



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219595973 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 29

(21) 申请号 202322046883.7

(22) 申请日 2023.08.01

(73) 专利权人 夏江(乌兰察布)环保科技有限公司

地址 012299 内蒙古自治区乌兰察布市察哈尔右翼前旗平地泉镇泉脑村

(72) 发明人 赵慎忠 杨四君

(74) 专利代理机构 内蒙古欣洋瑞专利代理有限公司 15110

专利代理师 胡燕

(51) Int.Cl.

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/68 (2006.01)

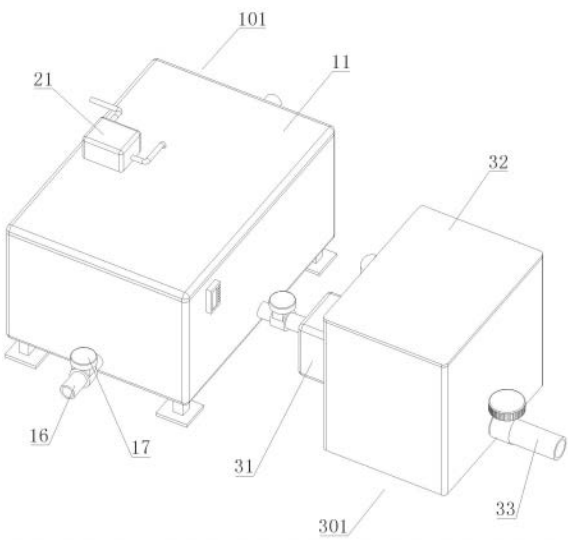
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种废液过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废液过滤装置,包括过滤组件,所述过滤组件包括处理箱、四个导向柱、限位槽、滤网、废液进管、第一电磁阀、喷淋管、高压喷头、安装框、高压水泵、第一废液出管和第二电磁阀;所述滤网固定连接于安装框的内侧壁。本实用新型通过滤网对废液中的固体杂质和碎屑颗粒进行过滤,过滤后的废液通过第二废液出管流至分配池内,进而可以避免杂质进入至净水池造成水质污染,同时实现了废液的回收利用,压力传感器的压力增加,则控制器分别控制第二电磁阀开启和高压水泵工作,同时高压喷头喷出高压水源对滤网的滤孔进行清理,进而可以避免滤网造成堵塞,以使过滤组件可以持续工作。



1. 一种废液过滤装置,其特征在于,包括过滤组件(101),所述过滤组件(101)包括处理箱(11)、四个导向柱(12)、限位槽(14)、滤网(15)、废液进管(16)、第一电磁阀(17)、喷淋管(18)、高压喷头(19)、安装框(20)、高压水泵(21)、第一废液出管(22)和第二电磁阀(23);

所述滤网(15)固定连接于安装框(20)的内侧壁,所述安装框(20)滑动连接于四个导向柱(12)的外侧壁,所述限位槽(14)开设于处理箱(11)的内侧壁,所述喷淋管(18)等距安装于处理箱(11)的内顶壁,所述高压喷头(19)等距安装于喷淋管(18)的外侧壁底部,所述高压水泵(21)安装于处理箱(11)的上表面,所述废液进管(16)安装于处理箱(11)的前表面,所述第一电磁阀(17)安装于废液进管(16)的外侧壁,所述第二电磁阀(23)安装于第一废液出管(22)的外侧壁,所述安装框(20)的上表面安装有压力传感器(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种废液过滤装置,其特征在于,所述第一废液出管(22)安装于处理箱(11)的一侧,所述处理箱(11)的后表面安装有第二废液出管(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种废液过滤装置,其特征在于,所述第二废液出管(24)位于限位槽(14)的上方,所述第一废液出管(22)和废液进管(16)均位于限位槽(14)的下方。

4. 根据权利要求1所述的一种废液过滤装置,其特征在于,所述安装框(20)滑动连接于限位槽(14)的内侧壁,所述导向柱(12)的两端对称固定连接于限位槽(14)的内顶壁和内底壁,所述压力传感器(13)的顶部安装于限位槽(14)的内顶壁。

