番地
		(74) 代理人	100083932
			弁理士 廣江 武典
		(74) 代理人	100121429
			弁理士 宇野 健一
		(74) 代理人	100129698
			弁理士 武川 隆宣
		(74) 代理人	100129676
			弁理士 ▲高▼荒 新一
		(74) 代理人	100130074
			弁理士 中村 繁元
		最終頁に続く	

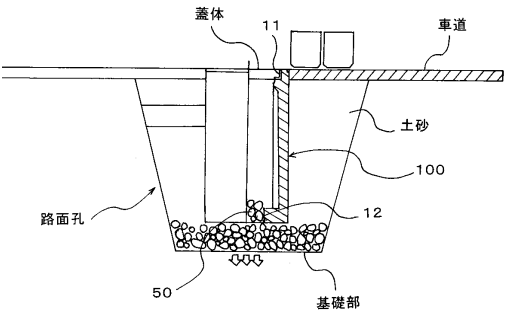
(54) 【発明の名称】 浸透貯水枿の敷設構造

(57) 【要約】

【課題】 枿周囲に貯水機能を有した敷設をすることなく、雨水枿自体に浸透及び貯水機能を有した浸透貯水枿の敷設構造を提供すること。

【解決手段】 掘削された路面穴に、枿本体底面11の一部又は全体に底面開口部12が設けられてなる浸透貯水枿100を設置し、前記底面開口部12に、雨水浸透性かつ一定量の雨水貯水性を有する浸透貯水部材50を埋入した。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

道路に設置される浸透貯水枡の敷設構造において、

掘削された路面穴に、枡本体底面の一部又は全体に底面開口部が設けられてなる浸透貯水枡を設置し、

前記底面開口部に、雨水浸透性かつ一定量の雨水貯水性を有する浸透貯水部材を埋入してなることを特徴とする浸透貯水枡の敷設構造

【請求項 2】

道路に設置される浸透貯水枡の敷設構造において、

掘削された路面孔に、上面から下面まで貫通する通水孔が設けられた第 1 ベース部を設置し、

該第 1 ベース部に、底面の一部又は全体に底面開口部が設けられてなる枡本体を設置し、

該第 1 ベース部の通水孔又は／及び底面開口部に雨水浸透性かつ一定量の雨水貯水性を有する浸透貯水部材を埋入してなることを特徴とする浸透貯水枡の敷設構造。

【請求項 3】

道路に設置される浸透貯水枡の敷設構造において、

掘削された路面孔に、枡本体底面の一部又は全体に底面開口部が設けられてなる下部貯水枡を設置し、

該下部貯水枡に、枡本体底面の一部又は全体に底面開口部が設けられた上部集水枡を設置し、

前記下部貯水枡の内側に雨水浸透性かつ一定量の雨水貯水性を有する浸透貯水部材を埋入してなることを特徴とする浸透貯水枡の敷設構造。

【請求項 4】

下部貯水枡の下方に、上面から下面まで貫通する通水孔が設けられた第 1 ベース部を設置してなることを特徴とする請求項 3 に記載の浸透貯水枡の敷設構造。

【請求項 5】

下部貯水枡と上部集水枡との間にそれぞれの枡を連結する第 2 ベース部を設置してなることを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の浸透貯水枡の敷設構造。

【請求項 6】

浸透貯水部材は、ポーラスコンクリート又は単粒度碎石からなることを特徴とする請求項 1 から 5 の何れかに記載の浸透貯水枡の敷設構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、道路の雨水を流す側溝の途中に設置される雨水枡等の集水枡の敷設構造に関するものであり、特に集水機能及び貯水機能を有し、かつ地中に浸透させる機能をも有する浸透貯水枡の敷設構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、雨水の大半は地中に浸透して地下へ浸透し、河川や地下水へと流れていった。地中内の土砂は貯水機能を有するため、時間をかけて徐々に地下水として浸透していき、徐々に河川に流れていく。そのため、昔は地下水や河川の水量は安定して保たれていた。しかし、近年の都市開発によって地表が舗装化されるにつれて、雨水は側溝等の排水施設を通過して直接に河川へ流されていくことが多くなった。すなわち、雨水は道路上を流れて側溝に集水され、側溝から集水枡を介して配水管を通過して早いスピードで河川へ流れていく。そのため、地中による貯水機能は奪われ、地下水は減少し、河川の平常時流量の減少

を招くことになった。極端な場合には河川の水位が全くなくなってしまいう地域さえ現れ始めている。その一方で大雨が降った場合には、大量の雨水が地中に浸透することなく一度に河川に流れ込むので河川の水量は短期間で急激に増加して、水位の急激な上昇を招き易く成っている。以上の事情から、舗装道路に降った雨水を一時的に貯水し、結果的に地中へ浸透させることができる排水施設が必要とされている。

【0003】

そこで、従来から雨水が集水される集水桝に浸透機能をもたせ、地中に雨水を浸透させる雨水浸透桝が開発されてきた。例えば、図13に示すようなポーラスな壁面を有する四角筒形状の本体4と、該本体4の上端開口を塞ぐ蓋体5とからなる雨水浸透桝において、上記四角筒形状の本体4をその四角筒の軸芯を含む対角面で4分割した形状となる板状ブロック1の突き合わせにより構成した雨水浸透桝について提案されている。 10

【0004】

この雨水浸透桝の敷設構造は、簡単に説明すると、図14に示すように雨水桝の設置穴の掘削を行い、該掘削穴30の大きさに合わせて切断した透水シート31を掘削穴の周囲に付設し、続いて、掘削穴30の下部に碎石32を投入する。その上に雨水浸透桝を設置する。そして、設置した雨水浸透桝の本体と上記透水シート31との間隙に碎石36を投入して間隙を埋め、最後に表層を整地するというものである（以上、特許文献1参照）。

【0005】

また、図15に示すように、雨水55を流す配水管路に配設され、雨水を地中に浸透させるための雨水浸透桝20であって、壁面部25に複数の第1貫通孔26が形成され、上部の開口部27に蓋28が取り付けられる桝本体29と、この桝本体の壁面部の少なくとも筒状部を囲って設けられ、前記壁面部の周囲にスペース30を形成するような形状を有し、かつ複数の第2の貫通孔31が形成されたスペース形成部材32と、このスペース形成部材を囲って設けられ雨水が透過可能な透水性シート材34とを備えた雨水浸透桝も開示されている。 20

【0006】

この雨水浸透桝は、最初に雨水浸透桝20を設置するための大きめの穴45を掘り、この穴45の中に雨水浸透桝20を設置する。そして、いくつかの工程の後、穴45の内面と雨水浸透桝20との間の空間部に砂46を所定の高さ位置Bまで充填するという敷設構造をとる（以上特許文献2）。 30

【0007】

これらの従来の集水桝は、集水桝に孔等を穿って浸透性を確保しているが、貯水機能は桝の外に埋められる碎石や砂によって得ていた。従って、集水桝自体に貯水機能を有するものではなかった。また、従来の雨水浸透桝は、周囲に貯水機能を持たせる必要があるため、碎石や土砂の間に一定の空隙を設けた状態で周囲を埋めなければならない。しかし、一定の空隙を設けた状態で埋めると強度を確保することができず実際としては非常に敷設が難しかった。

【特許文献1】特開平11-256664号公報

【特許文献2】特開2000-282554号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

そこで、本発明は以上のような問題点を鑑みてなされたものであり、桝周囲に貯水機能を有した敷設をすることなく、雨水桝自体に浸透及び貯水機能を有した浸透貯水桝の敷設構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

以上のような課題を解決するために、請求項1に記載された発明が採った手段は、道路に設置される浸透貯水桝100の敷設構造において、掘削された路面穴に、桝本体底面11の一部又は全体に底面開口部12が設けられてなる浸透貯水桝100を設置し、前記底 50

