



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222550358 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202421246746.6

(22) 申请日 2024.06.03

(73) 专利权人 瑞奇化工(湖北)有限公司

地址 434200 湖北省荆州市松滋市临港工
业园疏港大道

(72) 发明人 田俊

(74) 专利代理机构 北京领时辉专利代理事务所
(普通合伙) 33330

专利代理师 黄思荣

(51) Int.Cl.

B01D 33/15 (2006.01)

B01D 33/74 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

G02F 11/121 (2019.01)

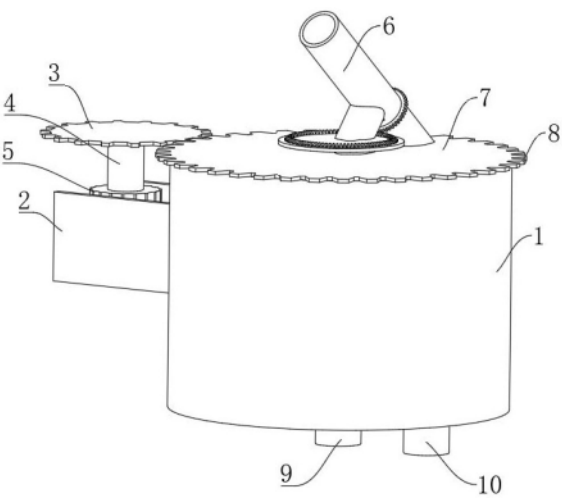
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种煤化工污水处理用污泥分离装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污泥分离装置技术领域,公开了一种煤化工污水处理用污泥分离装置,包括收集桶,收集桶的内壁底部设有集污机构,收集桶的顶部设有密封盖,密封盖的顶部一端设有进料机构,进料机构的内壁设有过滤网,收集桶的顶部设有对过滤网进行防堵塞的防堵塞机构,收集桶的外壁设有对防堵塞机构进行驱动的驱动装置,防堵塞机构包括有固定在过滤网的外壁的第二斜齿轮,密封盖的上方设有固定盘。本实用新型通过设置有防堵塞机构,当电机运行时,此时排水管会带动第一进料管进行转动,此时第二斜齿轮带动过滤网进行转动,此时污水会从过滤网的四周进入,进而实现了对过滤网进行防堵塞的效果。



1. 一种煤化工污水处理用污泥分离装置,包括收集桶(1),其特征在于,所述收集桶(1)的内壁底部设有集污机构,所述收集桶(1)的顶部设有密封盖(7),所述密封盖(7)的顶部一端设有进料机构,所述进料机构的内壁设有过滤网(20),所述收集桶(1)的顶部设有对过滤网(20)进行防堵塞的防堵塞机构,所述收集桶(1)的外壁设有对防堵塞机构进行驱动的驱动装置;

所述防堵塞机构包括有固定在过滤网(20)的外壁的第二斜齿轮(15),所述密封盖(7)的上方设有固定盘(14),所述固定盘(14)的顶部四周固定有第一斜环齿条(13),且第一斜环齿条(13)与第二斜齿轮(15)相啮合,所述密封盖(7)的底部设有第三出料管(17),且固定盘(14)套设在第三出料管(17)的外壁,所述第三出料管(17)的顶部固定有第二出料管(12),且第二出料管(12)呈倾斜状态,所述第二出料管(12)的顶部设有进料机构。

2. 根据权利要求1所述的煤化工污水处理用污泥分离装置,其特征在于,所述进料机构包括有固定在密封盖(7)底部一端的第一出料管(11),所述第一出料管(11)的顶部固定有排水管(10),且排水管(10)呈倾斜状态,所述排水管(10)的一端外壁设有过滤网(20),所述过滤网(20)的外壁设有第一进料管(6),且第二出料管(12)与第一进料管(6)的底部一端连接相通,所述过滤网(20)的一端外壁设有集污机构。