5. 根据权利要求2所述的一种废液过滤装置,其特征在于,所述处理箱(11)的一侧安装有控制器(25),所述高压水泵(21)的出水口通过连接管与喷淋管(18)连通。

6. 根据权利要求3所述的一种废液过滤装置,其特征在于,所述第一废液出管(22)远离处理箱(11)的一端安装有废液收集组件(301),所述废液收集组件(301)包括输送泵(31)、废液收集箱(32)和废液排出管(33);

所述第一废液出管(22)远离处理箱(11)的一端与输送泵(31)的进水口连通。

7. 根据权利要求6所述的一种废液过滤装置,其特征在于,所述输送泵(31)的出水口通过连接管与废液收集箱(32)的进水口连通。

8. 根据权利要求6所述的一种废液过滤装置,其特征在于,所述废液排出管(33)安装于废液收集箱(32)远离输送泵(31)的一侧,所述处理箱(11)的下表面安装有四个支撑腿(34)。

一种废液过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工业固体废弃物处理装置,具体为废液过滤装置,属于固体废弃物处理技术领域。

背景技术

[0002] 目前对固体废弃物的处理方法有许多种,其中最常见的有三种,分别是卫生填埋、焚烧和堆肥。卫生填埋的应用最广,所占收运量的比例也最高,可达81.8%;焚烧则通常限定在沿海地区,占收运量比例的14.5%;堆肥的效果很好,但只有个别地区选择性地使用,局限性较大,在收运量的比例中也只占3.7%。

[0003] 同时工业固体废物产生的废水、污水和废液,其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物和产品以及生产过程中产生的污染物等,这些废液如果不经过处理而直接排放则会对环境造成极大的污染,以威胁人类的健康和安全。对于保护环境来说,工业废水的处理比城市污水的处理更为重要,在工业废水处理过程中过滤装置是必不可少的,过滤装置主要用于过滤一些工业废水中的一些垃圾污物,传统废液过滤设备控制简单,设备使用寿命短,过滤效果差,为了保持过滤装置的过滤效果一般需要对过滤装置中的滤网进行定时的清洗,为此,提出一种废液过滤装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种废液过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题之一。

[0005] 本实用新型由如下技术方案实施:一种废液过滤装置,包括过滤组件,所述过滤组件包括处理箱、四个导向柱、限位槽、滤网、废液进管、第一电磁阀、喷淋管、高压喷头、安装框、高压水泵、第一废液出管和第二电磁阀;

[0006] 所述滤网固定连接于安装框的内侧壁,所述安装框滑动连接于四个导向柱的外侧壁,所述限位槽开设于处理箱的内侧壁,所述喷淋管等距安装于处理箱的内顶壁,所述高压喷头等距安装于喷淋管的外侧壁底部,所述高压水泵安装于处理箱的上表面,所述废液进管安装于处理箱的前表面,所述第一电磁阀安装于废液进管的外侧壁,所述第二电磁阀安装于第一废液出管的外侧壁,所述安装框的上表面安装有压力传感器。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第一废液出管安装于处理箱的一侧,所述处理箱的后表面安装有第二废液出管。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第二废液出管位于限位槽的上方,所述第一废液出管和废液进管均位于限位槽的下方。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述安装框滑动连接于限位槽的内侧壁,所述导向柱的两端对称固定连接于限位槽的内顶壁和内底壁,所述压力传感器的顶部安装于限位槽的内顶壁。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述处理箱的一侧安装有控制器,所述高压水

泵的出水口通过连接管与喷淋管连通。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第一废液出管远离处理箱的一端安装有废液收集组件,所述废液收集组件包括输送泵、废液收集箱和废液排出管;

[0012] 所述第一废液出管远离处理箱的一端与输送泵的进水口连通。

[0013] 作为本技术方案的进一步优选的:所述输送泵的出水口通过连接管与废液收集箱的进水口连通。

[0014] 作为本技术方案的进一步优选的:所述废液排出管安装于废液收集箱远离输送泵的一侧,所述处理箱的下表面安装有四个支撑腿。

[0015] 本实用新型的优点:本实用新型通过滤网对废液中的固体杂质和碎屑颗粒进行过滤,过滤后的废液通过第二废液出管流至分配池内,进而可以避免杂质进入至净水池造成水质污染,同时实现了废液的回收利用,当滤网堵塞后,压力传感器的压力增加,则控制器分别控制第一电磁阀闭合、第二电磁阀开启和高压水泵工作,此时处理箱内的废液通过第一废液出管排出,同时高压喷头喷出高压水源对滤网的滤孔进行清理,进而可以避免滤网造成堵塞,以使过滤组件可以持续工作。