面開口部 12 に、雨水浸透性かつ一定量の雨水貯水性を有する浸透貯水部材 50 を埋入してなることを特徴とする浸透貯水枳 100 の敷設構造、とするものである。

【0010】

本請求項 1 に記載された浸透貯水枳 100 の敷設構造は、雨水枳自体に雨水を貯水する機能及び浸透機能を付加したものである。そのため枳本体の底面に、雨水を貯水可能で、かつ浸透可能な浸透貯水部材 50 を埋入したものである。浸透貯水枳 100 の底面部において雨水を貯水でき、浸透させることができるのである。なお、本発明の浸透貯水枳 100 は、側面に雨水の浸透貯水機能を持たせてはいない。これは側面に雨水の浸透貯水機能を付与すると浸透貯水枳 100 の周囲にも浸透貯水機能を有するように土砂や砂利を埋設する必要がある。そうすると、これら埋設された土砂や砂利の間に空隙を設ける必要があ
10
るためこれら土砂等を押し固めることができず、浸透貯水枳 100 の周囲の土砂によって浸透貯水枳を完全に固定することができなくなってしまうからである。そこで、本発明の浸透貯水枳 100 は、底面側にのみ浸透機能を持たせて側面には浸透機能を持たせることなく、周囲の埋設される土砂の浸透性を必要とさせずに完全に固めることができるため安定して浸透貯水枳 100 を固定することができるのである。なお、浸透貯水枳 100 の底面にある浸透貯水部材 50 を埋入する底面開口部 12 の大きさや底面の厚さは特に限定するものではない。貯水機能を向上させたければ、底面開口部 12 を大きく、かつ底面を厚く設ければよい。

【0011】

さらに、請求項 2 に記載された発明が採った手段は、道路に設置される浸透貯水枳 10
20
0 の敷設構造において、掘削された路面孔に、上面から下面まで貫通する通水孔 41 が設けられた第 1 ベース部 40 を設置し、該第 1 ベース部 40 に、底面の一部又は全体に底面開口部が設けられてなる枳本体 10 を設置し、該第 1 ベース部 40 の通水孔 41 又は／及び底面開口部に雨水浸透性かつ一定量の雨水貯水性を有する浸透貯水部材 50 を埋入してなることを特徴とする浸透貯水枳 100 の敷設構造、とするものである。

【0012】

請求項 2 に記載の浸透貯水枳 100 の敷設構造は、請求項 1 記載の枳本体 10 の底面に別体で作製された第 1 ベース部 40 を設置したものである。別体の第 1 ベース部 40 を設けることによって、路面孔の基礎部に枳本体 10 よりも広い面積で設置することができるため、枳本体 10 の載置状態を安定させることができる。また、底面部を別体に設けるこ
30
とで、様々な厚さや通水孔の大きさを有する第 1 ベース部 40 を用意しておくことができ、様々な浸透貯水性能を有する浸透貯水枳 100 を作製することができる。

【0013】

さらに、請求項 3 に記載された発明が採った手段は、道路に設置される浸透貯水枳 10
0 の敷設構造において、掘削された路面孔に、枳本体 21 底面の一部又は全体に底面開口部が設けられてなる下部貯水枳 20 を設置し、該下部貯水枳 20 に、枳本体底面の一部又は全体に底面開口部が設けられた上部集水枳 30 を設置し、前記下部貯水枳 20 の内側に雨水浸透性かつ一定量の雨水貯水性を有する浸透貯水部材 50 を埋入してなることを特徴とする浸透貯水枳 100 の敷設構造、とするものである。

【0014】

請求項 3 に記載された発明は、集水機能を有する枳と、貯水機能を有する枳とを分離したものである。すなわち、集水機能を上部集水枳 30 に集中し、貯水機能を下部貯水枳 20 に集中させたものである。上部集水枳 30 は、従来の雨水枳の機能を有するものであり、底面に下部貯水枳 20 を有し、そこに雨水を浸透させる機能を有する点以外は従来の枳と基本的には異なるところはない。下部貯水枳 20 は、内部を浸透貯水部材 50 で埋入されて雨水の貯水機能及び浸透機能を有するものである。上部集水枳 30 に集水された雨水は、下部貯水枳 20 に流れ埋入された浸透貯水部材 50 によって、一定量貯水されて徐々に地中に浸透していくことになる。浸透しきれない雨水は、上部集水枳に設けられた従来と同様のオーバーフロー管を通して排水されていく。このように下方に貯水浸透機能を有する貯水枳を設置することで、従来であれば枳の外側に貯水浸透機能を有する埋設物
40
50

を設置しなければならなかったのであるが、本発明は貯水枳内にそのような機能を有しているもので、その必要はなくなる。勿論そのような埋設物を設置することを排除するものではない。

【0015】

さらに、請求項4に記載された発明の採った手段は、下部貯水枳20の下方に、上面から下面まで貫通する通水孔41が設けられた第1ベース部40を設置してなることを特徴とする請求項3に記載の浸透貯水枳100の敷設構造、とするものである。

【0016】

本発明は、下部貯水枳20の底面に別体に作製された第1ベース部40を設けたものである。請求項2記載の発明と同様に、別体の第1ベース部40を設けることによって、基礎部に下部貯水枳20よりも広い面積で基礎部に載置することができるため浸透貯水枳100を安定させることができる。

【0017】

さらに、請求項5に記載された発明の採った手段は、下部貯水枳20と上部集水枳30との間にそれぞれの枳を連結する第2ベース部45を設置してなることを特徴とする請求項3又は4に記載の浸透貯水枳100の敷設構造、とするものである。

【0018】

第2ベース部45は、下部貯水枳20と上部貯水枳30の連結部材としての機能を有するものである。このような連結部材を用いることにより、下部貯水枳20に容易に上部貯水枳30を載置することができる。

【0019】

さらに、請求項6に記載された発明の採った手段は、浸透貯水部材50は、ポーラスコンクリート又は単粒度碎石からなることを特徴とする請求項1から5の何れかに記載の浸透貯水枳の敷設構造、とするものである。これは浸透貯水部材50として安価で、かつ貯水機能の優れるポーラスコンクリートや単粒度碎石を利用したものである。

【発明の効果】

【0020】

請求項1に記載の浸透貯水枳の敷設構造によれば、貯水枳の底面に底面開口部を設け、その底面開口部に浸透貯水部材を導入することによって、底面部に貯水機能を持たせることができるのと同時に、地中への浸透性をも確保することができる。しかも、地中に浸透していく雨水は、自然浸透であるのでその設置場所に応じて適量の雨水を浸透させることができる。

【0021】

請求項2に記載の浸透貯水枳の敷設構造によれば、第1ベース部を設けることによって、第1ベース部の厚さや開口部の大きさを適宜選択することができ、その場所に適合した浸透性及び貯水性を有した浸透貯水枳の設置構造とすることができる。

【0022】

請求項3に記載の浸透貯水枳の敷設構造によれば、上部枳に従来と同等若しくはそれ以上の十分なスペースを有する集水枳を形成させつつ、下部枳には十分な貯水機能を備えた枳を設けることができる。これにより従来のように枳周囲に貯水機能を有する埋設を行う必要がなくなる。

【0023】

請求項4に記載の浸透貯水枳の敷設構造によれば、第1ベース部を設けることによって、安定した浸透貯水枳を敷設することができるようになる。また第1ベース部の厚さ及び開口部の大きさを選択することにより下部の貯水性を調整することができる。

【0024】

請求項5に記載の浸透貯水枳の敷設構造によれば、下部貯水枳と上部集水枳との間に第2ベース部を設置することにより、第2ベース部の形状によって上部集水枳を様々位置に配置することができる。そのため、その設置場所に応じて適切な位置に上部集水枳を備えた浸透貯水枳の敷設をおこなうことができる。

10

20

30

40

50

【0025】

請求項6に記載の浸透貯水枳の敷設構造によれば、浸透貯水部材にポーラスコンクリート及び単粒度碎石を用いることにより、容易かつ安価に貯水機能と浸透機能を持たせた浸透貯水部材を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

