(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222752751 U
(45)授权公告日 2025.04.15

(21)申请号 202421569318.7

(22)申请日 2024.07.04

(73)专利权人 山东水创环保科技有限公司
地址 250014 山东省济南市历下区和平路47号诚基中心11号楼605室

(72)发明人 马清雯 朱金鹏 马建平 何勇

(74)专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所(特殊普通合伙) 32482
专利代理师 蒋呈阅

(51)Int.Cl.
B01D 36/02(2006.01)
B01D 33/11(2006.01)
B01D 33/46(2006.01)
B01D 33/76(2006.01)
C02F 1/00(2023.01)
C02F 1/28(2023.01)
C02F 103/28(2006.01)

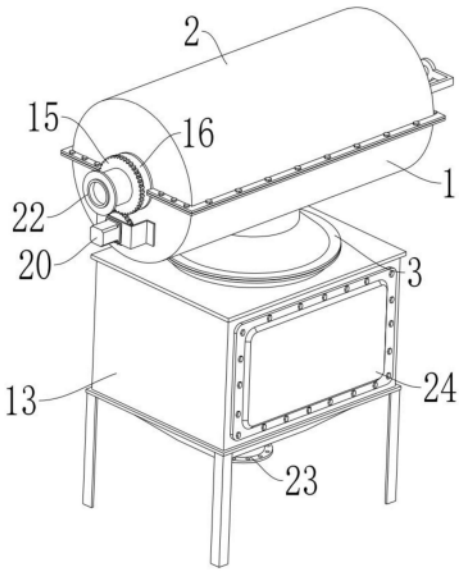
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种环保型造纸废水处理净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保型造纸废水处理净化装置,包括下箱体、上箱体和连接法兰管,所述上箱体通过螺栓固定于下箱体的上端,且下箱体和上箱体之间设有密封垫,所述连接法兰管设于下箱体底部的中间,所述下箱体和上箱体侧端的中间贯穿设有进水管和排渣管,所述进水管和排渣管之间设有过滤机构,所述上箱体和过滤机构之间设有疏通清理机构,所述下箱体和上箱体的侧端固定有固定架,所述固定架上固定有固定杆,所述固定杆上固定有螺旋输送叶片,所述过滤机构包括内筛筒、过滤箱和活性炭,所述疏通清理机构包括从动齿轮一、轴封、主动齿轮二、刺辊和从动齿轮二。本实用新型属于造纸废水处理技术领域,具体是一种环保型造纸废水处理净化装置。



CN 222752751 U

1.一种环保型造纸废水处理净化装置,包括下箱体(1)、上箱体(2)和连接法兰管(3),所述上箱体(2)通过螺栓固定于下箱体(1)的上端,且下箱体(1)和上箱体(2)之间设有密封垫,所述连接法兰管(3)设于下箱体(1)底部的中间,其特征在于:所述下箱体(1)和上箱体(2)侧端的中间贯穿设有进水管(4)和排渣管(5),且进水管(4)和排渣管(5)呈对称设置,所述进水管(4)和排渣管(5)之间设有过滤机构(6),所述上箱体(2)和过滤机构(6)之间设有疏通清理机构(7)。

2.根据权利要求1所述的一种环保型造纸废水处理净化装置,其特征在于:所述下箱体(1)和上箱体(2)的侧端固定有固定架(8),所述固定架(8)上固定有固定杆(9),所述固定杆(9)上固定有螺旋输送叶片(10),所述下箱体(1)和上箱体(2)上与固定架(8)对称一侧的端部设有支架(11)。

3.根据权利要求2所述的一种环保型造纸废水处理净化装置,其特征在于:所述过滤机构(6)包括内筛筒(12)、过滤箱(13)和活性炭(14),所述内筛筒(12)固定于进水管(4)和排渣管(5)之间,所述固定杆(9)的一端贯穿排渣管(5)设于内筛筒(12)内,且固定杆(9)与内筛筒(12)呈同轴设置,所述过滤箱(13)连接于连接法兰管(3)的下端,所述活性炭(14)设于过滤箱(13)内。

