



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214880639 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202121020600.6

(22) 申请日 2021.05.13

(73) 专利权人 内蒙古新康环保科技有限公司
地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区巧报镇西喇嘛营村村委会东300米处

(72) 发明人 贾军

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所
(普通合伙) 44777

代理人 张静

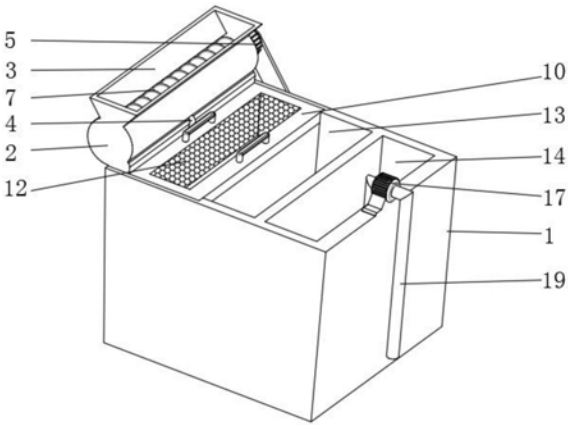
(51) Int.Cl.
C02F 9/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种多级化污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种多级化污水处理设备，涉及污水处理技术领域，包括蓄水池、粉碎罐、进水斗、出水孔、驱动电机、转动轴、粉碎桨叶、过滤槽、过滤装置和分层结构，粉碎罐固定安装在蓄水池上表面的侧壁，进水斗的底端连通在粉碎罐的上表面，出水孔开设在粉碎罐的侧壁，驱动电机通过固定架固定安装在蓄水池的侧壁，转动轴的一端固定安装在驱动电机的输出端，粉碎桨叶固定安装在转动轴的外表面，过滤槽开设在蓄水池的内部。本实用新型，通过设置过滤装置，能够对污水及其内部的固态垃圾进行粉碎过滤，避免其出现堵塞过滤盒的情况出现，同时也能避免尖锐的固态垃圾捅破管道的情况出现，进而降低管道漏水的可能性。



CN 214880639 U

1. 一种多级化污水处理设备,包括蓄水池(1)、粉碎罐(2)、进水斗(3)、出水孔(4)、驱动电机(5)、转动轴(6)、粉碎桨叶(7)、过滤槽(8)、过滤装置和分层结构,其特征在于:所述粉碎罐(2)固定安装在蓄水池(1)上表面的侧壁,所述进水斗(3)的底端连通在粉碎罐(2)的上表面,所述出水孔(4)开设在粉碎罐(2)的侧壁,所述驱动电机(5)通过固定架固定安装在蓄水池(1)的侧壁,所述转动轴(6)的一端固定安装在驱动电机(5)的输出端,所述粉碎桨叶(7)固定安装在转动轴(6)的外表面,所述过滤槽(8)开设在蓄水池(1)的内部,所述过滤装置设置在过滤槽(8)的内壁,所述分层装置设置在蓄水池(1)的内外表面。

2. 根据权利要求1所述的一种多级化污水处理设备,其特征在于:所述过滤装置包括限位槽(9)、限位架(10)、拉把(11)和过滤盒(12),所述限位槽(9)开设在过滤槽(8)的内壁,所述拉把(11)的底端焊接在限位架(10)顶端的两侧,所述过滤盒(12)的顶端焊接在限位架(10)的下表面。

3. 根据权利要求1所述的一种多级化污水处理设备,其特征在于:所述转动轴(6)远离驱动电机(5)的一端贯穿粉碎罐(2)并延伸到粉碎罐(2)的内部,所述粉碎桨叶(7)的外表面与粉碎罐(2)的内壁转动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种多级化污水处理设备,其特征在于:所述限位架(10)的外表面与限位槽(9)的内壁滑动连接,所述过滤盒(12)的外表面与过滤槽(8)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多级化污水处理设备,其特征在于:所述分层结构包括混合槽(13)、沉淀槽(14)、一号输送管(15)、二号输送管(16)、水泵(17)、抽水管(18)、出水管(19),所述混合槽(13)与沉淀槽(14)均开设在蓄水池(1)的内部,所述一号输送管(15)的一端连通在过滤槽(8)的内壁,所述二号输送管(16)的一端连通在混合槽(13)的内壁,所述水泵(17)通过固定块安装在蓄水池(1)远离粉碎罐(2)的一端,所述抽水管(18)的一端与水泵(17)的进水口连通,所述出水管(19)的一端与水泵(17)的出水口连通。

