



(21) 申请号 202323297291.9

(22) 申请日 2023.12.05

(73) 专利权人 山西农业大学

地址 030801 山西省晋中市太谷区铭贤南路1号

(72) 发明人 岳凡煜

(74) 专利代理机构 重庆西南华渝专利代理有限公司 50270

专利代理师 冯晓超

(51) Int. Cl.

A01G 9/02 (2018.01)

A01G 27/00 (2006.01)

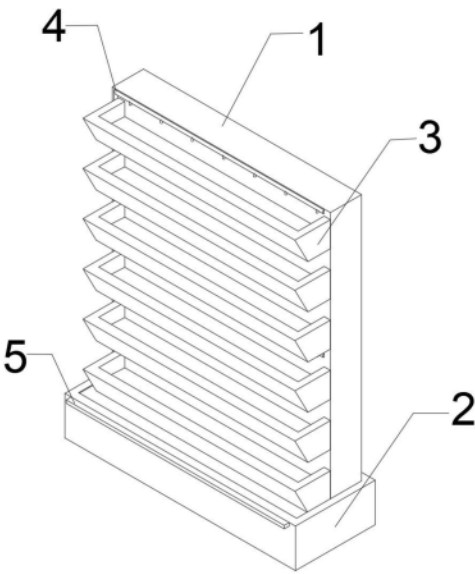
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种节水自灌型花墙装置

(57) 摘要

本实用新型涉及自灌型花墙技术领域,具体为一种节水自灌型花墙装置,包括花墙主体、花槽、自灌装置以及底座,所述花槽的底面铺设海绵,所述自灌装置吸水管处连通有三通吸水装置,本实用新型,自灌装置浇灌对土壤时,通过花槽的底面铺设的海绵,对其流出的水进行过滤,通过每层花槽都铺设的海绵,可对其进行多次过滤,防止土壤流失,导致花槽内的花根部暴露在空气中,通过自灌装置和三通吸水装置的配合可将底座内的水重新浇灌在土壤上,当忘记浇水时,花槽内土壤可通过吸收海绵内的水,使土壤不会干燥;通过在底座上滑动安装的盖板,将底座进行密封,防止底座内的水资源长时间被阳光照射,导致大量水蒸发,提高了自灌型花墙的节水性。



1. 一种节水自灌型花墙装置,包括花墙主体(1)、固定安装在花墙主体(1)外壁的花槽(3)、自灌装置以及固定连接在花墙主体(1)底部的底座(2),其特征在于,所述花槽(3)的底面铺设海绵(11),所述自灌装置吸水管处连通有三通吸水装置;

所述自灌装置包括与底座(2)固定安装的水泵(7)、与水泵(7)进水口连通的进水管(8)、固定连接在花墙主体(1)侧壁的灌溉竖管(4)和灌溉横管(6),所述水泵(7)出水口与灌溉竖管(4)一端连通,所述灌溉竖管(4)上端和中心处分别与灌溉横管(6)的一端连通,所述灌溉横管(6)上连通有多个喷头(9);

所述三通吸水装置包括与进水管(8)连通的三通阀(14)、内吸水管(10)和外吸水管(12),所述内吸水管(10)一端与三通阀(14)连通,另一端贯穿底座(2),所述外吸水管(12)一端与三通阀(14)连通,另一端与外界自来水管连通。

2. 根据权利要求1所述的一种节水自灌型花墙装置,其特征在于,所述底座(2)前端开设有滑槽,滑槽内滑动安装有盖板(5)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种节水自灌型花墙装置,其特征在于,所述花槽(3)内底面为倾斜设置。

4. 根据权利要求1或2所述的一种节水自灌型花墙装置,其特征在于,所述花槽(3)的底面开设多个漏水孔(13)。

5. 根据权利要求3所述的一种节水自灌型花墙装置,其特征在于,所述花槽(3)的底面开设多个漏水孔(13)。

一种节水自灌型花墙装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自灌型花墙技术领域,具体为一种节水自灌型花墙装置。

背景技术

[0002] 自灌型花墙是一种能够自动进行灌溉和排水的新型花墙,具有方便、实用、美观等优点,需要通过一定的技术手段来控制灌溉的水量、时间等,以满足植物生长的需要。

