



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220951360 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 14

(21) 申请号 202322443912.3

(22) 申请日 2023.09.08

(73) 专利权人 云南赫泰科技有限公司

地址 650200 云南省昆明市中国(云南)自
由贸易试验区昆明片区官渡区关上街
道融城金阶广场C座9层905室

(72) 发明人 张文强 王海艳

(51) Int. Cl.

C02F 1/52 (2023.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

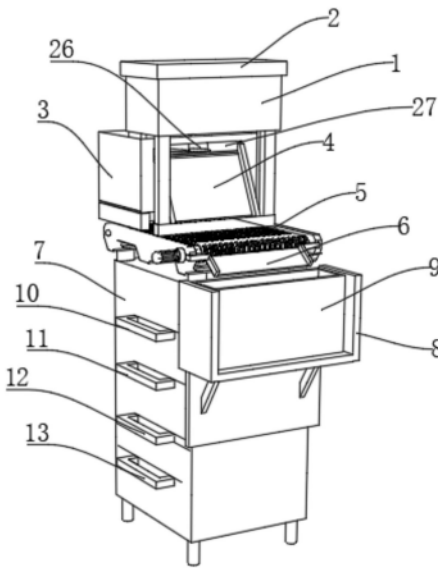
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种环保污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环保污水处理设备，涉及污水处理技术领域。本实用新型包括主体污水沉淀箱，主体污水沉淀箱顶部固定连接絮凝剂储存盒，絮凝剂储存盒侧面安装有电机，电机输出端固定连接有转轴，转轴顶部固定连接转动盘。本实用新型通过设置絮凝剂储存盒、污水沉淀箱的多箱体联动加电动机带动螺纹推送搅拌叶的设计，这样设计的好处是可以有效的将絮凝剂储存盒中的絮凝剂加入污水沉淀箱中，通过电机带动螺纹推送搅拌叶将污水与絮凝剂充分混合，及时的使污水中的大型污物聚集沉淀，并从出水孔引流板引流至传送滤网并实现粗过滤，避免了细过滤主体在过滤中的负载，降低过滤材料损耗，降低成本。



1. 一种环保污水处理设备,包括主体污水沉淀箱(3),其特征在于:所述主体污水沉淀箱(3)顶部固定连接絮凝剂储存盒(1),所述絮凝剂储存盒(1)侧面安装有电机(14),所述电机(14)输出端固定连接转轴(20),所述转轴(20)顶部固定连接转动盘(15),所述转动盘(15)顶部开设有多个圆形下料口(19),所述转动盘(15)内表壁转动连接有限位轴(28),所述限位轴(28)设置有四个,四个所述限位轴(28)的外表壁均转动连接有拨把(18),所述拨把(18)一端固定连接有限制板(17),所述转轴(20)外表壁固定连接螺纹推送搅拌叶(21),所述絮凝剂储存盒(1)顶部滑动连接有储存盒盖(2),所述絮凝剂储存盒(1)底部开设有絮凝剂下料口(16),所述絮凝剂储存盒(1)底部固定连接絮凝剂下料管(26),所述絮凝剂下料管(26)与转动盘(15)顶部抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种环保污水处理设备,其特征在于:所述主体污水沉淀箱(3)一侧连通有污水进水管(22),所述主体污水沉淀箱(3)另一侧开设有沉淀箱出水口(27)。

3. 根据权利要求2所述的一种环保污水处理设备,其特征在于:所述主体污水沉淀箱(3)另一侧固定连接出水口引流板(4),所述主体污水沉淀箱(3)底部安装有传送过滤网(5),所述出水口引流板(4)设置在传送过滤网(5)的顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种环保污水处理设备,其特征在于:所述传送过滤网(5)底部固定连接细过滤箱(7),所述传送过滤网(5)侧面固定连接过滤网刮板(6),所述细过滤箱(7)顶部开设下水孔(23),所述细过滤箱(7)顶部固定连接梯形集水槽(24),所述下水孔(23)与梯形集水槽(24)位置相对。

5. 根据权利要求4所述的一种环保污水处理设备,其特征在于:所述细过滤箱(7)一侧固定连接废料盒固定支架(8),所述废料盒固定支架(8)内表面滑动连接有废料收集盒(9)。