3. 根据权利要求2所述的煤化工污水处理用污泥分离装置,其特征在于,所述集污机构包括有固定在过滤网(20)一端外壁的连接杆(21),所述连接杆(21)的外壁固定有伸缩挤压杆(23),所述收集桶(1)的内壁底部设有集污泥桶(16),且集污泥桶(16)与第三出料管(17)相通。

4. 根据权利要求3所述的煤化工污水处理用污泥分离装置,其特征在于,所述第一进料管(6)的底部一端开设有弧形滑槽(26),所述弧形滑槽(26)内滑动设有弧形挡板(22),所述弧形滑槽(26)的一侧内壁固定有弹簧,且弹簧的另一端与弧形挡板(22)的一侧外壁相接触,所述弧形挡板(22)的顶部一侧固定有挤压块(24),且挤压块(24)的一侧外壁呈弧面,所述伸缩挤压杆(23)与挤压块(24)相互配合。

5. 根据权利要求1所述的煤化工污水处理用污泥分离装置,其特征在于,所述收集桶(1)的顶部开设有环形滑槽(18),所述环形滑槽(18)的内壁底部滑动设有两个滑块(19),所述滑块(19)的顶部与密封盖(7)的底部固定,所述密封盖(7)的外壁固定有第二齿轮(8),所述收集桶(1)的外壁设有驱动装置。

6. 根据权利要求5所述的煤化工污水处理用污泥分离装置,其特征在于,所述收集桶(1)的外壁顶部固定有安装壳(2),所述安装壳(2)的内壁底部安装有电机(5),所述电机(5)的输出轴连接有转杆(4),所述转杆(4)的顶部固定有第一齿轮(3),且第一齿轮(3)与第二齿轮(8)相啮合。

7. 根据权利要求3所述的煤化工污水处理用污泥分离装置,其特征在于,所述收集桶(1)的底部设有排污管(9),且排污管(9)与集污泥桶(16)的内部相通,所述收集桶(1)的一端底部设有排水管(10),且排水管(10)与收集桶(1)的内部相通。

一种煤化工污水处理用污泥分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥分离装置技术领域,尤其涉及一种煤化工污水处理用污泥分离装置。

背景技术

[0002] 煤化工废水组分复杂,因工艺不同水质也有较大差别,普遍含有大量的酚类,氰化物,苯等有害物质,而且有很高的COD,色度,氨氮,且生化性不佳。特别是煤化工污水中的污泥对水生系统造成很大伤害,严重时会造成鱼虾死绝,影响造成死地,同时使河道中污染容易扩散,治理困难。

[0003] 但是传统的煤化工污水处理用污泥分离装置,在实际的使用过程中由于在分离时通常首先采用初步的过滤后再进行后续操作工序,但是在现有的装置中由于在过滤时污泥易堵塞过滤网,造成过滤的效率大大的降低,因此,亟需解决这类问题。

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,而提出的一种煤化工污水处理用污泥分离装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种煤化工污水处理用污泥分离装置,包括收集桶,所述收集桶的内壁底部设有集污机构,所述收集桶的顶部设有密封盖,所述密封盖的顶部一端设有进料机构,所述进料机构的内壁设有过滤网,所述收集桶的顶部设有对过滤网进行防堵塞的防堵塞机构,所述收集桶的外壁设有对防堵塞机构进行驱动的驱动装置;

