



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220478386 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 13

(21) 申请号 202321781380.8

(22) 申请日 2023.07.07

(73) 专利权人 武安市泓源混凝土有限公司

地址 056300 河北省邯郸市武安市淑村镇
白沙村村南

(72) 发明人 张伟伟

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司
13130

专利代理师 牛金凤

(51) Int. Cl.

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 46/48 (2006.01)

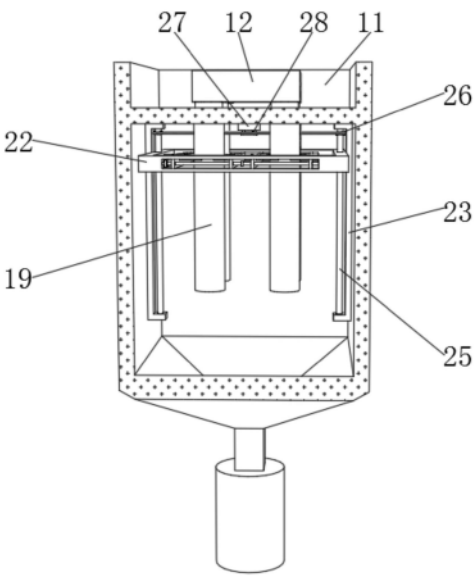
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种沥青混凝土加工用布袋除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及沥青混凝土加工除尘技术领域,提出了一种沥青混凝土加工用布袋除尘装置,包括除尘箱体,除尘箱体的顶端开设有出气仓,出气仓的后侧设置有出气管,出气管的顶壁面中部位置贯穿开设有呈矩阵状态分布的四个排气通孔,四个排气通孔内部均设置有呈垂直状态的支撑筒,四个支撑筒的外壁面均固定安装有相适配的除尘布袋,除尘箱体内腔顶侧位置设置有升降框,除尘箱体内腔中设置有用驱动升降框上下移动的升降机构,升降框内部设置有用清理除尘布袋作用的清理机构。本实用新型通过设置升降机构和清理机构,提高了该设备对除尘布袋的清理效果,且能够使灰尘能够充分排出收集,避免影响该设备的正常使用,提高该设备的使用的便捷性。



1. 一种沥青混凝土加工用布袋除尘装置,其特征在于,包括除尘箱体(10),所述除尘箱体(10)的顶端开设有出气仓(11),出气仓(11)的后侧设置有出气管(12),除尘箱体(10)的前侧壁面底部位置连通设置有进气管(15),所述出气管(12)的顶壁面中部位置贯穿开设有呈矩阵状态分布的四个排气通孔(16),四个排气通孔(16)内部均设置有呈垂直状态的支撑筒(17),四个支撑筒(17)的底端均延伸至除尘箱体(10)内腔中,四个支撑筒(17)的外侧壁面均匀分布贯穿开设有透气通孔(18),四个支撑筒(17)的外壁面均固定安装有相适配的除尘布袋(19),四个支撑筒(17)的顶端均与出气管(12)的底端对应位置连通设置,除尘箱体(10)内腔顶侧位置设置有升降框(22),四个除尘布袋(19)的底端均贯穿升降框(22)内部设置,除尘箱体(10)内腔中设置有用驱动升降框(22)上下移动的升降机构,升降机构包括两个升降滑槽(23)和升降电机(27),升降框(22)内部设置有用清理除尘布袋(19)作用的清理机构,清理机构包括两组双头螺纹杆(30)和四组清洁刮板(32)。

2. 根据权利要求1所述的沥青混凝土加工用布袋除尘装置,其特征在于:四个所述排气通孔(16)的内壁面顶部位置均开设有安装槽(20),四个支撑筒(17)的外侧壁面顶部位置均固定连接安装有安装环(21),四个安装环(21)分别固定安装在四个安装槽(20)内部。

3. 根据权利要求1所述的沥青混凝土加工用布袋除尘装置,其特征在于:所述除尘箱体(10)的底端呈漏斗形状且开设有排尘通道(13),排尘通道(13)的底端固定连接安装有收集箱(14)。

4. 根据权利要求1所述的沥青混凝土加工用布袋除尘装置,其特征在于:两个所述升降滑槽(23)呈垂直状态与除尘箱体(10)内腔左右两侧壁面固定安装,升降框(22)的顶壁面左右两侧边缘位置对称贯穿开设有螺纹通孔(24),两个螺纹通孔(24)内部均螺接有呈垂直状态的升降螺纹杆(25),两个升降螺纹杆(25)的上下两端分别两个升降滑槽(23)的内壁面对应位置转动连接。

