



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209242815 U

(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201821801877.0

(22)申请日 2018.11.02

(73)专利权人 上海睿聚环保科技有限公司

地址 200120 上海市浦东新区金海路2588
号1幢A区3层

(72)发明人 熊维 吴泽兵 朱宽

(74)专利代理机构 上海微策知识产权代理事务
所(普通合伙) 31333

代理人 谭慧

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

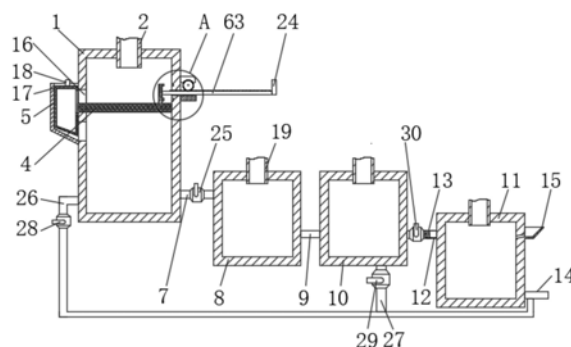
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效处理塑料清洗废水的设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效处理塑料清洗废水的设备,包括过滤箱,所述过滤箱的顶部连通有第一进水管,所述过滤箱右侧的顶部固定连接有固定板,所述过滤箱的内部设置有第一过滤网,所述过滤箱左侧的顶部连通有排杂斗,所述固定板的底部固定连接自动清洁机构。本实用新型通过第一进水管将塑料清洗废水排放至过滤箱的内部,再通过第一过滤网对其进行大塑料杂质的剔除,同时再通过自动清洁机构将其第一过滤网顶部的大塑料杂质进行集中处理,解决了现有塑料清洗废水处理设备处理效率低的问题,该高效处理塑料清洗废水的设备,具备处理效率高的优点,减少废水处理的时间使其废水处理的效率高。



1. 一种高效处理塑料清洗废水的设备,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)的顶部连通有第一进水管(2),所述过滤箱(1)右侧的顶部固定连接固定板(3),所述过滤箱(1)的内部设置有第一过滤网(4),所述过滤箱(1)左侧的顶部连通有排杂斗(5),所述固定板(3)的底部固定连接自动清洁机构(6),所述过滤箱(1)右侧的底部连通有第一输送管(7),所述过滤箱(1)的右侧设置有混合反应箱(8),所述第一输送管(7)的右侧与混合反应箱(8)左侧的顶部相连通,所述混合反应箱(8)右侧的底部连通有第二输送管(9),所述混合反应箱(8)的右侧设置有絮凝反应箱(10),所述第二输送管(9)的右侧与絮凝反应箱(10)左侧的底部相连通,所述絮凝反应箱(10)的右侧设置有酸碱中和箱(11),所述絮凝反应箱(10)右侧的底部连通有第三输送管(12),所述第三输送管(12)的内部设置有第二过滤网(13),所述第三输送管(12)的右侧与酸碱中和箱(11)左侧的顶部相连通,所述酸碱中和箱(11)右侧的底部连通有排水管(14),所述酸碱中和箱(11)右侧的顶部连通有加药斗(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效处理塑料清洗废水的设备,其特征在于:所述自动清洁机构(6)包括电机(61),所述电机(61)输出轴的表面套接有齿轮(62),所述过滤箱(1)的右侧设置有与齿轮(62)啮合的齿板(63),所述齿板(63)的左端贯穿过滤箱(1)并延伸至过滤箱(1)的内部固定连接刮板(64)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效处理塑料清洗废水的设备,其特征在于:所述过滤箱(1)的左侧开设有位于第一过滤网(4)左侧的排料口(16),所述排杂斗(5)的内部设置有滤网盒(17),所述滤网盒(17)的顶部固定连接把手(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效处理塑料清洗废水的设备,其特征在于:所述混合反应箱(8)、絮凝反应箱(10)和酸碱中和箱(11)的顶部均连通有第二进水管(19),所述第二进水管(19)远离混合反应箱(8)、絮凝反应箱(10)和酸碱中和箱(11)的一端与塑料生产设备的排污口相连通。

