



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222305050 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202420899895.6

(22) 申请日 2024.04.28

(73) 专利权人 江苏佳森环保科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市宜兴市高塍镇  
和高公路

(72) 发明人 王津 黄玲

(51) Int. Cl.

B01D 33/76 (2006.01)

B01D 33/11 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

B01D 33/74 (2006.01)

B01D 33/48 (2006.01)

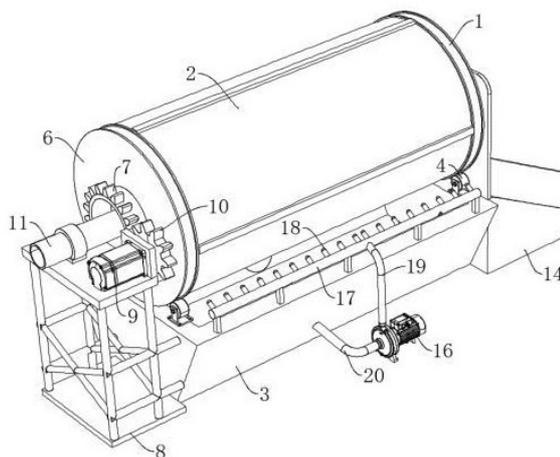
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种污水预处理的转筒式微滤设备

### (57) 摘要

本实用新型属于污水处理设备技术领域,尤其是一种污水预处理的转筒式微滤设备,针对滤网内壁的杂质不方便清理和排出,导致滤网网孔容易被杂质堵塞,从而影响过滤效果的问题,现提出如下方案,包括中空滚筒骨架,所述中空滚筒骨架的表面嵌入安装有多片滤网,所述中空滚筒骨架的内壁上固定设置有用于引导污垢排出的螺旋排污叶片,所述中空滚筒骨架的下方设置有接水座,所述接水座顶部的四角均固定设置有滚轮,所述中空滚筒骨架通过外壁上的环形滑槽滚动安装于四个滚轮上。本实用新型通过其独特的结构设计,实现了高效过滤、自动冲洗、螺旋排污等功能,提高了污水预处理的效率和效果,为污水处理提供了一种高效、便捷的解决方案。



1. 一种污水预处理的转筒式微滤设备,其特征在于,包括:

中空滚筒骨架(1),所述中空滚筒骨架(1)的表面嵌入安装有多片滤网(2),所述中空滚筒骨架(1)的内壁上固定设置有用于引导污垢排出的螺旋排污叶片(13),所述中空滚筒骨架(1)的下方设置有接水座(3),所述接水座(3)顶部的四角均固定设置有滚轮(4),所述中空滚筒骨架(1)通过外壁上的环形滑槽(5)滚动安装于四个滚轮(4)上,所述接水座(3)的一侧连通有与其他设备输入端接通的排水管(12);

所述中空滚筒骨架(1)的一端固定设置有环形封堵板(6),所述接水座(3)外壁的一侧固定设置有安装架(8),所述安装架(8)的顶部固定设置有用于接入污水的进水管(11),所述进水管(11)穿过环形封堵板(6)的中空区域延伸至中空滚筒骨架(1)内;

驱动组件,设于安装架(8)上,用于驱动中空滚筒骨架(1)转动;

冲洗组件,设于接水座(3)上,用于从外向内冲洗堵塞滤网(2)的杂质,以便其随着螺旋排污叶片(13)旋转排出中空滚筒骨架(1)外,从而确保滤网(2)的过滤效果。

2. 根据权利要求1所述的一种污水预处理的转筒式微滤设备,其特征在于,所述驱动组件包括固定安装于安装架(8)顶部的驱动电机(9),所述驱动电机(9)的输出轴固定连接有主动齿轮(10),所述环形封堵板(6)的另一端固定设置有中空齿轮(7),所述进水管(11)从中空齿轮(7)中穿过,所述主动齿轮(10)与中空齿轮(7)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种污水预处理的转筒式微滤设备,其特征在于,所述冲洗组件包括固定设置于接水座(3)顶部的安装管(17),所述安装管(17)上呈等距接通有多个冲洗喷头(18),所述冲洗喷头(18)呈向上倾斜设置。