5. 根据权利要求4所述的沥青混凝土加工用布袋除尘装置,其特征在于:所述升降电机(27)呈垂直状态与除尘箱体(10)内腔顶壁面中心位置固定连接,升降电机(27)底侧的输出端固定安装有大升降传动轮(28),两个升降螺纹杆(25)的外壁面顶侧位置均固定安装有与大升降传动轮(28)相对应的小升降传动轮(26),大升降传动轮(28)和两个小升降传动轮(26)通过传动皮带传动连接。

6. 根据权利要求1所述的沥青混凝土加工用布袋除尘装置,其特征在于:所述升降框(22)内腔前后两侧壁面对称贯穿开设有清理通槽(29),两组双头螺纹杆(30)对称设置在两个清理通槽(29)内部,每组双头螺纹杆(30)均包括两个且呈水平状态设置,位于左侧的一组双头螺纹杆(30)的右侧分别与位于右侧位置的一组双头螺纹杆(30)的左端固定连接,位于左侧的一组双头螺纹杆(30)的左端分别与两个清理通槽(29)的左壁面转动连接,位于右侧位置的一组双头螺纹杆(30)的右端分别与两个清理通槽(29)的右壁面转动连接。

7. 根据权利要求6所述的沥青混凝土加工用布袋除尘装置,其特征在于:所述升降框(22)内腔中对称设置有与两组双头螺纹杆(30)相对的两组夹持板(31),每组夹持板(31)均包括两个且呈水平状态设置,两组夹持板(31)的前后两端分别与两组双头螺纹杆(30)的左右两端外壁面螺接设置,位于左侧位置的两个双头螺纹杆(30)的最左端均固定安装有小清洁传动轮(36),升降框(22)内腔左壁面中部位置固定安装有呈水平状态的清洁电机(34),清洁电机(34)右侧的输出端固定安装有大清洁传动轮(35),大清洁传动轮(35)和两个小清

洁传动轮 (36) 通过传动皮带传动连接。

8. 根据权利要求7所述的沥青混凝土加工用布袋除尘装置, 其特征在于: 四组所述清洁刮板 (32) 呈矩阵状态分布在升降框 (22) 内部且与四个除尘布袋 (19) 位置对应, 每组清洁刮板 (32) 均包括两个且对称设置在相邻的除尘布袋 (19) 左右两侧位置处, 每组清洁刮板 (32) 相互靠近的一端均开设有让位卡槽 (33) 且分别与四个除尘布袋 (19) 的外壁面相适配, 每组清洁刮板 (32) 相互远离的一端分别与相邻的夹持板 (31) 的侧壁面对应位置固定连接。

一种沥青混凝土加工用布袋除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沥青混凝土加工除尘技术领域,具体的,涉及一种沥青混凝土加工用布袋除尘装置。

背景技术

[0002] 经本人检索申请号201820245867.7公开了一种沥青混凝土搅拌站除尘装置,其技术要点包括除尘仓,所述除尘仓的侧边连有进气管,所述除尘仓的上端设有出气仓,所述除尘仓内设有多个竖直设置的布袋,所述布袋的开口设于出气仓的下端,所述出气仓的一侧设有出气管,所述除尘仓内设有水平板,所述水平板上开有与布袋配合的让位口,所述水平板上设有对布袋进行拍打的拍打装置,所述除尘仓的侧边还设有驱使水平板在竖直方向上做往复运动的往复驱动件。

[0003] 该对比文件中的一种沥青混凝土搅拌站除尘装置,通过设置竖直方向上移动的水平板,并在水平板上设有拍打装置,可有效的对布袋表面堆积的灰尘拍下,但是在这样使用的过程中,往往需要对布袋上的每个位置进行多次拍打,才能将布袋表面的灰尘拍打干净,同时也让灰尘四处飞溅,且容易堆积在水平板的上壁面等位置处,使得灰尘不能充分从除尘仓内部排出,影响该设备的正常使用,缩短了工作人员对该设备的维护周期,存在改进空间,为此,我们提出一种沥青混凝土加工用布袋除尘装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种沥青混凝土加工用布袋除尘装置,解决上述现有技术所存在的技术问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种沥青混凝土加工用布袋除尘装置,包括除尘箱体,除尘箱体的顶端开设有出气仓,出气仓的后侧设置有出气管,除尘箱体的前侧壁面底部位置连通设置有进气管,出气管的顶壁面中部位置贯穿开设有呈矩阵状态分布的四个排气通孔,四个排气通孔内部均设置有呈垂直状态的支撑筒,四个支撑筒的底端均延伸至除尘箱体内腔中,四个支撑筒的外侧壁面均匀分布贯穿开设有透气通孔,四个支撑筒的外壁面均固定安装有相适配的除尘布袋,四个支撑筒的顶端均与出气管的底端对应位置连通设置,除尘箱体内腔顶侧位置设置有升降框,四个除尘布袋的底端均贯穿升降框内部设置,除尘箱体内腔中设置有用于驱动升降框上下移动的升降机构,升降机构包括两个升降滑槽和升降电机,升降框内部设置有用于清理除尘布袋作用的清理机构,清理机构包括两组双头螺纹杆和四组清洁刮板。