5. 根据权利要求2所述的一种高效处理塑料清洗废水的设备,其特征在于:所述过滤箱(1)的右侧固定连接位于齿板(63)底部的支撑板(20),所述刮板(64)的底部固定连接毛刷(21),所述毛刷(21)的底部与第一过滤网(4)的顶部接触,所述刮板(64)的右侧固定连接密封环(22),所述过滤箱(1)内壁右侧的顶部开设有与密封环(22)配合使用的密封槽(23),所述齿板(63)的右侧固定连接挡板(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效处理塑料清洗废水的设备,其特征在于:所述第一输送管(7)的内部设置有第一开关阀(25),所述过滤箱(1)左侧的底部连通有第四输送管(26),所述第四输送管(26)远离过滤箱(1)的一端与排水管(14)的底部相连通,所述絮凝反应箱(10)的底部连通有第五输送管(27),所述第五输送管(27)远离絮凝反应箱(10)的一端与第四输送管(26)相连通,所述第四输送管(26)靠近过滤箱(1)的一侧设置有第二开关阀(28),所述第五输送管(27)靠近絮凝反应箱(10)的一侧设置有第三开关阀(29),所述第三输送管(12)靠近絮凝反应箱(10)的一侧设置有第四开关阀(30)。

一种高效处理塑料清洗废水的设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理设备技术领域,具体为一种高效处理塑料清洗废水的设备。

背景技术

[0002] 塑料加工过程会产生一定的废水,废水一般呈现碱性,且废水中主要污染物时COD、BOD、SS,还有一定量的污泥,这些废水会对环境造成影响,因此需要进行处理才能进行排放或二次利用。

[0003] 塑料清洗的废水在不同工段的水质也各有不同,如混合在一起进行废水处理较为不便,同时增加废水处理时间,并且废水在过滤时过滤网的杂质易堆积堵塞,每次拆卸清洁均需要停止处理会影响废水处理时间,降低其废水处理效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效处理塑料清洗废水的设备,具备处理效率高的优点,解决了现有塑料清洗废水处理设备处理效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效处理塑料清洗废水的设备,包括过滤箱,所述过滤箱的顶部连通有第一进水管,所述过滤箱右侧的顶部固定连接有固定板,所述过滤箱的内部设置有第一过滤网,所述过滤箱左侧的顶部连通有排杂斗,所述固定板的底部固定连接有自动清洁机构,所述过滤箱右侧的底部连通有第一输送管,所述过滤箱的右侧设置有混合反应箱,所述第一输送管的右侧与混合反应箱左侧的顶部相连通,所述混合反应箱右侧的底部连通有第二输送管,所述混合反应箱的右侧设置有絮凝反应箱,所述第二输送管的右侧与絮凝反应箱左侧的底部相连通,所述絮凝反应箱的右侧设置有酸碱中和箱,所述絮凝反应箱右侧的底部连通有第三输送管,所述第三输送管的内部设置有第二过滤网,所述第三输送管的右侧与酸碱中和箱左侧的顶部相连通,所述酸碱中和箱右侧的底部连通有排水管,所述酸碱中和箱右侧的顶部连通有加药斗。

[0006] 优选的,所述自动清洁机构包括电机,所述电机输出轴的表面套接有齿轮,所述过滤箱的右侧设置有与齿轮啮合的齿板,所述齿板的左端贯穿过滤箱并延伸至过滤箱的内部固定连接有刮板。

[0007] 优选的,所述过滤箱的左侧开设有位于第一过滤网左侧的排料口,所述排杂斗的内部设置有滤网盒,所述滤网盒的顶部固定连接有把手。

[0008] 优选的,所述混合反应箱、絮凝反应箱和酸碱中和箱的顶部均连通有第二进水管,所述第二进水管远离混合反应箱、絮凝反应箱和酸碱中和箱的一端与塑料生产设备的排污口相连通。

[0009] 优选的,所述过滤箱的右侧固定连接有位于齿板底部的支撑板,所述刮板的底部固定连接有毛刷,所述毛刷的底部与第一过滤网的顶部接触,所述刮板的右侧固定连接有密封环,所述过滤箱内壁右侧的顶部开设有与密封环配合使用的密封槽,所述齿板的右侧