[0016] 附图说明:

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的过滤组件结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的处理箱结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的喷淋管安装位置示意图;

[0022] 图5为本实用新型的安装框结构示意图。

[0023] 图中:101、过滤组件;11、处理箱;12、导向柱;13、压力传感器;14、限位槽;15、滤网;16、废液进管;17、第一电磁阀;18、喷淋管;19、高压喷头;20、安装框;21、高压水泵;22、第一废液出管;23、第二电磁阀;24、第二废液出管;25、控制器;301、废液收集组件;31、输送泵;32、废液收集箱;33、废液排出管;34、支撑腿。

[0024] 具体实施方式:

[0025] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种废液过滤装置,包括过滤组件101,过滤组件101包括处理箱11、四个导向柱12、限位槽14、滤网15、废液进管16、第一电磁阀17、喷淋管18、高压喷头19、安装框20、高压水泵21、第一废液出管22和第二电磁阀23;

[0028] 滤网15固定连接于安装框20的内侧壁,安装框20滑动连接于四个导向柱12的外侧壁,限位槽14开设于处理箱11的内侧壁,喷淋管18等距安装于处理箱11的内顶壁,高压喷头

19等距安装于喷淋管18的外侧壁底部,高压水泵21安装于处理箱11的上表面,废液进管16安装于处理箱11的前表面,第一电磁阀17安装于废液进管16的外侧壁,第二电磁阀23安装于第一废液出管22的外侧壁,安装框20的上表面安装有压力传感器13。

[0029] 本实施例中,具体的:第一废液出管22安装于处理箱11的一侧,处理箱11的后表面安装有第二废液出管24,第二废液出管24位于限位槽14的上方,第一废液出管22和废液进管16均位于限位槽14的下方,进而通过废液进管16可以将待过滤处理的废液输入至处理箱11内,通过滤网15过滤后的废液通过第二废液出管24输出至分配池内,而过滤后含有固体杂质和碎屑颗粒的废液则通过第一废液出管22排出。

[0030] 本实施例中,具体的:安装框20滑动连接于限位槽14的内侧壁,导向柱12的两端对称固定连接于限位槽14的内顶壁和内底壁,压力传感器13的顶部安装于限位槽14的内顶壁,处理箱11的一侧安装有控制器25,高压水泵21的出水口通过连接管与喷淋管18连通,通过压力传感器13实时监测滤网15所受到的压力,当压力过大时则说明固体杂质和碎屑颗粒造成滤孔堵塞,此时控制器25则控制高压水泵21工作,高压水泵21的进水口通过连接管与外界清水箱连通,进而可以通过高压喷头19喷出高压水,以对滤网15进行清理。

[0031] 本实施例中,具体的:第一废液出管22远离处理箱11的一端安装有废液收集组件301,废液收集组件301包括输送泵31、废液收集箱32和废液排出管33;

[0032] 第一废液出管22远离处理箱11的一端与输送泵31的进水口连通,输送泵31的出水口通过连接管与废液收集箱32的进水口连通,废液排出管33安装于废液收集箱32远离输送泵31的一侧,处理箱11的下表面安装有四个支撑腿34,通过第一废液出管22排出的废液通过输送泵31输送至废液收集箱32内,以对废液进行收集。

[0033] 本实施例中,具体的:控制器25的电性输出端通过继电器分别与压力传感器13、第一电磁阀17、高压水泵21、第二电磁阀23和输送泵31的电性输入端电性连接,控制器25的电性输入端与外界电源连接,用以为压力传感器13、第一电磁阀17、高压水泵21、第二电磁阀23和输送泵31供电,压力传感器13的信号输出端与控制器25的信号输入端连通。