4.根据权利要求3所述的一种环保型造纸废水处理净化装置,其特征在于:所述疏通清理机构(7)包括从动齿轮一(15)、轴封(16)、主动齿轮二(17)、刺辊(18)和从动齿轮二(19),所述从动齿轮一(15)固定于进水管(4)上且设于下箱体(1)和上箱体(2)的外侧,所述轴封(16)设于进水管(4)的侧壁上且与下箱体(1)和上箱体(2)之间呈转动连接,所述主动齿轮二(17)固定于进水管(4)上且设于下箱体(1)和上箱体(2)内,所述刺辊(18)转动连接于上箱体(2)的内壁上且设于内筛筒(12)的上方,所述从动齿轮二(19)固定于刺辊(18)的两端且与主动齿轮二(17)啮合。

5.根据权利要求4所述的一种环保型造纸废水处理净化装置,其特征在于:所述支架(11)上设有转动电机(20),所述转动电机(20)的输出轴上设有主动齿轮一(21),且主动齿轮一(21)与从动齿轮一(15)啮合,所述进水管(4)的一端设有转动接口(22)。

6.根据权利要求5所述的一种环保型造纸废水处理净化装置,其特征在于:所述过滤箱(13)的底部设有排水管(23),所述过滤箱(13)的侧壁上通过螺栓连接有清理端盖(24),且清理端盖(24)和过滤箱(13)之间设有密封垫。

7.根据权利要求6所述的一种环保型造纸废水处理净化装置,其特征在于:所述内筛筒(12)侧壁上均布有若干通孔,所述刺辊(18)侧壁上均布有若干圆柱形凸起且可插拔于内筛筒(12)上的通孔。

8.根据权利要求7所述的一种环保型造纸废水处理净化装置,其特征在于:所述主动齿轮二(17)设于内筛筒(12)和上箱体(2)之间,所述内筛筒(12)设于下箱体(1)和上箱体(2)的轴线上。

一种环保型造纸废水处理净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于造纸废水处理技术领域,具体是指一种环保型造纸废水处理净化装置。

背景技术

[0002] 造纸废水指制浆造纸工艺过程中产生的废水,包含有较多的杂质,直接排放会对环境造成严重的污染,因此,需要对其进行净化处理,现有的造纸废水处理净化装置,如申请号CN202020154105.3公开的一种环保型造纸废水处理净化装置,利用过滤桶进行高速转动,产生离心力将废水与内部含有的杂质进行分离,分离之后的废水被甩到外壳板的内表面,相对于现有的装置,此设置提高了装置整体的工作效率,节省了时间。

[0003] 然而在实际使用时,废水处理净化装置中的过滤桶容易堵塞,现有技术中虽采用了橡胶皮带对桶壁进行拍打清理,但是对孔洞内的清理效果较差,尤其是造纸废水中的蒸煮废液含有较多纤维杂质,堵塞后更加难以清理,此外,现有过滤桶在将杂质过滤下来后,难以及时排除,随着时间的推移,严重影响了过滤的效率,为此,我们提出一种环保型造纸废水处理净化装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供了一种环保型造纸废水处理净化装置,有效的解决了目前现有环保型造纸废水处理净化装置在过滤时容易堵塞且清理疏通效果差的问题,并解决了过滤桶无法及时将过滤的杂质及时排除、导致过滤能力下降的的问题。

[0005] 本实用新型采取的技术方案如下:本实用新型提出的一种环保型造纸废水处理净化装置,包括下箱体、上箱体和连接法兰管,所述上箱体通过螺栓固定于下箱体的上端,且下箱体和上箱体之间设有密封垫,所述连接法兰管设于下箱体底部的中间,所述下箱体和上箱体侧端的中间贯穿设有进水管和排渣管,且进水管和排渣管呈对称设置,所述进水管和排渣管之间设有过滤机构,所述上箱体和过滤机构之间设有疏通清理机构。

[0006] 作为本方案改进的,所述下箱体和上箱体的侧端固定有固定架,所述固定架上固定有固定杆,所述固定杆上固定有螺旋输送叶片,所述下箱体和上箱体上与固定架对称一侧的端部设有支架。

[0007] 作为本方案改进的,所述过滤机构包括内筛筒、过滤箱和活性炭,所述内筛筒固定于进水管和排渣管之间,所述固定杆的一端贯穿排渣管设于内筛筒内,且固定杆与内筛筒呈同轴设置,所述过滤箱连接于连接法兰管的下端,所述活性炭设于过滤箱内。