固定连接有挡板。

[0010] 优选的,所述第一输送管的内部设置有第一开关阀,所述过滤箱左侧的底部连通有第四输送管,所述第四输送管远离过滤箱的一端与排水管的底部相连通,所述絮凝反应箱的底部连通有第五输送管,所述第五输送管远离絮凝反应箱的一端与第四输送管相连通,所述第四输送管靠近过滤箱的一侧设置有第二开关阀,所述第五输送管靠近絮凝反应箱的一侧设置有第三开关阀,所述第三输送管靠近絮凝反应箱的一侧设置有第四开关阀。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过第一进水管将塑料清洗废水排放至过滤箱的内部,再通过第一过滤网对其进行大塑料杂质的剔除,同时再通过自动清洁机构将其第一过滤网顶部的大塑料杂质进行集中处理,解决了现有塑料清洗废水处理设备处理效率低的问题,该高效处理塑料清洗废水的设备,具备处理效率高的优点,减少废水处理的时间使其废水处理的效率高。

[0013] 2、本实用新型因自动清洁机构包括电机,电机输出轴的表面套接有齿轮,过滤箱的右侧设置有与齿轮啮合的齿板,齿板的左端贯过滤箱并延伸至过滤箱的内部固定连接刮板,该设计通过电机、齿轮、齿板和刮板的设置,便于使用者启动电机带动齿轮进行旋转,齿轮通过与齿板啮合带动齿板向左移动,齿板向左移动带动刮板向左移动,刮板向左移动可将其第一过滤网顶部的大塑料杂质向排杂斗处推动,将其大塑料杂质进行收集处理。

[0014] 3、本实用新型因过滤箱的左侧开设有位于第一过滤网左侧的排料口,排杂斗的内部设置有滤网盒,滤网盒的顶部固定连接把手,该设计通过排料口、滤网盒和把手的设置,便于使用者通过滤网盒将其刮板推送的大塑料杂质进行收集,同时可通过把手将其收集满的滤网盒进行抽出。

[0015] 4、本实用新型因混合反应箱、絮凝反应箱和酸碱中和箱的顶部均连通有第二进水管,第二进水管远离混合反应箱、絮凝反应箱和酸碱中和箱的一端与塑料生产设备的排污口相连通,该设计通过第二进水管的设置,便于使用者将其不同工段上不同的水质进行不同的废水进行分流排放处理,不具有大杂质的水可不经过滤箱直接进入混合反应箱进行反应,同时没有塑胶元素的清洗水可直接进入酸碱中和箱进行酸碱中和处理,同时节省其过滤、分解和融合的时间,提高废水处理效率,减少塑料清洗的水源浪费。

[0016] 5、本实用新型因过滤箱的右侧固定连接位于齿板底部的支撑板,刮板的底部固定连接毛刷,毛刷的底部与第一过滤网的顶部接触,刮板的右侧固定连接密封环,过滤箱内壁右侧的顶部开设有与密封环配合使用的密封槽,齿板的右侧固定连接挡板,该设计通过支撑板、毛刷、密封环、密封槽和挡板的设置,便于使用者通过支撑板的支撑力使支撑板对齿板进行支撑提高齿板与齿轮的啮合力,并且使其齿板左右移动更加稳定,毛刷使部分较小的塑料杂质一同向排杂斗处进行推动,防止刮板在刮动时不彻底,再通过密封环与密封槽的配合对其过滤箱右侧的缝隙进行密封,同时能够在刮板向右移动至极限位置时进行减震防护,挡板能够防止齿板向左移动超出限程。

[0017] 6、本实用新型因第一输送管的内部设置有第一开关阀,过滤箱左侧的底部连通有第四输送管,第四输送管远离过滤箱的一端与排水管的底部相连通,絮凝反应箱的底部连通有第五输送管,第五输送管远离絮凝反应箱的一端与第四输送管相连通,第四输送管靠近过滤箱的一侧设置有第二开关阀,第五输送管靠近絮凝反应箱的一侧设置有第三开关

