(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220768357 U
(45)授权公告日 2024.04.12

(21)申请号 202321996673.8

(22)申请日 2023.07.27

(73)专利权人 滁州天禾建筑工程有限公司
地址 239000 安徽省滁州市琅琊区丰乐北路455号

(72)发明人 石宇航 王石

(74)专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 王双双

(51)Int.Cl.
E03F 5/14(2006.01)
E03F 5/04(2006.01)
E03F 5/06(2006.01)
E03F 7/00(2006.01)
E03F 3/04(2006.01)

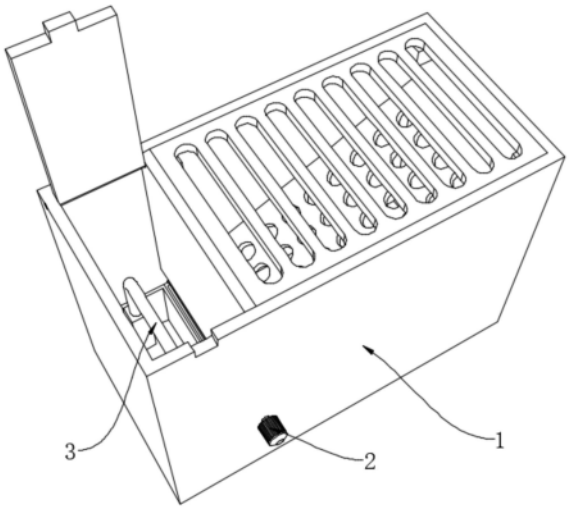
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种建筑市政用排水孔过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑市政用排水孔过滤装置,涉及市政排水技术领域,包括过滤箱,过滤箱的内部设置有隔板将过滤箱的内部分隔成过滤腔和收集腔,过滤腔和收集腔之间设置有防堵机构,收集腔的内部设置有收集机构,过滤腔包括挡块,挡块的侧壁与过滤腔顶部的内壁固定连接,挡块顶部活动连接有盖板,盖板上均匀开设有进水孔,挡块的底部设置有斜板,斜板的侧壁与过滤腔的内壁固定连接。本实用新型通过收集腔和收集箱的设计,可对收集到的固体垃圾进行处理,再通过把手对收集箱进行提拉,促使收集箱从收集腔的内腔中移动出来,避免用户对收集腔内部垃圾进行清理比较麻烦的问题,降低用户的体力消耗,提升本结构的高效性。



CN 220768357 U

1.一种建筑市政用排水孔过滤装置,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)的内部设置有隔板将过滤箱(1)的内部分隔成过滤腔(11)和收集腔(12),所述过滤腔(11)和收集腔(12)之间设置有防堵机构(2),所述收集腔(12)的内部设置有收集机构(3);

所述过滤腔(11)包括挡块(111),所述挡块(111)的侧壁与过滤腔(11)顶部的内壁固定连接,所述挡块(111)顶部活动连接有盖板(112),所述盖板(112)上均匀开设有进水孔(113),所述挡块(111)的底部设置有斜板(114),所述斜板(114)的侧壁与过滤腔(11)的内壁固定连接,所述斜板(114)上均匀开设有滤水孔(115),所述过滤腔(11)右侧壁的底部开设有出水孔(116),所述出水孔(116)的内壁固定连接有排水管(117),所述排水管(117)的一端位于过滤腔(11)的外部另一端延伸进过滤腔(11)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种建筑市政用排水孔过滤装置,其特征在于:所述收集腔(12)包括转杆(121),所述转杆(121)的两端分别与过滤箱(1)的左侧壁和隔板的顶部转动连接,所述转杆(121)的外壁固定连接有密封盖(122)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑市政用排水孔过滤装置,其特征在于:所述密封盖(122)远离转杆(121)的一端侧壁上固定连接有限位块(123),所述收集腔(12)右侧壁的底部开设有通孔(124)。

4.根据权利要求3所述的一种建筑市政用排水孔过滤装置,其特征在于:所述防堵机构(2)包括电机(21),所述电机(21)通过电机支架与过滤箱(1)的正面侧壁固定连接,所述电机(21)的输出轴固定连接在轴连器(22)的一端。