4. 根据权利要求3所述的一种污水预处理的转筒式微滤设备,其特征在于,所述接水座(3)外设置有增压水泵(16),所述增压水泵(16)的输入端与接水座(3)的内壁之间通过抽水管(20)接通,所述增压水泵(16)的输出端与安装管(17)的内壁之间通过输水管(19)接通。

5. 根据权利要求1所述的一种污水预处理的转筒式微滤设备,其特征在于,所述接水座(3)外壁的一侧设置有接污台(14),所述接污台(14)与中空滚筒骨架(1)的未封闭端位于同一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种污水预处理的转筒式微滤设备,其特征在于,所述接污台(14)的顶部固定设置有用于引导污垢汇集的挡板(15)。

## 一种污水预处理的转筒式微滤设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,尤其涉及一种污水预处理的转筒式微滤设备。

### 背景技术

[0002] 转筒式微滤设备是一种用于固液分离的设备,适用于微细颗粒物料的分离和过滤。它通常由滤料容器、转鼓过滤介质、传动装置等部件组成。工作时,待处理的液体通过滤料容器,经过转鼓过滤介质,固体颗粒被滤除在滤料上,液体则流出设备,实现了固液分离的目的。在污水处理中,转筒式微滤设备常常作为污水预处理的一部分,用于去除污水中的较大颗粒物,如悬浮固体、沉淀物等。

[0003] 经检索,公告号为CN214019566U的专利所公开的一种转筒式杂质过滤设备,包括托座、滤网、筒架、固定轴、基地、固定架、第一导轨、上封板、固定座、第二导轨、连接架、下封板、托块和凹槽,所述托座的左侧活动连接有筒架,所述筒架的内侧固定连接有滤网,所述筒架的左侧固定连接有固定轴,所述基地的顶部开设有凹槽。

[0004] 上述中的转筒式杂质过滤设备虽然实现了方便自动开合的目的,但滤网内壁的杂质不方便清理和排出,导致滤网网孔容易被杂质堵塞,从而影响过滤效果。

[0005] 针对上述问题,本实用新型文件提出了一种污水预处理的转筒式微滤设备。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型提供了一种污水预处理的转筒式微滤设备,解决了现有技术中存在滤网内壁的杂质不方便清理和排出,导致滤网网孔容易被杂质堵塞,从而影响过滤效果的缺点。

[0007] 本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种污水预处理的转筒式微滤设备,包括:

[0009] 中空滚筒骨架,所述中空滚筒骨架的表面嵌入安装有多片滤网,所述中空滚筒骨架的内壁上固定设置有用于引导污垢排出的螺旋排污叶片,所述中空滚筒骨架的下方设置有接水座,所述接水座顶部的四角均固定设置有滚轮,所述中空滚筒骨架通过外壁上的环形滑槽滚动安装于四个滚轮上,所述接水座的一侧连通有与其他设备输入端接通的排水管;

[0010] 所述中空滚筒骨架的一端固定设置有环形封堵板,所述接水座外壁的一侧固定设置有安装架,所述安装架的顶部固定设置有用于接入污水的进水管,所述进水管穿过环形封堵板的中空区域延伸至中空滚筒骨架内;

[0011] 驱动组件,设于安装架上,用于驱动中空滚筒骨架转动;

[0012] 冲洗组件,设于接水座上,用于从外向内冲洗堵塞滤网的杂质,以便其随着螺旋排污叶片旋转排出中空滚筒骨架外,从而确保滤网的过滤效果。

[0013] 在一种可能的设计中,所述驱动组件包括固定安装于安装架顶部的驱动电机,所

述驱动电机的输出轴固定连接有主动齿轮,所述环形封堵板的另一端固定设置有中空齿轮,所述进水管从中空齿轮中穿过,所述主动齿轮与中空齿轮啮合。

[0014] 在一种可能的设计中,所述冲洗组件包括固定设置于接水座顶部的安装管,所述安装管上呈等距接通有多个冲洗喷头,所述冲洗喷头呈向上倾斜设置。

[0015] 在一种可能的设计中,所述接水座外设置有增压水泵,所述增压水泵的输入端与接水座的内壁之间通过抽水管接通,所述增压水泵的输出端与安装管的内壁之间通过输水管接通。