6. 根据权利要求5所述的一种环保污水处理设备,其特征在于:所述细过滤箱(7)内表壁滑动连接鹅卵石过滤板(10),所述细过滤箱(7)内表壁滑动连接细沙过滤板(11)。

7. 根据权利要求6所述的一种环保污水处理设备,其特征在于:所述细过滤箱(7)内表壁滑动连接MBR膜过滤板(12),所述细过滤箱(7)内表壁滑动连接活性炭过滤板(13)。

8. 根据权利要求7所述的一种环保污水处理设备,其特征在于:所述细过滤箱(7)另一侧固定连接净水出水管(25),所述细过滤箱(7)的材质为聚乙烯塑胶。

一种环保污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水净化技术领域,特别是涉及一种环保污水处理设备。

背景技术

[0002] 水处理是指为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程,污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活,在污水处理的过程中,常需要使用污水处理设备,在广大的农村地区因为住户居住比较分散,而且户数比较小,现有的污水处理装置结构复杂,体积庞大,不适合在农村建设,并对农村污水净化的不彻底的问题。

[0003] 现有技术,如:CN214654269U,一种环保污水处理设备,包括过滤箱、厌氧池和消毒除臭箱,过滤箱的一侧设置有进水口,过滤箱的内部分别设置有粗过滤层、细过滤层和悬浮物过滤层等多层过滤,后通过多级管道连接至厌氧池,且厌氧池的外表面设置有显示器与压力检测器,后经多级管道连接至消毒除臭箱进行紫外线灯消毒后经过活性炭过滤层,最后经过出水口排出。

[0004] 但上述以及其他典型现有技术在使用时还存在一定的问题:

[0005] 1.该专利在对污水处理过程中无法提前处理污水中的大型污物,例如在农村污水中经常出现的鸡鸭粪便以及雨水中的落叶、生活污水中的食物残渣,以至于在后期污水过滤中对过滤板的超负荷使用,造成浪费,增大过滤成本。

[0006] 2.该专利在污水净化中,污物堆积后堵塞过滤装置,无法起到过滤清理的作用,长时间的过滤会导致过滤板堵塞,降低过滤效率,甚至导致过滤装置中污水堆积溢出,对后期的使用和维护造成不便。

[0007] 3.该专利在设计中大量使用管道,装置分散,占用空间大,不利于安装,不利于农村家庭分散使用。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种环保污水处理设备,以解决了现有的问题:无法提前处理污水中的大型污物的问题,无法粗过滤和及时过滤清理过滤网,箱体复杂管道众多,不便于安装和大众化使用。

[0009] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0010] 本实用新型为一种环保污水处理设备,包括主体污水沉淀箱,所述主体污水沉淀箱顶部固定连接絮凝剂储存盒,所述絮凝剂储存盒侧面安装有电机,所述电机输出端固定连接有转轴,所述转轴顶部固定连接转动盘,所述转动盘顶部开设有多个圆形下料口,所述转动盘内表壁转动连接有限位轴,所述限位轴设置有四个,四个所述限位轴的外表壁均转动连接有拨把,所述拨把一端固定连接有限制板,所述转轴外表壁固定连接螺纹推送搅拌叶,所述絮凝剂储存盒顶部滑动连接有储存盒盖,所述絮凝剂储存盒底部开设有絮凝剂下料口,所述絮凝剂储存盒底部固定连接有絮凝剂下料管,所述絮凝剂下料管与转动盘

顶部抵接。

[0011] 进一步地,所述主体污水沉淀箱一侧连通有污水进水管,所述主体污水沉淀箱另一侧开设有沉淀箱出水口。

[0012] 进一步地,所述主体污水沉淀箱另一侧固定连接出水口引流板,所述主体污水沉淀箱底部安装有传送过滤网,所述出水口引流板设置在传送过滤网的顶部。

[0013] 进一步地,所述传送过滤网底部固定连接有细过滤箱,所述传送过滤网侧面固定连接过滤网刮板,所述细过滤箱顶部开设有下水孔,所述细过滤箱顶部固定连接有梯形集水槽,所述下水孔与梯形集水槽位置相对。