[0008] 作为本方案改进的,所述疏通清理机构包括从动齿轮一、轴封、主动齿轮二、刺辊和从动齿轮二,所述从动齿轮一固定于进水管上且设于下箱体和上箱体的外侧,所述轴封设于进水管的侧壁上且与下箱体和上箱体之间呈转动连接,所述主动齿轮二固定于进水管上且设于下箱体和上箱体内,所述刺辊转动连接于上箱体的内壁上且设于内筛筒的上方,

所述从动齿轮二固定于刺辊的两端且与主动齿轮二啮合。

[0009] 作为本方案改进的,所述支架上设有转动电机,所述转动电机的输出轴上设有主动齿轮一,且主动齿轮一与从动齿轮一啮合,所述进水管的一端设有转动接口。

[0010] 作为本方案改进的,所述过滤箱的底部设有排水管,所述过滤箱的侧壁上通过螺栓连接有清理端盖,且清理端盖和过滤箱之间设有密封垫。

[0011] 作为本方案改进的,所述内筛筒侧壁上均布有若干通孔,所述刺辊侧壁上均布有若干圆柱形凸起且可插拔于内筛筒上的通孔。

[0012] 作为本方案改进的,所述主动齿轮二设于内筛筒和上箱体之间,所述内筛筒设于下箱体和上箱体的轴线上。

[0013] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:

[0014] 1、采用滚动式的筛分机构,配合固定的螺旋输送叶片,能够在将杂质过滤下来后,及时输送至外部,保证了内筛筒能够连续的过滤,并设有具有活性炭的过滤箱,能够对初步过滤后的造纸废水进一步过滤清理,提高了净化的效果;

[0015] 2、在上箱体和内筛筒之间设有疏通清理机构,在内筛筒的转动过滤的同时,利用刺辊与其同步转动,实现了对内筛筒表面滤孔的连续清理,保证了过滤的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种环保型造纸废水处理净化装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种环保型造纸废水处理净化装置的剖视图;

[0018] 图3为本实施例上箱体和下箱体内部的结构的示意图。

[0019] 其中,1、下箱体;2、上箱体;3、连接法兰管;4、进水管;5、排渣管;6、过滤机构;7、疏通清理机构;8、固定架;9、固定杆;10、螺旋输送叶片;11、支架;12、内筛筒;13、过滤箱;14、活性炭;15、从动齿轮一;16、轴封;17、主动齿轮二;18、刺辊;19、从动齿轮二;20、转动电机;21、主动齿轮一;22、转动接口;23、排水管;24、清理端盖。

[0020] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1、图2和图3所示,本实用新型提出的一种环保型造纸废水处理净化装置,包括下箱体1、上箱体2和连接法兰管3,上箱体2通过螺栓固定于下箱体1的上端,且下箱体1和上箱体2之间设有密封垫,连接法兰管3设于下箱体1底部的中间,下箱体1和上箱体2侧端的中间贯穿设有进水管4和排渣管5,且进水管4和排渣管5呈对称设置,进水管4和排渣管5之间设有过滤机构6,上箱体2和过滤机构6之间设有疏通清理机构7。

[0023] 如图2和图3所示,下箱体1和上箱体2的侧端固定有固定架8,固定架8上固定有固定杆9,固定杆9上固定有螺旋输送叶片10,下箱体1和上箱体2上与固定架8对称一侧的端部

设有支架11。

[0024] 为了实现对造纸废水的多层过滤净化功能,过滤机构6包括内筛筒12、过滤箱13和活性炭14,内筛筒12固定于进水管4和排渣管5之间,固定杆9的一端贯穿排渣管5设于内筛筒12内,且固定杆9与内筛筒12呈同轴设置,过滤箱13连接于连接法兰管3的下端,活性炭14设于过滤箱13内。

[0025] 为了实现对内筛筒12的清理、保证过滤的效果和连续性,疏通清理机构7包括从动齿轮一15、轴封16、主动齿轮二17、刺辊18和从动齿轮二19,从动齿轮一15固定于进水管4上且设于下箱体1和上箱体2的外侧,轴封16设于进水管4的侧壁上且与下箱体1和上箱体2之间呈转动连接,主动齿轮二17固定于进水管4上且设于下箱体1和上箱体2内,刺辊18转动连接于上箱体2的内壁上且设于内筛筒12的上方,从动齿轮二19固定于刺辊18的两端且与主动齿轮二17啮合。