[0007] 进一步,四个所述排气通孔的内壁面顶部位置均开设有安装槽,四个支撑筒的外侧壁面顶部位置均固定连接安装有安装环,四个安装环分别固定安装在四个安装槽内部。

[0008] 进一步,所述除尘箱体的底端呈漏斗形状且开设有排尘通道,排尘通道的底端固定连接收集箱。

[0009] 进一步,两个所述升降滑槽呈垂直状态与除尘箱体内腔左右两侧壁面固定安装,

升降框的顶壁面左右两侧边缘位置对称贯穿开设有螺纹通孔,两个螺纹通孔内部均螺接有呈垂直状态的升降螺纹杆,两个升降螺纹杆的上下两端分别两个升降滑槽的内壁面对应位置转动连接。

[0010] 进一步,所述升降电机呈垂直状态与除尘箱体内腔顶壁面中心位置固定连接,升降电机底侧的输出端固定安装有大升降传动轮,两个升降螺纹杆的外壁面顶侧位置均固定安装有与大升降传动轮相对应的小升降传动轮,大升降传动轮和两个小升降传动轮通过传动皮带传动连接。

[0011] 进一步,所述升降框内腔前后两侧壁面对称贯穿开设有清理通槽,两组双头螺纹杆对称设置在两个清理通槽内部,每组双头螺纹杆均包括两个且呈水平状态设置,位于左侧的一组双头螺纹杆的右侧分别与位于右侧位置的一组双头螺纹杆的左端固定连接,位于左侧的一组双头螺纹杆的左端分别与两个清理通槽的左壁面转动连接,位于右侧位置的一组双头螺纹杆的右端分别与两个清理通槽的右壁面转动连接。

[0012] 进一步,所述升降框内腔中对称设置有与两组双头螺纹杆相对的两组夹持板,每组夹持板均包括两个且呈水平状态设置,两组夹持板的前后两端分别与两组双头螺纹杆的左右两端外壁面螺接设置。

[0013] 进一步,位于左侧位置的两个所述双头螺纹杆的最左端均固定安装有小清洁传动轮,升降框内腔左壁面中部位置固定安装有呈水平状态的清洁电机,清洁电机右侧的输出端固定安装有大清洁传动轮,大清洁传动轮和两个小清洁传动轮通过传动皮带传动连接。

[0014] 进一步,四组所述清洁刮板呈矩阵状态分布在升降框内部且与四个除尘布袋位置对应,每组清洁刮板均包括两个且对称设置在相邻的除尘布袋左右两侧位置处,每组清洁刮板相互靠近的一端均开设有让位卡槽且分别与四个除尘布袋的外壁面相适配,每组清洁刮板相互远离的一端分别与相邻的夹持板的侧壁面对应位置固定连接。

[0015] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0016] 本实用新型通过设置升降机构和清理机构,打开与出气管连接的抽气机,使收集箱将沥青混凝土加工时产生的废气引入除尘箱体内腔中,再依次通过除尘布袋和透气通孔进入支撑筒内部,最后通过安装环排出,除尘布袋对经过的废气进行过滤,使废气中的灰尘附着在除尘布袋的外壁面上,当需要对除尘布袋进行清理时,开启清洁电机,清洁电机的输出端通过大清洁传动轮和两个小清洁传动轮带动两组双头螺纹杆转动,两组双头螺纹杆带动通过两组夹持板带动四组清洁刮板相互靠近且分别与四个除尘布袋的外壁面相贴合,开启升降电机,升降电机的输出端通过大升降传动轮和两个小升降传动轮带动两个升降螺纹杆同步转动,两个升降螺纹杆带动升降框向下移动,使得四组清洁刮板同步向下移动分别对四个除尘布袋的外壁面进行刮料清理操作,使得四个除尘布袋外壁面上附着的灰尘被刮除掉落,充分通过进气管排入排尘通道中进行收集,清理操作完毕后,控制清洁电机和升降电机的输出端反向转动,使该设备进行复位,以上操作简单实用,提高了该设备对除尘布袋的清理效果,使灰尘能够充分排出收集,避免影响该设备的正常使用,提高该设备的使用的便捷性。