[0007] 所述防堵塞机构包括有固定在过滤网的外壁的第二斜齿轮,所述密封盖的上方设有固定盘,所述固定盘的顶部四周固定有第一斜环齿条,且第一斜环齿条与第二斜齿轮相啮合,所述密封盖的底部设有第三出料管,且固定盘套设在第三出料管的外壁,所述第三出料管的顶部固定有第二出料管,且第二出料管呈倾斜状态,所述第二出料管的顶部设有进料机构。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述进料机构包括有固定在密封盖底部一端的第一出料管,所述第一出料管的顶部固定有排水管,且排水管呈倾斜状态,所述排水管的一端外壁设有过滤网,所述过滤网的外壁设有第一进料管,且第二出料管与第一进料管的底部一端连接相通,所述过滤网的一端外壁设有集污机构,所述第二斜齿轮与第一斜环齿条啮合时,所述第二斜齿轮带动过滤网进行转动,此时污水会从过滤网的四周进入防止堵塞。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述集污机构包括有固定在过滤网一端外壁的连接杆,所述连接杆的外壁固定有伸缩挤压杆,所述收集桶的内壁底部设有集污泥桶,且集污泥桶与第三出料管相通。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述第一进料管的底部一端开设有弧形滑槽,所述弧形滑槽内滑动设有弧形挡板,所述弧形滑槽的一侧内壁固定有弹簧,且弹簧的另一端

与弧形挡板的一侧外壁相接触,所述弧形挡板的顶部一侧固定有挤压块,且挤压块的一侧外壁呈弧面,所述伸缩挤压杆与挤压块相互配合,所述过滤网转动时,所述伸缩挤压杆会将弧形挡板打开,所述第一进料管内部的污泥会掉入到集污泥桶的内部进行收集。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述收集桶的顶部开设有环形滑槽,所述环形滑槽的内壁底部滑动设有两个滑块,所述滑块的顶部与密封盖的底部固定,所述密封盖的外壁固定有第二齿轮,所述收集桶的外壁设有驱动装置。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述收集桶的顶部开设有环形滑槽,所述环形滑槽的内壁底部滑动设有两个滑块,所述滑块的顶部与密封盖的底部固定,所述密封盖的外壁固定有第二齿轮,所述收集桶的外壁设有驱动装置。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案,所述收集桶的底部设有排污管,且排污管与集污泥桶的内部相通,所述收集桶的一端底部设有排水管,且排水管与收集桶的内部相通。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 本实用新型:通过设置有防堵塞机构,当电机运行时,此时排水管会带动第一进料管进行转动,此时第二斜齿轮带动过滤网进行转动,此时污水会从过滤网的四周进入,进而实现了对过滤网进行防堵塞的效果。

[0016] 本实用新型:通过设置有集污机构,当过滤网转动时,此时连接杆会带动伸缩挤压杆对挤压块进行挤压,此时第一进料管内部的污泥会从弧形滑槽中掉入到第三出料管中,然后会掉入到集污泥桶的内部进行收集,进而实现了对污泥进行收集处理的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种煤化工污水处理用污泥分离装置的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种煤化工污水处理用污泥分离装置的第一局部剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种煤化工污水处理用污泥分离装置的第二局部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种煤化工污水处理用污泥分离装置的第三局部爆炸结构示意图。

[0021] 图中:1、收集桶;2、安装壳;3、第一齿轮;4、转杆;5、电机;6、第一进料管;7、密封盖;8、第二齿轮;9、排污管;10、排水管;11、第一出料管;12、第二出料管;13、第一斜环齿条;14、固定盘;15、第二斜齿轮;16、集污泥桶;17、第三出料管;18、环形滑槽;19、滑块;20、过滤网;21、连接杆;22、弧形挡板;23、伸缩挤压杆;24、挤压块;26、弧形滑槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0024] 参照图1-图4,一种煤化工污水处理用污泥分离装置,包括收集桶1,收集桶1的内壁底部设有集污机构,收集桶1的顶部设有密封盖7,密封盖7的顶部一端设有进料机构,进料机构的内壁设有过滤网20,收集桶1的顶部设有对过滤网20进行防堵塞的防堵塞机构,收集桶1的外壁设有对防堵塞机构进行驱动的驱动装置;

[0025] 防堵塞机构包括有固定在过滤网20的外壁的第二斜齿轮15,密封盖7的上方设有固定盘14,固定盘14的顶部四周固定有第一斜环齿条13,且第一斜环齿条13与第二斜齿轮15相啮合,密封盖7的底部设有第三出料管17,且固定盘14套设在第三出料管17的外壁,第三出料管17的顶部固定有第二出料管12,且第二出料管12呈倾斜状态,第二出料管12的顶部设有进料机构。