[0003] 目前专利号为CN206895318U的专利公开的一种节水自灌型花墙装置包括:所述花墙架设置在花墙装置主体的表面,所述集雨斗设置在花墙装置主体的上方,所述光伏电池板设置在集雨斗的上方,所述滴灌管路设置在花墙架内部的表面,所述滴灌头设置在滴灌管路的表面,所述储水箱设置在花墙装置主体的底部,所述储水箱的内部设有水泵,所述废水处理再利用系统设置在储水箱的顶部,所述移动喷头设置在废水处理再利用系统的上方,2个所述气缸分别设置在花墙架的左侧和右侧,所述控制面板设置在花墙架的表面,所述进水管设置在储水箱的左侧,所述防倾斜底座设置在储水箱的下方,所述液面感应器设置在储水箱的底部。该节水自灌型花墙装置结构简单,使用方便,安全高效,节水环保。

[0004] 目前常用的自灌型花墙与上述装置结构类似,存在以下缺陷:

[0005] 一般通过自灌装置浇灌对个别几个花槽继续浇灌,通过花槽开设的渗水口对下层的花槽进行浇灌,而浇灌后大多数水会流至底座内,且多数土壤会和水一起流入下层的花槽,导致花槽内的花根部暴露在空气中,而底座内的水则会长时间被阳光照射,导致大量水蒸发,造成了一定的浪费,且流入底座内的水不便与利用,导致花墙装置节水性较差。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型一种装配式钢结构墙板,使得水资源能充分利用。

[0007] 为实现上目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节水自灌型花墙装置,包括花墙主体、固定安装在花墙主体外壁的花槽、自灌装置以及固定连接在花墙主体底部的底座,所述花槽的底面铺设海绵,所述自灌装置吸水管处连通有三通吸水装置。

[0008] 优选地,所述自灌装置包括与底座固定安装的水泵、与水泵进水口连通的进水管、固定连接在花墙主体侧壁的灌溉竖管和灌溉横管,所述水泵出水口与灌溉竖管一端连通,所述灌溉竖管上端和中心处分别与灌溉横管的一端连通,所述灌溉横管上连通有多个喷头。

[0009] 优选地,所述三通吸水装置包括与进水管连通的三通阀、内吸水管和外吸水管,所述内吸水管一端与三通阀连通,另一端贯穿底座,所述外吸水管一端与三通阀连通,另一端与外界自来水管连通。

[0010] 优选地,所述底座前端开设有滑槽,滑槽内滑动安装有盖板。

[0011] 优选地,所述花槽内底面为倾斜设置。

[0012] 优选地,所述花槽的底面开设有多个漏水孔。

[0013] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0014] 1.自灌装置浇灌对土壤时,通过花槽的底面铺设的海绵,对其流出的水进行过滤,通过每层花槽都铺设的海绵,可对其进行多次过滤,防止土壤流失,导致花槽内的花根部暴露在空气中,通过自灌装置和三通吸水装置的配合可将底座内的水重新浇灌在土壤上,当忘记浇水时,花槽内土壤可通过吸收海绵内的水,使土壤不会干燥;

[0015] 2.通过在底座上滑动安装的盖板,将底座进行密封,防止底座内的水资源长时间被阳光照射,导致大量水蒸发,提高了自灌型花墙的节水性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一侧整体立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型另一侧整体立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型剖面立体结构示意图;

[0019] 图4为图3处放大示意图。

[0020] 图中:1、花墙主体;2、底座;3、花槽;4、灌溉竖管;5、盖板;6、灌溉横管;7、水泵;8、进水管;9、喷头;10、内吸水管;11、海绵;12、外吸水管;13、漏水孔;14、三通阀。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 请参阅图1—图4,一种节水自灌型花墙装置,包括花墙主体1、固定安装在花墙主体1外壁的花槽3、自灌装置以及固定连接在花墙主体1底部的底座2,花槽3的底面铺设海绵11,对其流出的水进行过滤,通过每层花槽3都铺设的海绵11,可对其进行多次过滤,防止土壤流失,导致花槽3内的花根部暴露在空气中,自灌装置吸水管处连通有三通吸水装置,通过自灌装置和三通吸水装置的配合可将底座2内的水重新浇灌在土壤上,当忘记浇水时,花槽3内土壤可通过吸收海绵11内的水,使土壤不会干燥。