[0014] 进一步地,所述细过滤箱一侧固定连废料盒固定支架,所述废料盒固定支架内表面滑动连接有废料收集盒。

[0015] 进一步地,所述细过滤箱内表壁滑动连接鹅卵石过滤板,所述细过滤箱内表壁滑动连接过细沙过滤板。

[0016] 进一步地,所述细过滤箱内表壁滑动连接MBR膜过滤板,所述细过滤箱内表壁滑动连接活性炭过滤板。

[0017] 进一步地,所述细过滤箱另一侧固定连接净水出水管,所述细过滤箱的材质为聚乙烯塑胶。

[0018] 本实用新型具有以下有益效果:

[0019] 1、本实用新型通过设置絮凝剂储存盒、污水沉淀箱的多箱体联动加电动机带动螺纹推送搅拌叶的设计,这样设计的好处是可以有效的将絮凝剂储存盒中的絮凝剂加入污水沉淀箱中,通过电机带动螺纹推送搅拌叶将污水与絮凝剂充分混合,及时的使污水中的大型污物聚集沉淀,并从出水孔引流板引流至传送滤网并实现粗过滤,避免了细过滤主体在过滤中的负载,降低过滤材料损耗,降低成本。

[0020] 2、本实用新型通过设置过滤网刮板,使传送过滤网在转动过程中可以有效的被刮板清理,这样设计可以很好的提高净化效率,且在絮凝剂下料口处设置转动盘和限制板以及拨把,通过拨动拨把可以改变孔洞大小,实现定量添加絮凝剂的目的,避免絮凝剂的浪费。

[0021] 3、本实用新型通过自上而下的设计,利用物体自然下落,摒弃不必要的管道,一体化设计,便于设备的安装和使用,更加大众化。

[0022] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0024] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的螺纹推送搅拌叶结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的细过滤箱结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型的梯形集水槽结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型的转动盘结构示意图。

[0029] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0030] 1、絮凝剂储存盒;2、储存盒盖;3、污水沉淀箱;4、出水口引流板;5、传送过滤网;6、过滤网刮板;7、细过滤箱;8、废料盒固定支架;9、废料收集盒;10、鹅卵石过滤板;11、细沙过滤板;12、MBR膜过滤板;13、活性炭过滤板;14、电机;15、转动盘;16、絮凝剂下料口;17、限制板;18、拨把;19、圆形下料口;20、转轴;21、螺纹推送搅拌叶;22、污水进水管;23、下水孔;24、梯形集水槽;25、净水出水管;26、絮凝剂下料管;27、沉淀箱出水口;28、限位轴。

具体实施方式

[0031] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 请参阅图1-图5所示,本实用新型为一种环保污水处理设备,包括体污水沉淀箱3,主体污水沉淀箱3顶部固定连接絮凝剂储存盒1,絮凝剂储存盒1侧面安装有电机14,电机14输出端固定连接转轴20,转轴20顶部固定连接转动盘15,转动盘15顶部开设有多个圆形下料口19,转动盘15内表壁转动连接有限位轴28,限位轴28设置有四个,四个限位轴28的外表壁均转动连接有拨把18,拨把18一端固定连接有限制板17,转轴20外表壁固定连接螺纹推送搅拌叶21,絮凝剂储存盒1顶部滑动连接有储存盒盖2,絮凝剂储存盒1底部开设有絮凝剂下料口16,絮凝剂储存盒1底部固定连接絮凝剂下料管26,本装置这样设计的好处是可以在污水进入污水沉淀箱3后,配合电机14带动转动盘15转动,定量添加絮凝剂并进行充分搅拌,使污水与絮凝剂充分混合,使的污水中的大型颗粒物杂质聚集并在螺纹推送搅拌叶21的作用下从沉淀箱出水口27排出。