[0016] 在一种可能的设计中,所述接水座外壁的一侧设置有接污台,所述接污台与中空滚筒骨架的未封闭端位于同一侧。

[0017] 在一种可能的设计中,所述接污台的顶部固定设置有用于引导污垢汇集的挡板。

[0018] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的,并不能限制本实用新型。

[0019] 本申请中,具体工作流程如下:

[0020] 启动驱动电机,驱动电机通过主动齿轮和中空齿轮的啮合,带动中空滚筒骨架开始转动,同时,打开进水管,将待处理的污水引入中空滚筒骨架内,污水在中空滚筒骨架内经过滤网进行过滤,大颗粒杂质被滤网截留,清水则通过滤网流入接水座内,螺旋排污叶片随着滚筒的转动,将截留在滤网上的污垢逐渐引导至滚筒的未封闭端排出,经过滤网过滤后的清水在接水座内积聚,通过排水管排出,供给后续处理设备使用;

[0021] 当需要冲洗滤网时,启动增压水泵,将接水座内的清水通过抽水管吸入增压水泵,并经过加压后通过输水管送入安装管,冲洗喷头喷出高压水流,对滤网进行从外向内的冲洗,将附着在滤网上的杂质冲落,被冲落的杂质随着螺旋排污叶片的旋转,从滚筒的未封闭端排出,落入接污台上。

[0022] 本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 自动冲洗:设备配备冲洗组件,可定期对滤网进行自动冲洗,避免滤网堵塞,确保过滤效果持续稳定;

[0024] 螺旋排污:通过螺旋排污叶片的设计,可以顺利将截留在滤网上的污垢排出,减少人工清理的工作量;

[0025] 操作简便:设备操作简单,只需控制电机和增压水泵的运行即可完成整个处理过程,无需复杂的人工操作;

[0026] 综上所述,本实用新型通过其独特的结构设计,实现了高效过滤、自动冲洗、螺旋排污等功能,提高了污水预处理的效率和效果,为污水处理提供了一种高效、便捷的解决方案。

## 附图说明

[0027] 图1为本实用新型实施例所提供的一种污水预处理的转筒式微滤设备的立体结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型实施例所提供的一种污水预处理的转筒式微滤设备的另一视角结构示意图;

[0029] 图3为本实用新型实施例所提供的一种污水预处理的转筒式微滤设备的中空滚筒

骨架结构示意图；

[0030] 图4为本实用新型实施例所提供的一种污水预处理的转筒式微滤设备的中空滚筒骨架内部结构示意图。

[0031] 附图标记:1、中空滚筒骨架;2、滤网;3、接水座;4、滚轮;5、环形滑槽;6、环形封堵板;7、中空齿轮;8、安装架;9、驱动电机;10、主动齿轮;11、进水管;12、排水管;13、螺旋排污叶片;14、接污台;15、挡板;16、增压水泵;17、安装管;18、冲洗喷头;19、输水管;20、抽水管。

### 具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“中”、“长度”、“内”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0034] 为了保持本实用新型实施例的以下说明清楚且简明,本实用新型省略了已知功能和已知部件的详细说明。

### 实施例

[0035] 请参照图1-4,本申请涉及污水处理设备技术领域,具体为一种污水预处理的转筒式微滤设备,该设备能够高效地对污水进行预处理,确保后续处理过程更加顺畅,提高整体处理效率,包括:

[0036] 中空滚筒骨架1,其表面嵌入安装有多片滤网2,这些滤网2用于对污水进行初步过滤,去除其中的大颗粒杂质,在中空滚筒骨架1的内壁上,固定设置了螺旋排污叶片13,这些叶片在滚筒转动时能够引导污垢沿着滚筒内壁排出;

