

【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 4 部門第 1 区分

【発行日】平成 16 年 12 月 16 日 (2004.12.16)

【公開番号】特開 2002-371597 (P2002-371597A)

【公開日】平成 14 年 12 月 26 日 (2002.12.26)

【出願番号】特願 2001-181701 (P2001-181701)

【国際特許分類第 7 版】

E 0 3 B 3/03

【F I】

E 0 3 B 3/03 A

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 1 月 14 日 (2004.1.14)

【手続補正 1】

【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】

【発明の名称】雨水集水方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】建築物の屋根を漏斗形に形成し、該屋根によって雨水を集め、かつ、溜めることを特徴とする雨水集水方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】

本発明は、雨水を生活用水等に利用するための雨水集水技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、図 2 に示す如く、家屋の最上部にある山形のおおい、即ち、屋根 1 の上に降った雨水を、該屋根 1 及び樋 2 及び縦排水管 3 を介して貯水タンク 4 へ導き、該貯水タンク 4 に溜めた雨水を、風呂や洗濯やトイレの水、洗車や庭木への散水の用水、防火用水や非常用飲用水として利用（備蓄）することは既に周知であり、このような雨水の利用方法が普及することによって、洪水対策や渇水対策となり、また自然環境を保護することにもなる等、様々な社会的効果が得られることも既に周知である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の雨水集水方法は、屋根 1 と樋 2 と縦排水管 3 とを雨水の集水手段として用いているため、雨水の貯水手段として比較的大きな貯水タンク 4 が必要となり、該貯水タンク 4 の設置場所の確保が我が国の住宅事情からして難しく、前記のような雨水の利用方法がなかなか普及しない要因の一つになっていた。

【0004】

【課題を解決するための手段】

従って、本発明の雨水集水方法は、建築物の屋根を漏斗形に形成し、該屋根によって雨水を集め、かつ、溜めることを特徴とするものである。

【0005】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳述する。図 1 は本発明に係る雨水集水装置を示す説明図であり、建築物の屋根 10 を漏斗形に形成し、該屋根 10 によって雨水を集め、かつ、溜めるようにしている。言い換えれば、漏斗形の天水桶を建築物の最上部に設置し

、該天水桶で建築物をおおい、該天水桶を建築物の屋根とするものである。

【 0 0 0 6 】

前記のような屋根 1 0 は、例えば、木造或いは鉄骨造の一般家屋等においては、木材或いは鋼材で漏斗形の屋根骨組を作り、その上に合板等を置き、その上に木製パネル（耐水加工を施したもの）、ステンレスやアルミや銅等のスチールパネル、プラスチックパネル、タイル等、耐水性を有する屋根材を置いて漏斗形の屋根表面を作り、かつ、屋根材同士の継ぎ目及び釘穴やねじ穴等、屋根表面のあらゆる隙間及び穴にコーキング処理を施し、また好ましくは屋根表面全体に防水処理を施すことにより作ることができる。また鉄筋コンクリート造の一般家屋や集合住宅、その他商業用ビル等においては、屋根部分の鉄筋とコンクリート型枠を漏斗形に作る点以外は従来の陸屋根を作る方法で作ることができる。また小さなガレージや倉庫等においては、木材或いは鋼材で漏斗形の屋根骨組を作り、その上にステンレスやアルミや銅等のスチール製、プラスチック製等、例えば浴槽或いは水槽と同様の一体構造の漏斗を直接置いて漏斗形の屋根表面を作ることにより作ることができる。このように、雨水を集め、かつ、溜めることができる漏斗形の屋根 1 0 は、建築物の種類、大きさ、形、建築の構造及び材料等に応じて作ることができる。

【 0 0 0 7 】

そして、前記屋根 1 0 の底面給水口 1 1 を雨水用の給水配管を介して屋内外の任意の箇所に配設した雨水用の蛇口に接続し、前記屋根 1 0 に溜めた雨水を、例えば風呂、洗濯、トイレの水、洗車や庭木への散水の用水、防火用水や非常用飲用水として利用（備蓄）するようにしている。

【 0 0 0 8 】

如何なる建築物でも屋根は不可欠の要素であり、前記のように建築物の最上部にある屋根に雨水の集水機能と貯水機能を持たせたことにより、従来のような大きな貯水タンク及びその設置場所が不要になり、前記のような雨水の利用方法が普及し易くなる。また前記屋根が、揚水手段が不要な高架水槽或いは給水塔の役目を果たし、従来のようにポンプで雨水に圧力を加えることなく、貯水部から重力配水で任意の箇所に配水することができ、該配水設備の簡素化と合わせて、従来のような集水専用の樋及び貯水専用の大きな貯水タンクも不要になることにより、雨水集水設備全体の低廉化を図ることができる。また前記屋根が、ビルの屋上庭園化と同様に都市部でのヒートアイランド現象の防止に寄与できる。また夏期は前記屋根が室内の冷却器と溜めた雨水の温水器の役目を果たし、逆に冬期は室温で前記屋根が暖められて該屋根の上に積る雪を融かすことができ、寒冷地での使用が可能となる上に、雪下ろし作業が不要になると共に、除雪費の削減を図ることができる。