6. 根据权利要求5所述的一种多级化污水处理设备,其特征在于:所述一号输送管(15)远离过滤槽(8)的一端贯穿过滤槽(8)并延伸至混合槽(13)的内部,所述二号输送管(16)远离混合槽(13)的一端贯穿混合槽(13)的内壁并延伸至沉淀槽(14)的内部,所述抽水管(18)远离水泵(17)的一端位于沉淀槽(14)的内部。

7. 根据权利要求5所述的一种多级化污水处理设备,其特征在于:所述一号输送管(15)与二号输送管(16)的形状均呈倒“L”状,所述出水管(19)位于沉淀槽(14)内部的一端向上翘起。

一种多级化污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种多级化污水处理设备。

背景技术

[0002] 随着生活经济的提升,人们对于环保的意识也运来越高,各类的环保设备也随之而出,从垃圾分类的各式垃圾桶,到对各类废水处理的多极化污水处理设备。

[0003] 现有的多极化污水处理设备在处理污水时需要先将污水中混合的固态垃圾进行固液分离,目前使用最多的就是通过滤网或者过滤板进行固液分离,但是废水中含有的大量固态垃圾会随着过滤而逐渐堵塞滤网或过滤板,并且内部较为尖锐的固态垃圾可能会捅破管道,导致管道漏水。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种多级化污水处理设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种多级化污水处理设备,包括蓄水池、粉碎罐、进水斗、出水孔、驱动电机、转动轴、粉碎桨叶、过滤槽、过滤装置和分层结构,所述粉碎罐固定安装在蓄水池上表面的侧壁,所述进水斗的底端连通在粉碎罐的上表面,所述出水孔开设在粉碎罐的侧壁,所述驱动电机通过固定架固定安装在蓄水池的侧壁,所述转动轴的一端固定安装在驱动电机的输出端,所述粉碎桨叶固定安装在转动轴的外表面,所述过滤槽开设在蓄水池的内部,所述过滤装置设置在过滤槽的内壁,所述分层装置设置在蓄水池的内外表面。

[0006] 优选的,所述过滤装置包括限位槽、限位架、拉把和过滤盒,所述限位槽开设在过滤槽的内壁,所述拉把的底端焊接在限位架顶端的两侧,所述过滤盒的顶端焊接在限位架的下表面。

[0007] 优选的,所述转动轴远离驱动电机的一端贯穿粉碎罐并延伸到粉碎罐的内部,所述粉碎桨叶的外表面与粉碎罐的内壁转动连接。

[0008] 优选的,所述限位架的外表面与限位槽的内壁滑动连接,所述过滤盒的外表面与过滤槽的内壁滑动连接。

[0009] 优选的,所述分层结构包括混合槽、沉淀槽、一号输送管、二号输送管、水泵、抽水管、出水管,所述混合槽与沉淀槽均开设在蓄水池的内部,所述一号输送管的一端连通在过滤槽的内壁,所述二号输送管的一端连通在混合槽的内壁,所述水泵通过固定块安装在蓄水池远离粉碎罐的一端,所述抽水管的一端与水泵的进水口连通,所述出水管的一端与水泵的出水口连通。

[0010] 优选的,所述一号输送管远离过滤槽的一端贯过滤槽并延伸至混合槽的内部,所述二号输送管远离混合槽的一端贯穿混合槽的内壁并延伸至沉淀槽的内部,所述抽水管远离水泵的一端位于沉淀槽的内部。

[0011] 优选的,所述一号输送管与二号输送管的形状均呈倒“L”状,所述出水管位于沉淀槽内部的一端向上翘起。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0013] 1、本实用新型中,当需要对污水进行处理时,先将污水通过进水斗倒入粉碎罐内,随后启动驱动电机,驱动电机通过转动轴带动粉碎桨叶将污水内部的固态垃圾进行粉碎,随后经过粉碎的固态垃圾随着污水通过出水孔排入过滤槽内,在这一过程中污水的混合物会先经过过滤盒,过滤盒对污水混合物进行初次过滤,将混合物中较大的垃圾进行过滤将其留在过滤盒内,随后经过初次过滤的污水混合物则流到过滤槽内,工人只需要定期握住拉把通过限位架拽出过滤盒进行清理即可,通过设置过滤装置,能够对污水及其内部的固态垃圾进行粉碎过滤,避免其出现堵塞过滤盒的情况出现,同时也能避免尖锐的固态垃圾捅破管道的情况出现,进而降低管道漏水的可能性。