[0026] 本实施例中,进料机构包括有固定在密封盖7底部一端的第一出料管11,第一出料管11的顶部固定有排水管10,且排水管10呈倾斜状态,排水管10的一端外壁设有过滤网20,过滤网20的外壁设有第一进料管6,且第二出料管12与第一进料管6的底部一端连接相通,过滤网20的一端外壁设有集污机构,当第二斜齿轮15与第一斜环齿条13啮合时,此时第二斜齿轮15带动过滤网20进行转动,此时污水会从过滤网20的四周进入。

[0027] 本实施例中,集污机构包括有固定在过滤网20一端外壁的连接杆21,连接杆21的外壁固定有伸缩挤压杆23,收集桶1的内壁底部设有集污泥桶16,且集污泥桶16与第三出料管17相通。

[0028] 本实施例中,第一进料管6的底部一端开设有弧形滑槽26,弧形滑槽26内滑动设有弧形挡板22,弧形滑槽26的一侧内壁固定有弹簧,且弹簧的另一端与弧形挡板22的一侧外壁相接触,弧形挡板22的顶部一侧固定有挤压块24,且挤压块24的一侧外壁呈弧面,伸缩挤压杆23与挤压块24相互配合,当过滤网20转动时,此时伸缩挤压杆23会将弧形挡板22打开,此时第一进料管6内部的污泥会掉入到集污泥桶16的内部进行收集。

[0029] 本实施例中,收集桶1的顶部开设有环形滑槽18,环形滑槽18的内壁底部滑动设有两个滑块19,滑块19的顶部与密封盖7的底部固定,密封盖7的外壁固定有第二齿轮8,收集桶1的外壁设有驱动装置。

[0030] 本实施例中,收集桶1的外壁顶部固定有安装壳2,安装壳2的内壁底部安装有电机5,电机5的输出轴连接有转杆4,转杆4的顶部固定有第一齿轮3,且第一齿轮3与第二齿轮8相啮合。

[0031] 本实施例中,收集桶1的底部设有排污管9,且排污管9与集污泥桶16的内部相通,收集桶1的一端底部设有排水管10,且排水管10与收集桶1的内部相通。

[0032] 工作原理:使用时,首先将需要污泥分离的污水放入第一进料管6中,此时污泥会经过过滤网20,此时一些污水会从过滤网20穿过流入到排水管10的内部,然后会从第一出料管11排到收集桶1的内部,此时运行电机5,此时电机5会带动转杆4转动,此时转杆4会带动第一齿轮3进行转动,此时第一齿轮3会带动第二齿轮8进行转动,此时第二齿轮8会带动密封盖7转动,此时密封盖7会带动排水管10进行转动,此时排水管10会带动第一进料管6进行转动,此时排水管10会带动过滤网20进行转动,此时第二斜齿轮15会与第一斜环齿条13相啮合,此时第二斜齿轮15带动过滤网20进行转动,此时污水会从过滤网20的四周进入,防止对过滤网20的某一处进行堵塞,进而实现了对过滤网20进行防堵塞的效果,当过滤网20转动时,此时连接杆21会随着转动,此时连接杆21会带动伸缩挤压杆23对挤压块24进行挤

压,此时弧形挡板22会在弧形滑槽26中滑动,此时第一进料管6内部的污泥会从弧形滑槽26中掉入到第三出料管17中,然后会掉入到集污泥桶16的内部进行收集,进而实现了对污泥进行收集处理的效果,当弧形挡板22转动到一定距离时,此时伸缩挤压杆23会远离弧形挡板22,此时弹簧会将弧形挡板22进行复位。

[0033] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0034] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0035] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

