



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218521107 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 24

(21) 申请号 202223083486.9

(22) 申请日 2022.11.21

(73) 专利权人 曹红霞

地址 272000 山东省济宁市汶上县明星路
2280号生态环境局

(72) 发明人 曹红霞

(74) 专利代理机构 北京赢熙宏铎知识产权代理
有限公司 16153

专利代理师 刘阳河

(51) Int. Cl.

C02F 1/40 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

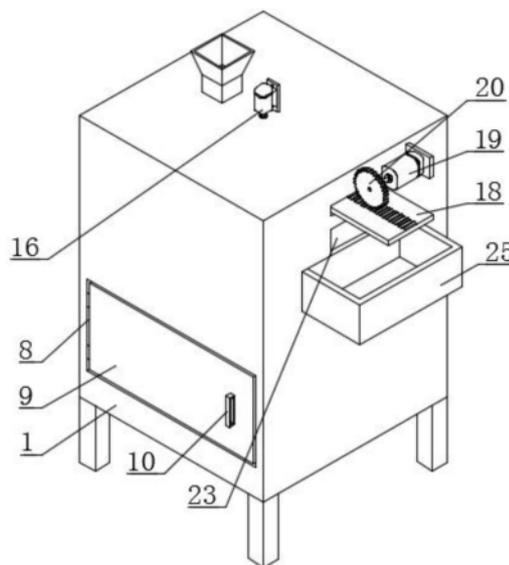
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种污水漂浮物分离装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水漂浮物分离装置。所述污水漂浮物分离装置包括：箱体，所述箱体上设置有可更换的过滤组件，所述过滤组件包括两个滑槽、两个移动块、框体、过滤棉层一、过滤棉层二和把手一，两个所述滑槽均固定安装在箱体的内壁上，两个所述移动块分别滑动安装在对应的滑槽内，所述框体固定安装在两个移动块相互靠近的一侧外壁上，所述过滤棉层一固定安装在框体的内壁上，所述过滤棉层二固定安装在的内壁上，所述把手一固定安装在框体的一侧外壁上，所述箱体上设置有初步对污水漂浮物进行分离的分离组件。本实用新型提供的污水漂浮物分离装置具有便于更换过滤棉层一和过滤棉层二，避免过滤效果降低的优点。



1. 一种污水漂浮物分离装置,包括箱体,其特征在于:所述箱体上设置有可更换的过滤组件,所述过滤组件包括两个滑槽、两个移动块、框体、过滤棉层一、过滤棉层二和把手一,两个所述滑槽均固定安装在箱体的内壁上,两个所述移动块分别滑动安装在对应的滑槽内,所述框体固定安装在两个移动块相互靠近的一侧外壁上,所述过滤棉层一固定安装在框体的内壁上,所述过滤棉层二固定安装在的内壁上,所述把手一固定安装在框体的一侧外壁上,所述箱体上设置有初步对污水漂浮物进行分离的分离组件,所述箱体上设置有清理漂浮物的清理组件。

2. 根据权利要求1所述的污水漂浮物分离装置,其特征在于:所述过滤组件还包括箱口、箱门和把手二,所述箱口开设在箱体的一侧外壁上,所述箱门铰接安装在箱口的内壁上,所述把手二固定安装在箱门的一侧外壁上。

3. 根据权利要求1所述的污水漂浮物分离装置,其特征在于:所述分离组件包括通水斗、滑轨、环形滑块和过滤网,所述通水斗固定安装在箱体的内壁上,所述滑轨固定安装在通水斗的顶部,所述环形滑块滑动安装在滑轨内,所述过滤网固定安装在环形滑块的顶部。

4. 根据权利要求3所述的污水漂浮物分离装置,其特征在于:所述分离组件还包括连接杆和伺服电机一,所述连接杆转动安装在箱体上,所述连接杆的底端与过滤网固定连接,所述伺服电机一固定安装在箱体的顶部,所述伺服电机一的输出轴与连接杆的顶端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的污水漂浮物分离装置,其特征在于:所述清理组件包括通口、齿板、伺服电机二、齿轮和电动推杆,所述通口开设在箱体的一侧外壁上,所述齿板滑动安装在通口内,所述伺服电机二固定安装在箱体的一侧外壁上,所述齿轮固定安装在伺服电机二的输出轴上,所述齿轮与齿板相啮合,所述电动推杆固定安装在齿板的底部。