[0033] 絮凝剂下料管26与转动盘15顶部抵接,主体污水沉淀箱3一侧连通有污水进水管22,主体污水沉淀箱3另一侧开设有沉淀箱出水口27,主体污水沉淀箱3另一侧固定连接出水口引流板4,主体污水沉淀箱3底部安装有传送过滤网5,出水口引流板4设置在传送过滤网5的顶部,传送过滤网5底部固定连接细过滤箱7,传送过滤网5侧面固定连接过滤网刮板6,细过滤箱7顶部开设下水孔23,细过滤箱7顶部固定连接梯形集水槽24,下水孔23与梯形集水槽24位置相对,细过滤箱7一侧固定连接废料盒固定支架8,废料盒固定支架8内表面滑动连接有废料收集盒9,细过滤箱7内表壁滑动连接鹅卵石过滤板10,细过滤箱7内表壁滑动连接细沙过滤板11,细过滤箱7内表壁滑动连接MBR膜过滤板12,细过滤箱7内表壁滑动连接活性炭过滤板13,细过滤箱7另一侧固定连接净水出水管25,细过滤箱7的材质为聚乙烯塑胶,本装置设计的通过设计传送过滤网5与过滤网刮板6的配合,使得污水中的大型杂质快速清理并能够有效的清理过滤网,避免了过滤网的堵塞,提高了过滤网的过滤效率。

[0034] 本实施例的一个具体应用为:提前将絮凝剂添加至絮凝剂储存盒1中,盖上储存盒盖2,当污水从污水进水管22中流入污水沉淀箱3,此时电机14转动带动转动盘15,絮凝剂从絮凝剂下料管26中经过转动盘15上限制板17中落下,流入污水沉淀箱3,污水自下而上缓缓上升,在电机14带动下螺纹推送搅拌叶21将污水与絮凝剂充分混合并打碎,当污水上升至沉淀箱出水口27时,流经出水口引流板4,将污水与沉淀物一同引流至传送过滤网5,此时传

送过滤网5将沉淀物带离,并有过滤网刮板6将沉淀物清理并滑落至废料收集盒9进行收集,粗过滤后污水向下流经至梯形集水槽24进行收集并从下水孔23流入细过滤箱7内部,先后经过鹅卵石过滤板10、细沙过滤板11、MBR膜过滤板12、活性炭过滤板13最后经过净水出水管25流出,进而使得污水净化更加的充分和高效。

[0035] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0036] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

