



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211816760 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 30

(21) 申请号 202020413499.X

(22) 申请日 2020.03.26

(73) 专利权人 广州交投绿化建设有限公司

地址 510030 广东省广州市越秀区东风中路318号20层

(72) 发明人 徐宇华 陈晓晴 黄鑫

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 洪敏

(51) Int. Cl.

E03F 1/00 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

A01G 9/02 (2018.01)

E03F 5/22 (2006.01)

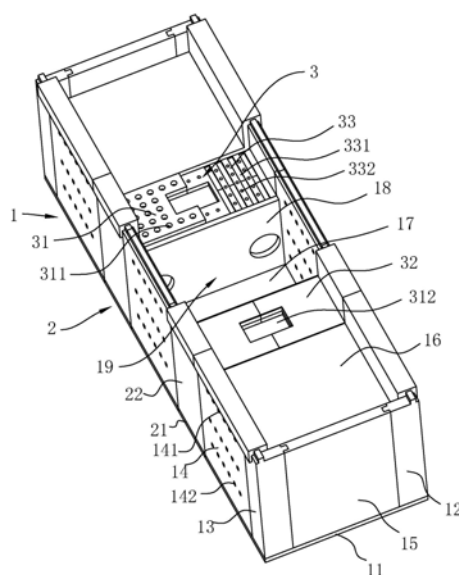
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于植被生长的装配式绿化带结构

(57) 摘要

本实用新型涉及道路建设的技术领域,尤其涉及一种便于植被生长的装配式绿化带结构,其包括多件排水基础单元,各相邻排水基础单元之间设置有种植基桩,种植基桩包括与排水基础单元中的基础和纵板分别连接的连接块和连接板,连接块的上端与连接板的下端连接,连接板上端设置有种植辅助件,种植辅助件包括至少两件种植板拼接而成,各种植板之间设置有开口。本实用新型具有能够种植多种类型的苗木,提高绿化带内植被的观赏效果和生态作用的效果。



1. 一种便于植被生长的装配式绿化带结构,包括多件排水基础单元(1),其特征在于:各相邻排水基础单元(1)之间设置有种植基桩(2),所述种植基桩(2)包括与排水基础单元(1)中的基础(11)和纵板(14)分别连接的连接块(21)和连接板(22),所述连接块(21)的上端与连接板(22)的下端连接,所述连接板(22)上端设置有种植辅助件(3),所述种植辅助件(3)包括至少两件种植板(31)拼接而成,各所述种植板(31)之间设置有开口。

2. 根据权利要求1所述的一种便于植被生长的装配式绿化带结构,其特征在于:各所述种植板(31)上竖直设置有导水孔(311),各所述种植板(31)上方铺设有第一土工布(32)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于植被生长的装配式绿化带结构,其特征在于:各所述排水基础单元(1)的底部设置有底板(17),所述底板(17)以及排水基础单元(1)的纵板(14)、横隔板(18)和盖板(16)围合形成集水腔(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于植被生长的装配式绿化带结构,其特征在于:所述种植辅助件(3)还包括设置在种植板(31)下端的导流板(33),各所述导流板(33)的下端搭接在排水基础(11)结构的横隔板(18)上端,各所述导流板(33)均设置有漏水孔(332),所述导流板(33)上设置有沿绿化带的长度方向设置的导流槽(331),所述导流槽(331)的两端与集水腔(19)连通。

5. 根据权利要求4所述的一种便于植被生长的装配式绿化带结构,其特征在于:所述导流槽(331)两端的深度大于导流槽(331)中部的深度。

6. 根据权利要求4所述的一种便于植被生长的装配式绿化带结构,其特征在于:各所述种植基桩(2)内设置有连通管(23),所述连通管(23)位于导流板(33)下方,所述连通管(23)的两端与横隔板(18)连接,且所述连通管(23)的两端分别与相邻两集水腔(19)连通。

7. 根据权利要求6所述的一种便于植被生长的装配式绿化带结构,其特征在于:所述连通管(23)与横隔板(18)的连接位置处设置有密封件。

8. 根据权利要求3所述的一种便于植被生长的装配式绿化带结构,其特征在于:所述排水基础单元(1)内设置有水泵(4)和出水管(5),所述水泵(4)位于绿化带端部的集水腔(19)内。