6. 根据权利要求5所述的污水漂浮物分离装置,其特征在于:所述清理组件还包括清洁刷、出口、导板和收集箱,所述清洁刷固定安装在电动推杆的底端,所述出口开设在箱体的一侧外壁上,所述导板固定安装在出口内,所述收集箱固定安装在箱体的一侧外壁上。

7. 根据权利要求1所述的污水漂浮物分离装置,其特征在于:所述箱体的顶部固定安装有进水斗,所述箱体的底部固定安装有出水管,所述出水管上固定安装有电动阀。

一种污水漂浮物分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及一种污水漂浮物分离装置。

背景技术

[0002] 污水处理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。

[0003] 经检索,在现有技术中,中国专利号:CN202020555194.2,公开日:2021-05-14,公开了具体为一种快速收集漂浮物的污水处理装置,包括箱体,所述箱体的顶部连通有进水口,所述箱体右侧顶部通过支杆固定安装有第二传送轴,所述箱体内壁的左侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端通过联轴器固定连接第一传送轴,所述传送轴的外表面固定安装有具有筛孔的传送带。该快速收集漂浮物的污水处理装置,驱动电机启动,带动传送轴转动,进而带动传送带开始传送,对污水进行快速筛选过滤,过滤后的水再通过过滤箱的二次过滤,最后净化后的污水从出水口排出,高效的对漂浮物进行处理,过滤效果好。

[0004] 上述装置中还存在以下缺陷:

[0005] 对污水进行二次过滤的过滤棉是固定安装的不便于更换,长时间使用后过滤棉会变薄,过滤效果也会降低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种污水漂浮物分离装置,具有便于更换过滤棉层一和过滤棉层二,避免过滤效果降低的优点,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水漂浮物分离装置,包括箱体,所述箱体上设置有可更换的过滤组件,所述过滤组件包括两个滑槽、两个移动块、框体、过滤棉层一、过滤棉层二和把手一,两个所述滑槽均固定安装在箱体的内壁上,两个所述移动块分别滑动安装在对应的滑槽内,所述框体固定安装在两个移动块相互靠近的一侧外壁上,所述过滤棉层一固定安装在框体的内壁上,所述过滤棉层二固定安装在的内壁上,所述把手一固定安装在框体的一侧外壁上,所述箱体上设置有初步对污水漂浮物进行分离的分离组件,所述箱体上设置有清理漂浮物的清理组件。

[0008] 进一步地,所述过滤组件还包括箱口、箱门和把手二,所述箱口开设在箱体的一侧外壁上,所述箱门铰接安装在箱口的内壁上,所述把手二固定安装在箱门的一侧外壁上。

[0009] 进一步地,所述分离组件包括通水斗、滑轨、环形滑块和过滤网,所述通水斗固定安装在箱体的内壁上,所述滑轨固定安装在通水斗的顶部,所述环形滑块滑动安装在滑轨内,所述过滤网固定安装在环形滑块的顶部。

[0010] 进一步地,所述分离组件还包括连接杆和伺服电机一,所述连接杆转动安装在箱体上,所述连接杆的底端与过滤网固定连接,所述伺服电机一固定安装在箱体的顶部,所述伺服电机一的输出轴与连接杆的顶端固定连接。

[0011] 进一步地,所述清理组件包括通口、齿板、伺服电机二、齿轮和电动推杆,所述通口开设在箱体的一侧外壁上,所述齿板滑动安装在通口内,所述伺服电机二固定安装在箱体的一侧外壁上,所述齿轮固定安装在伺服电机二的输出轴上,所述齿轮与齿板相啮合,所述电动推杆固定安装在齿板的底部。

[0012] 进一步地,所述清理组件还包括清洁刷、出口、导板和收集箱,所述清洁刷固定安装在电动推杆的底端,所述出口开设在箱体的一侧外壁上,所述导板固定安装在出口内,所述收集箱固定安装在箱体的一侧外壁上。

[0013] 进一步地,所述箱体的顶部固定安装有进水斗,所述箱体的底部固定安装有出水管,所述出水管上固定安装有电动阀。

[0014] 综上所述,由于采用了上述技术,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置过滤组件,使得通过把手二将箱门打开,拉动把手一带动框体,使得移动块远离滑槽,即可更换新的过滤棉层一和过滤棉层二,具有便于更换过滤棉层一和过滤棉层二,避免过滤效果降低的优点。