[0026] 如图1所示,支架11上设有转动电机20,转动电机20的输出轴上设有主动齿轮一21,且主动齿轮一21与从动齿轮一15啮合,进水管4的一端设有转动接口22;过滤箱13的底部设有排水管23,过滤箱13的侧壁上通过螺栓连接有清理端盖24,且清理端盖24和过滤箱13之间设有密封垫。

[0027] 如图3所示,内筛筒12侧壁上均布有若干通孔,刺辊18侧壁上均布有若干圆柱形凸起且可插拔于内筛筒12上的通孔;主动齿轮二17设于内筛筒12和上箱体2之间,内筛筒12设于下箱体1和上箱体2的轴线上。

[0028] 具体使用时,通过转动接口22与外部输水管连接,造纸废水经过转动接口22进入进水管4内,打开转动电机20带动主动齿轮一21转动,与主动齿轮一21啮合的从动齿轮一15带动进水管4转动,与进水管4固定连接的内筛筒12随之一起转动,且另一侧在排渣管5的支撑下转动,进入进水管4内的造纸废水随着内筛筒12的滚动,经过表面各处的通孔落入连接法兰管3内并进入过滤箱13,进入过滤箱13的造纸废水经过活性炭14进一步过滤后从排水管23排除,而被过滤下来的杂质在固定的固定杆9及其表面螺旋输送叶片10的作用下,利用与内筛筒12的相对转动,使杂质向排渣管5一侧输送,并最终从排渣管5排除收集即可,在内筛筒12滚动的过程中,固定于进水管4上的主动齿轮二17带动从动齿轮二19转动,与从动齿轮二19固定连接的刺辊18在从动齿轮二19的带动下转动,从动齿轮二19表面的凸起与内筛筒12表面的通孔保持同步移动,从而使从动齿轮二19上的凸起逐步插入内筛筒12表面的通孔,实现对通孔内堵塞杂质的疏通,以上便是整个环保型造纸废水处理净化装置的使用过程。