9. 根据权利要求8所述的一种便于植被生长的装配式绿化带结构,其特征在于:所述水泵(4)下端设置有放置板(191),所述放置板(191)下端设置有多孔板(192),多孔板(192)上方铺设有第二土工布(193)。

一种便于植被生长的装配式绿化带结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路建设的技术领域,尤其是涉及一种便于植被生长的装配式绿化带结构。

背景技术

[0002] 目前,绿化带在现代城市建设中发挥着越来越重要的作用,传统的绿化带通常是由路缘石、路缘石围起的土层和土层上的植被组成,路缘石多为混凝土结构或普通石材加工而成,不具有透水性,所以导致公路表面积水,而且路缘石之间靠水泥填缝处理,影响美观。

[0003] 现有的技术中,公告号CN209323289U的专利公开了一种装配式绿化带结构,包括矩形的基础,基础横边长度与绿化带的宽度相适应;在基础的四个转角位置处设置有角柱,在基础的对侧对应设置有边柱;边柱与边柱之间以及边柱与角柱之间均连接有纵板;在纵板的上部、对应道路结构路面的位置处设置有用以将路面水导入绿化带中的导水管道,在纵板的下部,对应道路结构中地下排水系统的位置处设置有用以排水的排水孔;在横向相邻的角柱之间连接有横板,在横向相邻的边柱之间设有横隔板;横隔板上设有过水的洞口;基础对侧的纵板的顶部之间搭接有盖板。由基础、边柱、纵板、导水管道、排水孔、横隔板和盖板一同构成一个排水基础单元,解决了传统的绿化带结构无法实现对短期强降雨、暴雨的迅速疏导和排放的技术问题。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:根系发达的苗木种植到盖板的槽中后,由于其根系生长快,种植时间越长,根系越发达,所需的空间越大,盖板的槽中的植物土壤将难以维持苗木的正常生长,根系的生长甚至会损坏盖板,因此需要改进。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种便于植被生长的装配式绿化带结构,其具有能够种植多种类型的苗木,提高绿化带内植被的观赏效果和生态作用的效果。

[0006] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:一种便于植被生长的装配式绿化带结构,包括多件排水基础单元,各相邻排水基础单元之间设置有种植基桩,所述种植基桩包括与排水基础单元中的基础和纵板分别连接的连接块和连接板,所述连接块的上端与连接板的下端连接,所述连接板上端设置有种植辅助件,所述种植辅助件包括至少两件种植板拼接而成,各所述种植板之间设置有开口。

[0007] 通过采用上述技术方案,在种植基桩中可以将一些根系发达、大型的苗木种植在土层中,种植板和排水基础单元的盖板中可以种植灌木、草本等植物,使得整个绿化带结构中能够种植多种类型的苗木,绿化带内的整体植被观赏性提高。苗木的树干可以穿过种植板之间的开口,使得苗木的树冠能够位于绿化带结构的上方,起到防风固沙、降噪、净化空气和调节气候等生态功能,而根系发达的苗木的蓄水能力强,不仅能够使得土层的地下水

的含量增高,而且能够吸收道路排下的雨水,防止道路积水,提高道路使用的安全性和寿命。

[0008] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:各所述种植板上竖直设置有导水孔,各所述种植板上铺设有第一土工布。

[0009] 通过采用上述技术方案,种植板中的雨水能够通过导水孔排出,防止种植板内长期积水对植物的生长发育产生影响,造成植被烂根等现象;第一土工布能够拦截种植板内的种植土,避免种植土通过导水孔排出种植板。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:各所述排水基础单元的底部设置有底板,所述底板以及排水基础单元的纵板、横隔板和盖板围合形成集水腔。

[0011] 通过采用上述技术方案,集水腔有利于储水,避免雨水量过大时冲刷土层,造成土层土壤松动,导致水土流失,影响道路的安全性和使用寿命。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述种植辅助件还包括设置在种植板下端的导流板,各所述导流板的下端搭接在排水基础结构的横隔板上端,各所述导流板均设置有漏水孔,所述导流板上设置有沿绿化带的长度方向设置的导流槽,所述导流槽的两端与集水腔连通。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过种植板上的导水孔流到导流板上的水能够通过漏水孔,进而进入种植基桩内种植苗木的土层中,对苗木进行浇灌,润湿苗木所在的土层;通过种植板上的导水孔流到导流板上的水还能够进入导流槽进行集水腔,流到集水腔内的水被收集起来,当雨水水量过大时利用导流槽的引流作用,避免过量的雨水进入苗木所在的土层,防止雨水量过多影响苗木根系的正常生长。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述导流槽两端的深度大于导流槽中部的深度。