[0015] 本实用新型通过设置分离组件,使得过滤网对污水内的漂浮物进行分离,再启动伺服电机一带动过滤网通过环形滑块在滑轨内滑动,将过滤网上留有漂浮物的一边转至清洁刷下,具有一边分离一边清理的优点。

[0016] 本实用新型通过设置清理组件,使得启动伺服电机二带动齿板向箱体内移动,电动推杆带动清洁刷下移,伺服电机二让清洁刷将过滤网上的漂浮物刷向出口,然后通过导板落入收集箱内,具有避免漂浮堵塞过滤网网孔的优点。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种污水漂浮物分离装置的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中滑槽和移动块的装配结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中滑槽、移动块、框体、过滤棉层二和把手一的装配结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中滑轨和环形滑块的装配结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型中齿板、伺服电机二和齿轮的装配结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型一种污水漂浮物分离装置的正视剖视结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型一种污水漂浮物分离装置的侧视剖视结构示意图;

[0024] 图8为本实用新型中过滤网和连接杆的装配结构示意图。

[0025] 图中:1、箱体;2、滑槽;3、移动块;4、框体;5、过滤棉层一;6、过滤棉层二;7、把手一;8、箱口;9、箱门;10、把手二;11、通水斗;12、滑轨;13、环形滑块;14、过滤网;15、连接杆;16、伺服电机一;17、通口;18、齿板;19、伺服电机二;20、齿轮;21、电动推杆;22、清洁刷;23、出口;24、导板;25、收集箱。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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

实施方式,都属于本实用新型保护的范畴。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范畴,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范畴。

[0027] 本实用新型提供了如图1-8所示的,一种污水漂浮物分离装置,包括箱体1,所述箱体1上设置有可更换的过滤组件,所述过滤组件包括两个滑槽2、两个移动块3、框体4、过滤棉层一5、过滤棉层二6和把手一7,两个所述滑槽2均固定安装在箱体1的内壁上,两个所述移动块3分别滑动安装在对应的滑槽2内,所述框体4固定安装在两个移动块3相互靠近的一侧外壁上,所述过滤棉层一5固定安装在框体4的内壁上,所述过滤棉层二6固定安装在的内壁上,所述把手一7固定安装在框体4的一侧外壁上,所述箱体1上设置有初步对污水漂浮物进行分离的分离组件,所述箱体1上设置有清理漂浮物的清理组件。

[0028] 在一些实施例中,所述过滤组件还包括箱口8、箱门9和把手二10,所述箱口8开设在箱体1的一侧外壁上,所述箱门9铰接安装在箱口8的内壁上,所述把手二10固定安装在箱门9的一侧外壁上,更具体的为,可以通过把手二10将箱门9打开,便于更换过滤棉层一5和过滤棉层二6。

[0029] 在一些实施例中,所述分离组件包括通水斗11、滑轨12、环形滑块13和过滤网14,所述通水斗11固定安装在箱体1的内壁上,所述滑轨12固定安装在通水斗11的顶部,所述环形滑块13滑动安装在滑轨12内,所述过滤网14固定安装在环形滑块13的顶部,更具体的为,过滤网14对污水中的漂浮物进行初步过滤,过滤后的水通过通水斗11向下流去。

[0030] 在一些实施例中,所述分离组件还包括连接杆15和伺服电机一16,所述连接杆15转动安装在箱体1上,所述连接杆15的底端与过滤网14固定连接,所述伺服电机一16固定安装在箱体1的顶部,所述伺服电机一16的输出轴与连接杆15的顶端固定连接,更具体的为,伺服电机一16能够通过连接杆15带动过滤网14转动。

[0031] 在一些实施例中,所述清理组件包括通口17、齿板18、伺服电机二19、齿轮20和电动推杆21,所述通口17开设在箱体1的一侧外壁上,所述齿板18滑动安装在通口17内,所述伺服电机二19固定安装在箱体1的一侧外壁上,所述齿轮20固定安装在伺服电机二19的输出轴上,所述齿轮20与齿板18相啮合,所述电动推杆21固定安装在齿板18的底部,更具体的为,伺服电机二19带动齿轮20能够使得齿板18移动,从而使得电动推杆21移动。

