



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221713732 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202420089023.3

(22) 申请日 2024.01.15

(73) 专利权人 重庆泰盛环保科技有限公司

地址 402473 重庆市荣昌区昌元街道昌州西路武城大厦3-1

(72) 发明人 廖天重

(74) 专利代理机构 武汉科湖知识产权代理事务所(普通合伙) 42313

专利代理师 高玉成

(51) Int. Cl.

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

B01D 29/00 (2006.01)

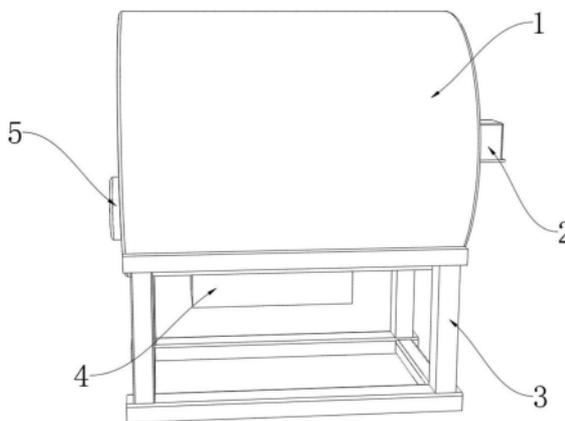
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置

(57) 摘要

本实用新型涉及废水处理技术领域,公开了一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置,包括箱体,所述箱体的底部固定连接有支架,所述箱体的一侧固定连接有进水管,所述箱体的底部固定连接有排水槽,所述箱体的中部设置有驱动组件,所述驱动组件的外周固定连接有转板,所述转板的另一端固定连接有过滤组件,所述驱动组件的一端固定连接有一个带轮,所述箱体的内部转动连接有转轴,所述转轴的一端固定连接有一个带轮。本实用新型中,在电机、同步带、齿轮等结构的相互配合下,可以对毛刷辊进行转动,实现了可以通过毛刷辊与刮板对过滤箱的两侧进行清理,以解决对过滤板的清理效果不佳,仍然需要工作人员定期对过滤板清洗的问题。



1. 一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的底部固定连接有支架(3),所述箱体(1)的一侧固定连接有进水管(5),所述箱体(1)的底部固定连接有排水槽(4),所述箱体(1)的中部设置有驱动组件,所述驱动组件的外周固定连接有转板(23),所述转板(23)的另一端固定连接有过滤组件,所述驱动组件的一端固定连接有一个带轮(11),所述箱体(1)的内部转动连接有转轴(10),所述转轴(10)的一端固定连接有一个带轮(11),两个所述带轮(11)的外周套设有同步带(12),所述转轴(10)的另一端固定连接有一个齿轮(13),所述箱体(1)的内部转动连接有毛刷辊(14),所述毛刷辊(14)的另一端固定连接有一个齿轮(13),两个所述齿轮(13)相互啮合,所述过滤组件的内部设置有一个刮板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置,其特征在于:所述驱动组件包括减速电机(6),所述减速电机(6)固定连接在所述箱体(1)的一侧,所述减速电机(6)的输出端固定连接有转杆(7),所述转板(23)与其中一个所述带轮(11)均固定连接在所述转杆(7)一端。

3. 根据权利要求2所述的一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置,其特征在于:所述过滤组件包括过滤箱(18),所述过滤箱(18)固定连接在所述转板(23)远离所述转杆(7)的一端,所述过滤箱(18)的中部设置有收集箱(15),所述收集箱(15)的顶部固定连接连接有连接板(16),所述连接板(16)的另一端固定连接在所述刮板(17)的底部。

4. 根据权利要求3所述的一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧中部转动连接有侧板(8),所述转杆(7)的外周固定连接有蛟龙叶片(19),所述蛟龙叶片(19)设置在所述收集箱(15)的中部,所述收集箱(15)的一端底部滑动连接有收集槽(9),所述侧板(8)设置在所述收集槽(9)的一侧,所述收集槽(9)的一侧固定连接连接有滑动组件。

5. 根据权利要求4所述的一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置,其特征在于:所述滑动组件包括滑块(21),所述滑块(21)固定连接在所述收集槽(9)的一侧,所述收集箱(15)的中部开设有滑槽(20),所述滑块(21)滑动连接在所述滑槽(20)的中部。