[0015] 通过采用上述技术方案,中间高、两端低的导流槽便于流到导流槽上的水向集水腔流动。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:各所述种植基桩内设置有连通管,所述连通管位于导流板下方,所述连通管的两端与横隔板连接,且所述连通管的两端分别与相邻两集水腔连通。

[0017] 通过采用上述技术方案,连通管将集水腔连通,使得水能够在各个集水腔内流动,分散水的集中性,避免个别集水腔内水量多、个别集水腔内水量少的情况出现,使得每个集水腔的集水量一致。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述连通管与横隔板的连接位置处设置有密封件。

[0019] 通过采用上述技术方案,密封件能够防止水从连通管和横隔板的连接位置处渗出。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述排水基础单元内设置有水泵和出水管,所述水泵位于绿化带端部的集水腔内。

[0021] 通过采用上述技术方案,利用水泵和出水管能够将集水腔内的水抽出再次利用,将集水腔内的水应用于园林绿化,可以实现水资源的循环利用。

[0022] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述水泵下端设置有放置板,所

述放置板下端设置有多孔板,多孔板上方铺设有第二土工布。

[0023] 通过采用上述技术方案,利用第二土工布和多孔板的设置,使得集水腔底部的泥沙沉积在集水腔底部,水泵能够将上部分的水抽出再次使用,避免泥沙进入水泵中,影响水泵的使用寿命。

[0024] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0025] 1.在种植基桩内能够种植根系发达、大型的苗木,丰富绿化带内植被构成,根系发达的苗木蓄水能力强、树冠繁茂、防风降噪、净化空气等生态功能强,有利于城市生态建设;

[0026] 2.种植基桩上的种植板的设置不仅不会影响大型苗木的生长,而且在大型苗木旁可以种植多种灌木、草本等植被,使得绿化带整体植被完整;

[0027] 3.利用底板和排水基础单元构成集水腔,再利用连通管将各个集水腔连通,使得水泵能够将集水腔内的水抽出再利用,实现水资源的循环利用,且能够防止雨量过大时对土层进行冲刷,造成土层松软,影响道路的安全性。

附图说明

[0028] 图1是本实施例中一种便于植被生长的装配式绿化带结构的结构示意图;

[0029] 图2是本实施例的剖面示意图;

[0030] 图3是本实施例中连通管的结构示意图;

[0031] 图4是本实施例中集水腔的剖面示意图。

[0032] 附图标记:1、排水基础单元;11、基础;12、角柱;13、边柱;14、纵板;141、导水管道;142、排水孔;15、横板;16、盖板;17、底板;18、横隔板;19、集水腔;191、放置板;192、多孔板;193、第二土工布;2、种植基桩;21、连接块;22、连接板;23、连通管;231、密封件;3、种植辅助件;31、种植板;311、导水孔;312、开口;32、第一土工布;33、导流板;331、导流槽;332、漏水孔;4、水泵;5、出水管。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 参照图1,为本实用新型公开的一种便于植被生长的装配式绿化带结构,包括由安装在土层上的基础11、设置在基础11上且位于基础11的端角处的角柱12、设置在基础11上且位于基础11的侧边上的边柱13、连接各个边柱13的纵板14、连接角柱12的横板15组成的绿化带框架,纵板14的顶部超出绿化带两侧的道路结构的路面,纵板14上设置有用于将路面水导入绿化带框架中的导水管道141,导水管道141与道路结构的路面处于同一水平面上,纵板14上还设置有若干排将绿化带框架内的水导向道路结构下端的土层上的排水孔142。纵板14基础11对侧的纵板14的顶部之间搭接有盖板16,盖板16上铺上种植土即可种植灌木、草本等植物。

[0035] 绿化带框架内设置有多块横隔板18,横隔板18与横板15平行,且横隔板18位于横向相邻的边柱13之间,横隔板18将绿化带框架分隔成若干个排水基础单元1。每个排水基础单元1的底部设置有底板17,底板17的上表面、横隔板18或横板15的侧壁、纵板14的侧壁以及盖板16的下表面围合形成用于储水的集水腔19,雨水水量过大时能够被储存在集水腔19内,防止雨水一次性冲刷排水基础单元1下方的土层,造成土层松软、水土流失,影响绿化带