阀,第三输送管靠近絮凝反应箱的一侧设置有第四开关阀,该设计通过第一开关阀、第四输送管、第五输送管、第二开关阀、第三开关阀和第四开关阀的设置,便于使用者在清理清水时,关闭第一开关阀,打开第二开关阀,使清水通过过滤箱过滤后直接通过第四输送管从排水管处排出,当过滤盐水时,打开第一开关阀和第三开关阀,再关闭第二开关阀和第四开关阀,使盐水经过过滤箱、混合反应箱和絮凝反应箱的过滤从而第五输送管处排出,再通过第五输送管与排水管相连通将过滤水排出,当过滤碱水时,关闭第二开关阀和第三开关阀,再打开第一开关阀和第四开关阀,使碱水通过过滤箱过滤后再通过混合反应箱进行反应,反应后再通过絮凝反应箱进行絮凝反应,最后再经过酸碱中和箱进行酸碱中和处理,最后从排水管处排出,使其不同工段上不同的水质进行不同的废水进行分流排放处理,节省其过滤、分解和融合的时间,提高废水处理效率,减少塑料清洗的水源浪费。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型过滤箱的右视局部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型A处的放大图。

[0021] 图中:1过滤箱、2第一进水管、3固定板、4第一过滤网、5排杂斗、6自动清洁机构、61电机、62齿轮、63齿板、64刮板、7第一输送管、8混合反应箱、9第二输送管、10絮凝反应箱、11酸碱中和箱、12第三输送管、13第二过滤网、14排水管、15加药斗、16排料口、17滤网盒、18把手、19第二进水管、20支撑板、21毛刷、22密封环、23密封槽、24挡板、25第一开关阀、26第四输送管、27第五输送管、28第二开关阀、29第三开关阀、30第四开关阀。

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。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。

[0023] 请参阅图1-3,一种高效处理塑料清洗废水的设备,包括过滤箱1,因过滤箱1的左侧开设有位于第一过滤网4左侧的排料口16,排杂斗5的内部设置有滤网盒17,滤网盒17的顶部固定连接把手18,该设计通过排料口16、滤网盒17和把手18的设置,便于使用者通过滤网盒17将其刮板64推送的大塑料杂质进行收集,同时可通过把手18将其收集满的滤网盒17进行抽出,因过滤箱1的右侧固定连接位于齿板63底部的支撑板20,刮板64的底部固定连接毛刷21,毛刷21的底部与第一过滤网4的顶部接触,该设计通过支撑板20和毛刷21的设置,便于使用者通过支撑板20的支撑力使支撑板20对齿板63进行支撑提高齿板63与齿轮32的啮合力,并且使其齿板63左右移动更加稳定,毛刷21使部分较小的塑料杂质一同向排杂斗5处进行推动,防止刮板64在刮动时不彻底,过滤箱1的顶部连通有第一进水管2,过滤箱1右侧的顶部固定连接固定板3,过滤箱1的内部设置有第一过滤网4,过滤箱1左侧的顶部连通有排杂斗5,固定板3的底部固定连接自动清洁机构6,因自动清洁机构6包括电机61,电机61输出轴的表面套接有齿轮62,过滤箱1的右侧设置有与齿轮62啮合的齿板63,齿板63的左端贯穿过滤箱1并延伸至过滤箱1的内部固定连接刮板64,该设计通过电机61、