[0037] 中空滚筒骨架1的下方设有一个接水座3,用于收集经过滤网2过滤后的清水,在接水座3顶部的四角,固定设置了滚轮4,中空滚筒骨架1则通过其外壁上的环形滑槽5滚动安装在这四个滚轮4上,确保中空滚筒骨架1能够顺畅地转动,接水座3的一侧还连通有排水管12,用于将过滤后的清水排至其他处理设备;

[0038] 为了封闭中空滚筒骨架1的一端并使其能够转动,在其一端固定设置了环形封堵板6,同时,在接水座3外壁的一侧,固定设置了安装架8,并在安装架8的顶部固定设置了进水管11,进水管11穿过环形封堵板6的中空区域延伸至中空滚筒骨架1内,用于将待处理的污水引入滚筒内部;

[0039] 驱动组件的设置是为了驱动中空滚筒骨架1的转动,在本实施例中,选择了固定安装于安装架8顶部的驱动电机9作为动力源,驱动电机9的输出轴与主动齿轮10固定连接,而环形封堵板6的另一端则固定设置了中空齿轮7,进水管11从中空齿轮7中穿过,主动齿轮10与中空齿轮7啮合,当驱动电机9启动时,通过齿轮传动带动中空滚筒骨架1转动;

[0040] 为了确保滤网2的过滤效果,设置了冲洗组件,该组件包括固定设置于接水座3顶

部的安装管17,安装管17上呈等距接通有多个冲洗喷头18,这些喷头呈向上倾斜设置,以便在冲洗时能够更好地冲洗到滤网2的表面,为了提供足够的冲洗压力,在接水座3外设置了增压水泵16,其输入端通过抽水管20与接水座3的内壁接通,输出端则通过输水管19与安装管17的内壁接通,当需要冲洗滤网2时,增压水泵16启动,将接水座3内的清水加压后通过冲洗喷头18喷出,从而冲洗掉滤网2上堵塞滤孔的杂质,保证滤网2的过滤效果。

### 实施例

[0041] 在实施例一的基础上改进:

[0042] 请参照图1-2,为了方便收集从螺旋排污叶片13排出的污垢,在接水座3外壁的一侧设置了接污台14,并将其与中空滚筒骨架1的未封闭端置于同一侧,此外,在接污台14的顶部,还固定设置了挡板15,用于引导污垢汇集,便于后续的清理工作。

[0043] 然而,如本领域技术人员所熟知的,驱动电机9和增压水泵16的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0044] 以上,仅为本实用新型的具体实施方式,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,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内;在不冲突的情况下,本实用新型的实施例及实施例中的特征可以相互组合。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