附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

- [0018] 图1为本实用新型的沥青混凝土加工用布袋除尘装置结构示意图；
- [0019] 图2为本实用新型的沥青混凝土加工用布袋除尘装置透视图；
- [0020] 图3为本实用新型的除尘箱体结构示意图；
- [0021] 图4为本实用新型的支撑筒结构示意图；
- [0022] 图5为本实用新型的清理机构结构示意图。
- [0023] 图例说明：
- [0024] 10、除尘箱体；11、出气仓；12、出气管；13、排尘通道；14、收集箱；15、进气管；16、排气通孔；17、支撑筒；18、透气通孔；19、除尘布袋；20、安装槽；21、安装环；22、升降框；23、升降滑槽；24、螺纹通孔；25、升降螺纹杆；26、小升降传动轮；27、升降电机；28、大升降传动轮；29、清理通槽；30、双头螺纹杆；31、夹持板；32、清洁刮板；33、让位卡槽；34、清洁电机；35、大清洁传动轮；36、小清洁传动轮。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例，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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都涉及本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1～图5所示，本实施例提出了一种沥青混凝土加工用布袋除尘装置，包括除尘箱体10，除尘箱体10的顶端开设有出气仓11，出气仓11的后侧设置有出气管12，出气管12的一端连接设置有抽气机，抽气机为现有公知技术，不作赘述，除尘箱体10的前侧壁面底部位置连通设置有进气管15，除尘箱体10的底端呈漏斗形状且开设有排尘通道13，排尘通道13的底端固定连接收集箱14，所述出气管12的顶壁面中部位置贯穿开设有呈矩阵状态分布的四个排气通孔16，四个排气通孔16内部均设置有呈垂直状态的支撑筒17，四个支撑筒17的底端均延伸至除尘箱体10内腔中，四个支撑筒17的外侧壁面均匀分布贯穿开设有透气通孔18，四个支撑筒17的外壁面均固定安装有相适配的除尘布袋19，四个支撑筒17的顶端均与出气管12的底端对应位置连通设置，除尘箱体10内腔顶侧位置设置有升降框22，四个除尘布袋19的底端均贯穿升降框22内部设置，除尘箱体10内腔中设置有用于驱动升降框22上下移动的升降机构，升降机构包括两个升降滑槽23和升降电机27，两个升降滑槽23呈垂直状态与除尘箱体10内腔左右两侧壁面固定安装，升降框22的顶壁面左右两侧边缘位置对称贯穿开设有螺纹通孔24，两个螺纹通孔24内部均螺接有呈垂直状态的升降螺纹杆25，两个升降螺纹杆25的上下两端分别两个升降滑槽23的内壁面对应位置转动连接，升降电机27呈垂直状态与除尘箱体10内腔顶壁面中心位置固定连接，升降电机27底侧的输出端固定安装有大升降传动轮28，两个升降螺纹杆25的外壁面顶侧位置均固定安装有与大升降传动轮28相对应的小升降传动轮26，大升降传动轮28和两个小升降传动轮26通过传动皮带传动连接，升降框22内部设置有用于清理除尘布袋19作用的清理机构，清理机构包括两组双头螺纹杆30和四组清洁刮板32，升降框22内腔前后两侧壁面对称贯穿开设有清理通槽29，两组双头螺纹杆30对称设置在两个清理通槽29内部，每组双头螺纹杆30均包括两个且呈水平状态设置，位于左侧的一组双头螺纹杆30的右侧分别与位于右侧位置的一组双头螺纹杆30的