5.根据权利要求4所述的一种建筑市政用排水孔过滤装置,其特征在于:所述轴连器(22)的另一端固定连接在转轴(23)的一端,所述转轴(23)的另一端与过滤箱(1)的背部内部转动连接,所述转轴(23)的外壁上固定安装有翻动浆板(24)。

6.根据权利要求5所述的一种建筑市政用排水孔过滤装置,其特征在于:所述收集机构(3)包括收集箱(31),所述收集箱(31)的外壁与收集腔(12)的内壁滑动连接,所述收集箱(31)的底部固定安装有滤板(32)。

7.根据权利要求6所述的一种建筑市政用排水孔过滤装置,其特征在于:所述收集箱(31)的内部两端固定连接有固定板(33),两组所述固定板(33)的顶部之间固定连接有把手(34)。

一种建筑市政用排水孔过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政排水技术领域,具体涉及一种建筑市政用排水孔过滤装置。

背景技术

[0002] 市政工程道路排水是指排除市政道路路面上的降水所采取的措施。通常路面的积水按路面的坡度状况汇流至集水池,再由集水池经进水口流入连接管,且积水从连接管进入排水干管,然后由排水干管的出水口排放至附近江、湖、海等水体,以使得城市道路路面排水应迅速流畅,雨水排水系统中的雨水在流动的过程中携带了大量的树叶、垃圾等杂质,直接排入河流或者大海中会造成水体污染,需要进行过滤后再排入河流或大海中。

[0003] 现在专利公开号为CN206928407U公开了一种建筑市政用排水孔过滤装置,其包括:一连通管,其包括有一周壁、一流通空间及多个侧孔,所述周壁围绕形成所述流通空间,所述周壁包括有一外径及相对的二端,所述多个侧孔间隔地分布且贯穿所述周壁而连通所述流通空间;以及一卡制环,其包括有一卡制环本体,所述卡制环本体设于所述周壁的其中一端,所述卡制环本体包括有一外径,所述卡制环本体的外径大于所述周壁的外径。

[0004] 为了解决被筛网拦截下来的毛发或体积较小的杂物却会遮挡网眼,而使得排水不顺畅的问题,现有技术是采用卡制环能够阻挡毛发等杂物,卡制环还能与落水座相互卡制,能避免受到外力而移位的方式进行处理,但是还会出现垃圾和杂物的体积过大的情况,进而导致管道内的垃圾卡在管道中难以排出,不便于收集的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑市政用排水孔过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种建筑市政用排水孔过滤装置,包括过滤箱,所述过滤箱的内部设置有隔板将过滤箱的内部分隔成过滤腔和收集腔,所述过滤腔和收集腔之间设置有防堵机构,所述收集腔的内部设置有收集机构,所述过滤腔包括挡块,所述挡块的侧壁与过滤腔顶部的内壁固定连接,所述挡块顶部活动连接有盖板,所述盖板上均匀开设有进水孔,所述挡块的底部设置有斜板,所述斜板的侧壁与过滤腔的内壁固定连接,所述斜板上均匀开设有滤水孔,所述过滤腔右侧壁的底部开设有出水孔,所述出水孔的内壁固定连接有排水管,所述排水管的一端位于过滤腔的外部另一端延伸进过滤腔的内部,通过盖板的设计,进水孔将对体积过于庞大的杂物进行阻拦。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述收集腔包括转杆,所述转杆的两端分别与过滤箱的左侧壁和隔板的顶部转动连接,所述转杆的外壁固定连接有密封盖。

[0009] 采用上述技术方案,通过密封盖板的设计,可以避免固体垃圾向外散发异味影响环境。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述密封盖远离转杆的一端侧壁上固定

连接有限位块,所述收集腔右侧壁的底部开设有通孔。

[0011] 采用上述技术方案,通过通孔的设计,可将收集腔底部的污水排放到过滤腔内部。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述防堵机构包括电机,所述电机通过电机支架与过滤箱的正面侧壁固定连接,所述电机的输出轴固定连接在轴连器的一端。