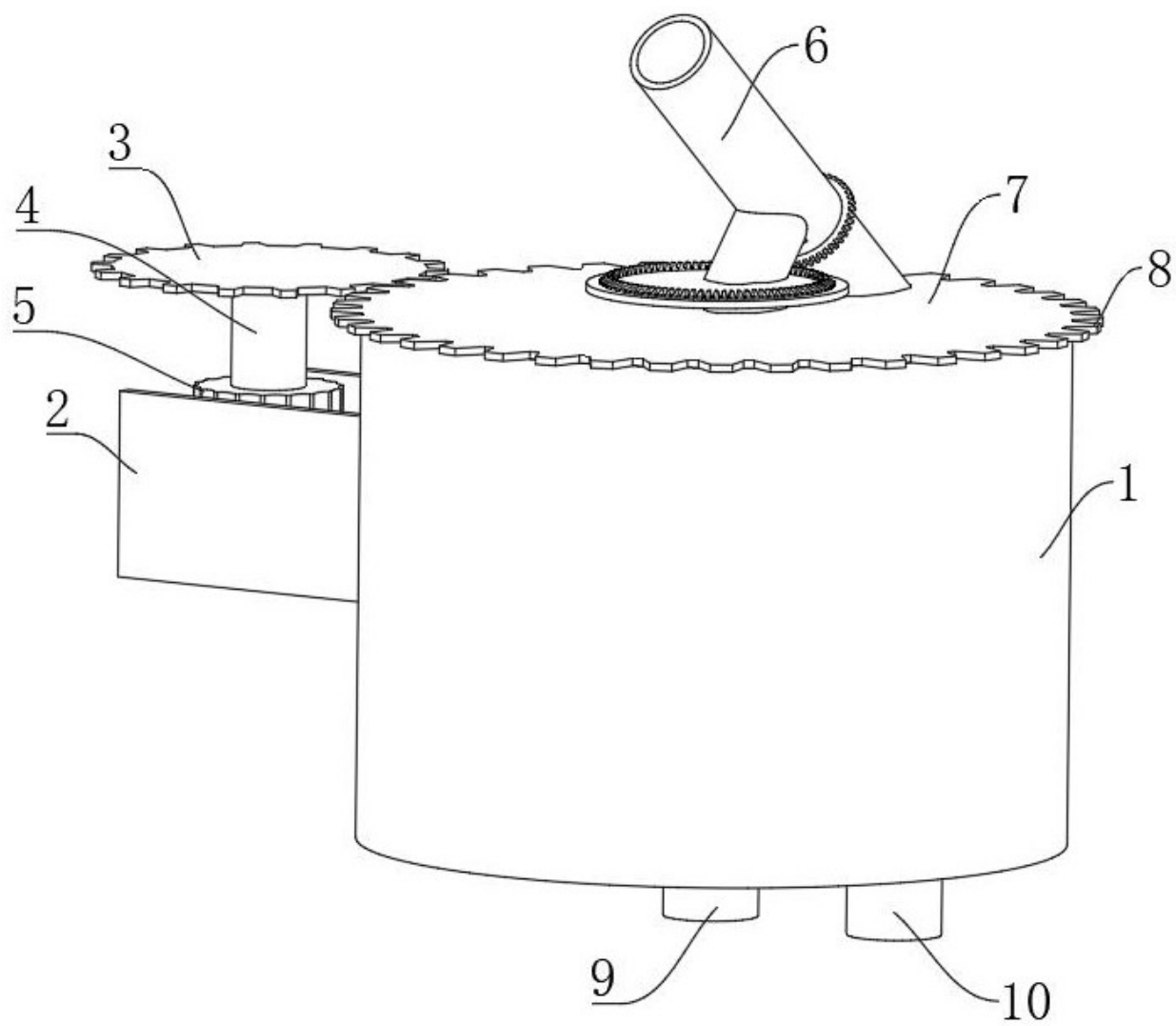


图1