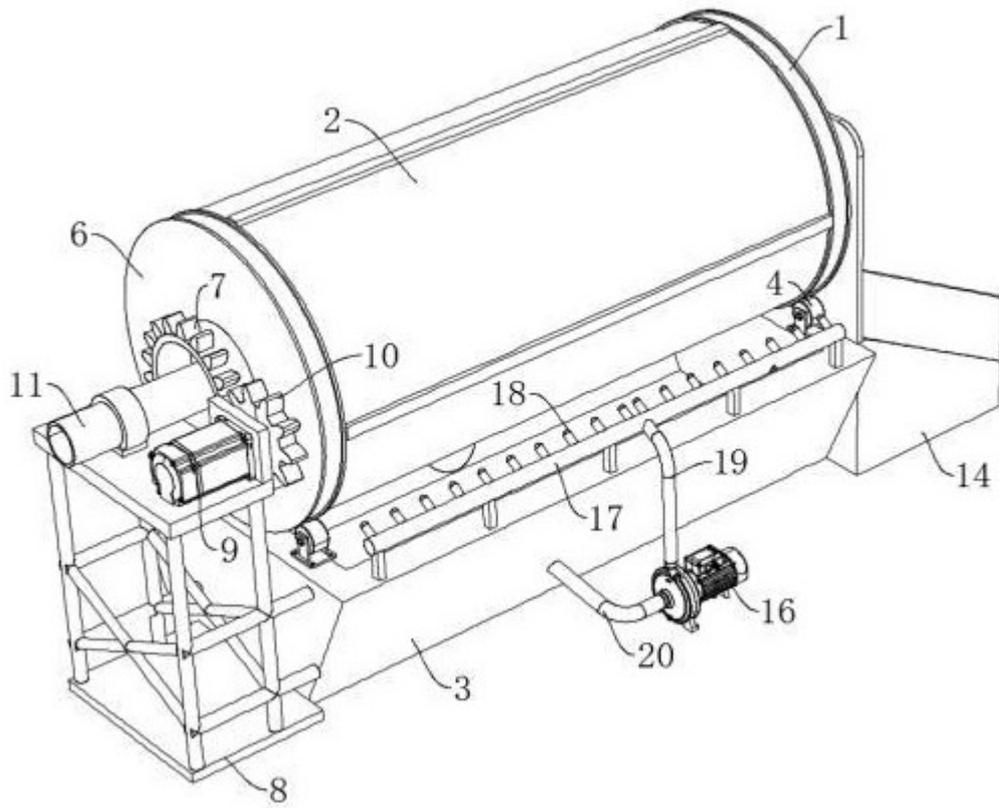


图 1

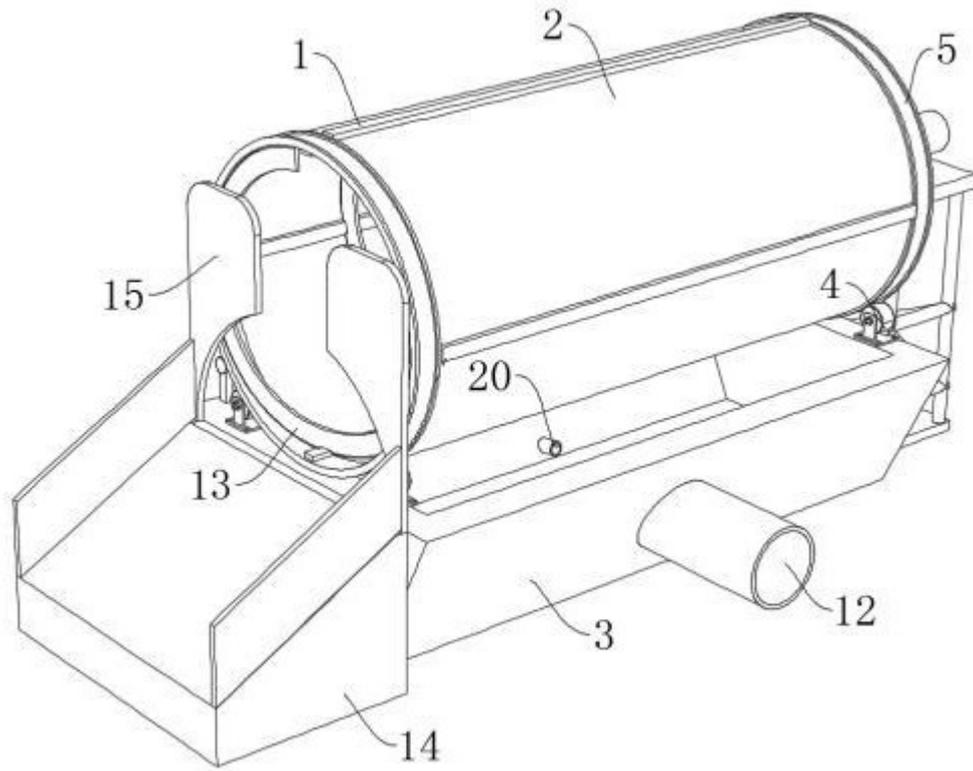


图 2