6. 根据权利要求5所述的一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置,其特征在于:所述收集槽(9)的一侧转动连接有把手(22)。

7. 根据权利要求2所述的一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧固定连接连接有防护壳(2),所述减速电机(6)固定连接在所述防护壳(2)的内部。

8. 根据权利要求3所述的一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置,其特征在于:所述收集箱(15)设置在所述毛刷辊(14)与所述刮板(17)的下方。

一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域,尤其涉及一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置。

背景技术

[0002] 废水处理是指对生活污水、工业废水等含有污染物的水进行处理,以达到环境排放标准或可再利用的水质要求的过程,在废水中,常常含有悬浮的固体颗粒、溶解的有机物质、重金属离子等各种污染物,为了防止在对污水进行处理的过程中对管道进行堵塞,因此往往会通过使用一种固液分离装置,将废水中的固体颗粒与液体分离开来,使得后续处理更加高效、稳定。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN217549243U公开了一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置,包括箱体和可视面板,所述箱体的顶部设置有用于固液分离的分离组件,且分离组件包括处理仓、进水口、出水口、内筒体、通行口二、驱动电机、连接杆、过滤板、滤孔和疏通块,所述处理仓的顶部中端开设有进水口,且处理仓的底部中端开设有出水口,所述内筒体设置于处理仓的内部前端,且内筒体的顶底部开设有通行口二,所述处理仓的前端中部安装有驱动电机,且驱动电机的输出端贯穿处理仓的前端中部连接有连接杆,所述连接杆的外部设置有过滤板。该废水处理用可防堵塞的固液分离装置通过位置固定的疏通块在过滤板传动工作期间疏通滤孔,能节省等待时间,使装置时刻保持通畅状态。

[0004] 所述技术方案虽然可以通过疏通块对过滤板上的滤孔进行疏通,但是在对废水进行固液分离时,废水中的颗粒与杂质不仅会在滤孔的中部进行堵塞,还会在过滤板的一侧进行堆积,而上述技术方案只能对滤孔中部的杂质进行清理,无法对过滤板一侧堆积的颗粒与杂质进行清理,因此仍然需要工作人员定期对过滤板上的杂质进行清理,从而影响装置对废水处理的连续性和效率,为此提出一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置,旨在改善了现有技术中对过滤板的清理效果不佳,仍然需要工作人员定期对过滤板清洗的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置,包括箱体,所述箱体的底部固定连接有支架,所述箱体的一侧固定连接有进水管,所述箱体的底部固定连接有排水槽,所述箱体的中部设置有驱动组件,所述驱动组件的外周固定连接有转板,所述转板的另一端固定连接有过滤组件,所述驱动组件的一端固定连接有一个带轮,所述箱体的内部转动连接有转轴,所述转轴的一端固定连接有一个带轮,两个所述带轮的外周套设有同步带,所述转轴的另一端固定连接有一个齿轮,所述箱体的内部转动连接有毛刷辊,所述毛刷辊的另一端固定连接有一个齿轮,两个所述齿轮相

互啮合,所述过滤组件的内部设置有一个刮板。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述驱动组件包括减速电机,所述减速电机固定连接在所述箱体的一侧,所述减速电机的输出端固定连接在转杆,所述转板与其中一个所述带轮均固定连接在所述转杆一端。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述过滤组件包括过滤箱,所述过滤箱固定连接在所述转板远离所述转杆的一端,所述过滤箱的中部设置有收集箱,所述收集箱的顶部固定连接在连接板,所述连接板的另一端固定连接在所述刮板的底部。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述箱体的一侧中部转动连接有侧板,所述转杆的外周固定连接在绞龙叶片,所述绞龙叶片设置在所述收集箱的中部,所述收集箱的一端底部滑动连接有收集槽,所述侧板设置在所述收集槽的一侧,所述收集槽的一侧固定连接在滑动组件。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述滑动组件包括滑块,所述滑块固定连接在所述收集槽的一侧,所述收集箱的中部开设有滑槽,所述滑块滑动连接在所述滑槽的中部。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述收集槽的一侧转动连接有把手。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述箱体的一侧固定连接在防护壳,所述减速电机固定连接在所述防护壳的内部。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0020] 所述收集箱设置在所述毛刷辊与所述刮板的下方。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果:

[0022] 1、本实用新型中,在电机、同步带、齿轮等结构的相互配合下,可以对毛刷辊进行转动,实现了可以通过毛刷辊与刮板对过滤箱的两侧进行清理,以解决对过滤板的清理效果不佳,仍然需要工作人员定期对过滤板清洗的问题。

[0023] 2、本实用新型中,在电机、收集箱、收集槽、绞龙叶片等结构的相互配合下可以对过滤箱内的杂质与颗粒物进行集中收集的效果,实现了可以使得对杂质与颗粒物处理过程更为集约和高效。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提出的一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置的立体图;

[0025] 图2为本实用新型提出的一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置的毛刷辊的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型提出的一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置的过滤箱的结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型提出的一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置的收集槽的结构示意图。

[0028] 图例说明:

[0029] 1、箱体;2、防护壳;3、支架;4、排水槽;5、进水管;6、减速电机;7、转杆;8、侧板;9、收集槽;10、转轴;11、带轮;12、同步带;13、齿轮;14、毛刷辊;15、收集箱;16、连接板;17、刮板;18、过滤箱;19、绞龙叶片;20、滑槽;21、滑块;22、把手;23、转板。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 参照图1和图2,本实用新型提供的一种实施例:一种废水处理用可防堵塞的固液分离装置,包括箱体1,箱体1的底部固定连接有支架3,箱体1的一侧固定连接有进水管5,箱体1的底部固定连接有排水槽4,箱体1的中部设置有驱动组件,驱动组件的外周固定连接有转板23,转板23的另一端固定连接有过滤组件,驱动组件的一端固定连接有一个带轮11,箱体1的内部转动连接有转轴10,转轴10的一端固定连接有一个带轮11,两个带轮11的外周套设有同步带12,转轴10的另一端固定连接有一个齿轮13,箱体1的内部转动连接有毛刷辊14,毛刷辊14的另一端固定连接有一个齿轮13,两个齿轮13相互啮合,过滤组件的内部设置有一个刮板17。

[0032] 具体的,当废水通过进水管5进入到箱体1的内部时,会直接通过过滤组件对废水进行过滤,在过滤组件对废水过滤的同时,会通过驱动组件带动转板23进行转动,通过转板23带动过滤箱18进行转动,过滤后的污水会直接通过排水槽4排出箱体1的内部进行下一步工作,而过滤下来的杂质与颗粒物会跟随过滤组件一同在箱体1的内部进行转动,当驱动组件带转板23转动时,会通过带动其中一个带轮11进行转动,通过两个带轮11外周套设的同步带12,使转轴10在箱体1的内部进行转动,通过转轴10带动其中一个齿轮13进行转动,使另一个齿轮13通过啮合连接带动毛刷辊14在箱体1的内部进行转动,然后通过过滤组件的内部设置一个刮板17,当过滤组件带动杂质与颗粒物移动到刮板17处,会通过毛刷辊14对过滤组件的滤孔进行清理,防止杂质与颗粒物对滤孔进行堵塞,并且通过刮板17对转动的过滤组件的内壁进行清理,实现可以对过滤组件的两侧进行清理的效果,以解决对过滤板的清理效果不佳,仍然需要工作人员定期对过滤板清洗的问题。

[0033] 参照图1和图2,驱动组件包括减速电机6,减速电机6固定连接在箱体1的一侧,箱体1的一侧固定连接有防护壳2,减速电机6固定连接在防护壳2的内部,减速电机6的输出端固定连接有转杆7,转板23与其中一个带轮11均固定连接在转杆7一端,过滤组件包括过滤箱18,过滤箱18固定连接在转板23远离转杆7的一端,过滤箱18的中部设置有收集箱15,收集箱15的顶部固定连接连接板16,连接板16的另一端固定连接在刮板17的底部,收集箱15设置在毛刷辊14与刮板17的下方。

[0034] 具体的,通过减速电机6带动转杆7进行转动,使转杆7带动转板23与其中一个带轮11进行转动,实现了可以同时带动过滤箱18在箱体1的内部进行正转,并且在两个齿轮13相互啮合的作用下对毛刷辊14进行反方向转动,使毛刷辊14可以对过滤箱18开设的滤孔进行清理,并且通过在减速电机6的外周加设一个防护壳2,可以防止工作环境下的灰尘与颗粒