[0014] 2、本实用新型中,当过滤槽内部经过初步过滤的污水的水位不断上升直至其到达一号输送管处时,污水通过一号输送管流入混合槽的内部,并且在污水从过滤槽流至混合槽的这一过程中,污水自身也在进行沉淀,将内部的一些颗粒物进行初步沉淀,达到分层效果,上层较为洁净的污水流入混合槽内,达到再次过滤的效果,随后向混合槽的内部投入净化试剂对污水进行净化,而随着混合槽内部水位的不断上涨,与以上原理相同,混合槽内部的污水通过二号输送管流入沉淀槽内,在这一过程中,污水在混合槽的内部经过二次沉淀,上层经过过滤与分层的混合物流入沉淀槽内,随后在沉淀槽的内部进行最终沉淀后,启动水泵,通过抽水管将沉淀槽内部经过一系列处理的水抽出通过出水管输送至另一道工序的污水处理设备内,由于出水管位于沉淀槽内部的一端开口向上,所以不会将沉淀槽内部的沉淀物抽出,从而实现第三次沉淀分层的效果,通过设置分层装置,能够对经过初次过滤的污水混合物进行三次沉淀分层,将较为洁净的污水输送至下一道工序的污水处理设备中。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种多级化污水处理设备的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出一种多级化污水处理设备的立体结构爆炸图;

[0017] 图3为本实用新型提出一种多级化污水处理设备的过滤盒结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出一种多级化污水处理设备的立体剖视爆炸图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、蓄水池;2、粉碎罐;3、进水斗;4、出水孔;5、驱动电机;6、转动轴;7、粉碎桨叶;8、过滤槽;9、限位槽;10、限位架;11、拉把;12、过滤盒;13、混合槽;14、沉淀槽;15、一号输送管;16、二号输送管;17、水泵;18、抽水管;19、出水管。

具体实施方式

[0021] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开

说明书的具体实施例的限制。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种多级化污水处理设备,包括蓄水池1、粉碎罐2、进水斗3、出水孔4、驱动电机5、转动轴6、粉碎桨叶7、过滤槽8、过滤装置和分层结构,粉碎罐2固定安装在蓄水池1上表面的侧壁,进水斗3的底端连通在粉碎罐2的上表面,出水孔4开设在粉碎罐2的侧壁,驱动电机5通过固定架固定安装在蓄水池1的侧壁,转动轴6的一端固定安装在驱动电机5的输出端,粉碎桨叶7固定安装在转动轴6的外表面,过滤槽8开设在蓄水池1的内部,过滤装置设置在过滤槽8的内壁,分层装置设置在蓄水池1的内外表面。

[0024] 本实施方案中,蓄水池1的设置是用于承装污水,粉碎罐2、驱动电机5、转动轴6和粉碎桨叶7的设置是用于将污水中混合的固态垃圾进行粉碎,进水斗3与出水孔4的设置是为了方便污水的流通。

[0025] 具体的,过滤装置包括限位槽9、限位架10、拉把11和过滤盒12,限位槽9开设在过滤槽8的内壁,拉把11的底端焊接在限位架10顶端的两侧,过滤盒12的顶端焊接在限位架10的下表面。

[0026] 在本实施例中:当需要对污水进行处理时,先将污水通过进水斗3倒入粉碎罐2内,随后启动驱动电机5,驱动电机5通过转动轴6带动粉碎桨叶7将污水内部的固态垃圾进行粉碎,随后经过粉碎的固态垃圾随着污水通过出水孔4排入过滤槽8内,在这一过程中污水的混合物会先经过过滤盒12,过滤盒12对污水混合物进行初次过滤,将混合物中较大的垃圾进行过滤将其留在过滤盒12内,随后经过初次过滤的污水混合物则流到过滤槽8内,工人只需要定期握住拉把11通过限位架10拽出过滤盒12进行清理即可,通过设置过滤装置,能够对污水及其内部的固态垃圾进行粉碎过滤,避免其出现堵塞过滤盒12的情况出现,同时也能避免尖锐的固态垃圾捅破管道的情况出现,进而降低管道漏水的可能性。

