



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202380655 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 15

(21) 申请号 201220005811. 7

(22) 申请日 2012. 01. 06

(73) 专利权人 中国农业科学院农田灌溉研究所

地址 453002 河南省新乡市宏力大道(东)
380 号

(72) 发明人 郭冬冬 温季 郭树龙 谢成春
宰松梅

(74) 专利代理机构 北京正理专利代理有限公司
11257

代理人 王德桢

(51) Int. Cl.

E04D 13/04 (2006. 01)

E03B 3/02 (2006. 01)

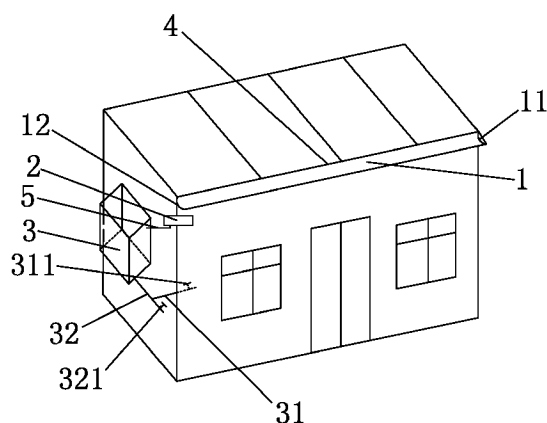
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

房屋雨水收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种房屋雨水收集装置, 所述装置包括雨水汇流槽、过滤装置和储水箱; 所述雨水汇流槽的一端封闭, 另一端与所述过滤装置配合连接, 所述过滤装置通过管道与所述储水箱贯通连接。该装置可将屋顶作为集雨面, 通过对雨水的收集、过滤、储存和输水, 最大限度地利用雨水资源; 同时该装置结构简单、实用, 拆卸方便, 应用范围广。



1. 一种房屋雨水收集装置,其特征在于:所述装置包括雨水汇流槽、过滤装置和储水箱;所述雨水汇流槽的一端封闭,另一端与所述过滤装置配合连接,所述过滤装置通过管道与所述储水箱贯通连接。

2. 根据权利要求1所述的房屋雨水收集装置,其特征在于:所述管道的一端与过滤装置的下端贯通连接,另一端与储水箱的上端贯通连接。

3. 根据权利要求1或2所述的房屋雨水收集装置,其特征在于:所述雨水汇流槽固设于屋檐处。

4. 根据权利要求3所述的房屋雨水收集装置,其特征在于:所述储水箱设有室内出水管和室外出水管,所述的室内出水管和室外出水管上分别设有阀门。

5. 根据权利要求4所述的房屋雨水收集装置,其特征在于:雨水汇流槽为半圆形的槽体结构或凹形的槽体结构。

6. 根据权利要求5所述的房屋雨水收集装置,其特征在于:所述过滤装置为内部设有过滤网的容器。

房屋雨水收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水收集利用技术领域,特别涉及一种房屋雨水收集装置。

背景技术

[0002] 随着社会经济的迅速发展和城市化进程的加快,雨水资源利用势在必行。雨水资源利用将是城市开发水资源、节约用水、减轻城市洪涝灾害、缓解排水管道负担、减少污染负荷、改善城市水环境状态的有效措施。对改善城市生态环境、缓解水资源紧张局面和经济社会可持续发展具有十分重要的意义。德国和日本等一些发达国家,城市雨水的资源化和雨水的收集利用已有较长的历史。德国、日本等国家的不少城市,将雨水作为一种极有价值的水资源加以利用,如将屋顶、平台雨水收集起来,用于冲洗厕所、草坪绿化、建设人工景观等。德国家庭对雨水的利用主要是通过房顶收集雨水,雨水经过管道和过滤装置进入蓄水箱或蓄水池。使用蓄水箱或蓄水池里的雨水需要压力装置,把水抽到卫生间或花园。日本的许多城市在屋顶修建用雨水浇灌的“空中花园”,有些大型建筑物建有数千立方米容积的地下水池来储存雨水,以充分利用地下空间。而建在地上的也尽可能满足多种用途,集蓄的雨水主要用于冲洗厕所、浇灌草坪,消防和应急用水。

[0003] 如中国专利“房屋雨水收集装置”,申请号:200920026009.4,授权公告号:CN201443086U;该专利公开了一种房屋雨水收集装置,但其结构复杂,在推广应用中有一定的局限。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于改进现有技术的缺陷,而提供一种房屋雨水收集装置,该装置可将屋顶作为集雨面,通过对雨水的收集、过滤、储存和输水,最大限度地利用雨水资源;同时该装置结构简单、实用,拆卸方便,应用范围广。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种房屋雨水收集装置,所述装置包括雨水汇流槽、过滤装置和储水箱;所述雨水汇流槽的一端封闭,另一端与所述过滤装置配合连接,所述过滤装置通过管道与所述储水箱贯通连接。

[0006] 进一步的,所述管道的一端与过滤装置的下端贯通连接,另一端与储水箱的上端贯通连接。

[0007] 进一步的,所述雨水汇流槽固设于屋檐处。

[0008] 进一步的,所述储水箱设有室内出水管和室外出水管,所述的室内出水管和室外出水管上分别设有阀门。

[0009] 进一步的,雨水汇流槽为半圆形的槽体结构或凹形的槽体结构。

[0010] 进一步的,所述过滤装置为内部设有过滤网的容器。。

[0011] 本实用新型的工作原理是,将屋顶作为集雨面,雨水汇流槽收集来自屋顶的雨水,经过滤装置后,储存在储水箱中,储水箱的底部分别设置通往室内的室内出水管和通往室外的室外出水管,利用储存雨水的势能,自流应用。