[0013] 采用上述技术方案,通过防堵机构的设计,可翻动斜板底部堆积的固定垃圾,避免造成垃圾堵塞。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述轴连器的另一端固定连接在转轴的一端,所述转轴的另一端与过滤箱的背部内部转动连接,所述转轴的外壁上固定安装有翻动浆板。

[0015] 采用上述技术方案,通过轴连器的设计,可使得电机的输出轴带动转轴进行转动。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述收集机构包括收集箱,所述收集箱的外壁与收集腔的内壁滑动连接,所述收集箱的底部固定安装有滤板。

[0017] 采用上述技术方案,通过滤板的设计,便于将收集箱的污水进行过滤,避免提拉收集箱后污水二次污染地面。

[0018] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述收集箱的内部两端固定连接有固定板,两组所述固定板的顶部之间固定连接有把手。

[0019] 采用上述技术方案,通过把手的设计,便于对收集箱进行提拉,便于清理内部的固体垃圾。

[0020] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0021] 1、本实用新型提供一种建筑市政用排水孔过滤装置,通过收集腔和收集箱的设计,可对收集到的固体垃圾进行处理,再通过把手对收集箱进行提拉,促使收集箱从收集腔的内腔中移动出来,避免用户对收集腔内部垃圾进行清理比较麻烦的问题,降低用户的体力消耗,提升本结构的高效性。

[0022] 2、本实用新型提供一种建筑市政用排水孔过滤装置,通过防堵机构的设计,可在污水通过斜板时通过滤水孔的过滤作用,将污水中的固体杂质阻拦在斜板的顶部,再电机带动翻动浆板进行转动,避免杂质会堆积在斜板底部造成堵塞的问题,便于用户对固体垃圾的分离和收集,提升本装置的便捷性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型过滤腔的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型收集腔的结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型防堵机构的结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型收集机构的结构示意图。

[0028] 图中:1、过滤箱;11、过滤腔;111、挡块;112、盖板;113、进水孔;114、斜板;115、滤水孔;116、出水孔;117、排水管;12、收集腔;121、转杆;122、密封盖;123、限位块;124、通孔;2、防堵机构;21、电机;22、轴连器;23、转轴;24、翻动浆板;3、收集机构;31、收集箱;32、滤板;33、固定板;34、把手。

具体实施方式

[0029] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0030] 实施例1

[0031] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种建筑市政用排水孔过滤装置,包括过滤箱1,过滤箱1的内部设置有隔板将过滤箱1的内部分隔成过滤腔11和收集腔12,过滤腔11和收集腔12之间设置有防堵机构2,收集腔12的内部设置有收集机构3,过滤腔11包括挡块111,挡块111的侧壁与过滤腔11顶部的内壁固定连接,挡块111顶部活动连接有盖板112,盖板112上均匀开设有进水孔113,挡块111的底部设置有斜板114,斜板114的侧壁与过滤腔11的内壁固定连接,斜板114上均匀开设有滤水孔115,过滤腔11右侧壁的底部开设有出水孔116,出水孔116的内壁固定连接有排水管117,排水管117的一端位于过滤腔11的外部另一端延伸进过滤腔11的内部,污水通过过滤腔11顶部盖板112处的进水孔113进入到过滤腔11中,进水孔113将对体积过于庞大的杂物进行初步的阻拦,在污水流经过滤腔11的过程中,由斜板114上的滤水孔115完成对污水的过滤处理,污水通过滤水孔115进行到过滤腔11的底部,经排水管117进行排放,固体垃圾则被斜板114阻拦下来。

[0032] 实施例2

[0033] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,收集腔12包括转杆121,转杆121的两端分别与过滤箱1的左侧壁和隔板的顶部转动连接,转杆121的外壁固定连接有密封盖122,密封盖122远离转杆121的一端侧壁上固定连接有限位块123,收集腔12右侧壁的底部开设有通孔124,防堵机构2包括电机21,电机21通过电机支架与过滤箱1的正面侧壁固定连接,电机21的输出轴固定连接在轴连器22的一端,启动电机21带动转轴23进行转动,转轴23将带动翻动浆板24对固体垃圾进行翻动,促使固体垃圾从斜板114的末端通过隔板上的开口进入到收集腔12中,固体垃圾受到重力作用将掉落进收集机构3的内部。