[0032] 在一些实施例中,所述清理组件还包括清洁刷22、出口23、导板24和收集箱25,所述清洁刷22固定安装在电动推杆21的底端,所述出口23开设在箱体1的一侧外壁上,所述导板24固定安装在出口23内,所述收集箱25固定安装在箱体1的一侧外壁上,更具体的为,清洁刷22将漂浮物通过出口23和导板24扫进收集箱25内。

[0033] 在一些实施例中,所述箱体1的顶部固定安装有进水斗,所述箱体1的底部固定安装有出水管,所述出水管上固定安装有电动阀,更具体的为,可将处理好的水从出水管放出,在使用完装置后,电动阀可避免箱体1内残留的水滴落。

[0034] 工作原理:

[0035] 步骤一:将污水从进水斗注入箱体1内,让过滤网14对污水内的漂浮物进行分离,再启动伺服电机一16带动连接杆15转动,使得过滤网14通过环形滑块13在滑轨12内滑动,将过滤网14上留有漂浮物的一边转至清洁刷22下,让电动推杆21将清洁刷22抬起,再启动

伺服电机二19带动齿轮20转动,带动齿板18向箱体1内移动,电动推杆21带动清洁刷22下移,伺服电机二19让清洁刷22将过滤网14上的漂浮物刷向出口23,然后通过导板24落入收集箱25内。

[0036] 步骤二:初步处理完的水通过通水斗11流向过滤棉层一5,过滤棉层一5和过滤棉层二6再次对污水进行处理,处理完的水从出水管流出,更换过滤棉层一5和过滤棉层二6时,通过把手二10将箱门9打开,拉动把手一7带动框体4,使得移动块3远离滑槽2,即可更换新的过滤棉层一5和过滤棉层二6,污水处理完成后将电动阀关闭,可避免箱体1内残留的水滴落导致地面难以清理。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