和道路的安全。进入集水腔19内的水还可以通过排水孔142缓慢排到绿化带框架侧边的土层上,补充地下水。

[0036] 各个相邻的排水基础单元1之间设置有用于种植根系发达的大型苗木的种植基桩2,种植基桩2包括与排水基础单元1中的基础11相连的连接块21以及连接在连接块21上端的连接板22,连接板22的两侧与纵板14的两侧相连,且连接板22的高度与纵板14的高度一致。连接板22的上端设置有用於种植灌木、草本等植物的种植辅助件3,种植辅助件3包括至少两件种植板31拼接而成,各件种植板31之间设置有供苗木树干通过的开口,种植板31的件数和开口的数量可以根据种植的苗木数量做出改变。

[0037] 参照图1和图2,种植板31的两侧搭接在连接板22的上端,种植板31的中间部分竖直设置有导水孔311,种植板31上铺设有第一土工布32,种植土填在第一土工布32上,利用第一土工布32的拦截作用,能够将种植土拦截在第一土工布32上,而浇灌水和雨水能够通过导水孔311落到种植有大型苗木的土层上,对大型苗木进行浇灌。

[0038] 种植板31的下方设置有导流板33,导流板33搭接在横隔板18上端,导流板33上设置有导流槽331和漏水孔332,导流槽331沿绿化带框架的长度方向设置,导流槽331和漏水孔332沿绿化带框架的宽度方向间隔排列,导流槽331的两端分别与两相邻的集水腔19连通,从种植板31上流到导流板33上的水可以通过漏水孔332流到下方的大型苗木根部,对大型苗木进行浇灌,也可以通过导流槽331流到集水腔19内进行储存。导流槽331两端的深度大于导流槽331中部的深度,形成中间高、两端低的趋势,有利于导流槽331的水向集水腔19流动。

[0039] 参照图3,种植基桩2内设置有若干件连通管23,连通管23沿绿化带框架的长度方向设置,连通管23的两端分别连接在两相邻的横隔板18侧壁上,且连通管23的两端分别与两相邻的集水腔19连通,连通管23与横隔板18的连接位置处均设置有密封件,连通管23将各个集水腔19连通,使得集水腔19内的水能够流动,使得每个集水腔19内的水量平均。

[0040] 参照图4,绿化带一端端部的集水腔19内设置有水泵4和出水管5,出水管5与外界的园林绿化用水连通,能够将集水腔19内的水抽出再次用于浇灌植被、道路清洁等园林养护工作,而连通管23能够连通其他集水腔19,当水泵4工作时,各个集水腔19内的水均能够被抽取再利用,实现水资源的循环利用。水泵4的下端设置有用於放置水泵4的放置板191,放置板191的下端设置有多孔板192,多孔板192上排布有多个滤水孔,多孔板192上端端面上铺设有第二土工布193,第二土工布193拦截了位于集水腔19底部的泥沙,使得水泵4抽取的水中含泥沙量少,避免大量泥沙进入水泵4影响水泵4的使用寿命,且能够保证循环水内的泥沙含量低,循环水利用率高。

[0041] 本实施例的施工原理为:将基础11安装在基坑中,按照设计的尺寸将连接块21连接在基础11上,将角柱12安装在基础11的边角上,边柱13按照尺寸按照在基础11的侧边上,再将横板15、纵板14和连接板22依次按照设计的尺寸安装在基础11和连接块21上,将底板17安装在基础11上,将盖板16放置到两平行的纵板14之间,按照尺寸将横隔板18插入两平行的纵板14之间,使得绿化带框架被分隔成若干个排水基础单元1,底板17的上表面、横板15或横隔板18的侧壁、纵板14的侧壁以及盖板16的下表面形成集水腔19。将多孔板192连接在绿化带端部的集水腔19内,在多孔板192上铺设第二土工布193,在第二土工布193上方连接放置板191,将水泵4和出水管5放置在放置板191上。