本発明の浸透貯水枳の敷設構造は、いわゆる雨水枳に雨水の十分な集水機能を確保しつつ、雨水の浸透機能及び貯水機能を付加したものである。本発明は、一つの枳で敷設したものと、二つの枳で敷設したものの2種類がある。便宜のため、前者を単独タイプ、後者を積み上げタイプとし各タイプに分け、実施例に従って本発明の浸透貯水枳の敷設構造について説明する。

10

【0027】

(実施例1)

単独タイプの浸透貯水枳の敷設構造について説明する。図1には、実施例1の浸透貯水枳の右側のみ断面で表した一部断面図が示されている。図2には、実施例1に使用される浸透貯水枳の斜視図が示されている。まず、浸透貯水枳100について説明する。図2に示すように、浸透貯水枳100は周囲を壁面で囲われた略直方体に形成され、上端は蓋体に取り付けられるよう開口部11を有している。底面にも雨水を浸透させるため、四角形の底面開口部12を備えている。

【0028】

20

次に、この浸透貯水枳100を用いた敷設構造について説明する。まず、浸透貯水枳100を敷設するために掘削された路面穴に浸透貯水枳100を設置する。このとき、図1のように基礎部110に碎石して基礎部を設けておいてもよいし、地中に直接載置してもよい。その後、底面開口部12に浸透貯水部材50を埋入する。浸透貯水部材50は、一定量の雨水を保水することができ、かつ雨水を浸透透過する機能を有する部材であれば、その素材を特に限定するものではない。好ましくはポーラスコンクリートや単粒度碎石を用いると雨水の浸透性が高く、かつ石の隙間に一定の雨水を貯水することができるため都合がよい。そして、通常の雨水枳と同様に雨水管やオーバーフロー管を接続した後、浸透貯水枳100の周囲を土砂で埋めて完成する。この場合、浸透貯水枳100の側面から雨水は浸透しないので、浸透貯水枳100を完全に固定できるように周囲の土砂を押し固めても構わない。

30

【0029】

以上のような浸透貯水枳100の敷設構造によれば、雨水は上端の開口部11や雨水管を介して浸透貯水枳100へ集められ、底面に設けられた浸透貯水部材50によって、一定量の雨水は一端貯水され、徐々に浸透貯水部材50を通して底面から地中に排水される。

【0030】

この単独タイプの浸透貯水枳100の敷設構造は、いわゆる一般の雨水枳の底面部に雨水の浸透機能と貯水機能を付加したものである。底面部にこのような機能を設けたのは、雨水枳は側面に接続された配水管を通して雨水が集水されるものであるもので、枳内部の空間は必ず確保する必要がある。従って、集水枳内部に浸透貯水部材50を投入することはできない。もし、集水枳内部に浸透貯水部材50を埋めれば水が溢れてしまうからである。そこで、本発明は集水枳の底面に底面開口部12を設けて、この底面開口部12に浸透性と貯水性を有する浸透貯水部材50を投入したのである。底面開口部12の大きさや深さを特に限定するものではなく、必要とする貯水量に応じて設定することができる。すなわち貯水量を多くしたいときは、大きく、深い底面開口部12を設ければよい。

40

【0031】

(実施例2)

実施例2における浸透貯水枳100の敷設構造の一部断面図が図3に示されている。実施例2における浸透貯水枳100の枳本体10は、周囲を壁面で囲われた略直方体に形成

50

され、上端は蓋体に取り付けられるよう開口部 11 を有している。底面は、雨水を浸透させるため全面が開口した底面開口部 12 を有している。

【0032】

第 1 ベース部 40 は、図 4 に示したように、矩形の平面板をなし中央に四角形の凸部 42 を備え、桧本体 10 の底面と嵌合することができる。さらに、その凸部の中央に開口した通水孔 41 が設けられている。

【0033】

以上の如く形成された桧本体 10 と第 1 ベース部 40 は、基礎部に第 1 ベース部 40 を敷設した後、その上面に桧本体 10 が載置され、全体で浸透貯水桧 100 を形成する。このような別体の第 1 ベース部 40 を設けることによって、様々な厚さのものと様々な大きさの通水孔 41 を備えたものを用意することができ、必要な排水処理量及び貯水処理量に応じて適宜選択して使用することができる。また、このように別体の第 1 ベース部 40 を用意しておけば、図 5 の第 1 ベース部のように、予め通水孔 41 に浸透貯水部材 50 を投入した製品を作製しておくことができるため、現場において通水孔 41 に浸透貯水部材 50 を埋設する工程を省くこともできる。

10

【0034】

こうして敷設された単独タイプの浸透貯水桧 100 の敷設構造によれば、底面部に設けられる浸透貯水部材層で一定量の雨水を貯水しつつ、かつその底面部から徐々に雨水が浸みだし適量の雨水が地中へ浸透していくことになる。このとき浸透しきれなかった雨水は、従来通り配水管を通して河川へと導かれることになる。

20

【0035】

次に、積み上げタイプの浸透貯水桧の敷設構造について説明する。

【0036】

(実施例 3)

図 6 に本実施例における浸透貯水桧 100 の斜視図が示されている。図 7 には、本実施例の右側のみが断面で示された一部断面図が示されている。図 12 には、本実施例の使用状態が示されている。積み上げタイプの浸透貯水桧 100 は、図 6、7 に示すように、上方に設置される通常の雨水桧と同様の大きさを有する上部集水桧 30 と、その下に設置される上部集水桧 30 より大きく作製された下部貯水桧 20 とを備えている。下部貯水桧 20 は雨水の貯水機能を有するものであるもので、多くの雨水を貯水することができるように上部集水桧 30 と比較して大きな容積を有しているのである。上部集水桧 30 は、実施例 1 と同様に周囲を壁面で囲われた略直方体に形成され、上端は蓋体に取り付けられるよう開口部 32 を有している。底面は雨水を通過させるため底面開口部が設けられている。下部貯水桧 20 の桧本体 21 も周囲を壁面で囲われた略直方体に形成され、底面に雨水を浸透させるための底面開口部が設けられている。

30

【0037】

下部貯水桧 20 の下面には、第 1 ベース部 40 が設けられている。第 1 ベース部 40 は、下部貯水桧 20 を載置するために板状に形成されていて、下部貯水桧 20 を安定して固定するためのものである。基本的形状は実施例 1 に記載した図 4 と大きさが異なるだけで同様の形状である。また、第 1 ベース部 40 は、実施例 1 と同様に下部貯水桧 20 の内側の輪郭に沿うように上面内側が凸状に形成されており、第 1 ベース部 40 に下部貯水桧 20 を載置すると嵌合して固定することができる。第 1 ベース部 40 の凸部内には、下面と上面を貫通した通水孔 41 が設けられていて、この通水孔 41 にも浸透貯水部材 50 が埋入され浸透貯水機能を有するものとなる。なお、この第 1 ベースは必須なものではなく、底面に一体に設けてあってもよいし、底面に同様の機能を設けて第 1 ベース部を省略してもよい。

40

【0038】

一方、上部集水桧 30 と下部貯水桧 20 との間には、第 2 ベース部 45 が設けられている。第 2 ベース部 45 は、下部貯水桧 20 の上に上部集水桧 30 を安定して載置するための連結部材としての機能をするものである。そのため図 8 に示すように第 2 ベース部 45