[0012] 由于屋顶面雨水水质较好、径流量大、便于收集利用,是雨水收集利用的重要途径。屋顶作为集雨面通过收集、过滤、储存和输水,可最大限度地利用雨水资源,雨水经过处理后回用,可起到减少自来水用水量,降低城市引水、净水费用的作用。经净化后的雨水可用于灌溉绿地、冲洗厕所等多种用途。

[0013] 本实用新型充分利用雨水资源,解决了临时建筑的用水问题,并且由于将储水箱设置在高处,不需要另外的动力,就可利用雨水的重力势能,自流地使用,大大方便了在野外工作的人。对雨水资源进行充分地利用,不仅具有显著的节水效益,还具有显著的社会效益和环境效益。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0016] 如图 1 所示,一种房屋雨水收集装置,所述装置包括为半圆形的槽体结构的雨水汇流槽 1、过滤装置 2 和储水箱 3;所述雨水汇流槽 1 固设于屋檐 4 处,且该雨水汇流槽 1 的一端 11 封闭,另一端 12 与所述过滤装置配合连接,所述过滤装置 2 的下端与所述储水箱 3 的上端通过管道 5 贯通连接;所述过滤装置 2 为内部设有过滤网的容器。

[0017] 储水箱 3 的下端设有室内出水管 31 和室外出水管 32,所述的室内出水管 31 和室外出水管 32 上分别设有阀门 311、321。

[0018] 具体实施时在临时建筑屋顶的屋面板间隔一定的距离设置加筋处理,目的是增加屋面板的强度,不容易变形,有利于雨水的流动,屋面板设置有一定的坡度,最低端连接雨水汇流槽,雨水汇流槽承接来自屋顶面板上的雨水,雨水汇流槽一端封闭,另一端与过滤装置配合连接,过滤装置为内部设有过滤网的容器,过滤网可设置一层或多层,需要根据收集雨水的水质确定;过滤装置的下端连接管道通向储水箱,储水箱的大小可根据当地一次最大降雨量确定,在储水箱的底部设置通向室内、室外用水的出水管,且在出水管上分别安装阀门,利用储存雨水的势能,自流应用。

[0019] 综上所述,本实用新型所述的实施方式仅提供一种最佳的实施方式,本实用新型的技术内容及技术特点已揭示如上,然而熟悉本项技术的人士仍可能基于本实用新型所揭示的内容而作各种不背离本发明创作精神的替换及修饰;因此,本实用新型的保护范围不限于实施例所揭示的技术内容,故凡依本实用新型的形状、构造及原理所做的等效变化,均涵盖在本实用新型的保护范围内。

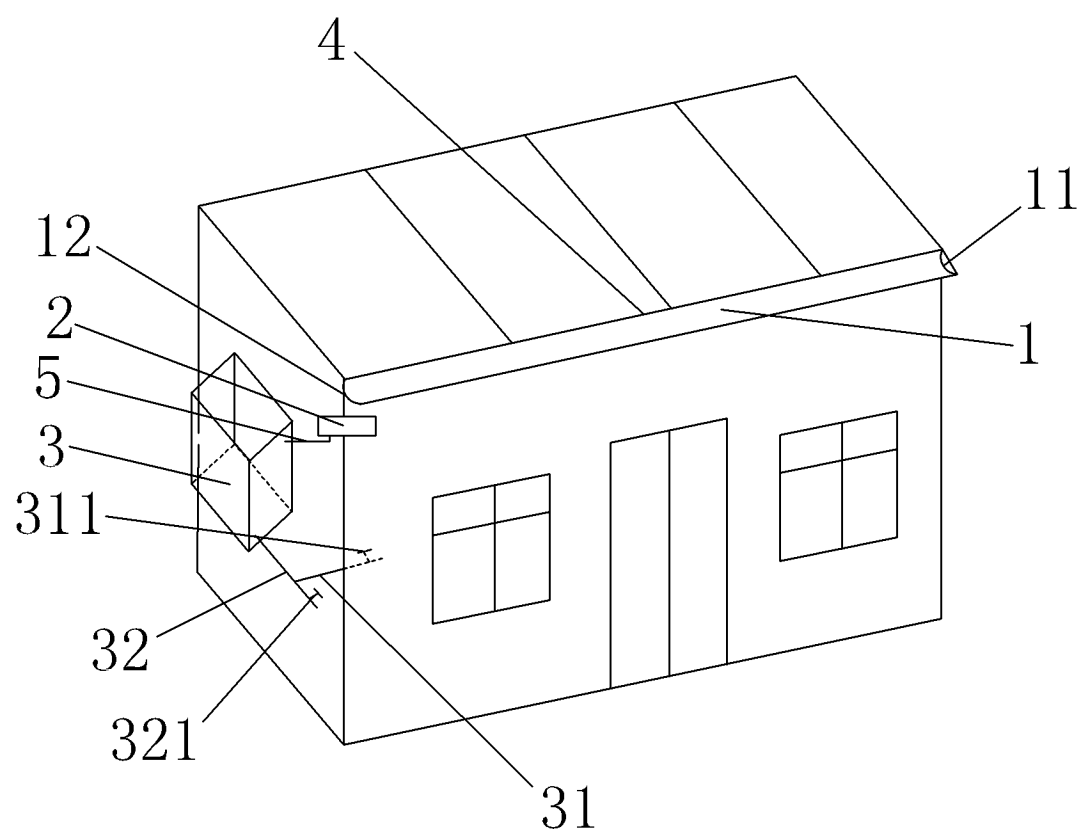


图 1