齿轮62、齿板63和刮板64的设置,便于使用者启动电机61带动齿轮62进行旋转,齿轮62通过与齿板63啮合带动齿板63向左移动,齿板63向左移动带动刮板64向左移动,刮板64向左移动可将其第一过滤网4顶部的大塑料杂质向排杂斗5处推动,将其大塑料杂质进行收集处理,因刮板64的右侧固定连接密封环22,过滤箱1内壁右侧的顶部开设有与密封环22配合使用的密封槽23,齿板63的右侧固定连接挡板24,该设计通过密封环22、密封槽23和挡板24的设置,便于使用者通过密封环22与密封槽23的配合对其过滤箱1右侧的缝隙进行密封,同时能够在刮板64向右移动至极限位置时进行减震防护,挡板24能够防止齿板63向左移动超出限程,过滤箱1右侧的底部连通有第一输送管7,第一输送管7的内部设置有第一开关阀25,过滤箱1左侧的底部连通有第四输送管26,第四输送管26远离过滤箱1的一端与排水管道14的底部相连通,絮凝反应箱10的底部连通有第五输送管27,第五输送管27远离絮凝反应箱10的一端与第四输送管26相连通,第四输送管26靠近过滤箱1的一侧设置有第二开关阀28,第五输送管27靠近絮凝反应箱10的一侧设置有第三开关阀29,第三输送管12靠近絮凝反应箱10的一侧设置有第四开关阀30,该设计通过第一开关阀25、第四输送管26、第五输送管27、第二开关阀28、第三开关阀29和第四开关阀30的设置,便于使用者在清理清水时,关闭第一开关阀25,打开第二开关阀28,使清水通过过滤箱1过滤后直接通过第四输送管26从排水管道14处排出,当过滤盐水时,打开第一开关阀25和第三开关阀29,再关闭第二开关阀28和第四开关阀30,使盐水经过过滤箱1、混合反应箱8和絮凝反应箱10的过滤从而第五输送管27处排出,再通过第五输送管与排水管道14相连通将过滤水排出,当过滤碱水时,关闭第二开关阀28和第三开关阀29,再打开第一开关阀25和第四开关阀30,使碱水通过过滤箱1过滤后再通过混合反应箱8进行反应,反应后再通过絮凝反应箱10进行絮凝反应,最后再经过酸碱中和箱11进行酸碱中和处理,最后从排水管道14处排出,使其不同工段上不同的水质进行不同的废水进行分流排放处理,节省其过滤、分解和融合的时间,提高废水处理效率,减少塑料清洗的水源浪费,过滤箱1的右侧设置有混合反应箱8,第一输送管7的右侧与混合反应箱8左侧的顶部相连通,混合反应箱8右侧的底部连通有第二输送管9,混合反应箱8的右侧设置有絮凝反应箱10,第二输送管9的右侧与絮凝反应箱10左侧的底部相连通,絮凝反应箱10的右侧设置有酸碱中和箱11,因混合反应箱8、絮凝反应箱10和酸碱中和箱11的顶部均连通有第二进水管19,第二进水管19远离混合反应箱8、絮凝反应箱10和酸碱中和箱11的一端与塑料生产设备的排污口相连通,该设计通过第二进水管19的设置,便于使用者将其不同工段上不同的水质进行不同的废水进行分流排放处理,不具有大杂质的水可不经过过滤箱1直接进入混合反应箱8进行反应,同时没有塑胶元素的清洗水可直接进入酸碱中和箱11进行酸碱中和处理,同时节省其过滤、分解和融合的时间,提高废水处理效率,减少塑料清洗的水源浪费,絮凝反应箱10右侧的底部连通有第三输送管12,第三输送管12的内部设置有第二过滤网13,第三输送管12的右侧与酸碱中和箱11左侧的顶部相连通,酸碱中和箱11右侧的底部连通有排水管道14,酸碱中和箱11右侧的顶部连通有加药斗15。

[0024] 使用时,使用者通过第一进水管2将水质较差的塑料清洗废水输送至过滤箱1的内部,再通过第一过滤网4将其较大的塑料杂质剔除,过滤后的废水通过第一输送管7向混合反应箱8内流动,再通过投放聚合氧化铝混凝剂与废水中的胶体进行反应,使水中的小颗粒凝聚成大颗粒,再通过第二输送管9使废水流向絮凝反应箱10,再通过投加的聚丙烯酰胺絮凝剂与废水中难以分离的粒子反应,絮凝完成后的废水通过第三输送管12内部的第二过滤

网13过滤后流向酸碱中和箱11,使用者再通过加药斗15内的盐酸溶液稀释后通过排水管14排出,同时由于不同生产线的废水水质不同可通过第二进水管19分流处理,减少其废水处理时间,提高其处理效率,第一过滤网4的顶部过滤的杂质较多时,使用者启动电机61通过输出轴带动齿轮62进行旋转,齿轮62旋转通过与齿板63啮合带动齿板63向左移动,齿板63向左移动使刮板64向左移动,刮板64带动毛刷21一同向左移动,毛刷21与刮板64配合将其第一过滤网4顶部的大塑料杂质向滤网盒17的内部移动,滤网盒17将其大塑料杂质进行集中收集,使用者再通过把手18可将其滤网盒17取出将大塑料杂质进行及时处理,防止第一滤网4堵塞,并且节省其清洁第一过滤网4的时间,从而提高废水处理效率,当废水为清水时,关闭第一开关阀25,打开第二开关阀28,使清水通过过滤箱1过滤后直接通过第四输送管26从排水管14处排出,当废水为盐水时,打开第一开关阀25和第三开关阀29,再关闭第二开关阀28和第四开关阀30,使盐水经过过滤箱1、混合反应箱8和絮凝反应箱10的过滤从而第五输送管27处排出,再通过第五输送管与排水管14相连通将过滤水排出,当废水为碱水时,关闭第二开关阀28和第三开关阀29,再打开第一开关阀25和第四开关阀30,使碱水通过过滤箱1过滤后再通过混合反应箱8进行反应,反应后再通过絮凝反应箱10进行絮凝反应,最后再经过酸碱中和箱进行酸碱中和处理,最后从排水管14处排出,使其不同工段上不同的水质进行不同的废水进行分流排放处理,节省其过滤、分解和融合的时间,提高废水处理效率,减少塑料清洗的水源浪费。