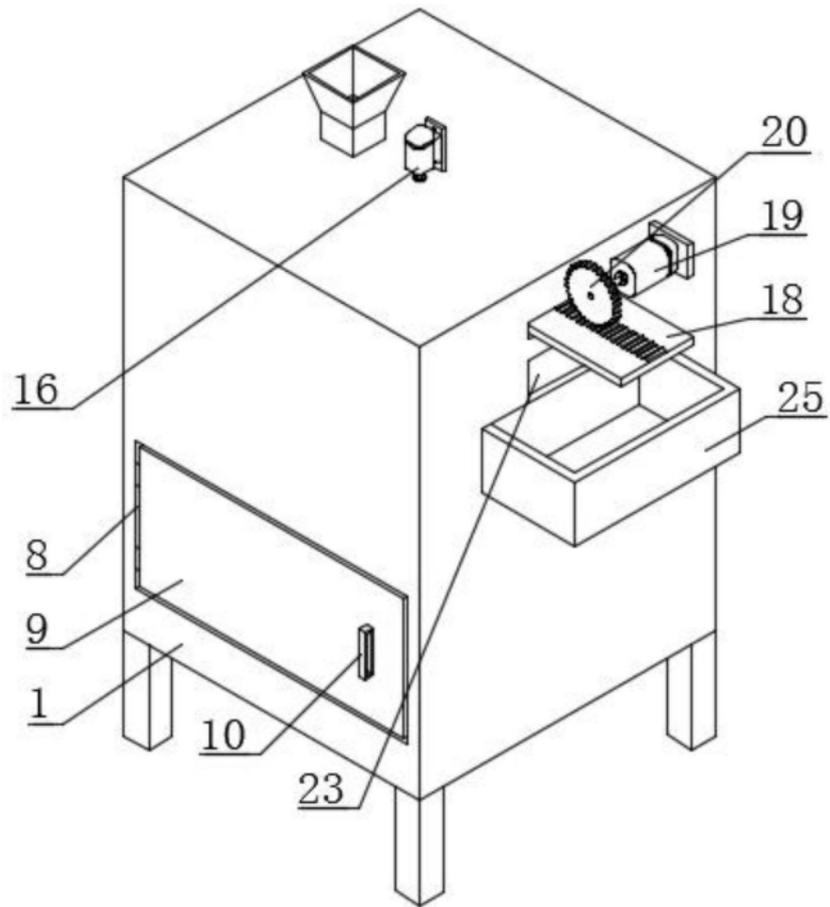


图1

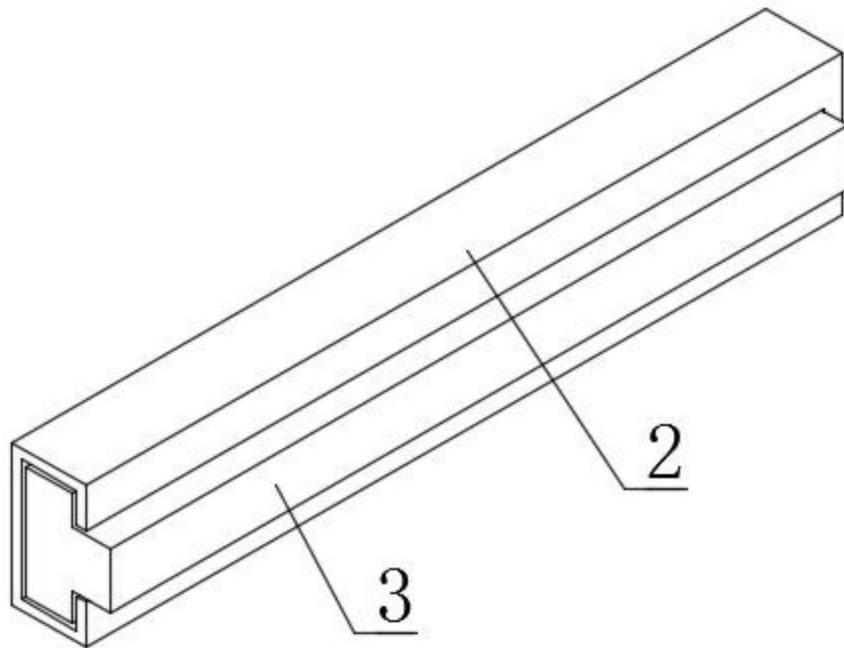


图2