[0034] 实施例3

[0035] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,轴连器22的另一端固定连接在转轴23的一端,转轴23的另一端与过滤箱1的背部内部转动连接,转轴23的外壁上固定安装有翻动浆板24,收集机构3包括收集箱31,收集箱31的外壁与收集腔12的内壁滑动连接,收集箱31的底部固定安装有滤板32,收集箱31的内部两端固定连接有固定板33,两组固定板33的顶部之间固定连接有把手34,转动密封盖122将收集腔12打开,随之拉动把手34将收集箱31从收集腔12的内部提拉出来,收集箱31在提升的过程中,收集箱31内部的污水通过滤板32的过滤后进入到收集腔12的底部,然后污水通过通孔124进入过滤腔11的底部经排水管117进行排放,完成污水的过滤功能。

[0036] 下面具体说一下该建筑市政用排水孔过滤装置的工作原理。

[0037] 如图1-5所示,将该装置安装在市政的排水孔内部,污水通过过滤腔11顶部盖板112处的进水孔113进入到过滤腔11中,进水孔113将对体积过于庞大的杂物进行初步的阻拦,在污水流经过滤腔11的过程中,由斜板114上的滤水孔115完成对污水的过滤处理,污水通过滤水孔115进行到过滤腔11的底部,经排水管117进行排放,固体垃圾则被斜板114阻拦下来,然后通过启动电机21带动转轴23进行转动,转轴23将带动翻动浆板24对固体垃圾进行翻动,促使固体垃圾从斜板114的末端通过隔板上的开口进入到收集腔12中,然后固体垃

圾受到重力作用将掉落进收集箱31的内部,再转动密封盖122将收集腔12打开,随之拉动把手34将收集箱31从收集腔12的内部提拉出来,收集箱31在提升的过程中,收集箱31内部的污水通过滤板32的过滤后进入到收集腔12的底部,然后污水通过通孔124进入过滤腔11的底部经排水管117进行排放,完成污水的过滤功能,用户紧接着可对收集到的固体垃圾进行处理。