50

の下面には下部貯水桝 20 の上面開口と嵌合するように下面凸部 46 が設けられ、第 2 ベース部 45 の上面には、上部集水桝 30 の底面開口部 23 と嵌合するように上面凸部 47 が設けられている。上面凸部 47 は、上部集水桝 30 が下部貯水桝 20 と比較して小さく形成されているので、その載置位置に応じて上面凸部 47 が適切な位置、大きさに設けられる。例えば、上部集水桝 30 を中央に設置したい場合には、図 8 に示したように中央に上面凸部 47 が設けられる。また、辺部に設けたい場合には、図 9 に示したように中央から辺側に上面凸部 47 が設けられる。さらに、隅部に設けたい場合には、図 10 に示したように隅部に上面凸部 47 が設けられる。このように辺部や隅部に上部集水桝 30 を設ける理由は、例えば、図 7 において、歩道が私道であった場合に、中央に上部集水桝 30 を設けると下部貯水桝 20 が私道内に侵入してしまうからである。この場合辺や隅に設ければ、図 11 のように端に上部集水桝 30 が設けられることになるため、下部貯水桝 20 が私道側に侵入するのを防止することができる。さらに、第 2 ベース部 45 の内側に上部集水桝 30 と下部貯水桝 20 との間で雨水が通過することができるように通水孔 48 が形成されている。この通水孔 48 に上部集水桝 30 で集水された雨水に混じったゴミを下部貯水桝 20 に流すことがないように金網や細孔が設けられている鉄板などの濾過部材 49 を取り付けてもよい。なお、第 2 ベース部も必ずしも別体に形成する必要はなく、予め下部貯水桝 20 に第 2 ベース部と同様の形状のものを一体に形成しておいてもよい。

【0039】

次に、以上のように形成された上部集水桝 30、下部貯水桝 20、第 1 ベース部 40 及び第 2 ベース部 45 を用いた浸透貯水桝 100 の敷設構造について説明する。まず、浸透貯水桝 100 を敷設するために掘削された路面穴に第 1 ベース部 40 を設置する。このとき図 7 のように基礎部に碎石を敷設しておいてもよい。その後、下部貯水桝 20 を第 1 ベース部 40 の凸部に嵌合するように設置した後、下部貯水桝 20 内に浸透貯水部材 50 を埋入する。その後、第 2 ベース部 45 の下面凸部 46 と下部貯水桝 20 の開口が嵌合するようにして下部貯水桝 20 に設置した後、上部集水桝 30 を第 2 ベース部 45 の上面凸部 47 に嵌合するように設置する。こうして浸透貯水桝 100 を完成させる。その後、雨水管やオーバーフロー管を上部集水桝 30 に接続し、浸透貯水桝 100 の周囲を土砂で埋めて完成する。この第 3 実施例においても、実施例 1 と同様に、浸透貯水桝 100 の側面は雨水の浸透性に影響しないので、完全に押し固めて構わない。設置された状態を示す参考図が図 12 に示されている。なお、第 1 ベース部 40 を省略し下部貯水桝を直接基礎部に設置するといった変形をおこなっても良いし、下部貯水桝に予め上部集水桝を設置できるように作製しておいて、第 2 ベース部 45 を省略しても構わない。

【0040】

こうして構築された浸透貯水桝 100 の敷設構造によれば、上部集水桝 30 は従来の雨水桝と同様の形態を有しているので、従来と同様の雨水を集水する機能を有する。一方で上部集水桝 30 の下方には、浸透貯水部材 50 が埋入された下部貯水桝 20 を有しているので、実施例 1 と比較して大量の雨水を貯水することができるとともに、余分な雨水は第 1 ベース部 40 の下面から地中に雨水を浸透させることができる。しかも雨水は自然落下によって浸透していくので、無理な排水をさせることがなく、自然に適合した量の雨水を浸透させることができるのである。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図 1】 実施例 1 に係る浸透貯水桝の敷設構造を示す一部断面図である。

【図 2】 実施例 1 に係る浸透貯水桝の敷設構造に使用される浸透貯水桝の斜視図である。

【図 3】 実施例 2 に係る浸透貯水桝の敷設構造を示す一部断面図である。

【図 4】 実施例 2 に係る浸透貯水桝の敷設構造の一部である第 1 ベース部を示す斜視図である。

【図 5】 実施例 2 に係る浸透貯水桝の敷設構造の一部である第 1 ベース部に浸透貯水部材を埋入した斜視図である。

【図 6】 実施例 3 に係る浸透貯水桝の敷設構造に使用される浸透貯水桝の斜視図である。

【図 7】実施例 3 に係る浸透貯水枴の敷設構造を示す一部断面図である。

【図 8】実施例 3 に係る浸透貯水枴の敷設構造の一部である第 2 ベース部の斜視図である。

【図 9】実施例 3 に係る浸透貯水枴の敷設構造の一部である第 2 ベース部の変形例を示す斜視図である。

【図 10】実施例 3 に係る浸透貯水枴の敷設構造の一部である第 2 ベース部の変形例を示す斜視図である。

【図 11】実施例 3 に係る浸透貯水枴の敷設構造の一部である第 2 ベース部の変形例を用いた敷設構造を示す斜視図である。

【図 12】実施例 3 に係る浸透貯水枴の敷設構造を用いた使用状態を示す斜視図である。 10

【図 13】従来の浸透枴を示す図である。

【図 14】従来の浸透枴の設置状態を示す図である。

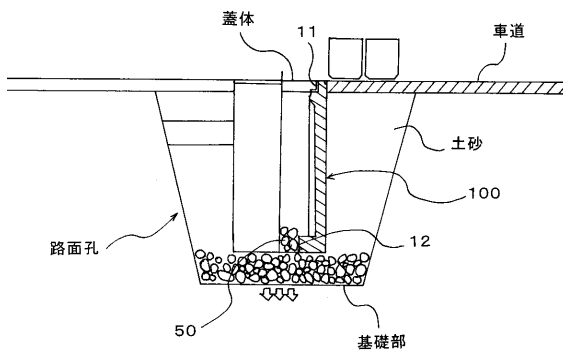
【図 15】従来の浸透枴の別参考例を示す図である。

【符号の説明】

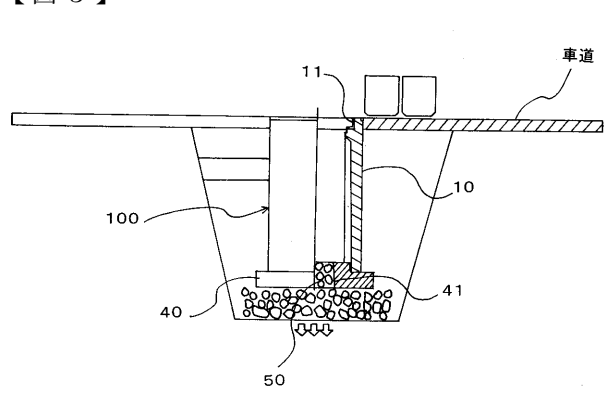
【0042】

100	浸透貯水枴
11	開口部
20	下部貯水枴
21	枴本体
30	上部集水枴
40	第 1 ベース部
41	通水孔
45	第 2 ベース部
50	浸透貯水部材