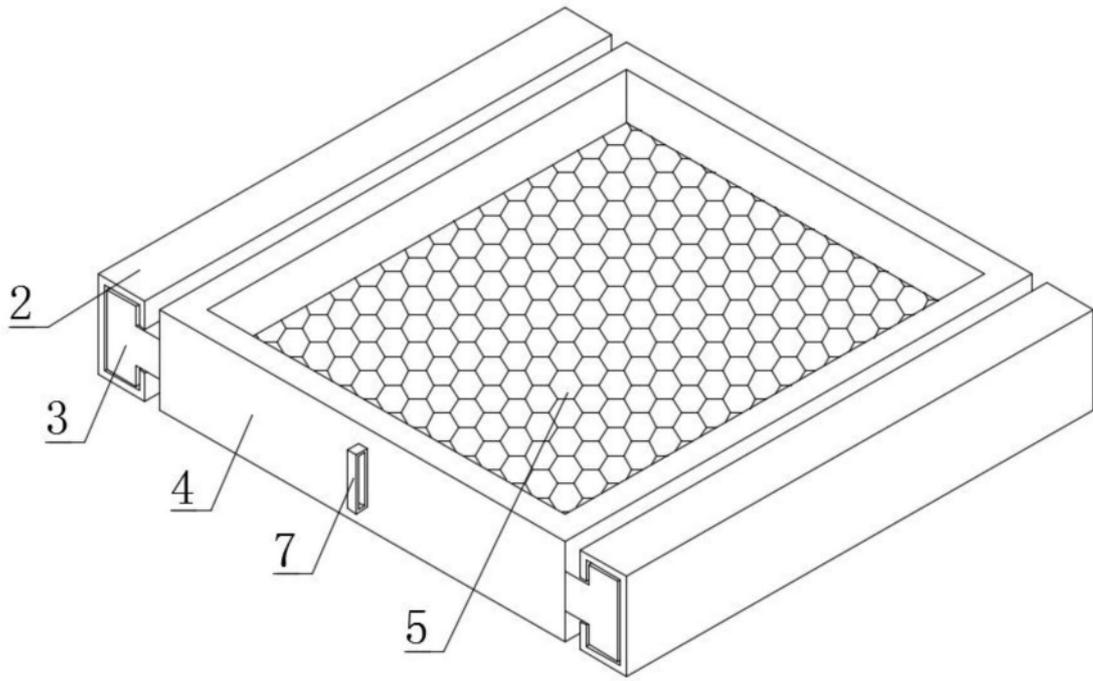


图3

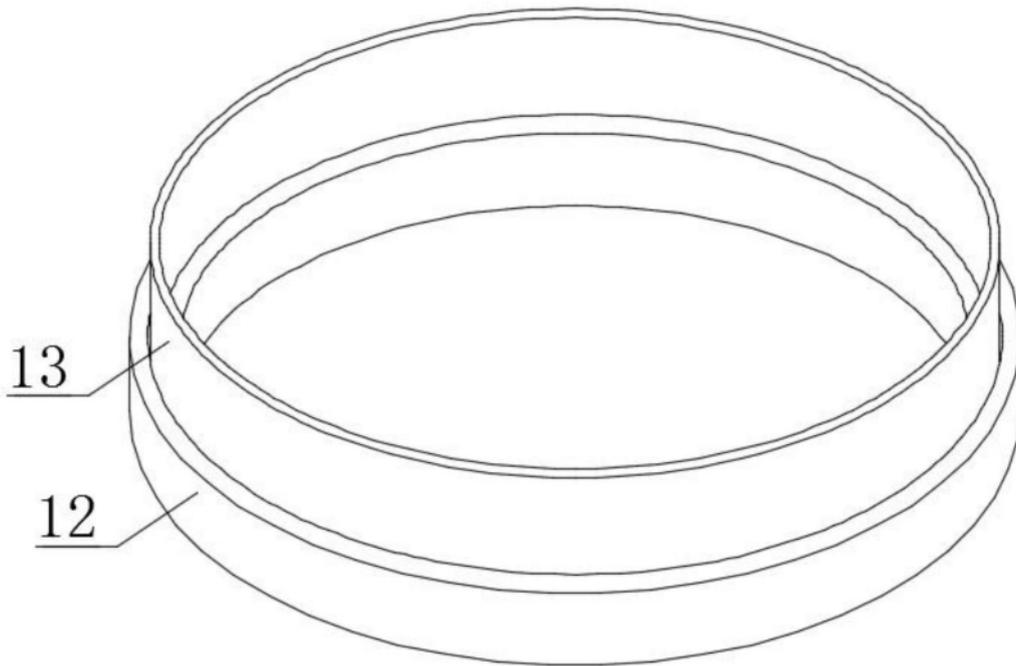


图4