[0025] 综上所述:该高效处理塑料清洗废水的设备,通过第一进水管2将塑料清洗废水排放至过滤箱1的内部,再通过第一过滤网4对其进行大塑料杂质的剔除,同时再通过自动清洁机构6将其第一过滤网4顶部的大塑料杂质进行集中处理,解决了现有塑料清洗废水处理设备处理效率低的问题。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

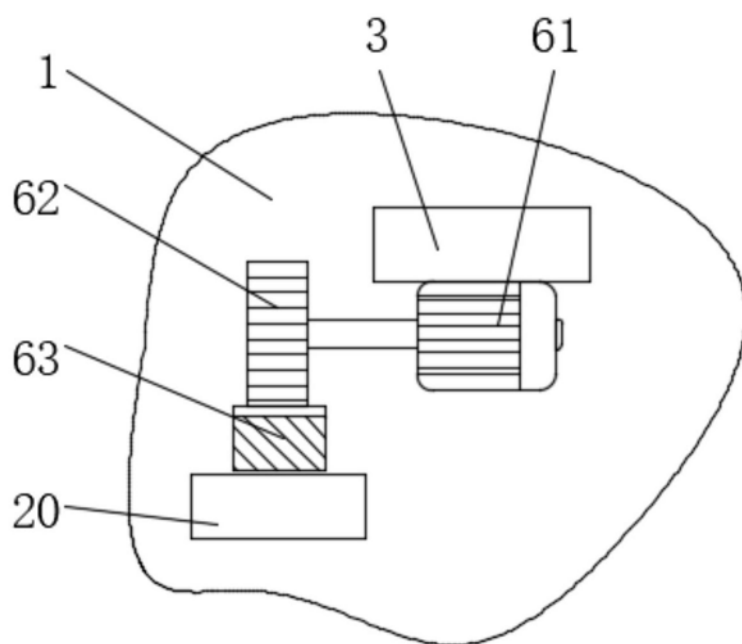
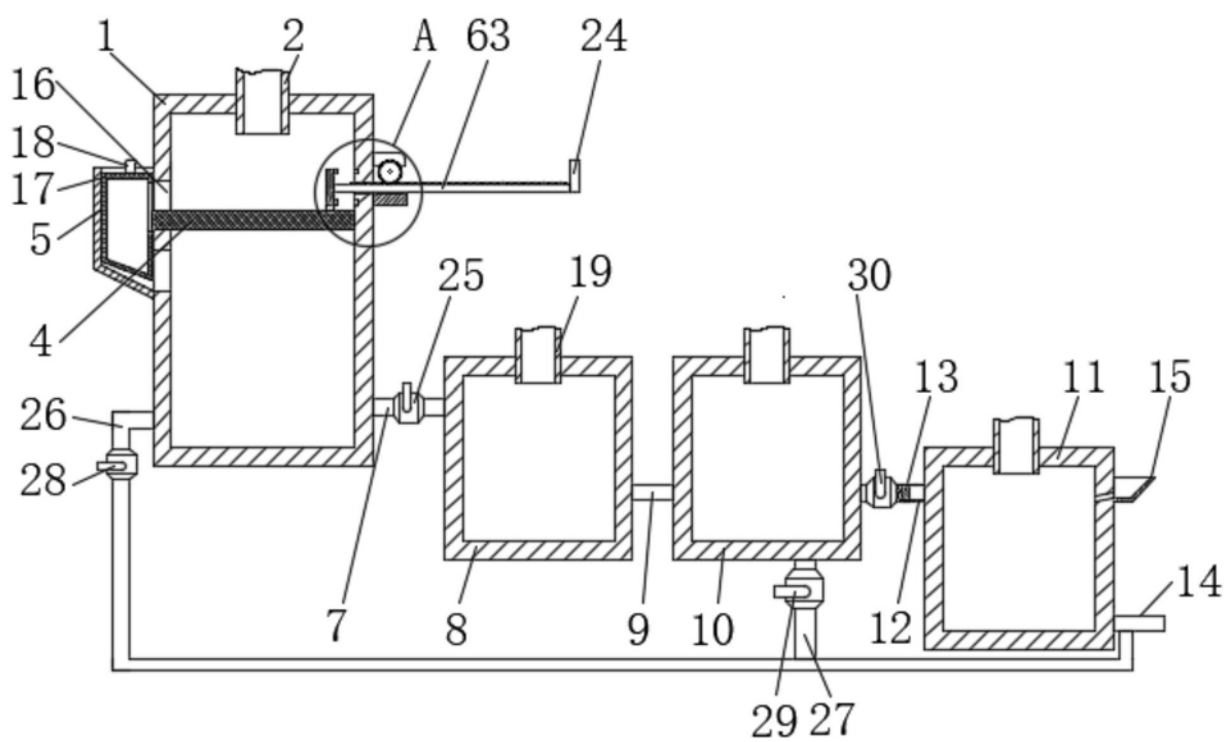