[0023] 使用时,将土壤和植株放入花槽3,启动自灌装置,对花槽3进行浇灌,通过花槽3的底面铺设的海绵11,对其流出的水进行过滤,通过每层花槽3都铺设的海绵11,可对其进行多次过滤,防止土壤流失,导致花槽3内的花根部暴露在空气中,当忘记浇水时,花槽3内土壤可通过吸收海绵11内的水,使土壤不会干燥,通过自灌装置和三通吸水装置的配合可将底座2内的水重新浇灌在土壤上,进而提高了花墙装置节水性,且减少了花槽3内的土壤会流至底座2内,造成了花的根部暴露在空气中。

[0024] 如图2示,进一步地,自灌装置包括与底座2固定安装的水泵7、与水泵7进水口连通的进水管8、固定连接在花墙主体1侧壁的灌溉竖管4和灌溉横管6,水泵7出水口与灌溉竖管4一端连通,灌溉竖管4上端和中心处分别与灌溉横管6的一端连通,灌溉横管6上连通有多个喷头9,在上述使用过程中,将进水管8与水管或者水箱连接,启动水泵7,通过灌溉竖管4上的喷头9对花槽3进行浇灌,设置与灌溉竖管4连通的灌溉横管6,可提高浇灌效率。

[0025] 如图2示,进一步地,三通吸水装置包括与进水管8连通的三通阀14、内吸水管10和外吸水管12,内吸水管10一端与三通阀14连通,另一端贯穿底座2,所述外吸水管12一端与

三通阀14连通,另一端与外界自来水管连通,在上述使用过程中,当底座2内有水时,将三通阀14把手旋转至与内吸水管10平行的位置,启动水泵7可将底座2内的水重新利用,提高了花墙装置节水性,当底座2内的水被吸完时,关闭水泵7,将三通阀14把手旋转至与进水管8平行的位置,外吸水管12与外界自来水管连通,此时开启自来水阀门,可进行浇水

[0026] 如图1—图3示,进一步地,底座2前端开设有滑槽,滑槽内滑动安装有盖板5,在上述使用过程中,花墙主体1一般需要在放置在有阳光的地方,在阳光暴晒时,会对底座2内的水进行蒸发,通过在底座2上设置盖板5,可防止阳光直接暴晒蒸发,盖板5与底座2滑动连接,在需要对底座2进行清洗时,可打开盖板5。

[0027] 如图3示,进一步地,花槽3内底面为倾斜设置,在上述使用过程中,便于倾斜的设计使得灌溉水能够更好地渗透到土壤中,使植物得到充足的水分,同时减少水分的蒸发和流失。

[0028] 如图3示,进一步地,花槽3的底面开设有多多个漏水孔13,在上述使用过程中,灌溉时,花槽3内多余的水通过多个漏水孔13流到下层的花槽3内,进而提高了灌溉效率。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