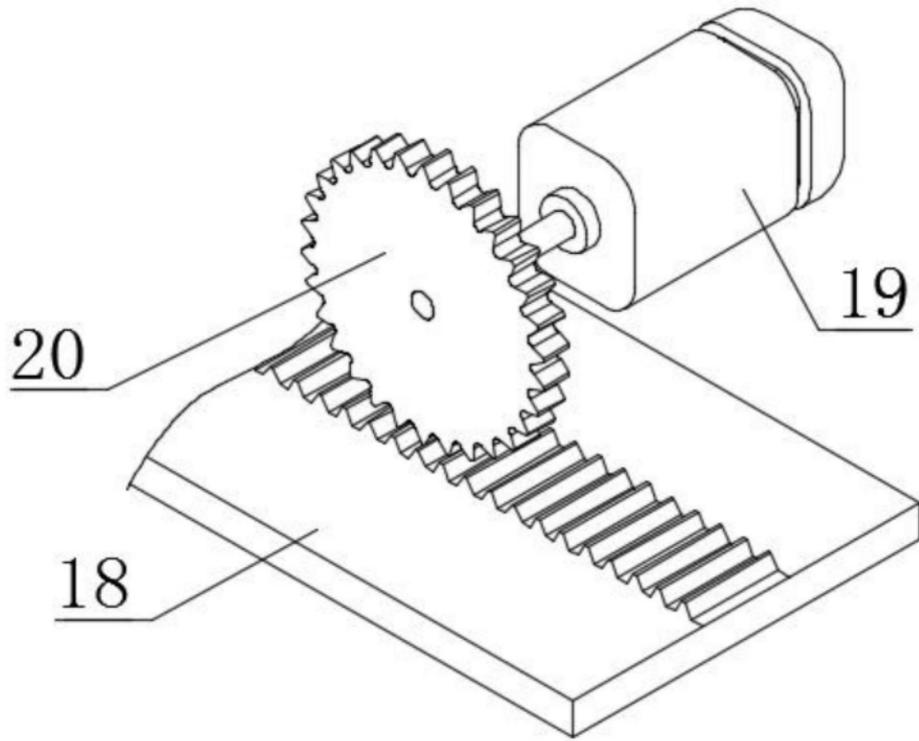


图5

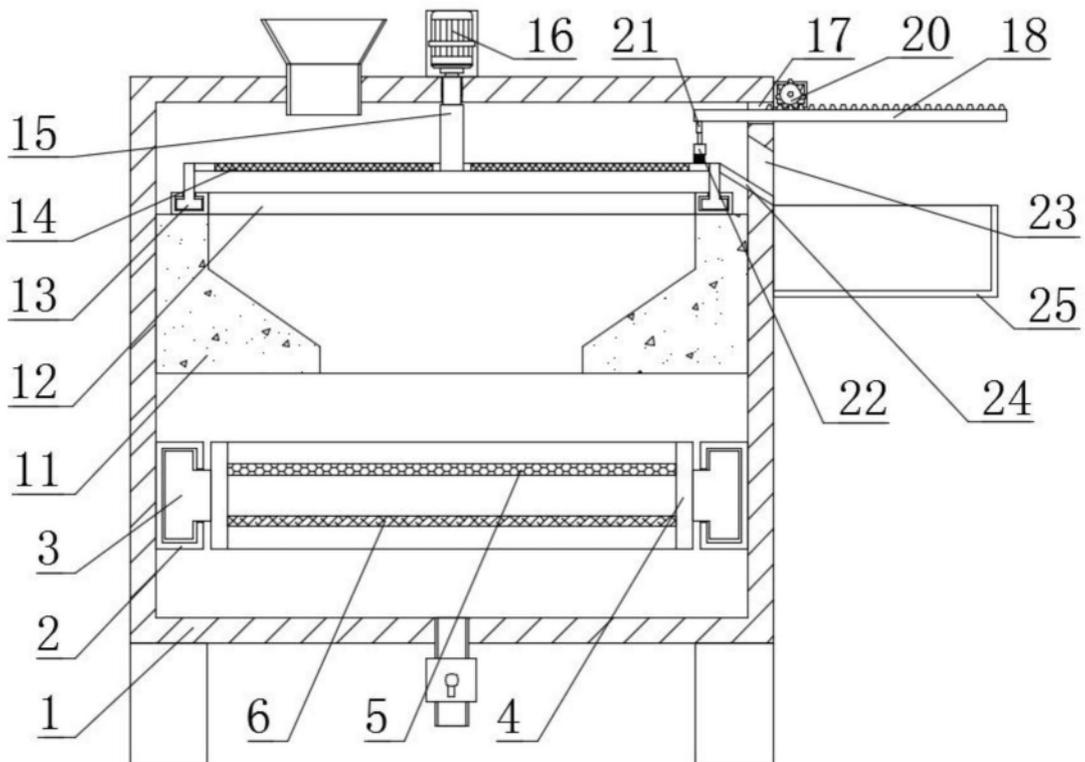


图6