物进入减速电机6的内部影响减速电机6的正常工作,并且同时可以通过防护壳2防止装置中的废水溅射到减速电机6的内部,进行减速电机6的使用。

[0035] 参照图2、图3和图4,箱体1的一侧中部转动连接有侧板8,转杆7的外周固定连接有绞龙叶片19,绞龙叶片19设置在收集箱15的中部,收集箱15的一端底部滑动连接有收集槽9,侧板8设置在收集槽9的一侧,收集槽9的一侧固定连接有滑动组件,滑动组件包括滑块21,滑块21固定连接在收集槽9的一侧,收集箱15的中部开设有滑槽20,滑块21滑动连接在滑槽20的中部,收集槽9的一侧转动连接有把手22。

[0036] 具体的,在刮板17与毛刷辊14对过滤箱18两侧的杂质与颗粒物进行清理的过程中,使收集箱15设置在刮板17与毛刷辊14的下方,使清理下的杂质与颗粒物,在重力的作用下进入到收集箱15的内部,并且通过转杆7带动绞龙叶片19在收集箱15的内部进行转动,使掉落到收集箱15内部的杂质与颗粒物会集中收集到收集槽9的内部,以实现杂质与颗粒物的集中收集,通过对废水中的杂质与颗粒物进行集中收集可以有效减少分散废物对环境造成的污染,通过集中管理和处理,可以更好地防止废物的随意排放,降低对大气、水体和土壤的污染风险。

[0037] 工作原理:废水通过进水管5进入到箱体1的内部后,会直接通过过滤箱18,对废水中的杂质与颗粒物进行过滤,过滤后的污水会直接通过排水槽4排出箱体1的内部进行下一步工作,而在的废水进入到箱体1的内部时,减速电机6通过驱动转杆7进行转动,通过转杆7外侧固定的转板23使过滤箱18在箱体1的内部进行转动,使残留在过滤箱18内壁上的杂质与颗粒会跟随过滤箱18一起在箱体1的内部进行转动,并且在减速电机6带动转杆7进行转动时,还会使转杆7外周连接的一个带轮11进行转动,使另一个带轮11带动其中一个齿轮13进行转动,进而使另一个齿轮13带动毛刷辊14进行转动,当过滤箱18内壁上残留的杂质与颗粒移动到刮板17时,通过刮板17对过滤箱18的内壁进行清理,通过毛刷辊14对过滤箱18的滤孔进行清理,实现同时对过滤箱18两侧进行清理,以解决对过滤板的清理效果不佳,仍然需要工作人员定期对过滤板清洗的问题。

[0038] 并且通过在过滤箱18的中部设置收集箱15,使刮板17与毛刷辊14清理的杂质与颗粒在重力的作用下掉入到收集箱15的内部,然后通过减速电机6带动绞龙叶片19进行转动,使收集箱15内部的杂质会汇集在收集槽9的内部,以实现收集箱15内的杂质与颗粒物进行集中收集的效果,实现了可以使得对杂质与颗粒物处理过程更为集约和高效。