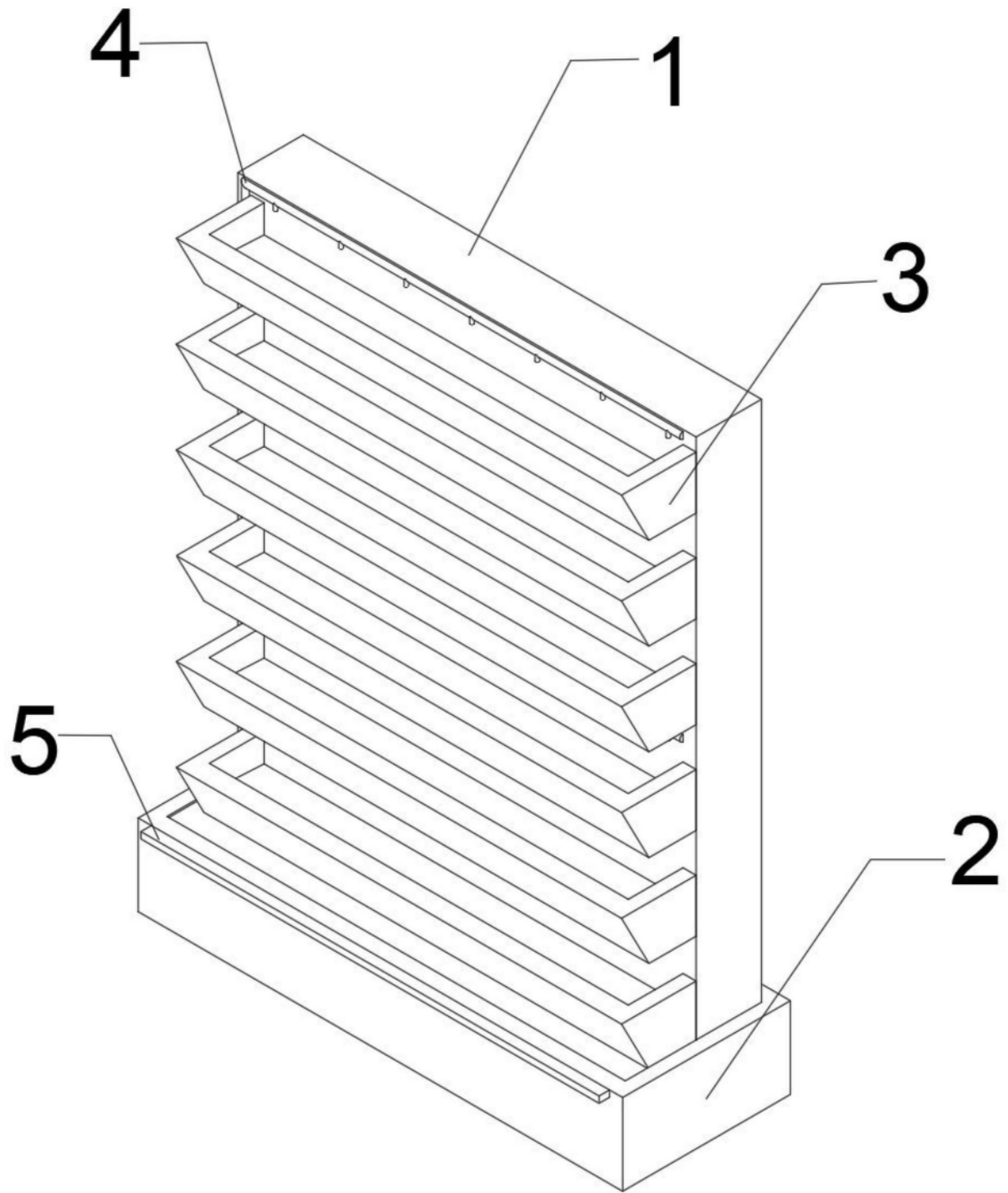


图1