[0034] 本实用新型中,控制器25的型号为:0HR-PR10,压力传感器13的型号为:HSPPAD143A。

[0035] 工作原理或者结构原理,使用时,通过废液进管16将待处理的废液输入至处理箱11内,随着废液的增加,处理箱11内废液的液位上升,此时在滤网15的过滤下,废液中的固体杂质及碎屑颗粒留在处理箱11内,而过滤后的废液则流至滤网15的上方并通过第二废液出管24流出至分配池内,随着废液的输入,滤网15下方积聚的固体杂质和碎屑颗粒水量增加,当固体杂质或碎屑颗粒堵塞滤孔时,滤网15带动安装框20向上移动并对压力传感器13施加压力,当压力超过额定值时,压力传感器13将信号发送至控制器25,控制器25则分别控制第一电磁阀17闭合、第二电磁阀23打开、高压水泵21工作和输送泵31工作,此时处理箱11内过滤的杂质废液通过第一废液出管22流出,在输送泵31的输送下流入至废液收集箱32内,同时高压水泵21抽取清水并通过高压喷头19喷出,此时可以对滤网15进行冲洗,冲洗后的废液流入废液收集箱32内,清理完成后,控制器25则控制第一电磁阀17打开、第二电磁阀23闭合、高压水泵21停止工作和输送泵31停止工作,此时可继续进行过滤处理工作。