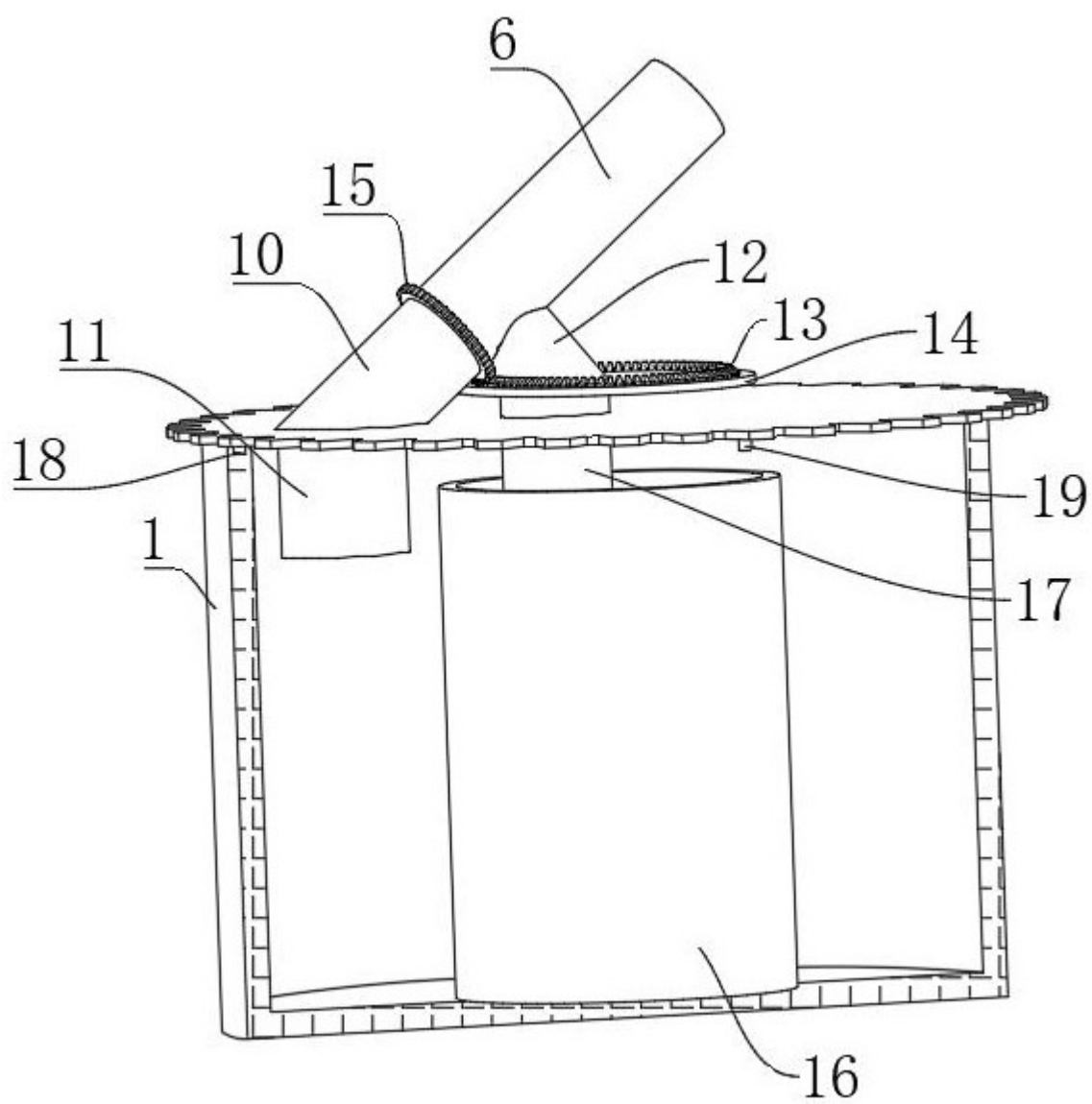


图2