[0027] 具体的,转动轴6远离驱动电机5的一端贯穿粉碎罐2并延伸到粉碎罐2的内部,粉碎桨叶7的外表面与粉碎罐2的内壁转动连接。

[0028] 在本实施例中:污水通过进水斗3倒入粉碎罐2内,随后启动驱动电机5,驱动电机5通过转动轴6带动粉碎桨叶7将污水内部的固态垃圾进行粉碎。

[0029] 具体的,限位架10的外表面与限位槽9的内壁滑动连接,过滤盒12的外表面与过滤槽8的内壁滑动连接。

[0030] 在本实施例中:限位槽9的设置是为了与限位架10的相互配合下对过滤盒12进行限位。

[0031] 具体的,分层结构包括混合槽13、沉淀槽14、一号输送管15、二号输送管16、水泵17、抽水管18、出水管19,混合槽13与沉淀槽14均开设在蓄水池1的内部,一号输送管15的一端连通在过滤槽8的内壁,二号输送管16的一端连通在混合槽13的内壁,水泵17通过固定块安装在蓄水池1远离粉碎罐2的一端,抽水管18的一端与水泵17的进水口连通,出水管19的一端与水泵17的出水口连通。

[0032] 在本实施例中:当过滤槽8内部经过初步过滤的污水的水位不断上升直至其到达一号输送管15处时,污水通过一号输送管15流入混合槽13的内部,并且在污水从过滤槽8流至混合槽13的这一过程中,污水自身也在进行沉淀,将内部的一些颗粒物进行初步沉淀,达到分层效果,上层较为洁净的污水流入混合槽13内,达到再次过滤的效果,随后向混合槽13

的内部投入净化试剂对污水进行净化,而随着混合槽13内部水位的不断上涨,与以上原理相同,混合槽13内部的污水通过二号输送管16流入沉淀槽14内,在这一过程中,污水在混合槽13的内部经过二次沉淀,上层经过过滤与分层的混合物流入沉淀槽14内,随后在沉淀槽14的内部进行最终沉淀后,启动水泵17,通过抽水管18将沉淀槽14内部经过一系列处理的水抽出通过出水管19输送至另一道工序的污水处理设备内,由于出水管19位于沉淀槽14内部的一端开口向上,所以不会将沉淀槽14内部的沉淀物抽出,从而实现第三次沉淀分层的效果,通过设置分层装置,能够对经过初次过滤的污水混合物进行三次沉淀分层,将较为洁净的污水输送至下一道工序的污水处理设备中。

[0033] 具体的,一号输送管15远离过滤槽8的一端贯穿过滤槽8并延伸至混合槽13的内部,二号输送管16远离混合槽13的一端贯穿混合槽13的内壁并延伸至沉淀槽14的内部,抽水管18远离水泵17的一端位于沉淀槽14的内部。

[0034] 在本实施例中:一号输送管15的设置是用于将过滤槽8内部的污水输送至混合槽13的内部,二号输送管16的设置是用于将混合槽13内部的污水输送至沉淀槽14的内部,抽水管18的设置是为了将沉淀槽14内部的水通过水泵17抽出。

[0035] 具体的,一号输送管15与二号输送管16的形状均呈倒“L”状,出水管19位于沉淀槽14内部的一端向上翘起。

[0036] 在本实施例中:倒“L”形状的一号输送管15与二号输送管16能够使污水在过滤槽8与混合槽13内部完成初次沉淀分层与二次沉淀分层的工序,由于出水管19位于沉淀槽14内部的一端开口向上,所以不会将沉淀槽14内部的沉淀物抽出,从而实现第三次沉淀分层的效果。