左端固定连接,位于左侧的一组双头螺纹杆30的左端分别与两个清理通槽29的左壁面转动连接,位于右侧位置的一组双头螺纹杆30的右端分别与两个清理通槽29的右壁面转动连接,升降框22内腔中对称设置有与两组双头螺纹杆30相对的两组夹持板31,每组夹持板31均包括两个且呈水平状态设置,两组夹持板31的前后两端分别与两组双头螺纹杆30的左右两端外壁面螺接设置,位于左侧位置的两个双头螺纹杆30的最左端均固定安装有小清洁传动轮36,升降框22内腔左壁面中部位置固定安装有呈水平状态的清洁电机34,清洁电机34右侧的输出端固定安装有大清洁传动轮35,大清洁传动轮35和两个小清洁传动轮36通过传动皮带传动连接,四组清洁刮板32呈矩阵状态分布在升降框22内部且与四个除尘布袋19位置对应,每组清洁刮板32均包括两个且对称设置在相邻的除尘布袋19左右两侧位置处,每组清洁刮板32相互靠近的一端均开设有让位卡槽33且分别与四个除尘布袋19的外壁面相适配,每组清洁刮板32相互远离的一端分别与相邻的夹持板31的侧壁面对应位置固定连接。

[0028] 本实施例中,打开与出气管12连接的抽气机,使收集箱15将沥青混凝土加工时产生的废气引入除尘箱体10内腔中,再依次通过除尘布袋19和透气通孔18进入支撑筒17内部,最后通过安装环21排出,除尘布袋19对经过的废气进行过滤,使废气中的灰尘附着在除尘布袋19的外壁面上,当需要对除尘布袋19进行清理时,开启清洁电机34,清洁电机34的输出端通过大清洁传动轮35和两个小清洁传动轮36带动两组双头螺纹杆30转动,两组双头螺纹杆30带动通过两组夹持板31带动四组清洁刮板32相互靠近且分别与四个除尘布袋19的外壁面相贴合,开启升降电机27,升降电机27的输出端通过大升降传动轮28和两个小升降传动轮26带动两个升降螺纹杆25同步转动,两个升降螺纹杆25带动升降框22向下移动,使得四组清洁刮板32同步向下移动分别对四个除尘布袋19的外壁面进行刮料清理操作,使得四个除尘布袋19外壁面上附着的灰尘被刮除掉落,充分通过进气管13排入排尘通道14中进行收集,清理操作完毕后,控制清洁电机34和升降电机27的输出端反向转动,使该设备进行复位,以上操作简单实用,提高了该设备对除尘布袋19的清理效果,使灰尘能够充分排出收集,避免影响该设备的正常使用,提高该设备的使用的便捷性。

[0029] 实施例2

[0030] 如图3~图4所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了一种沥青混凝土加工用布袋除尘装置,四个排气通孔16的内壁面顶部位置均开设有安装槽20,四个支撑筒17的外侧壁面顶部位置均固定连接有安装环21,四个安装环21分别固定安装在四个安装槽20内部。