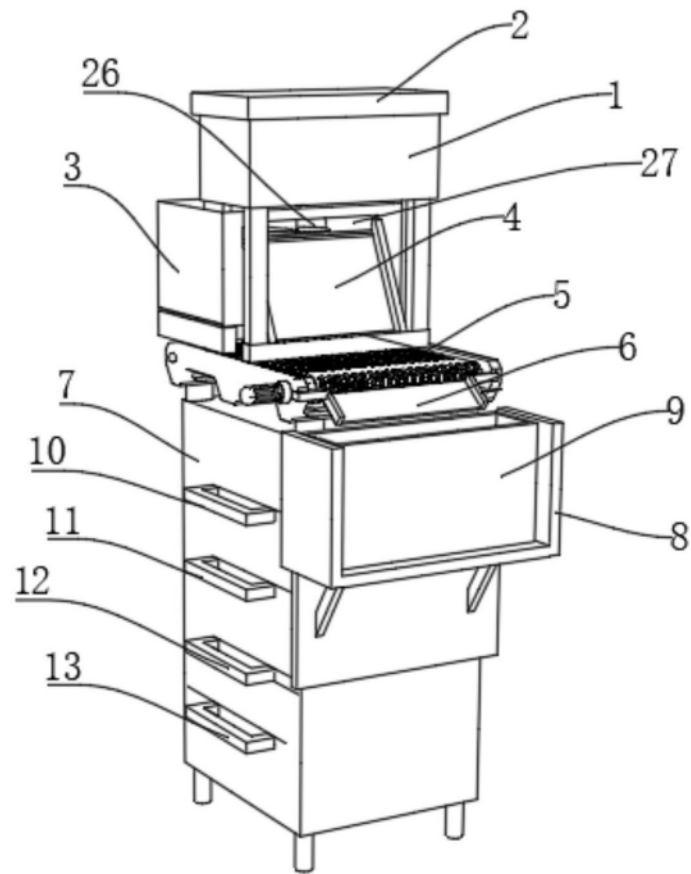


图1

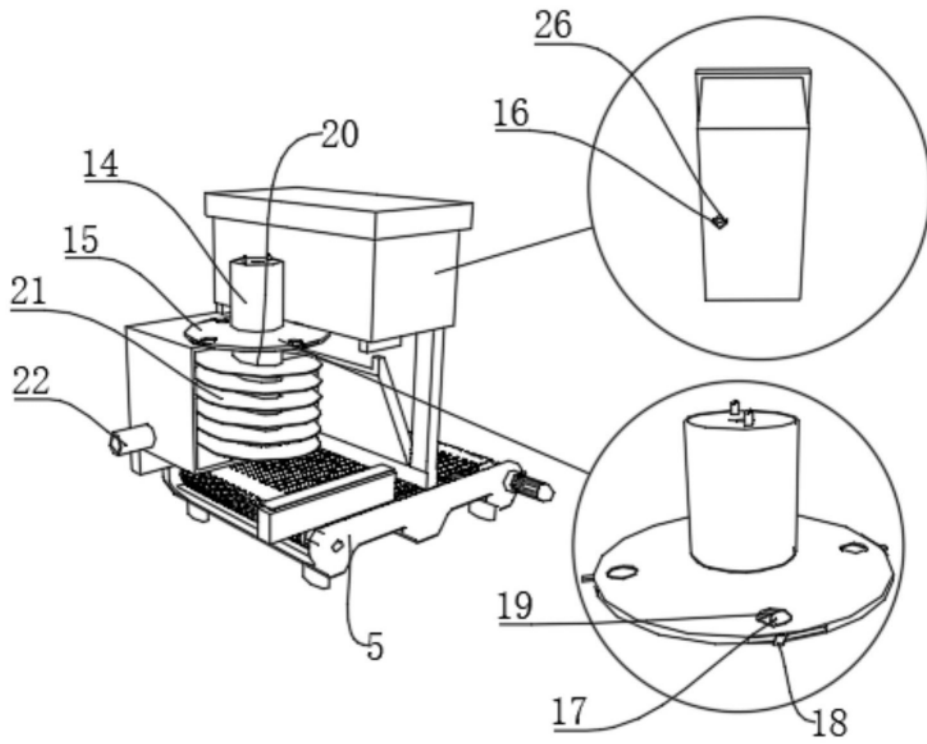


图2

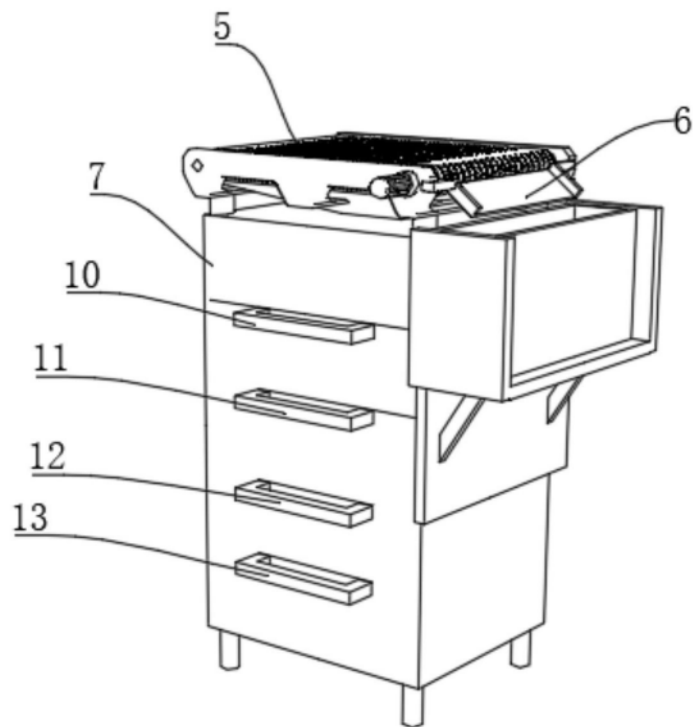