图2

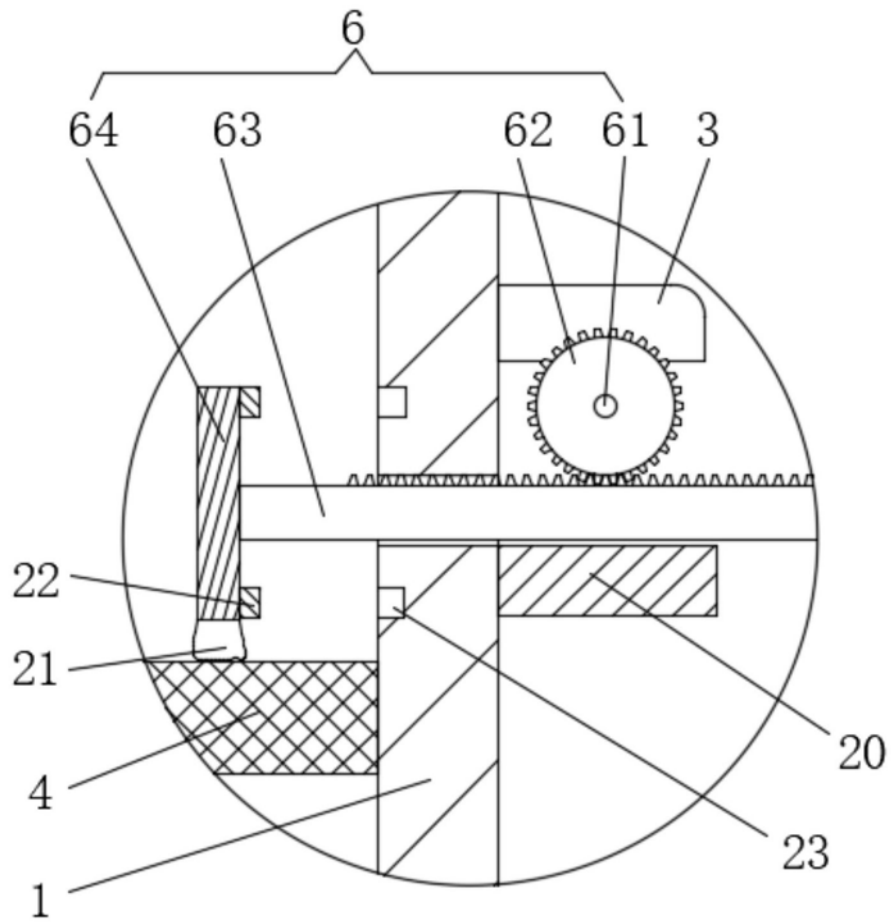


图3