[0036] 以上所述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。

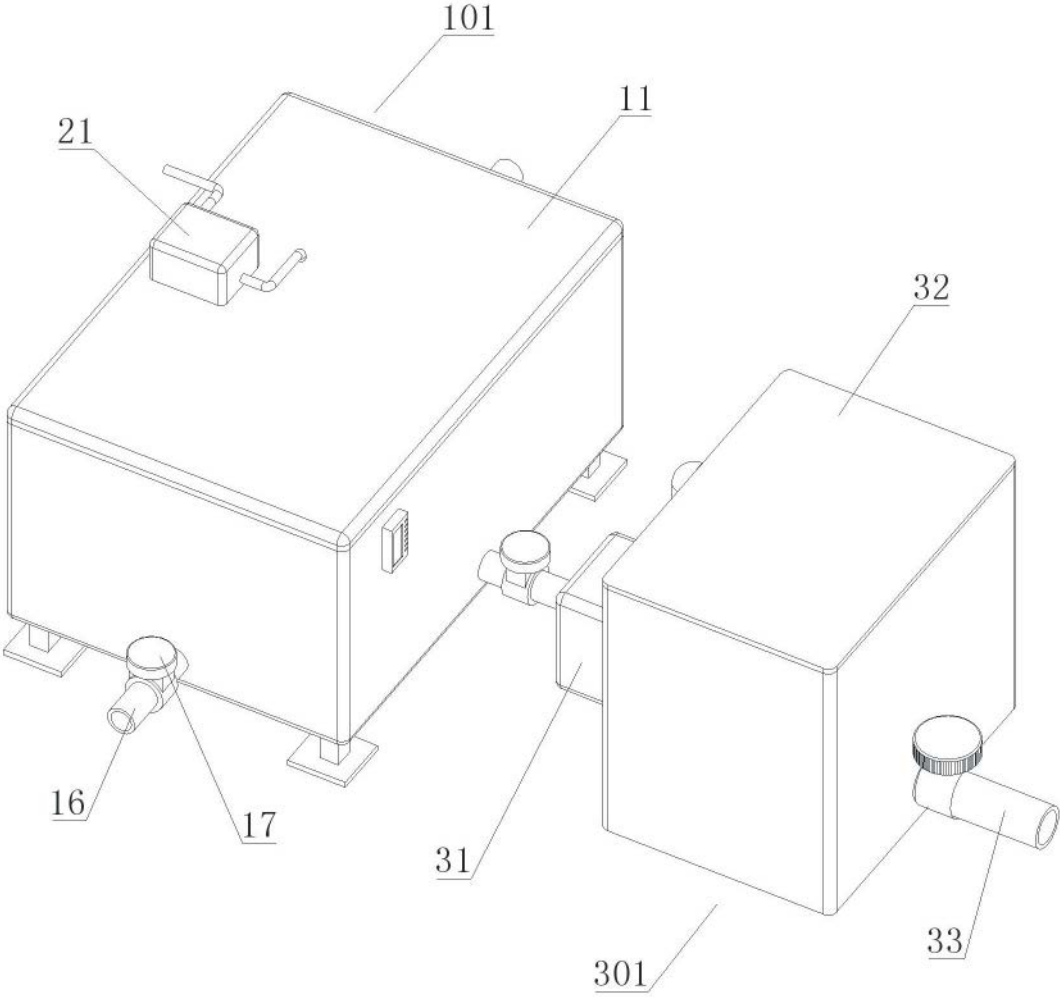