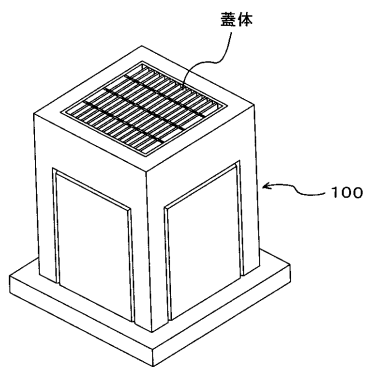
【図 1】



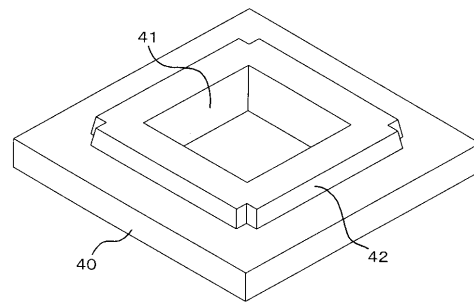
【図 3】



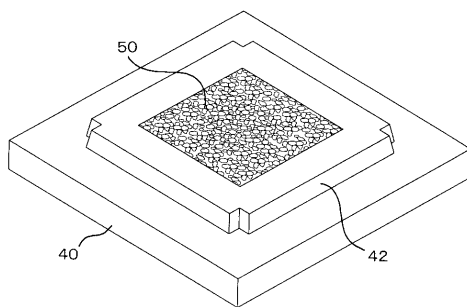
【図 2】



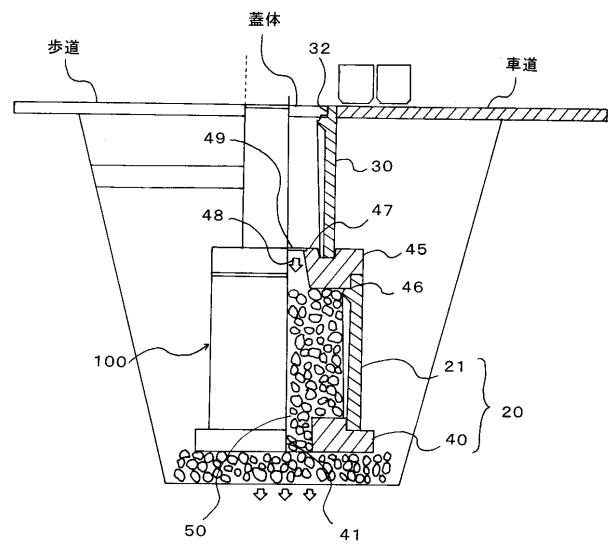
【図 4】



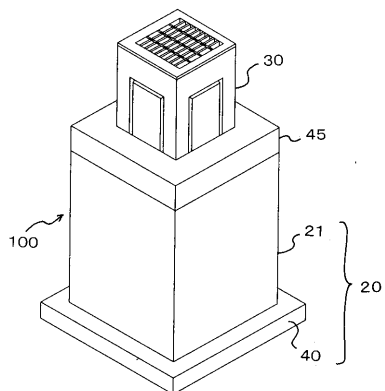
【図 5】



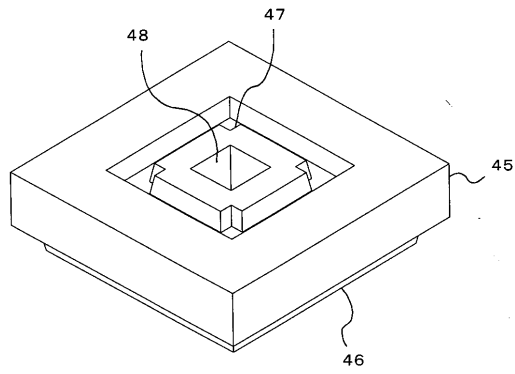
【図 7】



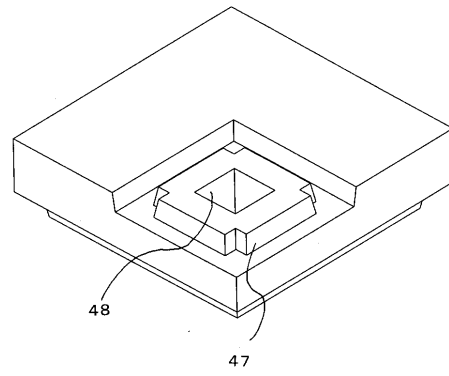
【図 6】



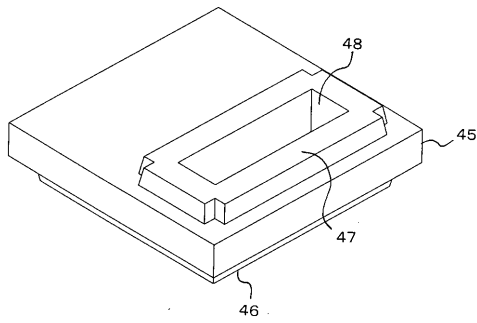
【図 8】



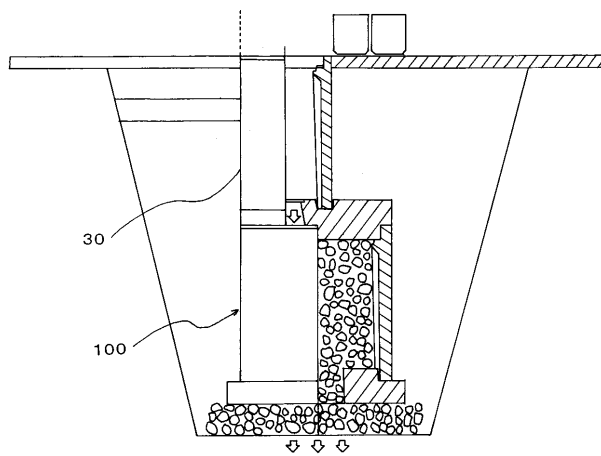
【図 10】



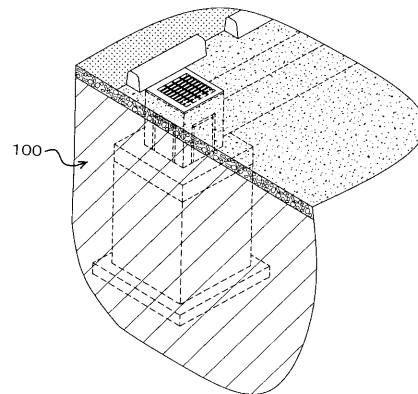
【図 9】



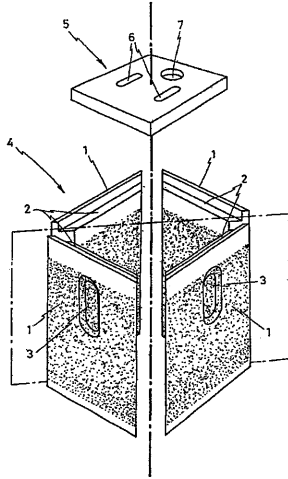
【図 11】



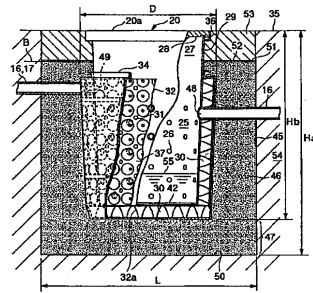
【図 12】



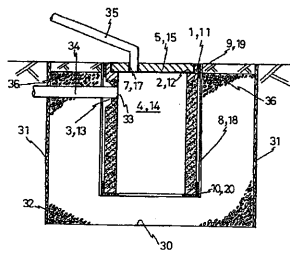
【図 13】



【図 15】



【図 14】



【手続補正書】

【提出日】平成17年1月4日(2005.1.4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

道路に設置される浸透貯水枳の敷設構造において、

掘削された路面孔に、枳本体底面の一部又は全体に底面開口部が設けられてなる下部貯水枳を設置し、

該下部貯水枳に、枳本体底面の一部又は全体に底面開口部が設けられた上部集水枳を設置し、

前記下部貯水枳の内側に、雨水浸透性かつ一定量の雨水貯水性を有する浸透貯水部材を埋入し、

下部貯水枳と上部集水枳との間にそれぞれの枳を連結する第2ベース部を設置し、該第2ベース部の形状によって上部集水枳の位置を変更可能であることを特徴とする浸透貯水枳の敷設構造。

【請求項2】

下部貯水枳の下方に、上面から下面まで貫通する通水孔が設けられた第1ベース部を設置してなることを特徴とする請求項1に記載の浸透貯水枳の敷設構造。

【請求項3】

浸透貯水部材は、ポーラスコンクリート又は単粒度碎石からなることを特徴とする請求項1又は2に記載の浸透貯水枳の敷設構造。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、道路の雨水を流す側溝の途中に設置される雨水枡等の集水枡の敷設構造に関するものであり、特に集水機能及び貯水機能を有し、かつ地中に浸透させる機能をも有する浸透貯水枡の敷設構造に関する。