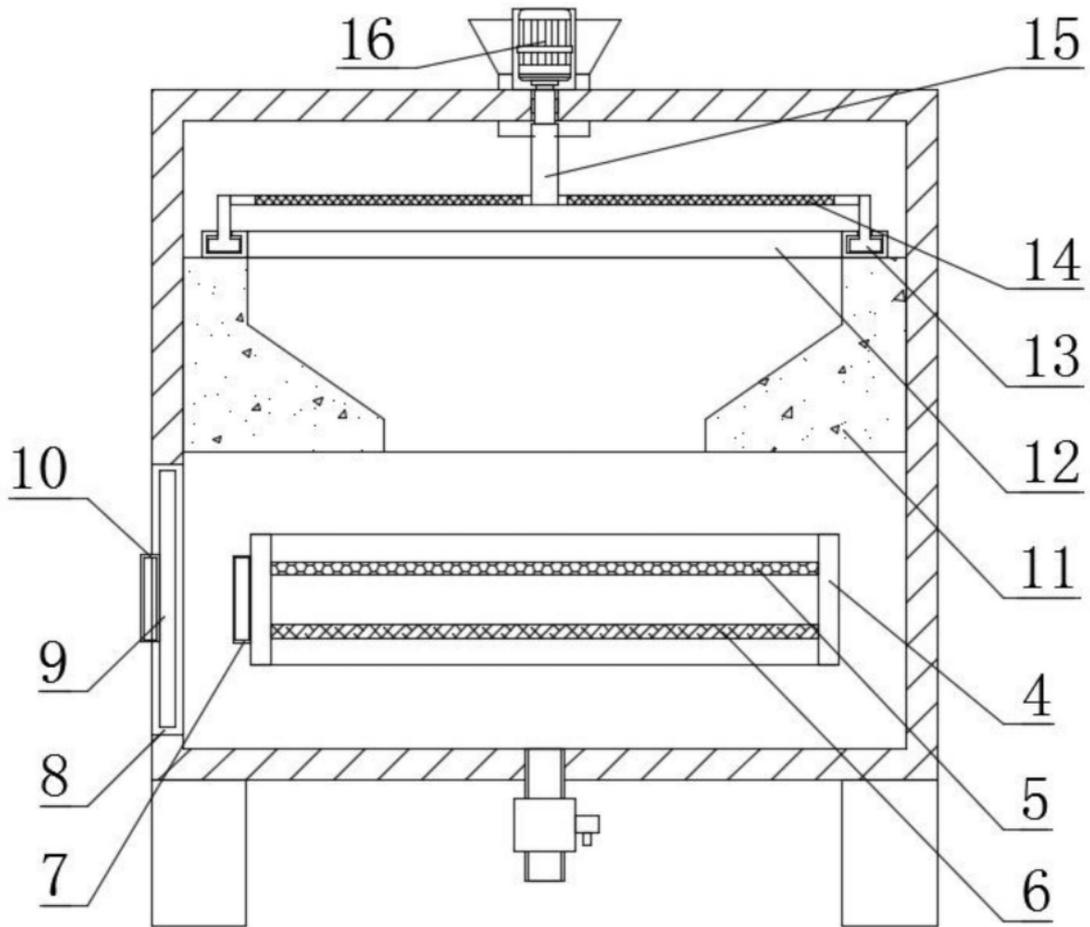


图7

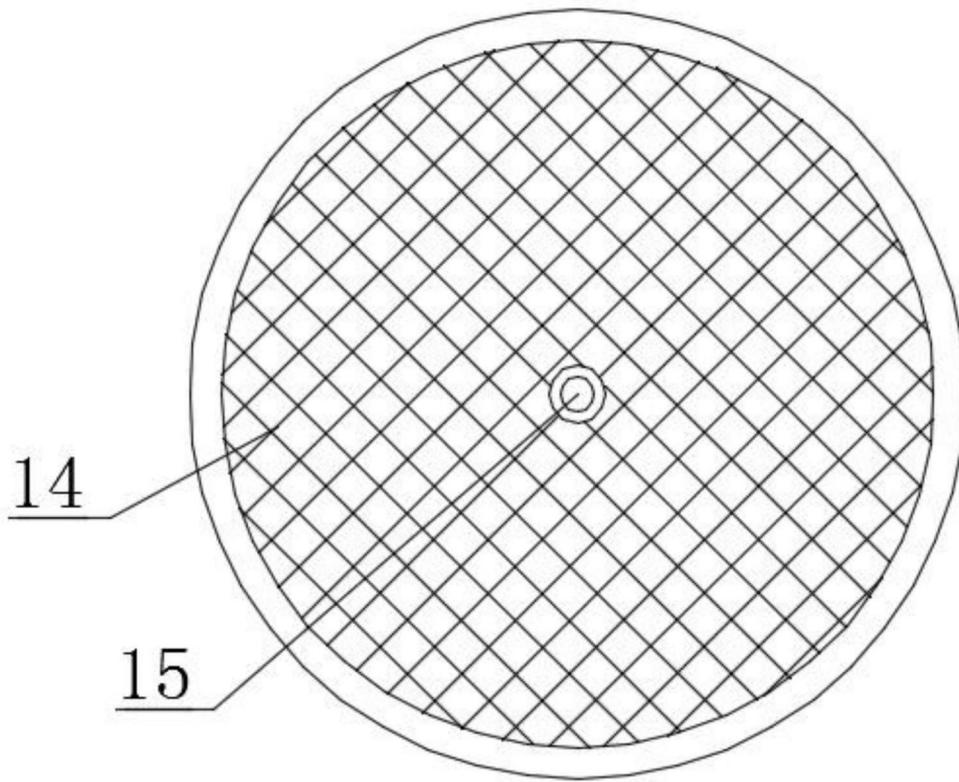


图8