[0039] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

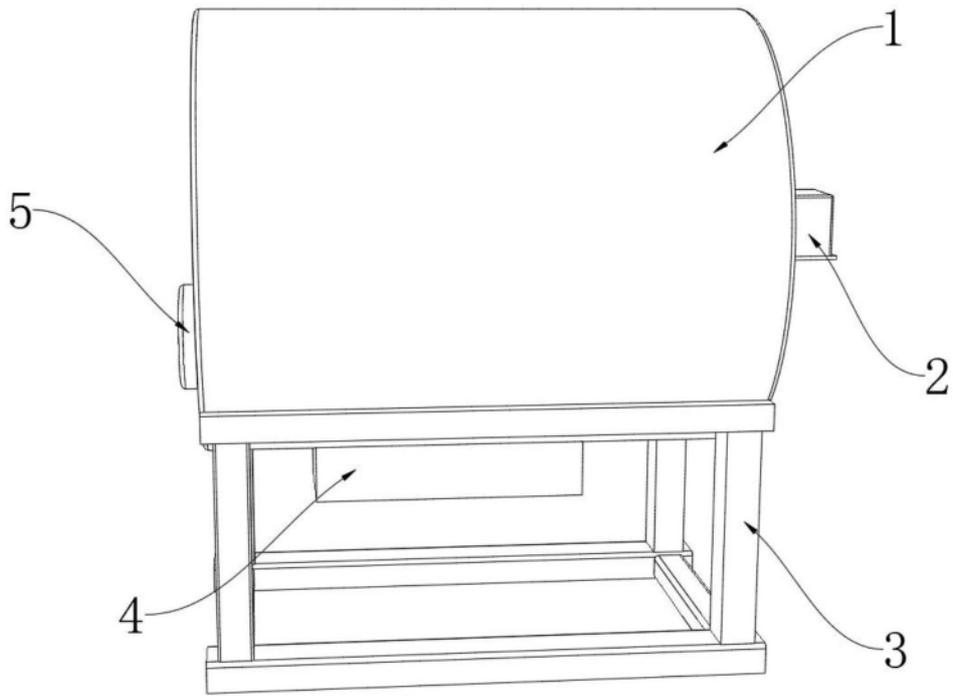


图1