[0029] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

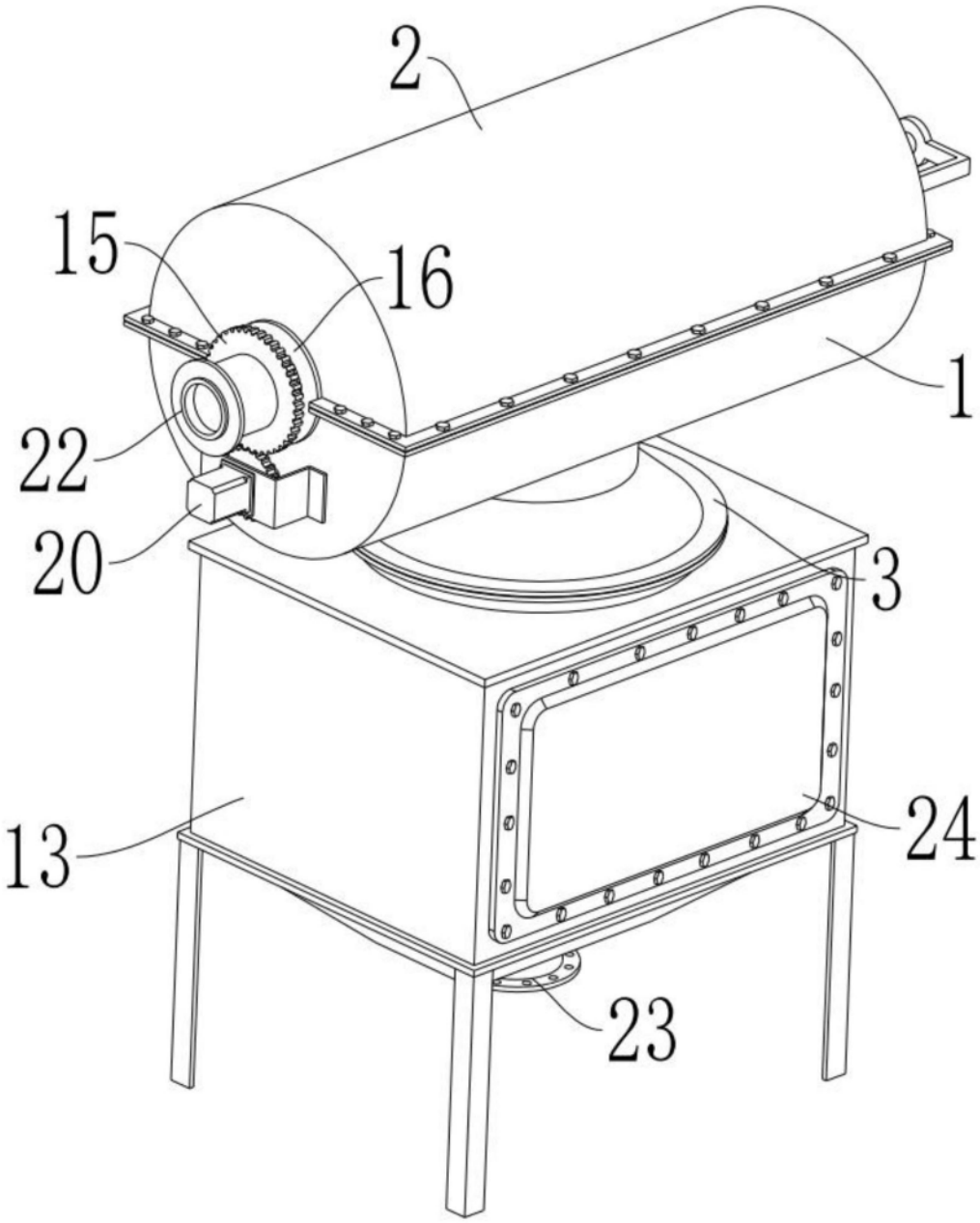