图1

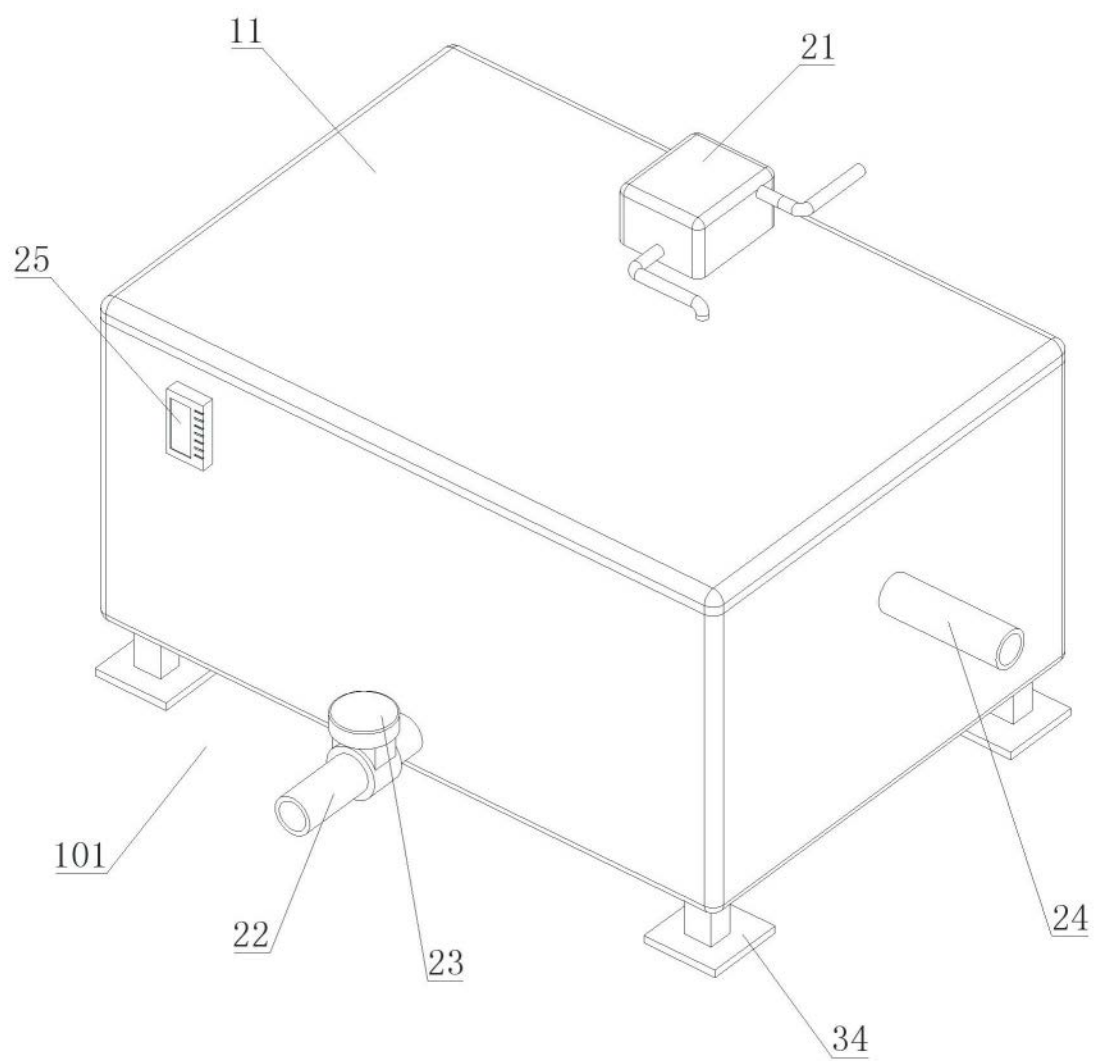


图2

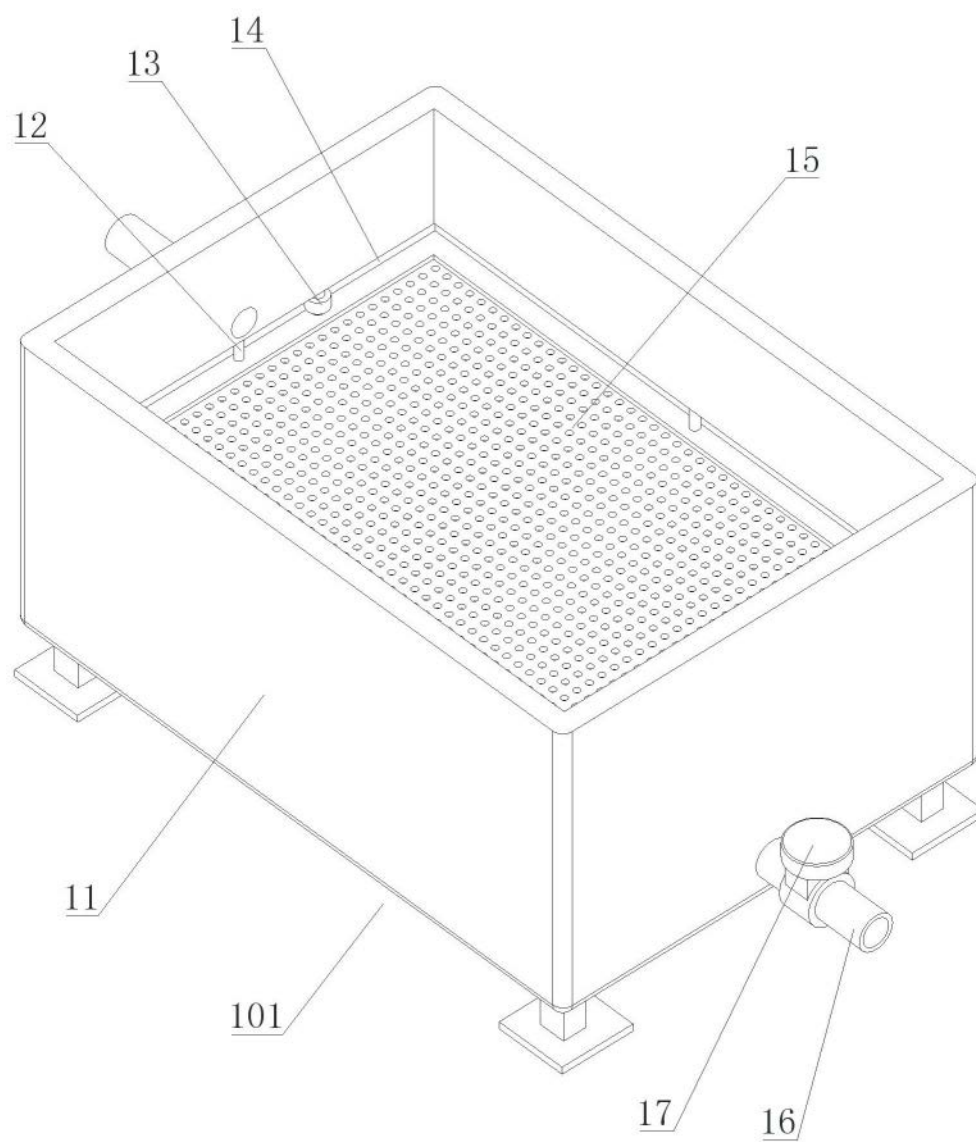