[0037] 工作原理:当需要对污水进行处理时,先将污水通过进水斗3倒入粉碎罐2内,随后启动驱动电机5,驱动电机5通过转动轴6带动粉碎桨叶7将污水内部的固态垃圾进行粉碎,随后经过粉碎的固态垃圾随着污水通过出水孔4排入过滤槽8内,在这一过程中污水的混合物会先经过过滤盒12,过滤盒12对污水混合物进行初次过滤,将混合物中较大的垃圾进行过滤将其留在过滤盒12内,随后经过初次过滤的污水混合物则流到过滤槽8内,工人只需要定期握住拉把11通过限位架10拽出过滤盒12进行清理即可,当过滤槽8内部经过初步过滤的污水的水位不断上升直至其到达一号输送管15处时,污水通过一号输送管15流入混合槽13的内部,并且在污水从过滤槽8流至混合槽13的这一过程中,污水自身也在进行沉淀,将内部的一些颗粒物进行初步沉淀,达到分层效果,上层较为洁净的污水流入混合槽13内,达到再次过滤的效果,随后向混合槽13的内部投入净化试剂对污水进行净化,而随着混合槽13内部水位的不断上涨,与以上原理相同,混合槽13内部的污水通过二号输送管16流入沉淀槽14内,在这一过程中,污水在混合槽13的内部经过二次沉淀,上层经过过滤与分层的混合物流入沉淀槽14内,随后在沉淀槽14的内部进行最终沉淀后,启动水泵17,通过抽水管18将沉淀槽14内部经过一系列处理的水抽出通过出水管19输送至另一道工序的污水处理设备内,由于出水管19位于沉淀槽14内部的一端开口向上,所以不会将沉淀槽14内部的沉淀物抽出,从而实现第三次沉淀分层的效果。

[0038] 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、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