[0038] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

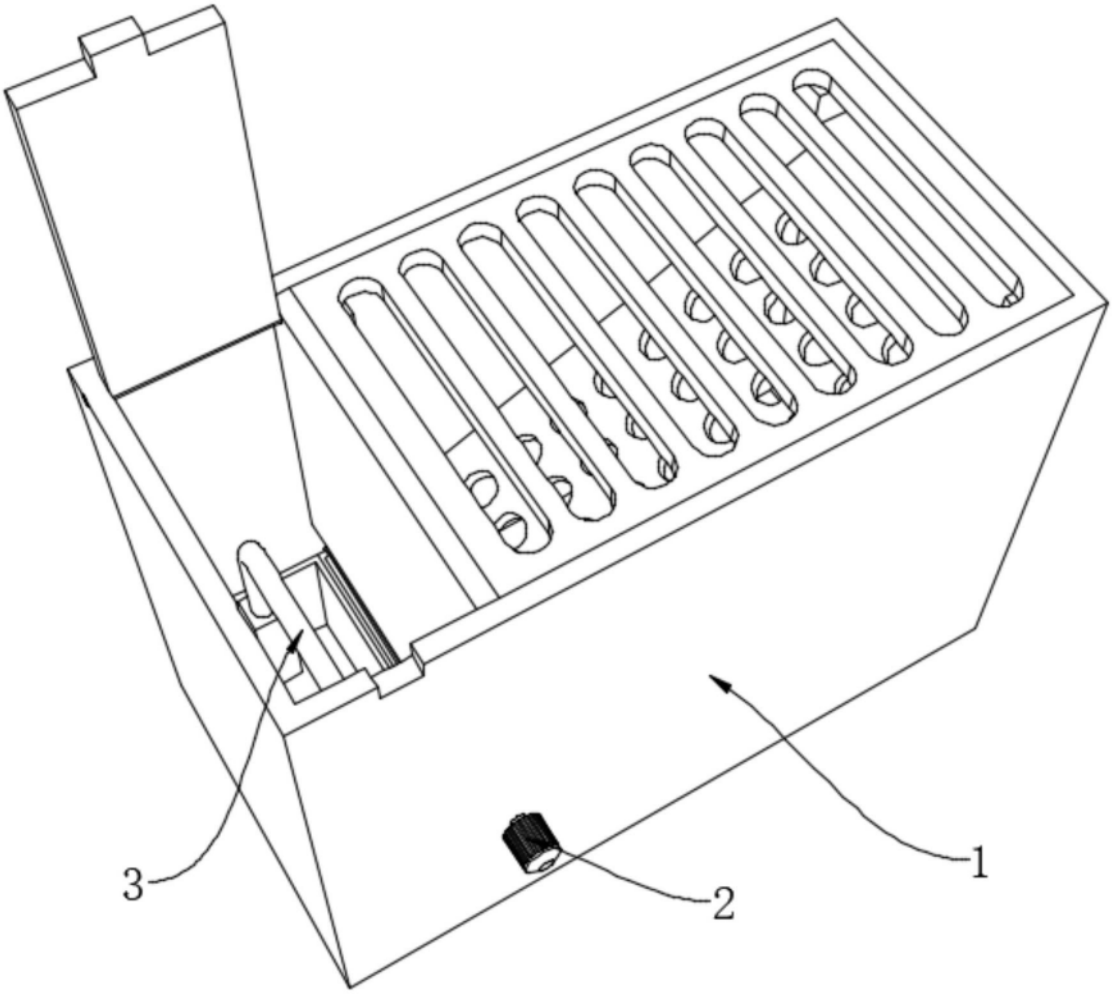


图1

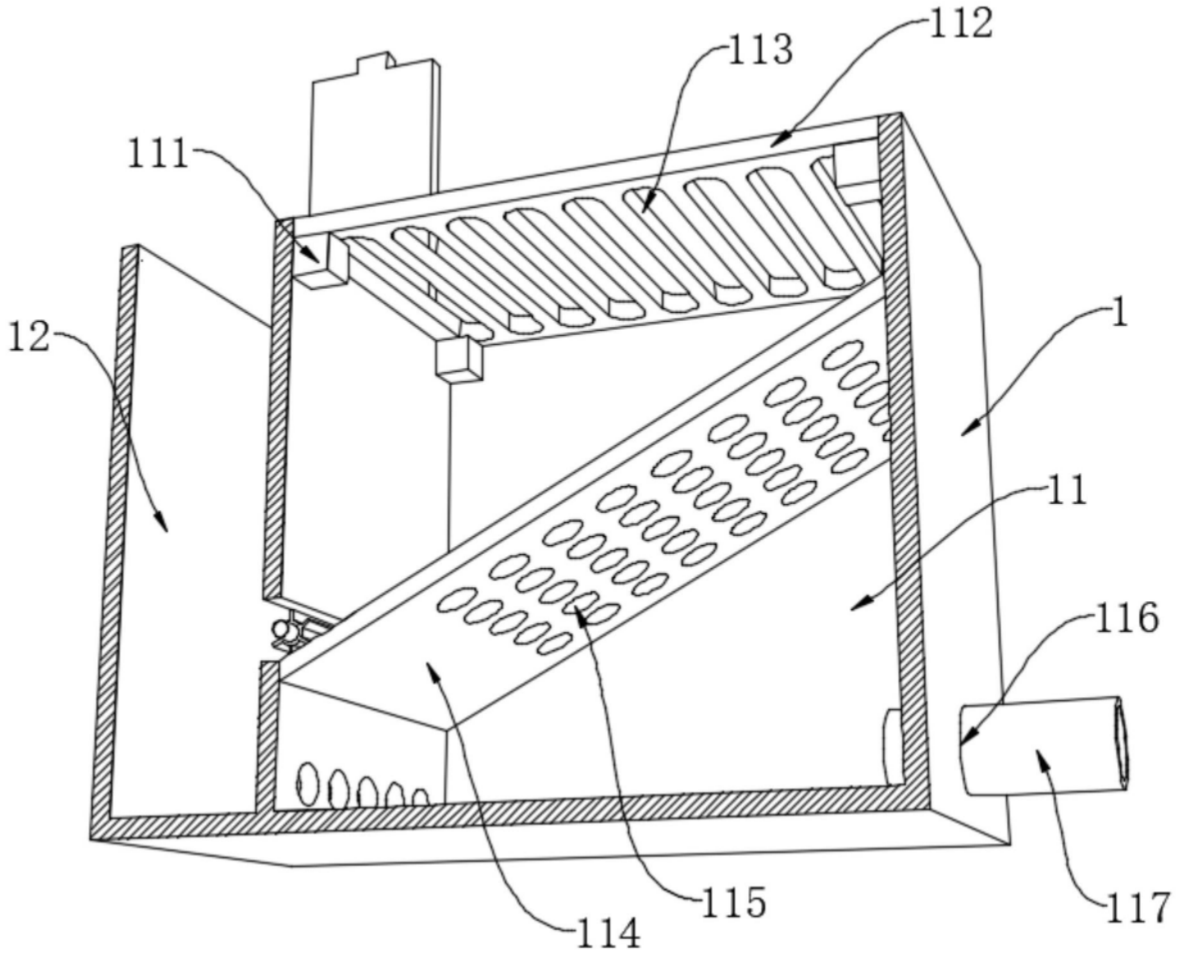