[0031] 本实施例中,通过解除安装环21与安装槽20的固定安装,即可将支撑筒17和除尘布袋19从除尘箱体10内部拆除取出,便于对该设备进行后期维护操作。

[0032] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

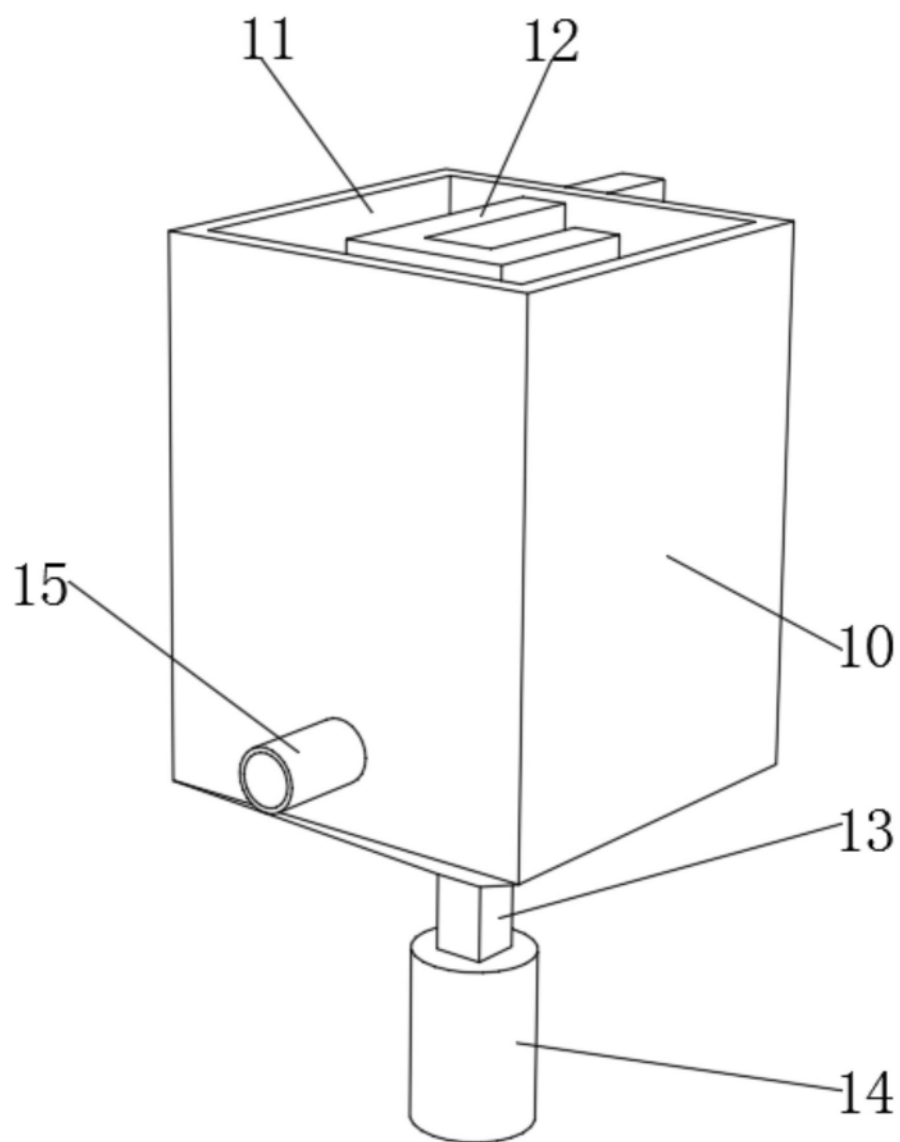


图1

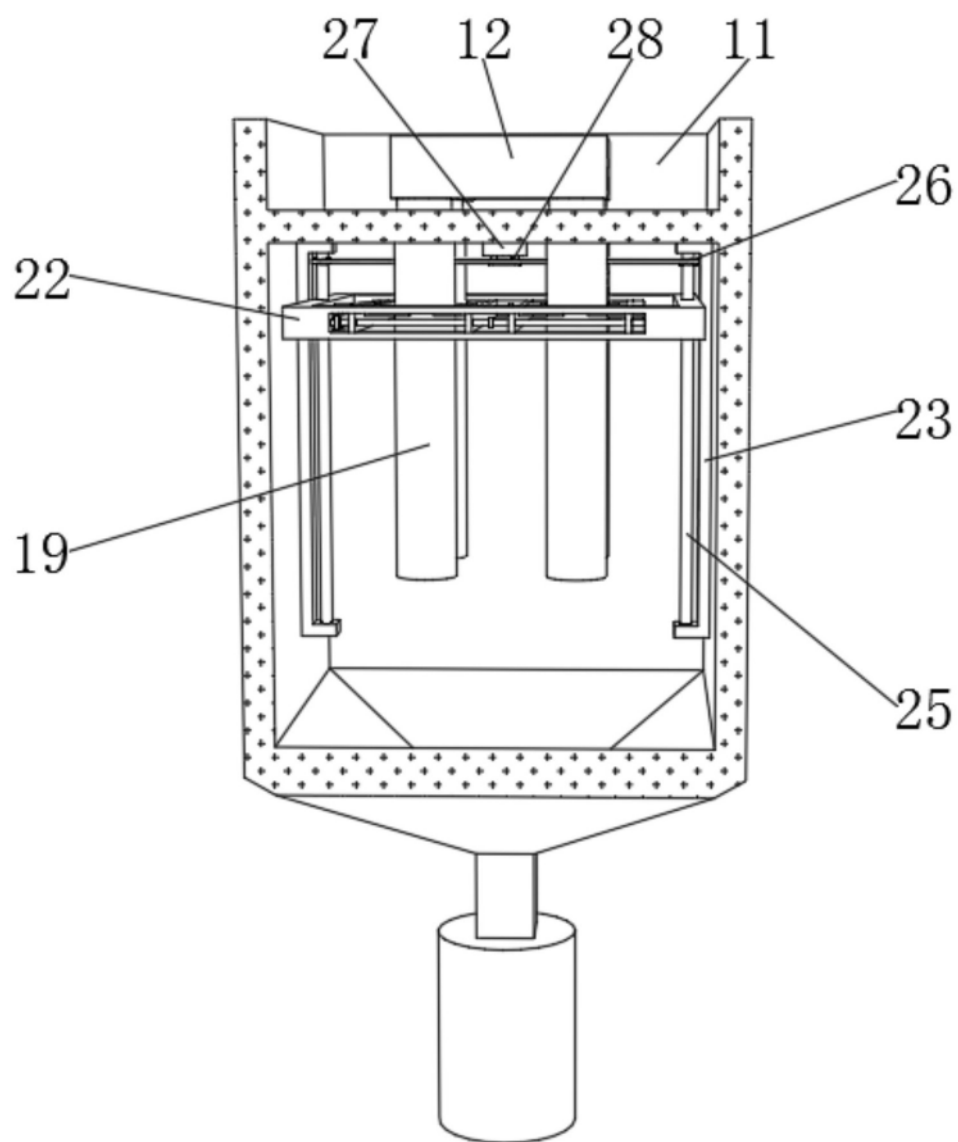


图2