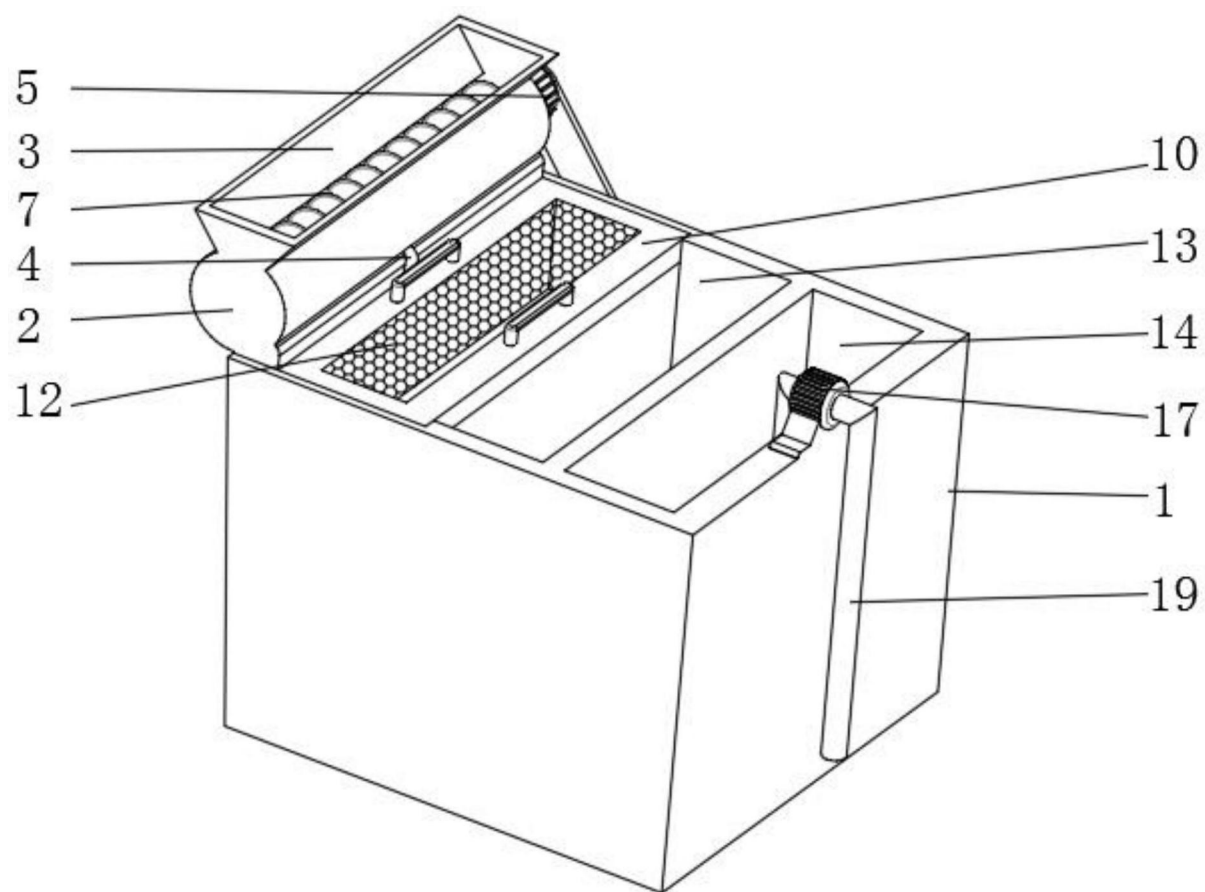


图1

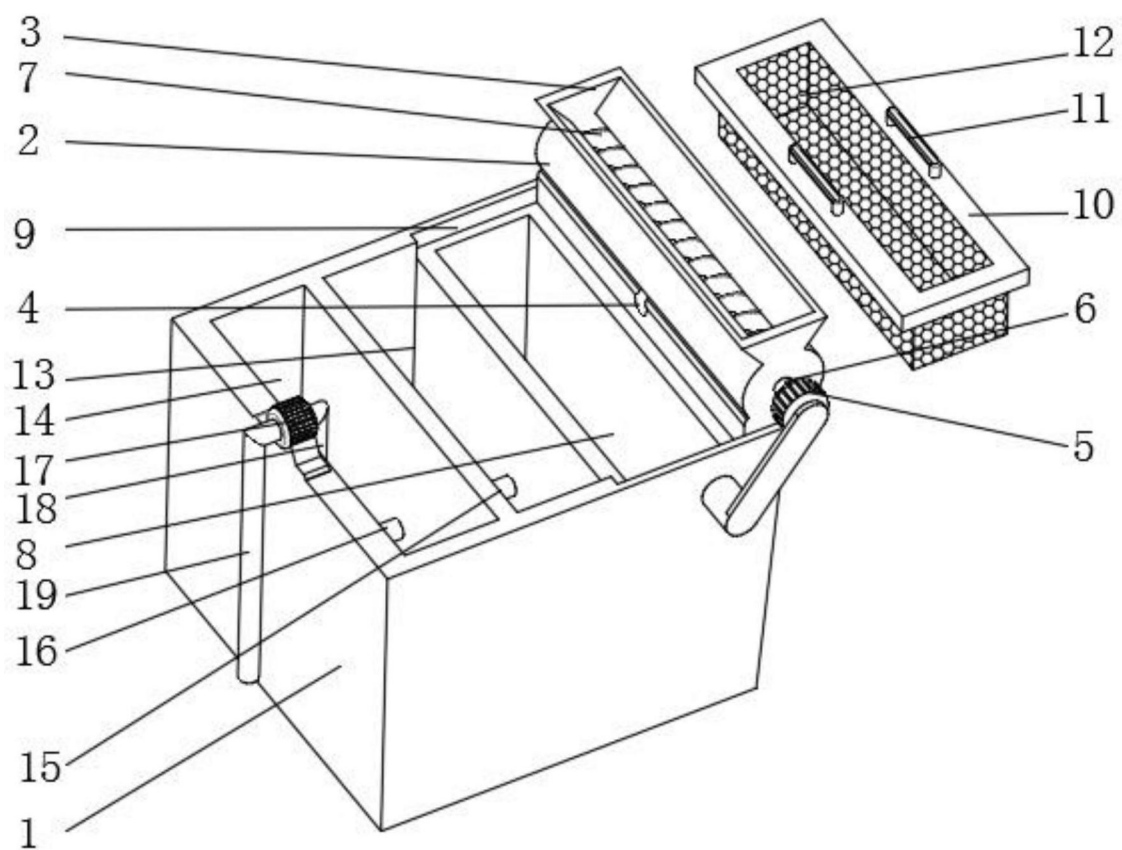


图2