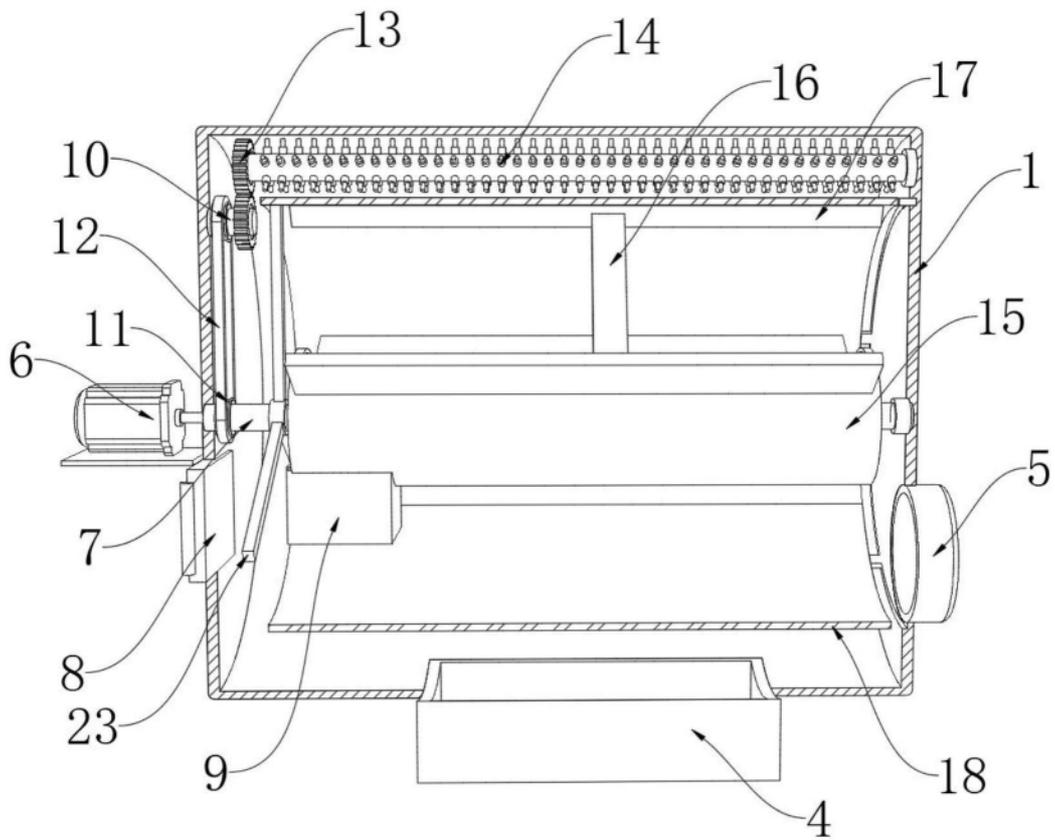


图2

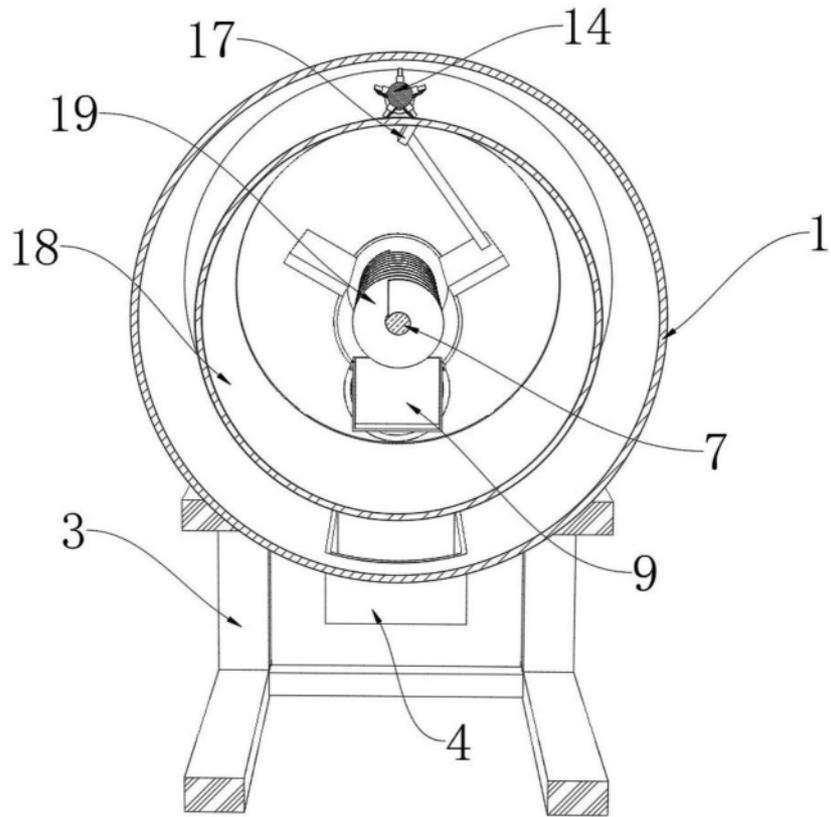


图3

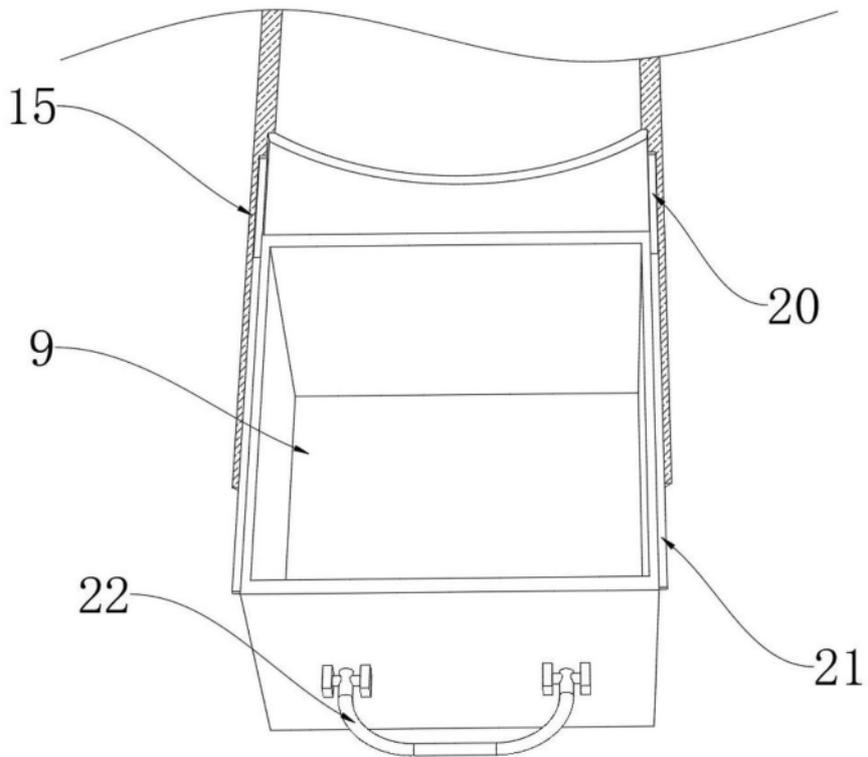


图4