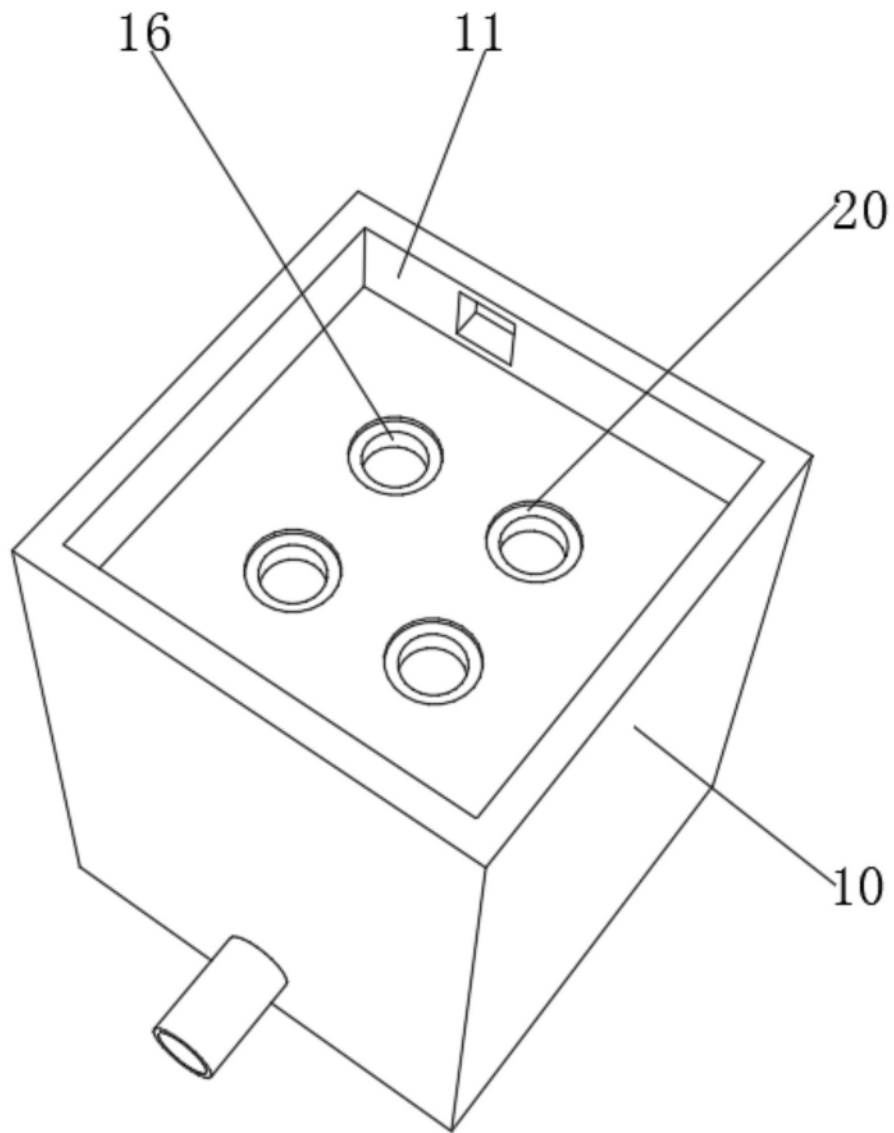


图3

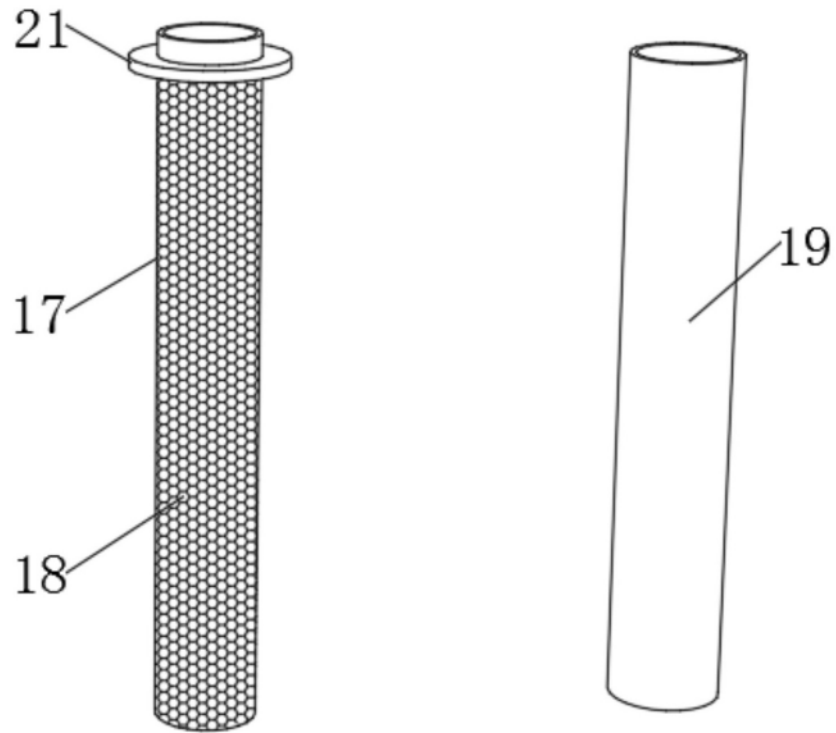


图4

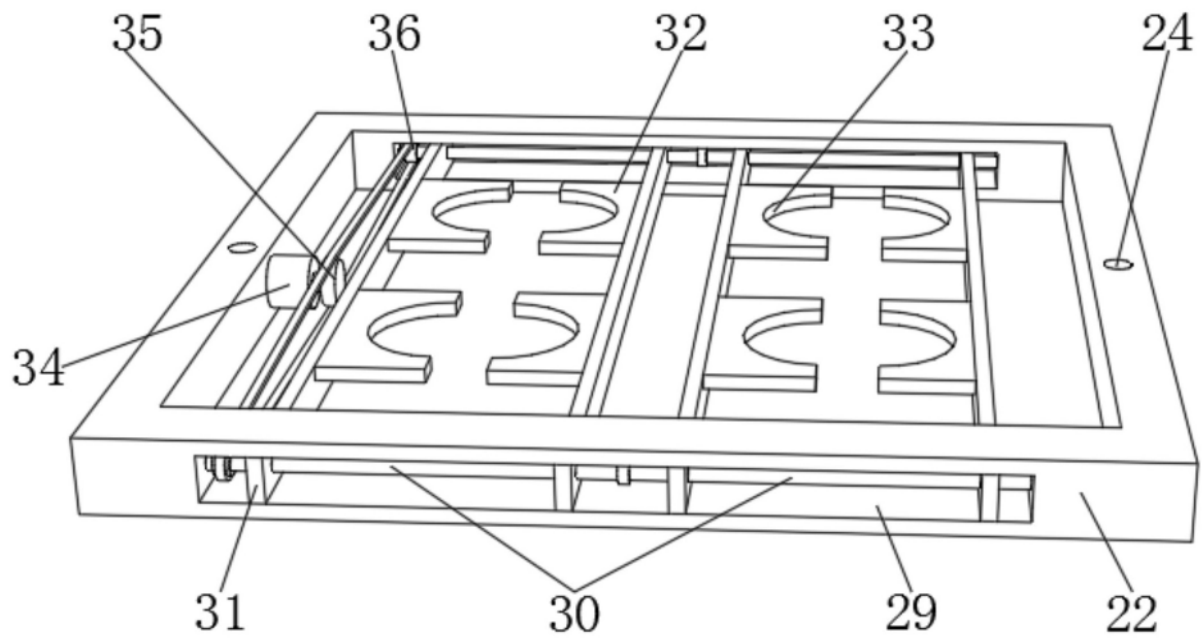


图5