【背景技術】

【０００２】

従来、雨水の大半は地中に浸透して地下へ浸透し、河川や地下水へと流れていった。地中内の土砂は貯水機能を有するため、時間をかけて徐々に地下水として浸透していき、徐々に河川に流れていく。そのため、昔は地下水や河川の水量は安定して保たれていた。しかし、近年の都市開発によって地表が舗装化されるにつれて、雨水は側溝等の排水施設を通して直接に河川へ流されていくことが多くなった。すなわち、雨水は道路上を流れて側溝に集水され、側溝から集水枡を介して配水管を通して早いスピードで河川へ流れていく。そのため、地中による貯水機能は奪われ、地下水は減少し、河川の平常時流量の減少を招くことになった。極端な場合には河川の水位が全くなってしまう地域さえ現れ始めている。その一方で大雨が降った場合には、大量の雨水が地中に浸透することなく一度に河川に流れ込むので河川の水量は短期間で急激に増加して、水位の急激な上昇を招き易く成っている。以上の事情から、舗装道路に降った雨水を一時的に貯水し、結果的に地中へ浸透させることができる排水施設が必要とされている。

【０００３】

そこで、従来から雨水が集水される集水枡に浸透機能をもたせ、地中に雨水を浸透させる雨水浸透枡が開発されてきた。例えば、図１３に示すようなポーラスな壁面を有する四角筒形状の本体４と、該本体４の上端開口を塞ぐ蓋体５とからなる雨水浸透枡において、上記四角筒形状の本体４をその四角筒の軸芯を含む対角面で４分割した形状となる板状ブロック１の突き合わせにより構成した雨水浸透枡について提案されている。

【０００４】

この雨水浸透枡の敷設構造は、簡単に説明すると、図１４に示すように雨水枡の設置穴の掘削を行い、該掘削穴３０の大きさに合わせて切断した透水シート３１を掘削穴の周囲に付設し、続いて、掘削穴３０の下部に碎石３２を投入する。その上に雨水浸透枡を設置する。そして、設置した雨水浸透枡の本体と上記透水シート３１との間隙に碎石３６を投入して間隙を埋め、最後に表層を整地するというものである（以上、特許文献１参照）。

【０００５】

また、図１５に示すように、雨水５５を流す配水管路に配設され、雨水を地中に浸透させるための雨水浸透枡２０であって、壁面部２５に複数の第１貫通孔２６が形成され、上部の開口部２７に蓋２８が取り付けられる枡本体２９と、この枡本体の壁面部の少なくとも筒状部を囲って設けられ、前記壁面部の周囲にスペース３０を形成するような形状を有し、かつ複数の第２の貫通孔３１が形成されたスペース形成部材３２と、このスペース形成部材を囲って設けられ雨水が透過可能な透水性シート材３４とを備えた雨水浸透枡も開示されている。

【０００６】

この雨水浸透枡は、最初に雨水浸透枡２０を設置するための大きめの穴４５を掘り、この穴４５の中に雨水浸透枡２０を設置する。そして、いくつかの工程の後、穴４５の内面と雨水浸透枡２０との間の空間部に砂４６を所定の高さ位置Ｂまで充填するという敷設構造を採る（以上特許文献２）。

【0007】

これらの従来の集水枳は、集水枳に孔等を穿って浸透性を確保しているが、貯水機能は枳の外に埋められる碎石や砂によって得ていた。従って、集水枳自体に貯水機能を有するものではなかった。また、従来の雨水浸透枳は、周囲に貯水機能を持たせる必要があるため、碎石や土砂の間に一定の空隙を設けた状態で周囲を埋めなければならない。しかし、一定の空隙を設けた状態で埋めると強度を確保することができず実際としては非常に敷設が難しかった。

【特許文献1】特開平11-256664号公報

【特許文献2】特開2000-282554号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

そこで、本発明は以上のような問題点を鑑みてなされたものであり、枳周囲に貯水機能を有した敷設構造を必要とすることなく、雨水枳自体に浸透及び貯水機能を有した浸透貯水枳の敷設構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

まず、参考例として道路に設置される浸透貯水枳100の敷設構造において、掘削された路面穴に、枳本体底面11の一部又は全体に底面開口部12が設けられてなる浸透貯水枳100を設置し、前記底面開口部12に、雨水浸透性かつ一定量の雨水貯水性を有する浸透貯水部材50を埋入してなる浸透貯水枳100の敷設構造、がある。

【0010】

本参考例の浸透貯水枳100の敷設構造は、雨水枳自体に雨水を貯水する機能及び浸透機能を付加したものである。そのため枳本体の底面に、雨水を貯水可能で、かつ浸透可能な浸透貯水部材50を埋入し、浸透貯水枳100の底面部において雨水を貯水でき、浸透させることができるようにしたものがある。なお、浸透貯水枳100は、側面に雨水の浸透貯水機能を持たせてはいない。これは側面に雨水の浸透貯水機能を付与すると浸透貯水枳100の周囲にも浸透貯水機能を有するように土砂や砂利を埋設する必要があるでてくる。そうすると、これら埋設された土砂や砂利の間に空隙を設けなければならなくなり、これら土砂等を押し固めることができずに、浸透貯水枳100の周囲の土砂で浸透貯水枳を完全に固定することができなくなってしまうからである。そこで、本発明の浸透貯水枳100は、底面側にのみ浸透機能を持たせて側面には浸透機能を持たせることなくしたのである。したがって、周囲に埋設される土砂の浸透性を必要とせず完全に固めることができ、安定して浸透貯水枳100を固定することができるのである。なお、浸透貯水枳100の底面にある浸透貯水部材50を埋入する底面開口部12の大きさや底面の厚さは特に限定するものではない。貯水機能を向上させたいければ、底面開口部12を大きく、かつ底面を厚く設ければよい。

【0011】

さらに、掘削された路面穴に、上面から下面まで貫通する通水孔41が設けられた第1ベース部40を設置し、該第1ベース部40に、底面の一部又は全体に底面開口部が設けられてなる枳本体10を設置し、該第1ベース部40の通水孔41又は／及び底面開口部に雨水浸透性かつ一定量の雨水貯水性を有する浸透貯水部材50を埋入してなる浸透貯水枳100の敷設構造がある。

【0012】

この浸透貯水枳100の敷設構造は、枳本体10の底面に別体で作製された第1ベース部40を設置したものである。別体の第1ベース部40を設けることによって、路面穴の基礎部に枳本体10よりも広い面積で設置することができるため、枳本体10の載置状態を安定させることができる。また、底面部を別体に設けることで、様々な厚さや通水孔の大きさを有する第1ベース部40を用意しておくことができ、様々な浸透貯水性能を有する浸透貯水枳100を作製することができる。

【0013】

ここで、本願請求項1に記載された発明が採った手段は、道路に設置される浸透貯水枦100の敷設構造において、掘削された路面孔に、枦本体21底面の一部又は全体に底面開口部が設けられてなる下部貯水枦20を設置し、該下部貯水枦20に、枦本体底面の一部又は全体に底面開口部が設けられた上部集水枦30を設置し、前記下部貯水枦20の内側に、雨水浸透性かつ一定量の雨水貯水性を有する浸透貯水部材50を埋入し、下部貯水枦20と上部集水枦30との間にそれぞれの枦を連結する第2ベース部45を設置し、該第2ベース部45の形状によって上部集水枦の位置を変更可能であることを特徴とする浸透貯水枦100の敷設構造、とするものである。

【0014】

請求項1に記載された発明は、参考例に対し、集水機能を有する枦と、貯水機能を有する枦とを分離したものである。すなわち、集水機能を上部集水枦30に集中し、貯水機能を下部貯水枦20に集中させたものである。上部集水枦30は、従来の雨水枦の機能を有するものであり、底面に下部貯水枦20を有し、そこが雨水を浸透させる機能を有する点以外は従来の枦と基本的には異なるところはない。下部貯水枦20は、内部に浸透貯水部材50が埋入されていて雨水の貯水機能及び浸透機能を有するものである。上部集水枦30に集水された雨水は下部貯水枦20に流れ、埋入された浸透貯水部材50によって、一定量貯水されて徐々に地中に浸透していくことになる。浸透しきれない雨水は、上部集水枦に設けられた従来と同様のオーバーフロー管を通して排水されていく。このように下方に貯水浸透機能を有する貯水枦を設置することで、従来であれば枦の外側に貯水浸透機能を有する埋設物を設置しなければならなかったのであるが、本発明は貯水枦内に貯水浸透機能を有しているので、その必要がなくなる。勿論そのような埋設物を設置することを排除するものではない。また、第2ベース部45は、下部貯水枦20と上部貯水枦30の連結部材としての機能を有するものである。このような連結部材を用いることにより、下部貯水枦20に容易に上部貯水枦30を載置することができる。