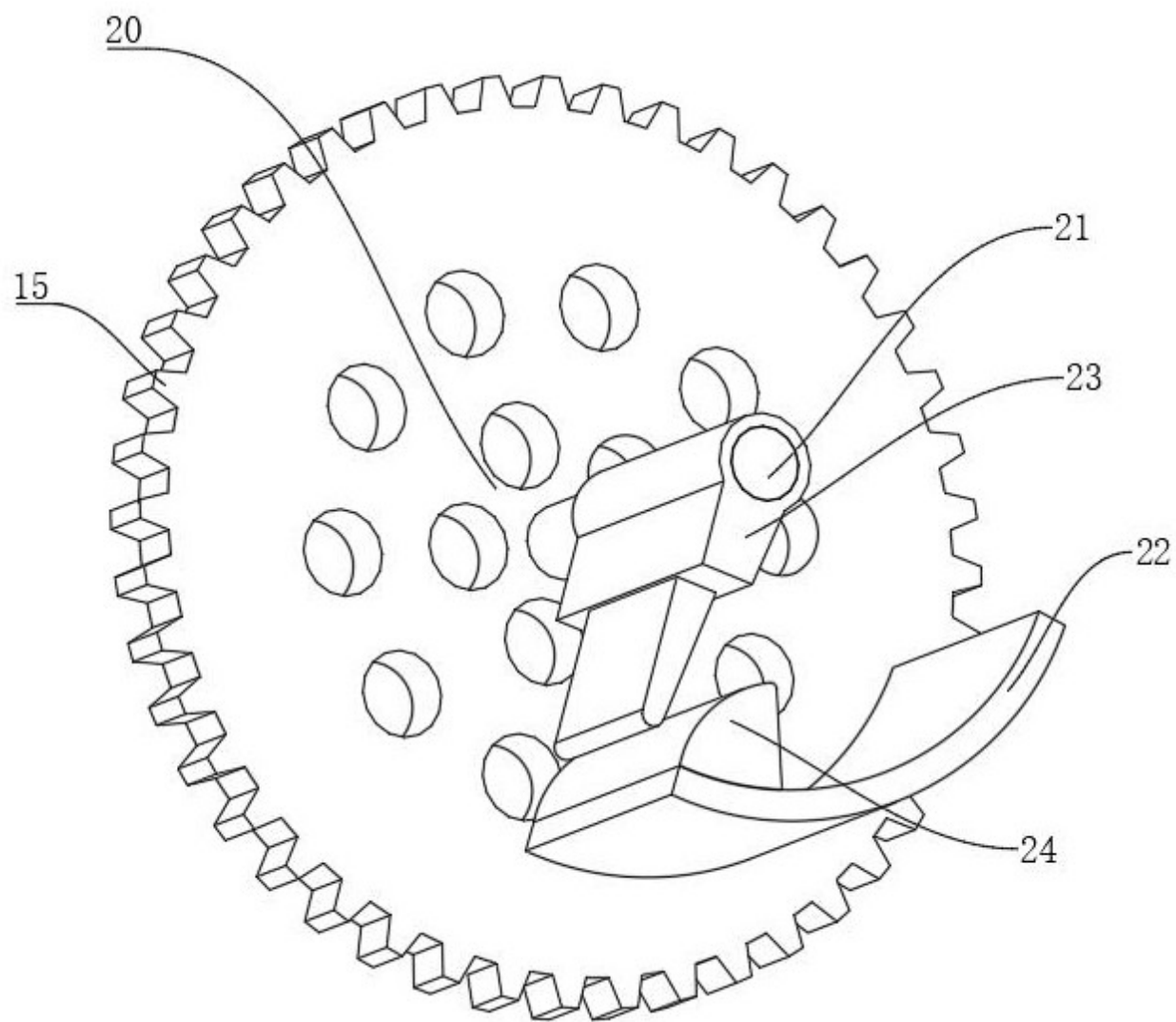


图3