图1

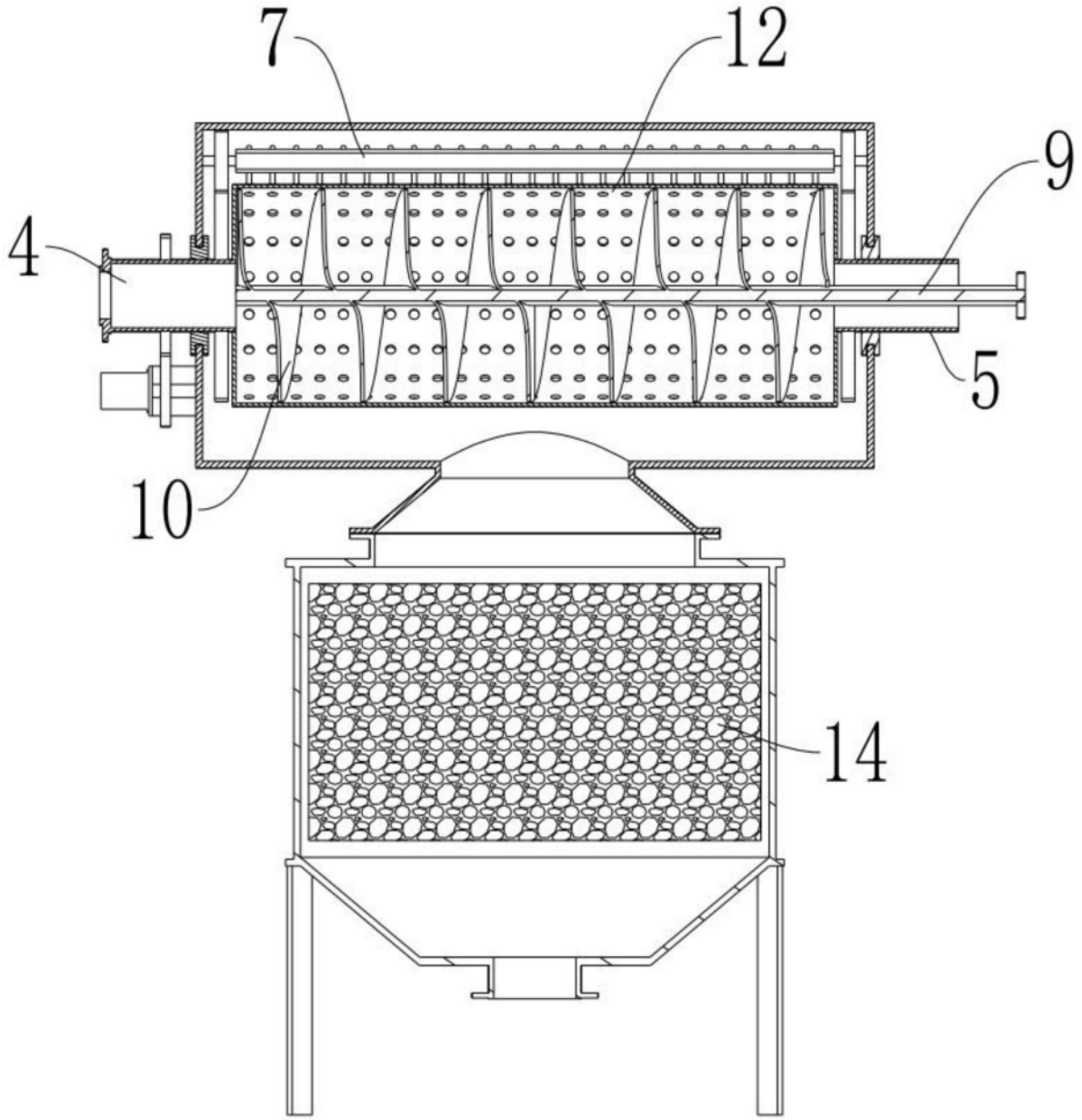


图2

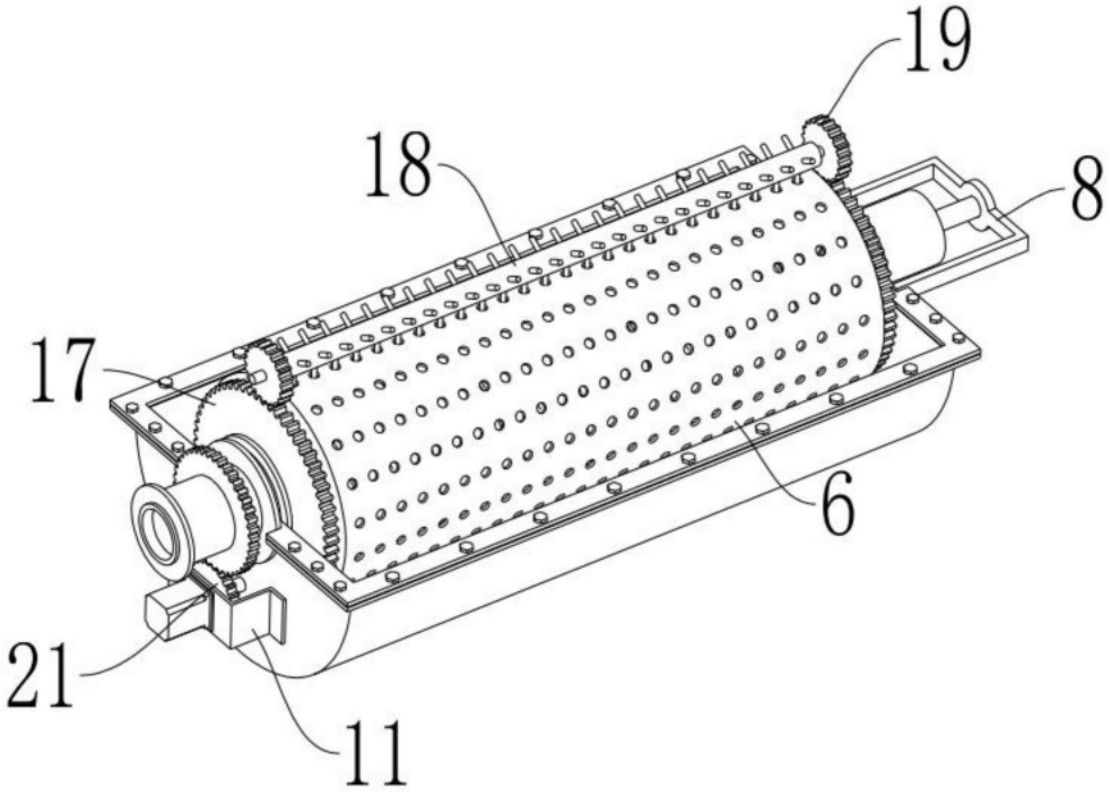


图3