图3

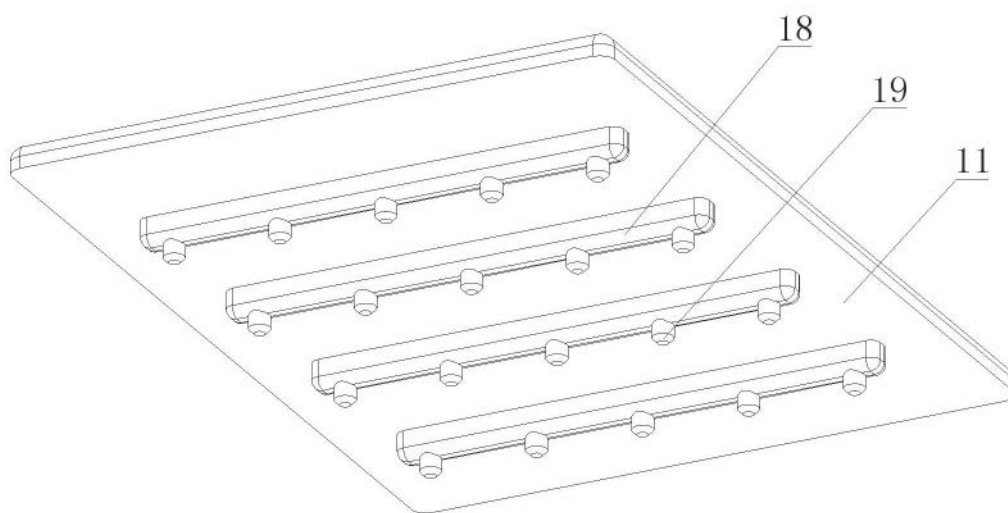


图4

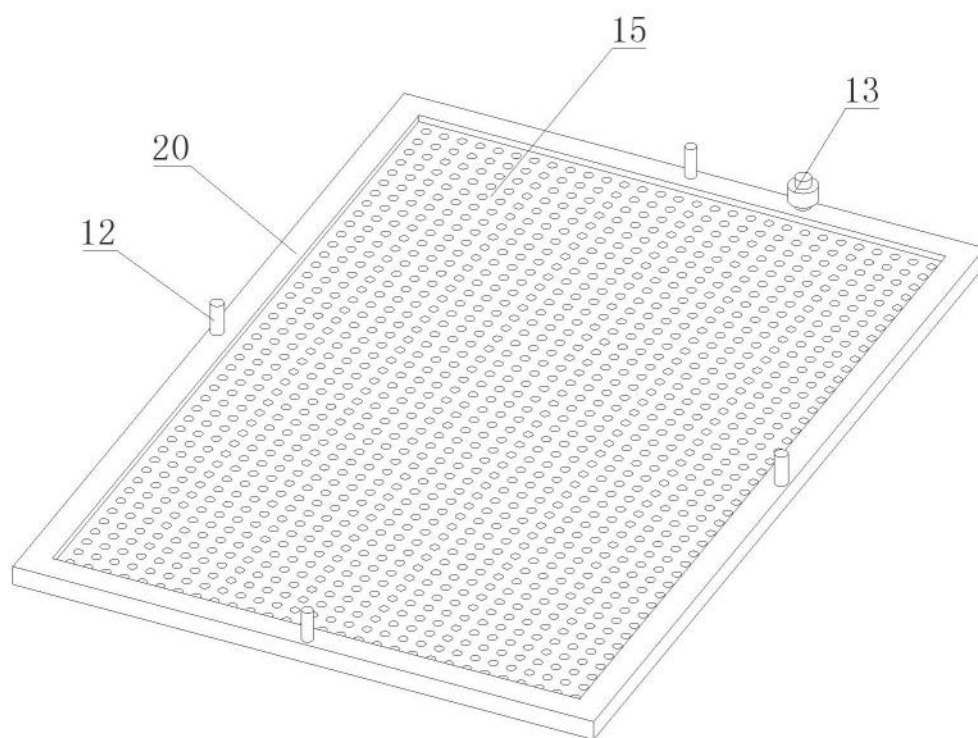


图5