图2

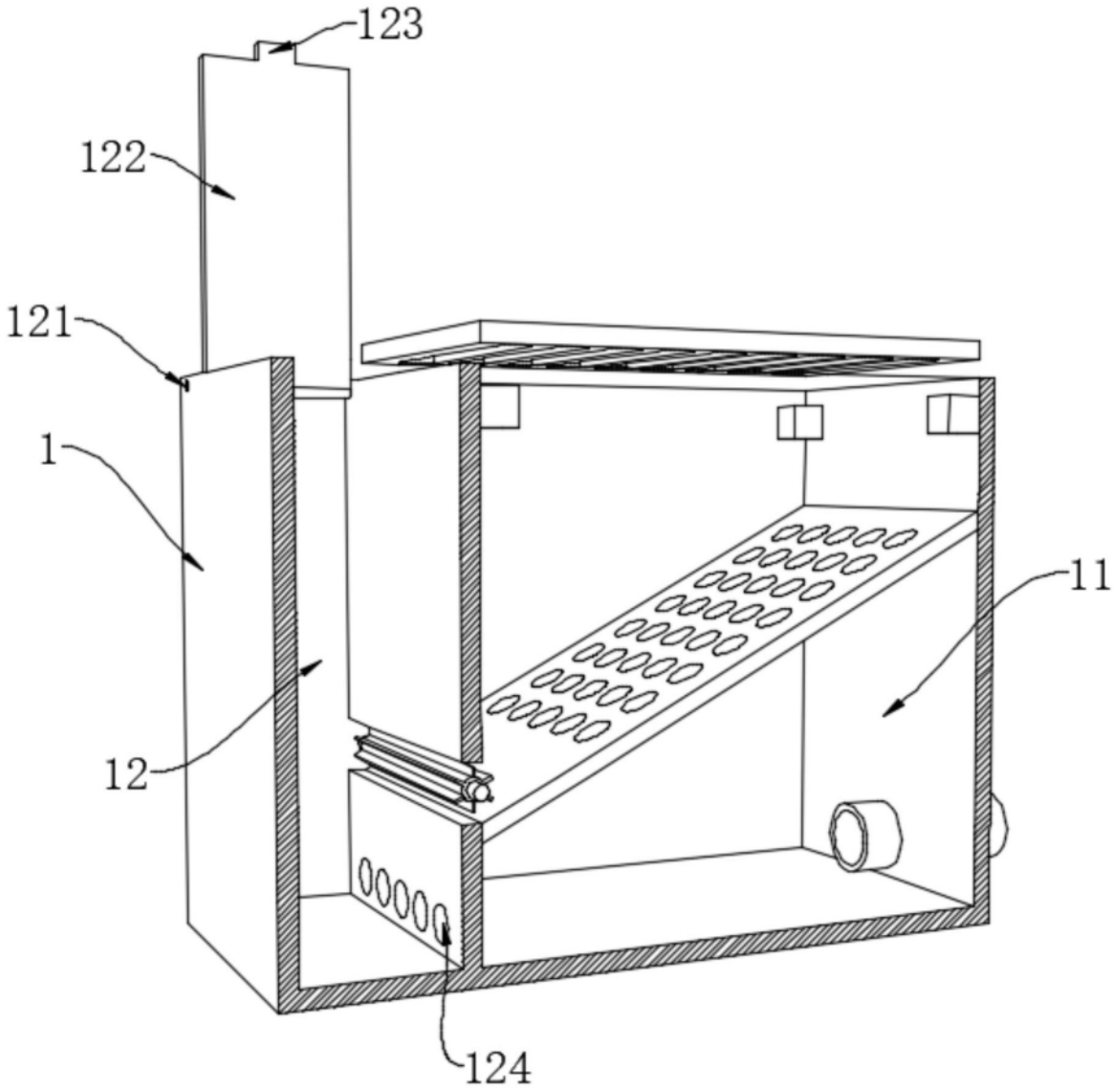


图3