[0042] 将根系发达的大型苗木种植在两平行的连接块21之间,在两横隔板18之间连接连通管23,将密封件连接在连通管23和横隔板18上,将若干个导流板33连接在两相邻的横隔板18上,将若干个种植板31连接在平行的连接板22之间,导流板33和种植板31的件数根据大型苗木的棵树进行调整,使得大型苗木的树干能够通过种植板31上的开口,在种植板31上铺设第一土工布32。

[0043] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

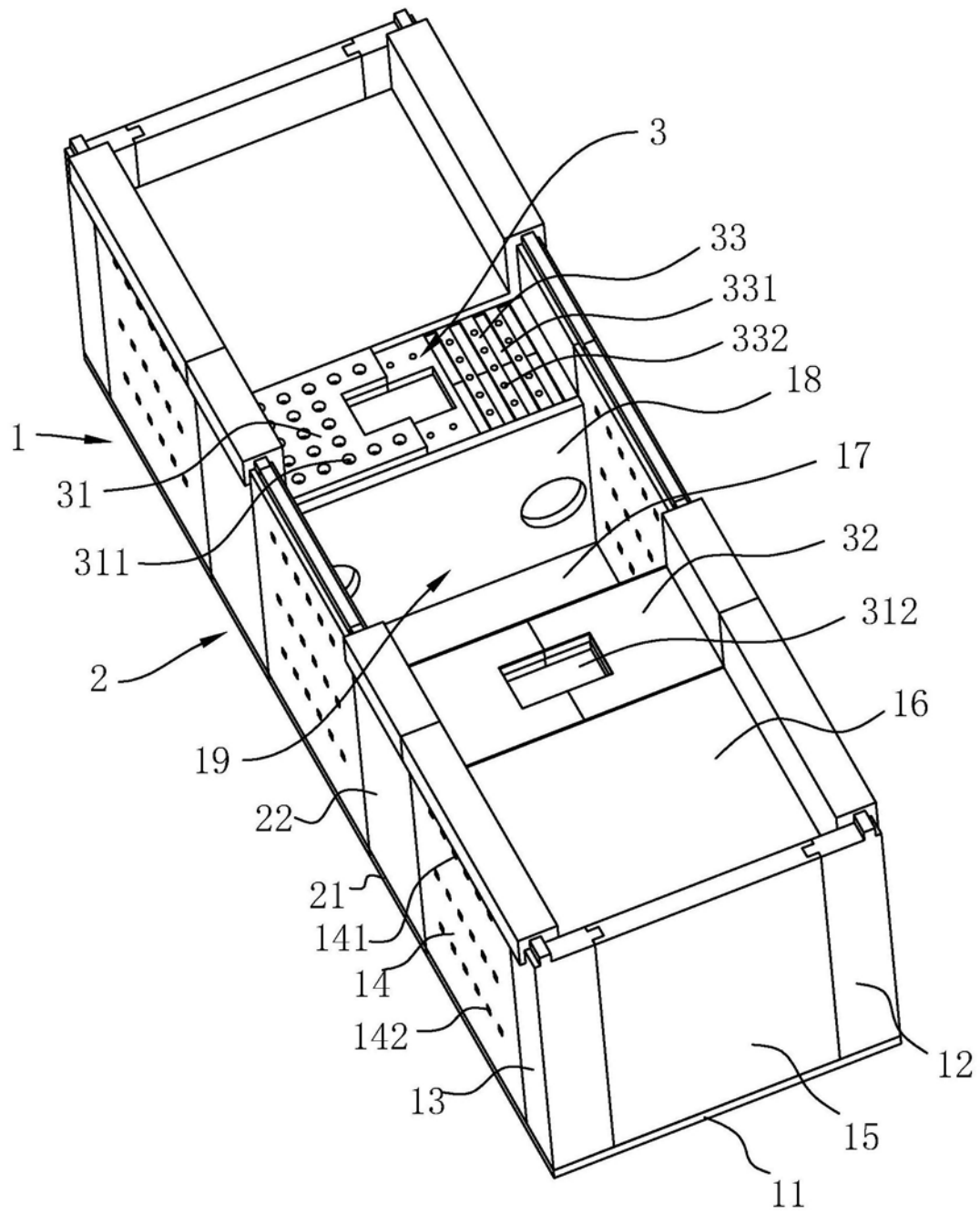