【 0 0 0 9 】

また、前記屋根 1 0 に溜めきれない雨水は、該屋根 1 0 の上部に設けるオーバーフロー用の排水口 1 2 から排水管路を介して直接下水道や雨水路或いは排水溝に流しても良いが、雨水を溜める貯水タンク 1 3 を屋外等に設置し、前記排水口 1 2 から排水された雨水を排水管路を介して前記貯水タンク 1 3 に導き、該貯水タンク 1 3 にも雨水を溜め、該貯水タンク 1 3 に溜めきれない雨水を、該貯水タンク 1 3 の上部に設けるオーバーフロー用の排水口 1 4 から排水管路を介して下水道や雨水路或いは排水溝に流すようにしている。

【 0 0 1 0 】

そして、前記貯水タンク 1 4 に溜めた雨水は、前記屋根 1 0 を空状態にしないように、該屋根 1 0 の貯水量が著しく減ったときに一時的に利用し、常時は前記屋根 1 0 に溜めた雨水を利用するようにしている。これによって、前記貯水タンク 1 3 は、あくまで予備的なものとして取扱うことができ、大きなものを用意する必要はなく、小形のもので充分その役目を果たすことができ、狭い場所に容易に設置できるようにし、前記のような雨水の利用方法の普及を妨げないようにしている。

【 0 0 1 1 】

また、前記屋根 1 0 及び貯水タンク 1 3 には、それぞれ図示しない水位（水量）計を設け、該屋根 1 0 及び貯水タンク 1 3 の貯水量に基づいてこれらに溜めた雨水を無駄なく適正に有効利用し、引いては水道水と雨水の効果的な併用を実現するようにしている。

【 0 0 1 2 】

また、前記屋根 1 0 の開放上面を覆う目の細かい網戸状のカバー 1 5 を設け、雨水を該カバー 1 5 の網目を通して前記屋根 1 0 に溜める一方、該カバー 1 5 により蚊やハエ等の昆虫、スズメやハトやネズミ等の小動物、枯葉等の塵屑、等の雨水以外の異物を防ぎ、前記屋根 1 0 に溜めた雨水が汚染されるのを防止するようにしている。ここで、前記屋根 1 0 に溜めた雨水を衛生的に保つためには、屋根 1 0 及びカバー 1 5 を定期的に清掃する必要があるため、前記カバー 1 5 は屋根 1 0 に取外し可能に取付けている。また寒冷地で使用する場合、降雪がある時期には、雨水或いは雪以外の異物の侵入及び細菌の繁殖等がほとんどなくなるため、前記カバー 1 5 を屋根 1 0 から取外した状態で使用しても問題はなく、融雪効果を得ることができる。

【 0 0 1 3 】

また、前記屋根 1 0 の底面給水口 1 1 の入口に濾過器 1 6 を設け、屋根 1 0 の底面給水口 1 1 の入口で、該濾過器 1 6 により雨水に混じる微細な塵屑を取除き、雨水を前記のような用途に利用しても支障がない程度に浄化すると共に、給水配管系に詰まりや作動不良や漏れを起こさせるのを防止している。該濾過器 1 6 も屋根 1 0 及びカバー 1 5 と同様に清掃及び交換を行えるように屋根 1 0 に取外し可能に取付けている。尚、濾過器 1 6 は前記屋根 1 0 の底面給水口 1 1 より下流側の給水配管系に組込むこともでき、この場合、屋根 1 0 の底面給水口 1 1 の入口に設けるものより、濾過機能に優れたものを選択することができる。

【 0 0 1 4 】

【 発明の効果 】

以上実施例から明らかなように本発明の雨水集水装置は、建築物の屋根を漏斗形に形成し、該屋根によって雨水を集め、かつ、溜めるから、従来のような大きな貯水タンク及びその設置場所が不要になり、雨水を、風呂や洗濯やトイレの水、洗車や庭木への散水の用水、防火用水や非常用飲用水として利用（備蓄）することを普及させることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明に係る雨水集水装置を示す説明図

【 図 2 】 従来の雨水集水方法を示す説明図

【 符号の説明 】

1 0 建築物の屋根

【 手続補正 2 】

【 補正対象書類名 】 図面

【 補正対象項目名 】 全図

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