【0015】

さらに、請求項2に記載された発明の採った手段は、下部貯水枦20の下方に、上面から下面まで貫通する通水孔41が設けられた第1ベース部40を設置してなることを特徴とする請求項1に記載の浸透貯水枦100の敷設構造、とするものである。

【0016】

本発明は、下部貯水枦20の底面に別体に作製された第1ベース部40を設けたものである。参考例と同様に、別体の第1ベース部40を設けることによって、基礎部に下部貯水枦20よりも広い面積で基礎部に載置することができるため浸透貯水枦100を安定させることができる。

【0017】

さらに、請求項3に記載された発明の採った手段は、浸透貯水部材50は、ポーラスコンクリート又は単粒度碎石からなることを特徴とする請求項1又は2に記載の浸透貯水枦の敷設構造、とするものである。これは浸透貯水部材50として安価で、かつ貯水機能の優れるポーラスコンクリートや単粒度碎石を利用したものである。

【発明の効果】

【0018】

参考例の浸透貯水枦の敷設構造によれば、貯水枦の底面に底面開口部を設け、その底面開口部に浸透貯水部材を導入することによって、底面部に雨水の貯水機能を持たせることができるのと同時に、地中への浸透性をも確保することができる。しかも、地中に浸透していく雨水は、自然浸透であるのでその設置場所に応じて適量の雨水を浸透させることができる。

【0019】

また、第1ベース部を設けることによって、第1ベース部の厚さや開口部の大きさを適宜選択することができ、その場所に適合した浸透性及び貯水性を有した浸透貯水枦の設置構造とすることができる。

【0020】

本発明請求項1に記載の浸透貯水枳の敷設構造によれば、上部枳に従来と同等若しくはそれ以上の十分なスペースを有する集水枳を形成させつつ、下部枳には十分な貯水機能を備えた枳を設けることができる。これにより従来のように枳周囲に貯水機能を有する埋設構造が必要なくなる。下部貯水枳と上部集水枳との間に第2ベース部を設置することにより、第2ベース部の形状によって上部集水枳を様々位置に配置することができる。そのため、その設置場所に応じて適切な位置に上部集水枳を備えた浸透貯水枳の敷設を行うことができる。

【0021】

請求項2に記載の浸透貯水枳の敷設構造によれば、第1ベース部を設けることによって、安定した浸透貯水枳を敷設することができるようになる。また第1ベース部の厚さ及び開口部の大きさを選択することにより下部貯水枳の貯水性を調整することができる。

【0022】

請求項3に記載の浸透貯水枳の敷設構造によれば、浸透貯水部材にポーラスコンクリート及び単粒度碎石を用いることにより、容易かつ安価に貯水機能と浸透機能を持たせた浸透貯水部材を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

本発明の浸透貯水枳の敷設構造は、いわゆる雨水枳に雨水の十分な集水機能を確保しつつ、雨水の浸透機能及び貯水機能を付加したものである。本例は、一つの枳で敷設した参考例と、二つの枳で敷設した本発明のものとの2種類を説明する。便宜のため、前者を単独タイプ、後者を積み上げタイプとして説明する。

【0024】

(参考例1)

単独タイプの浸透貯水枳の敷設構造について説明する。図1には、参考例1の浸透貯水枳の右側のみ断面で表した一部断面図が示されている。図2には、参考例1に使用される浸透貯水枳の斜視図が示されている。まず、浸透貯水枳100について説明する。図2に示すように、浸透貯水枳100は周囲を壁面で囲われた略直方体に形成され、上端は蓋体に取り付けられるよう開口部11を有している。底面にも雨水を浸透させるため、四角形の底面開口部12を備えている。

【0025】

次に、この浸透貯水枳100を用いた敷設構造について説明する。まず、浸透貯水枳100を敷設するために掘削された路面穴に浸透貯水枳100を設置する。このとき、図1のように基礎部110に碎石して基礎部を設けておいてもよいし、地中に直接載置してもよい。その後、底面開口部12に浸透貯水部材50を埋入する。浸透貯水部材50は、一定量の雨水を保水することができ、かつ雨水を浸透透過する機能を有する部材であれば、その素材を特に限定するものではない。好ましくはポーラスコンクリートや単粒度碎石を用いると雨水の浸透性が高く、かつ石の隙間に一定の雨水を貯水することができるため都合がよい。そして、通常の雨水枳と同様に雨水管やオーバーフロー管を接続した後、浸透貯水枳100の周囲を土砂で埋めて完成する。この場合、浸透貯水枳100の側面から雨水は浸透しないので、浸透貯水枳100を完全に固定できるように周囲の土砂を押し固めて構わない。

【0026】

以上のような浸透貯水枳100の敷設構造によれば、雨水は上端の開口部11や雨水管を介して浸透貯水枳100へ集められ、底面に設けられた浸透貯水部材50によって、一定量の雨水は一端貯水され、徐々に浸透貯水部材50を通して底面から地中に排水される。

【0027】

この単独タイプの浸透貯水枳100の敷設構造は、いわゆる一般の雨水枳の底面部に雨水の浸透機能と貯水機能を付加したものである。底面部にこのような機能を設けたのは、

雨水枡は側面に接続された配水管を通して雨水が集水されるものであるものであるので、枡内部の空間は必ず確保する必要がある。従って、集水枡内部に浸透貯水部材 50 を投入することはできない。もし、集水枡内部に浸透貯水部材 50 を埋めれば水が溢れてしまうからである。そこで、本発明は集水枡の底面に底面開口部 12 を設けて、この底面開口部 12 に浸透性と貯水性を有する浸透貯水部材 50 を投入したのである。底面開口部 12 の大きさや深さを特に限定するものではなく、必要とする貯水量に応じて設定することができる。すなわち貯水量を多くしたいときは、大きく、深い底面開口部 12 を設ければよい。

【0028】

（参考例 2）

参考例 2 における浸透貯水枡 100 の敷設構造の一部断面図が図 3 に示されている。参考例 2 における浸透貯水枡 100 の枡本体 10 は、周囲を壁面で囲われた略直方体に形成され、上端は蓋体に取り付けられるよう開口部 11 を有している。底面は、雨水を浸透させるため全面が開口した底面開口部 12 を有している。

【0029】

第 1 ベース部 40 は、図 4 に示したように、矩形の平面板をなし中央に四角形の凸部 42 を備え、枡本体 10 の底面と嵌合することができる。さらに、その凸部の中央に開口した通水孔 41 が設けられている。

【0030】

以上の如く形成された枡本体 10 と第 1 ベース部 40 は、基礎部に第 1 ベース部 40 を敷設した後、その上面に枡本体 10 が載置され、全体で浸透貯水枡 100 を形成する。このような別体の第 1 ベース部 40 を設けることによって、様々な厚さのものや様々な大きさの通水孔 41 を備えたものを用意することができ、必要な排水処理量及び貯水処理量に応じて適宜選択して使用することができる。また、このように別体の第 1 ベース部 40 を用意しておけば、図 5 の第 1 ベース部のように、予め通水孔 41 に浸透貯水部材 50 を投入した製品を作製しておくことができるため、現場において通水孔 41 に浸透貯水部材 50 を埋設する工程を省くこともできる。