图1

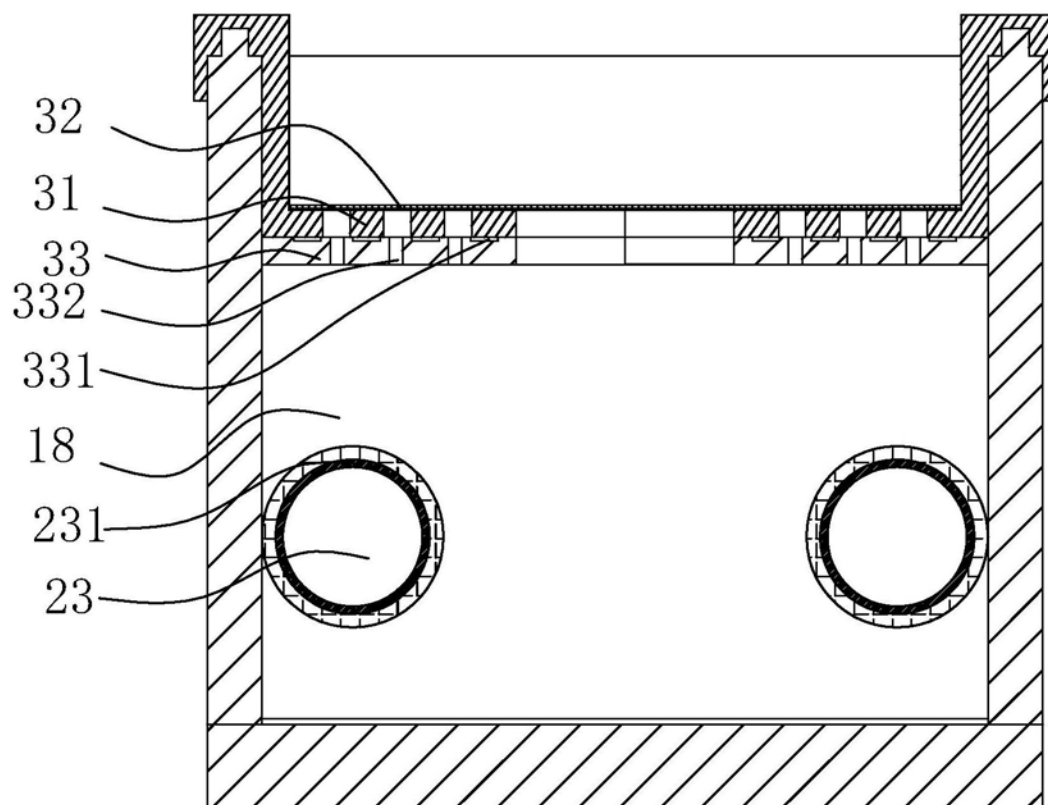


图2

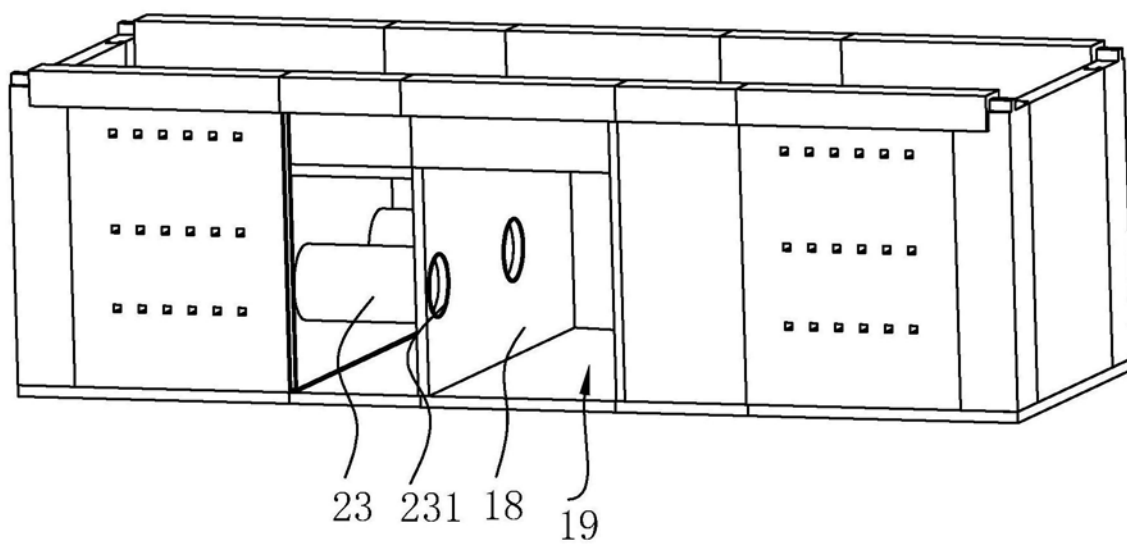


图3

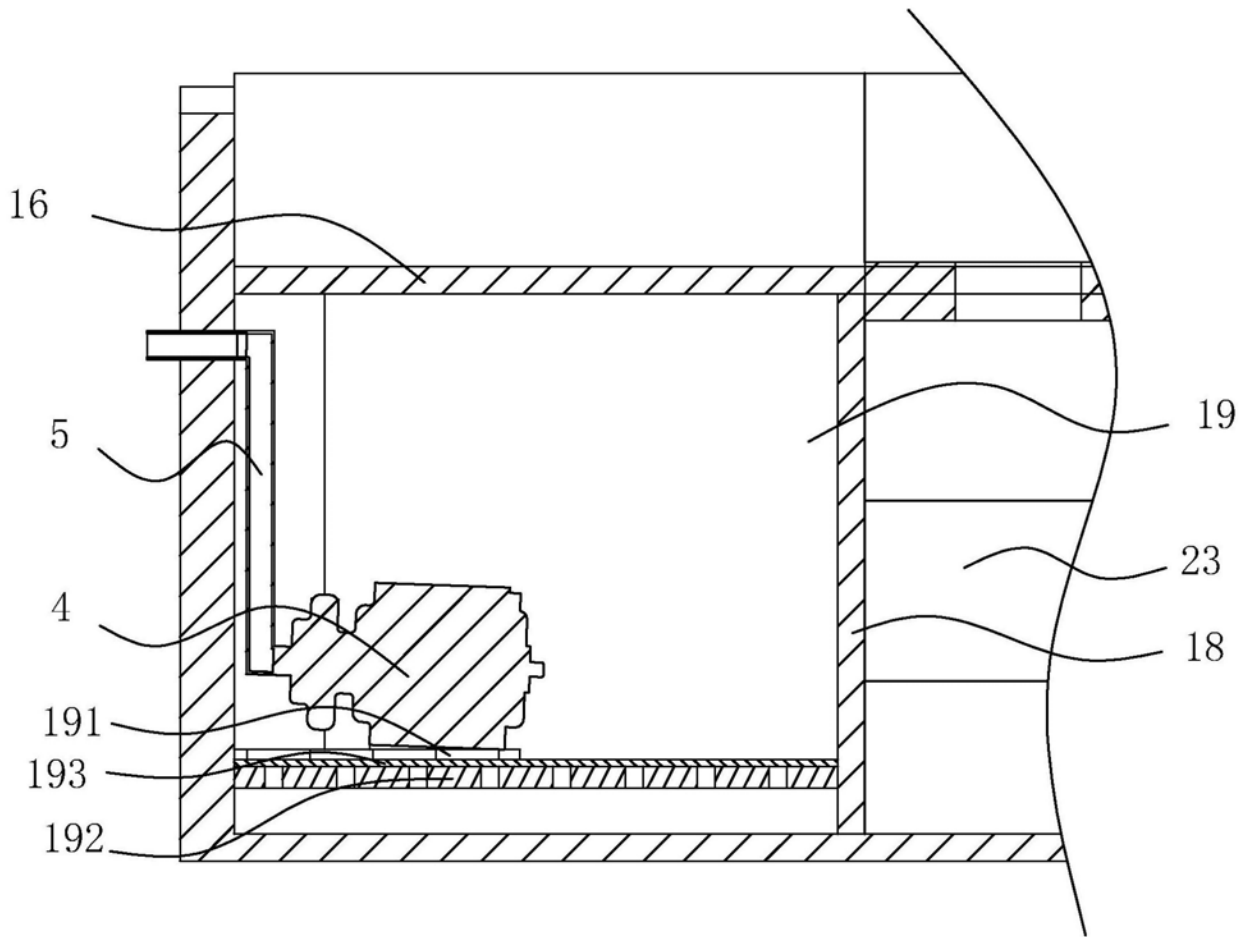


图4