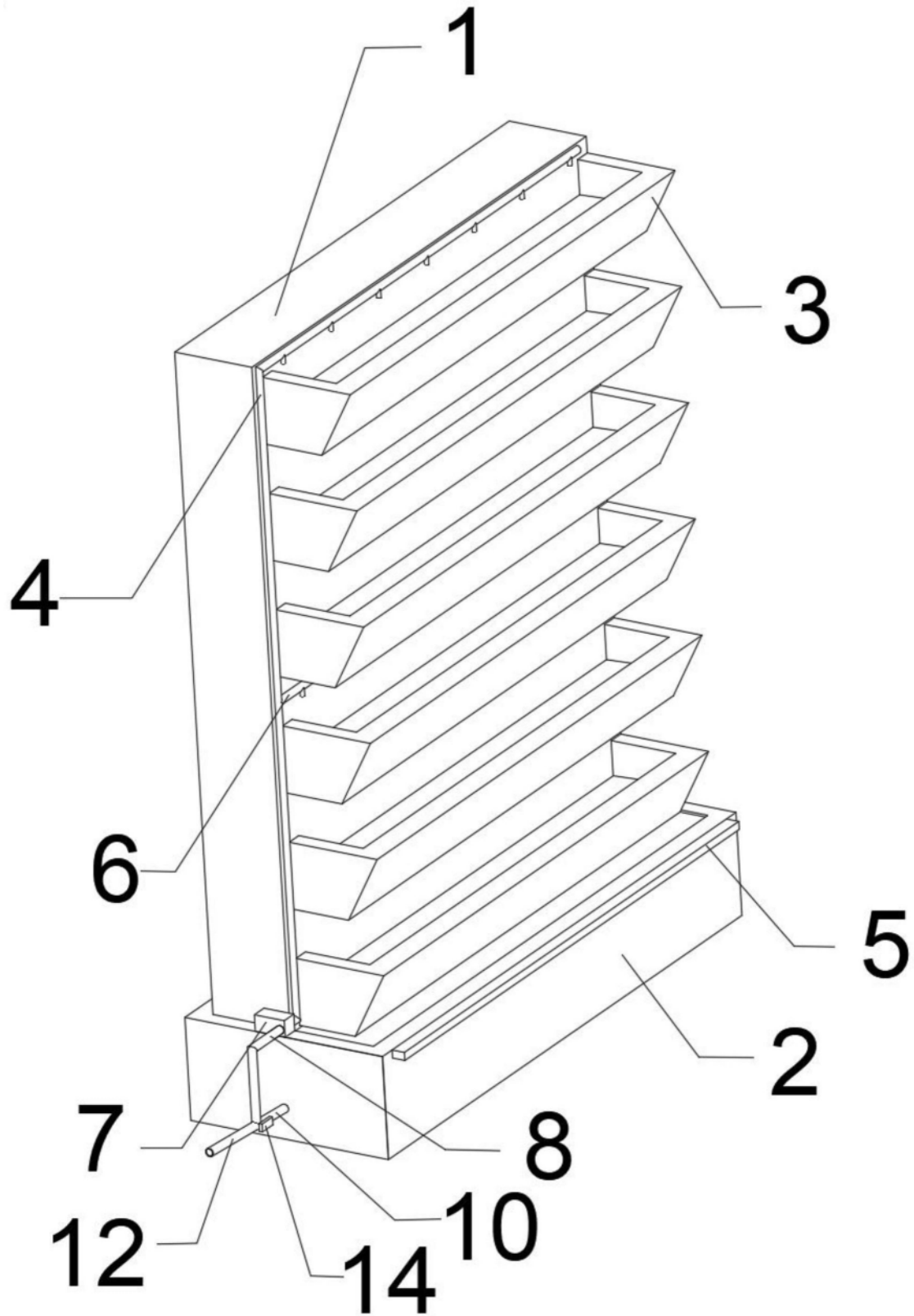


图2

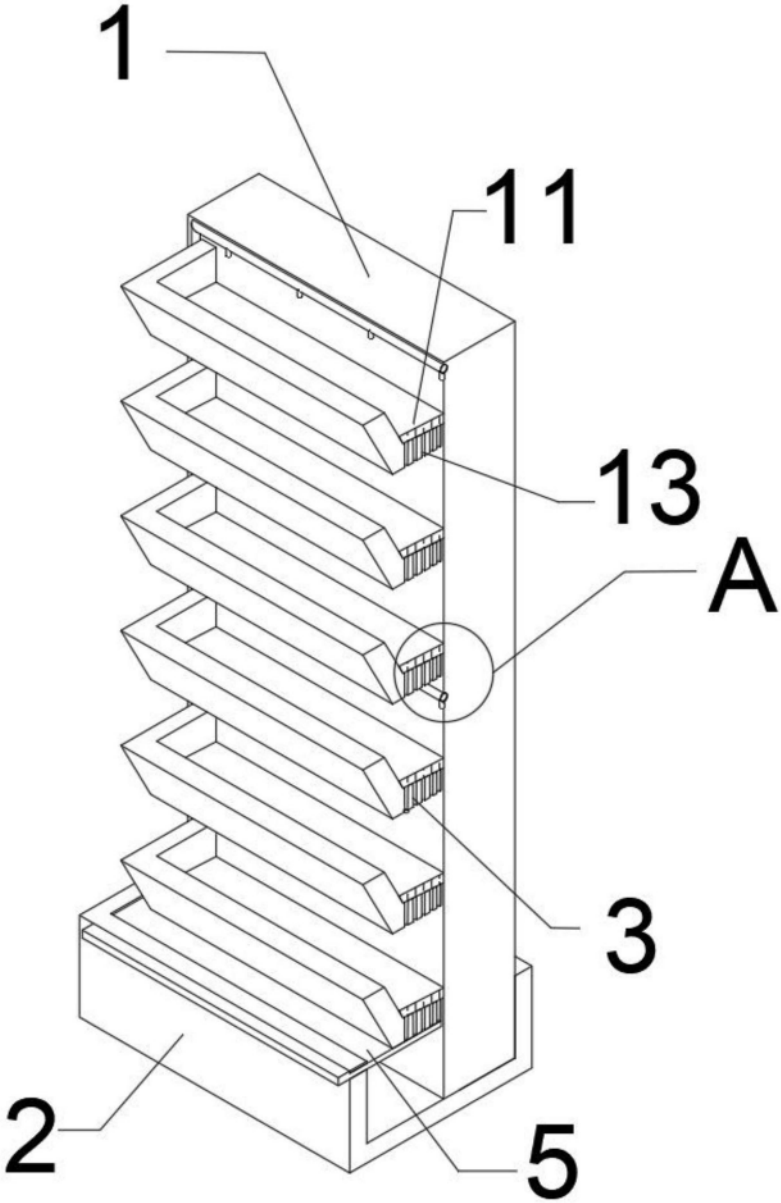