【0031】

こうして敷設された単独タイプの浸透貯水枡 100 の敷設構造によれば、底面部に設けられる浸透貯水部材層で一定量の雨水を貯水しつつ、かつその底面部から徐々に雨水が浸みだし適量の雨水が地中へ浸透していくことになる。このとき浸透しきれなかった雨水は、従来通り配水管を通して河川へと導かれることになる。

【0032】

次に、積み上げタイプの本発明の浸透貯水枡の敷設構造について説明する。

【0033】

（実施例 1）

図 6 に本実施例における浸透貯水枡 100 の斜視図が示されている。図 7 には、本実施例の右側のみが断面で示された一部断面図が示されている。図 12 には、本実施例の使用状態が示されている。積み上げタイプの浸透貯水枡 100 は、図 6、7 に示すように、上方に設置される通常の雨水枡と同様の大きさを有する上部集水枡 30 と、その下に設置される上部集水枡 30 より大きく作製された下部貯水枡 20 とを備えている。下部貯水枡 20 は雨水の貯水機能を有するものであるもので、多くの雨水を貯水することができるように上部集水枡 30 と比較して大きな容積を有している。上部集水枡 30 は、参考例 1 と同様に周囲を壁面で囲われた略直方体に形成され、上端は蓋体に取り付けられるよう開口部 32 を有している。底面は雨水を通過させるため底面開口部が設けられている。下部貯水枡 20 の枡本体 21 も周囲を壁面で囲われた略直方体に形成され、底面に雨水を浸透させるための底面開口部が設けられている。

【0034】

下部貯水枡 20 の下面には、第 1 ベース部 40 が設けられている。第 1 ベース部 40 は、下部貯水枡 20 を載置するために板状に形成されていて、下部貯水枡 20 を安定して固定するためのものである。基本的形状は参考例 1 に記載した図 4 と大きさが異なるだけで

同様の形状である。また、第1ベース部40は、実施例1と同様に下部貯水桝20の内側の輪郭に沿うように上面内側が凸状に形成されており、第1ベース部40に下部貯水桝20を載置すると嵌合して固定することができる。第1ベース部40の凸部内には、下面と上面を貫通した通水孔41が設けられていて、この通水孔41にも浸透貯水部材50が埋入され浸透貯水機能を有するものとなる。なお、この第1ベースは必須なものではなく、底面に一体に設けてあってもよいし、底面に同様の機能を設けて第1ベース部を省略してもよい。

【0035】

一方、上部集水桝30と下部貯水桝20との間には、第2ベース部45が設けられている。第2ベース部45は、下部貯水桝20の上に上部集水桝30を安定して載置するための連結部材としての機能をするものである。そのため図8に示すように第2ベース部45の下面には下部貯水桝20の上面開口と嵌合するように下面凸部46が設けられ、第2ベース部45の上面には、上部集水桝30の底面開口部23と嵌合するように上面凸部47が設けられている。上面凸部47は、上部集水桝30が下部貯水桝20と比較して小さく形成されているので、その載置位置に応じて上面凸部47が適切な位置、大きさに設けられる。例えば、上部集水桝30を中央に設置したい場合には、図8に示したように中央に上面凸部47が設けられる。また、辺部に設けたい場合には、図9に示したように中央から辺側に上面凸部47が設けられる。さらに、隅部に設けたい場合には、図10に示したように隅部に上面凸部47が設けられる。このように辺部や隅部に上部集水桝30を設ける理由は、例えば、図7において、歩道が私道であった場合に、中央に上部集水桝30を設けると下部貯水桝20が私道内に侵入してしまうからである。この場合辺や隅に設ければ、図11のように端に上部集水桝30が設けられることになるため、下部貯水桝20が私道側に侵入するのを防止することができる。さらに、第2ベース部45の内側に上部集水桝30と下部貯水桝20との間で雨水が通過できるように通水孔48が形成されている。この通水孔48に上部集水桝30で集水された雨水に混じったゴミを下部貯水桝20に流すことがないように金網や細孔が設けられている鉄板などの濾過部材49を取り付けてもよい。なお、第2ベース部も必ずしも別体に形成する必要はなく、予め下部貯水桝20に第2ベース部と同様の形状のものを一体に形成しておいてもよい。

【0036】

次に、以上のように形成された上部集水桝30、下部貯水桝20、第1ベース部40及び第2ベース部45を用いた浸透貯水桝100の敷設構造について説明する。まず、浸透貯水桝100を敷設するために掘削された路面穴に第1ベース部40を設置する。このとき図7のように基礎部に碎石を敷設しておいてもよい。その後、下部貯水桝20を第1ベース部40の凸部に嵌合するように設置した後、下部貯水桝20内に浸透貯水部材50を埋入する。その後、第2ベース部45の下面凸部46と下部貯水桝20の開口が嵌合するようにして下部貯水桝20に設置した後、上部集水桝30を第2ベース部45の上面凸部47に嵌合するように設置する。こうして浸透貯水桝100を完成させる。その後、雨水管やオーバーフロー管を上部集水桝30に接続し、浸透貯水桝100の周囲を土砂で埋めて完成する。この第3実施例においても、実施例1と同様に、浸透貯水桝100の側面は雨水の浸透性に影響しないので、完全に押し固めて構わない。設置された状態を示す参考図が図12に示されている。なお、第1ベース部40を省略し下部貯水桝を直接基礎部に設置するといった変形を行っても良いし、下部貯水桝に予め上部集水桝を設置できるように作製しておいて、第2ベース部45を省略しても構わない。

【0037】

こうして構築された浸透貯水桝100の敷設構造によれば、上部集水桝30は従来の雨水桝と同様の形態を有しているので、従来と同様の雨水を集水する機能を有する。一方で上部集水桝30の下方には、浸透貯水部材50が埋入された下部貯水桝20を有しているので、参考例1と比較して大量の雨水を貯水することができるとともに、余分な雨水は第1ベース部40の下面から地中に雨水を浸透させることができる。しかも雨水は自然落下によって浸透していくので、無理な排水をさせることがなく、自然に適合した量の雨水を

浸透させることができるのである。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】参考例1に係る浸透貯水桧の敷設構造を示す一部断面図である。

【図2】参考例1に係る浸透貯水桧の敷設構造に使用される浸透貯水桧の斜視図である。

【図3】参考例2に係る浸透貯水桧の敷設構造を示す一部断面図である。

【図4】参考例2に係る浸透貯水桧の敷設構造の一部である第1ベース部を示す斜視図である。

【図5】参考例2に係る浸透貯水桧の敷設構造の一部である第1ベース部に浸透貯水部材を埋入した斜視図である。

【図6】実施例1に係る浸透貯水桧の敷設構造に使用される浸透貯水桧の斜視図である。

【図7】実施例1に係る浸透貯水桧の敷設構造を示す一部断面図である。

【図8】実施例1に係る浸透貯水桧の敷設構造の一部である第2ベース部の斜視図である。

【図9】実施例1に係る浸透貯水桧の敷設構造の一部である第2ベース部の変形例を示す斜視図である。

【図10】実施例1に係る浸透貯水桧の敷設構造の一部である第2ベース部の変形例を示す斜視図である。

【図11】実施例1に係る浸透貯水桧の敷設構造の一部である第2ベース部の変形例を用いた敷設構造を示す斜視図である。

【図12】実施例1に係る浸透貯水桧の敷設構造を用いた使用状態を示す斜視図である。

【図13】従来の浸透桧を示す図である。

【図14】従来の浸透桧の設置状態を示す図である。

【図15】従来の浸透桧の別参考例を示す図である。

【符号の説明】

【0039】

100	浸透貯水桧
11	開口部
20	下部貯水桧
21	桧本体
30	上部集水桧
40	第1ベース部
41	通水孔
45	第2ベース部
50	浸透貯水部材

フロントページの続き

(72)発明者 清水 保雄

岐阜県大垣市津村町2丁目65番地 揖斐川コンクリート工業株式会社内

Fターム(参考) 2D063 AA14 DA04