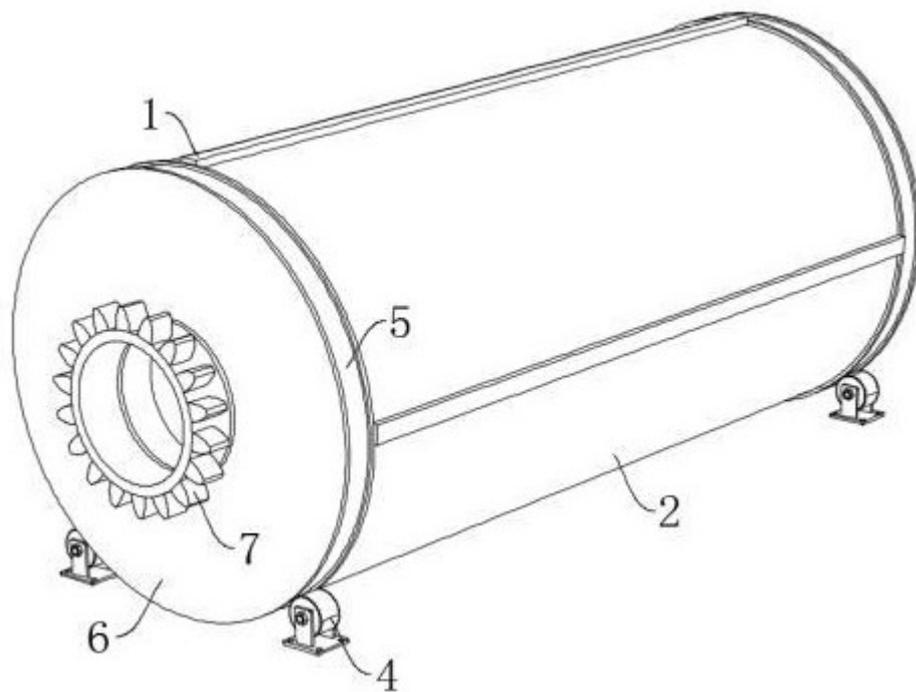


图 3

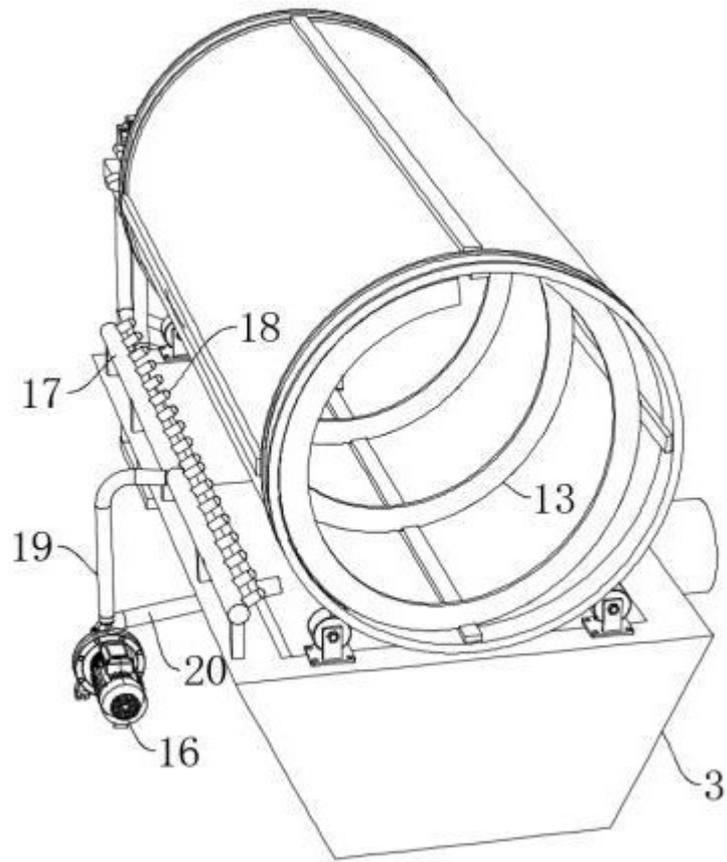


图 4