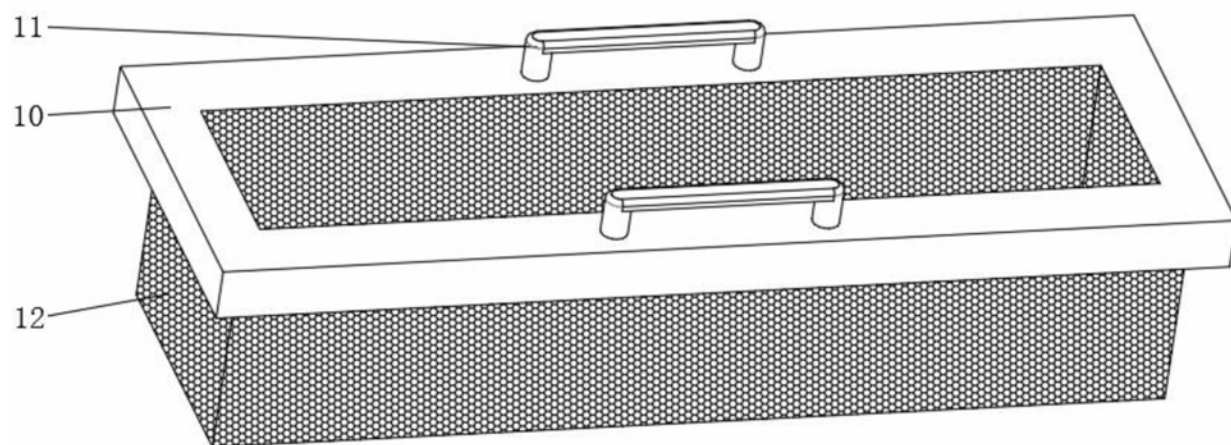


图3

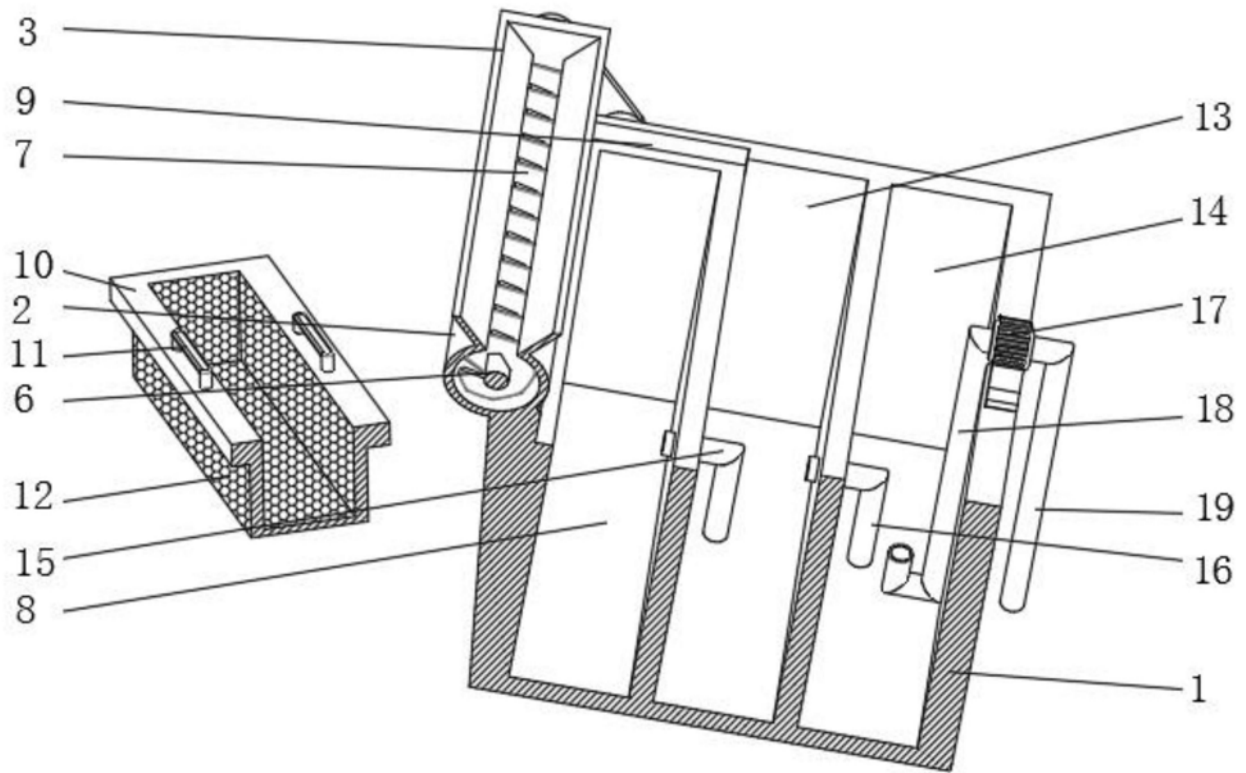


图4