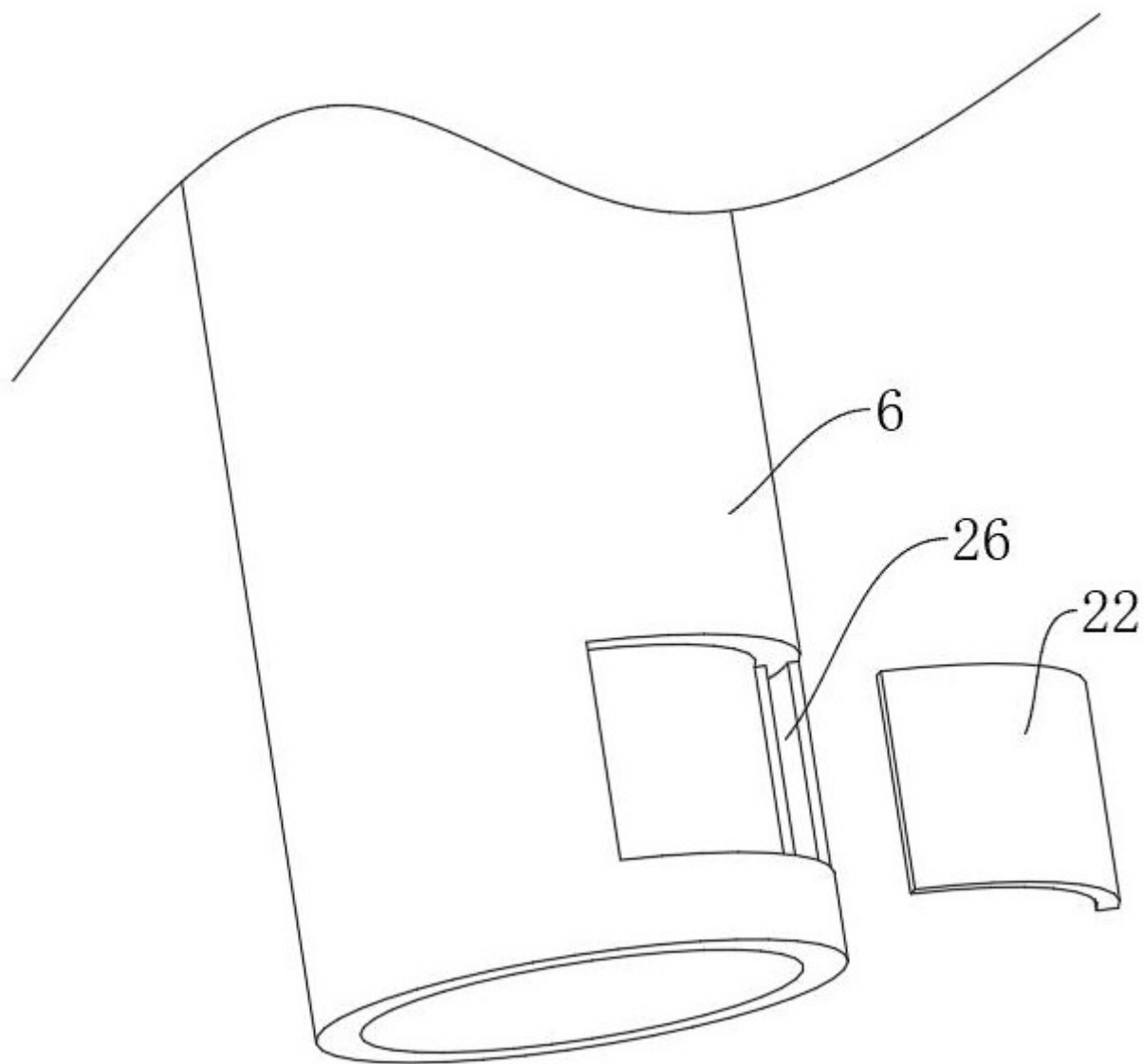


图4