图3

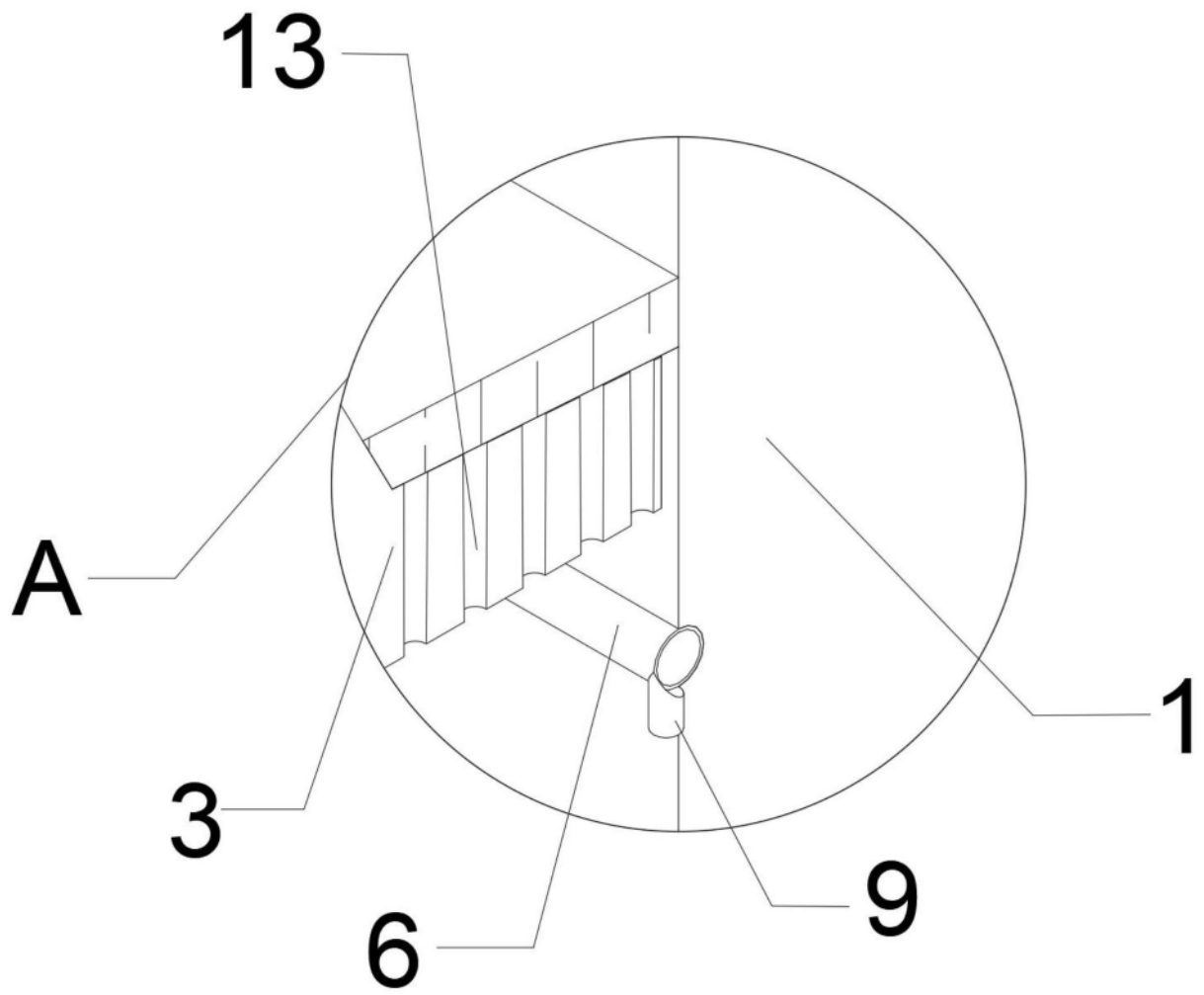


图4