图3

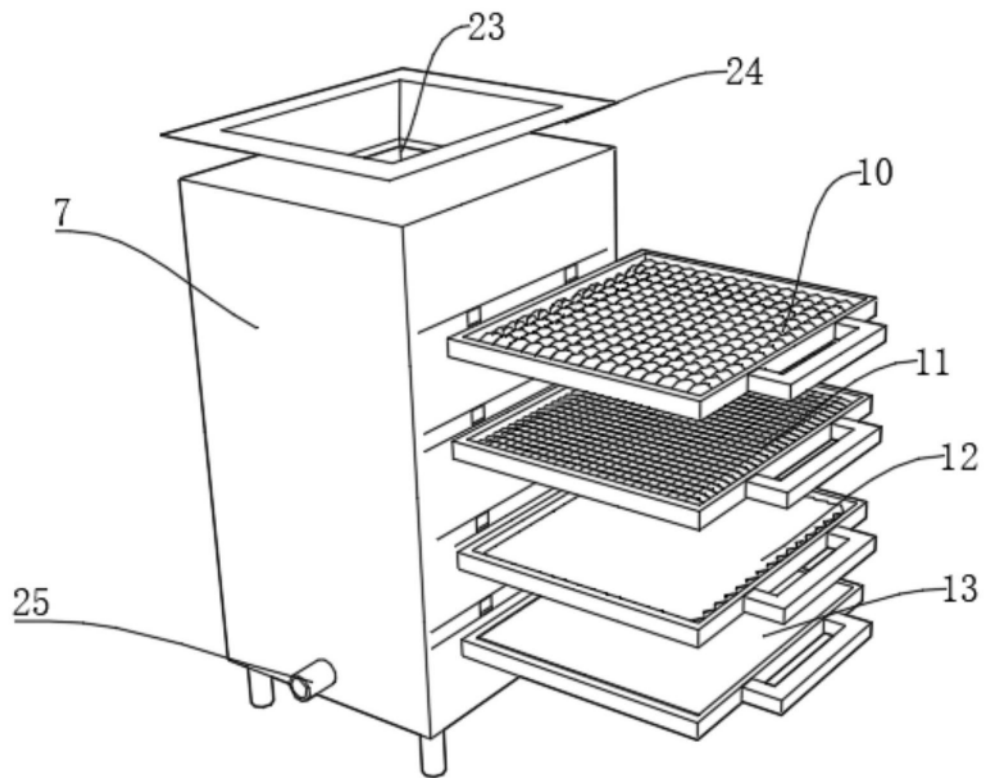


图4

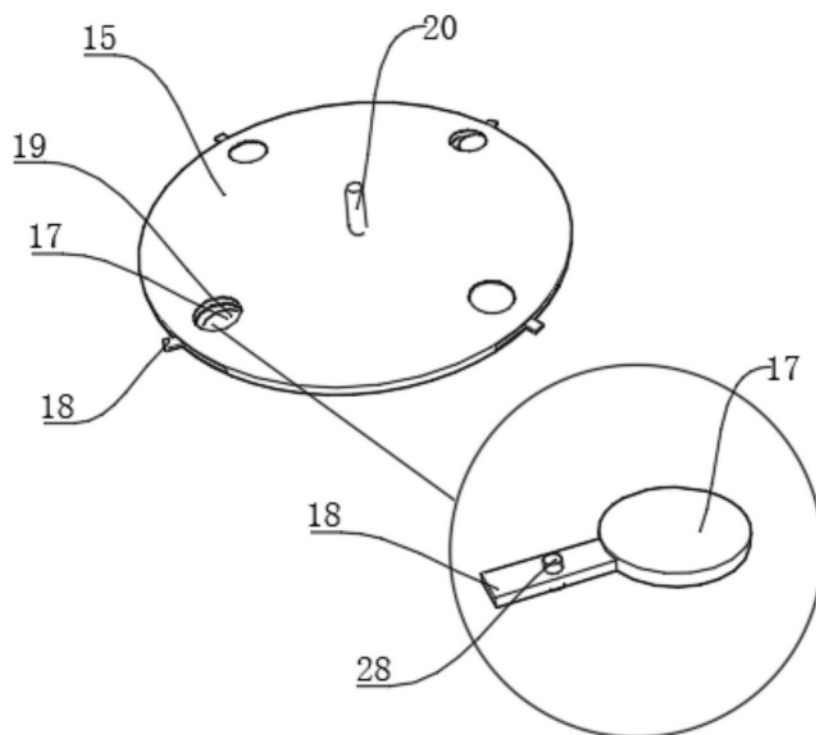


图5