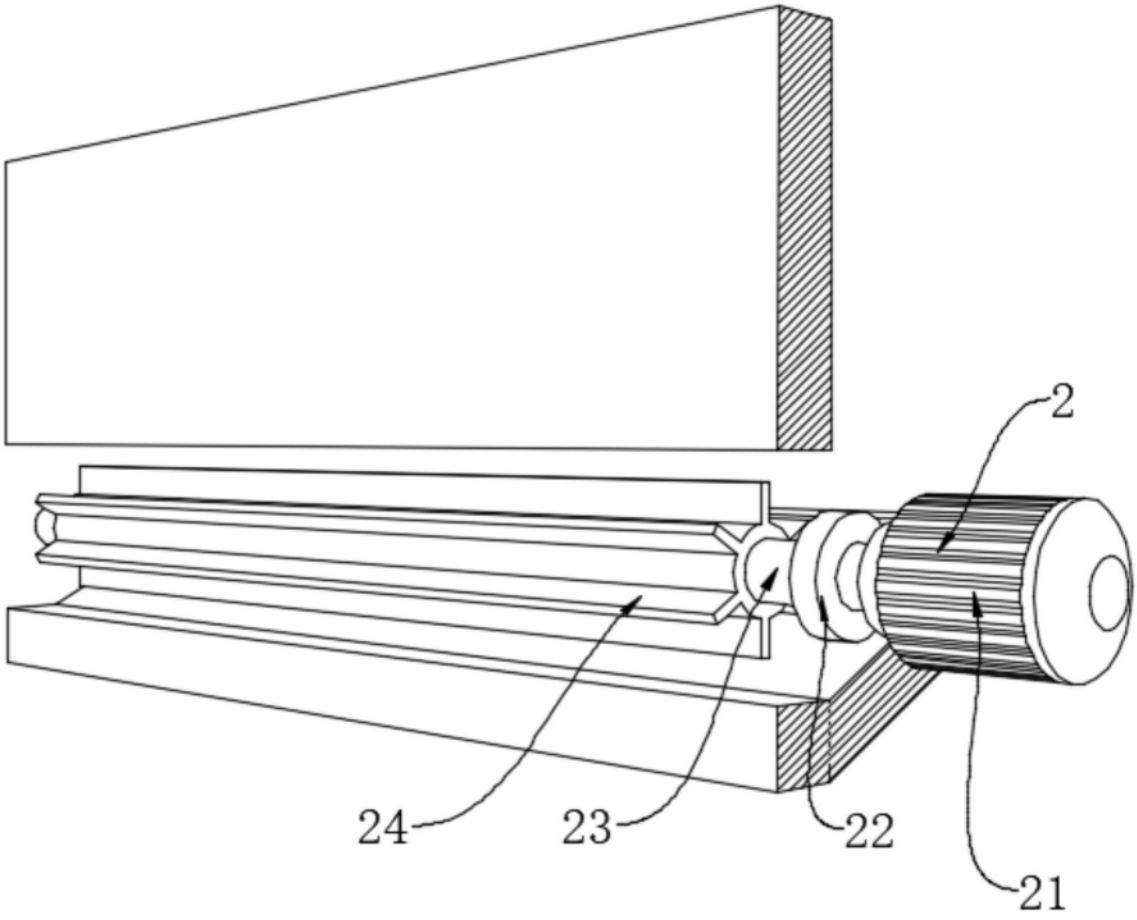


图4

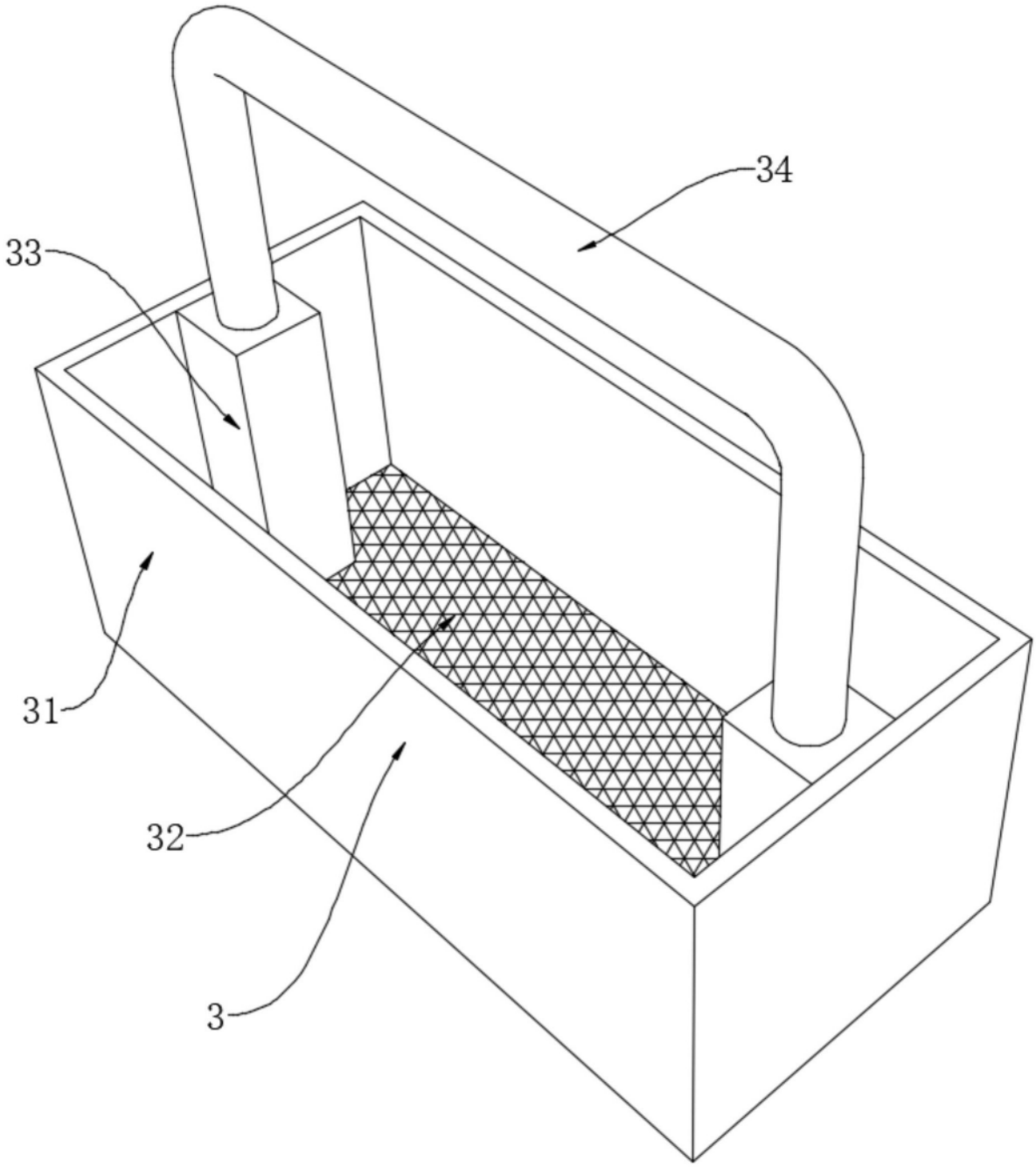


图5