(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213492471 U
(45)授权公告日 2021.06.22

(21)申请号 202022222805.4

(22)申请日 2020.09.30

(73)专利权人 山东光华纸业集团有限公司
地址 273400 山东省临沂市费县上冶镇沂蒙路

(72)发明人 王希尧 吴群宗 吴士斌 李峰

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588
代理人 王希刚

(51)Int.Cl.
*B01D 36/04*(2006.01)
*B02C 13/14*(2006.01)
*B02C 13/28*(2006.01)

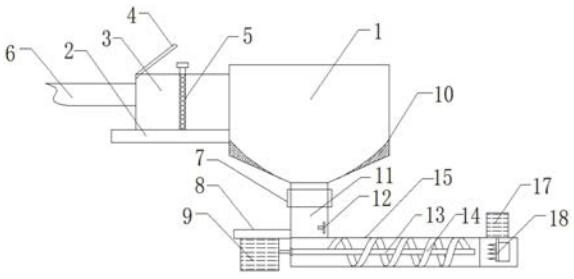
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水处理自动排泥装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水处理自动排泥装置，包括沉淀箱，第一支撑板的顶部固定安装有过滤壳，过滤壳的中部开设有延伸至过滤壳内部的卡槽，卡槽与滤网卡合连接，沉淀箱的底部与排泥管的顶部固定连通，排泥管的底部与挤压筒顶部的一侧固定连通，第二支撑板的底部固定安装有第一电机，挤压筒的一侧与排泥筒的一侧固定连通，排泥筒的顶部固定安装有第二电机，排泥管的中部固定安装有电磁阀，本实用新型一种水处理自动排泥装置，设置定时开关电磁阀、料位开关、第一电机和第二电机，定期自动控制排泥，提高了工作人员的工作效率；第二电机的输出端设置旋转轴、推料板和破碎齿，防止结块造成管道堵塞，提高了污泥的排放效率。




CN 213492471 U

1.一种水处理自动排泥装置,包括沉淀箱(1),其特征在于:所述沉淀箱(1)一侧的顶部固定连接有第一支撑板(2),所述第一支撑板(2)的顶部固定安装有过滤壳(3),所述过滤壳(3)的一侧与沉淀箱(1)的内部固定连通,所述过滤壳(3)的中部开设有延伸至过滤壳(3)内部的卡槽,所述卡槽与滤网(5)卡合连接,所述沉淀箱(1)的底部与排泥管(11)的顶部固定连通,所述排泥管(11)的底部与挤压筒(15)顶部的一侧固定连通,所述排泥管(11)的一侧固定连接有第二支撑板(8),所述第二支撑板(8)的底部固定安装有第一电机(9),所述第一电机(9)的输出端与转杆(13)的一端固定连接,所述转杆(13)的另一端穿过挤压筒(15)的内壁延伸至挤压筒(15)的内部,且所述转杆(13)与挤压筒(15)的连接处套设有轴承,所述转杆(13)的中部固定安装有螺旋挤压片(14),所述挤压筒(15)的一侧与排泥筒(16)的一侧固定连通,所述排泥筒(16)的顶部固定安装有第二电机(17),所述第二电机(17)的输出端与旋转轴(18)的一端固定连接,所述旋转轴(18)的底部延伸至排泥筒(16)的内部,所述排泥管(11)的中部固定安装有电磁阀(7)。

2.根据权利要求1所述的一种水处理自动排泥装置,其特征在于:所述排泥管(11)内壁的底部固定安装有料位开关(12),所述第一电机(9)和第二电机(17)均通过料位开关(12)与外接电源电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种水处理自动排泥装置,其特征在于:所述沉淀箱(1)一侧的表面固定安装有定时开关(21),所述电磁阀(7)通过定时开关(21)与外接电源电性连接,所述沉淀箱(1)内壁的底端固定安装有弧形光滑板(10)。

4.根据权利要求1所述的一种水处理自动排泥装置,其特征在于:所述旋转轴(18)的两侧固定连接有推料板(20),所述旋转轴(18)的两边侧固定安装有破碎齿(19)。

5.根据权利要求1所述的一种水处理自动排泥装置,其特征在于:所述过滤壳(3)的另一侧固定连通有导水管(6),所述沉淀箱(1)一侧的底部固定连通有排水管(22),所述过滤壳(3)顶部的一侧铰接有盖板(4),所述盖板(4)的边侧固定安装有密封垫。

# 一种水处理自动排泥装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域，具体为一种水处理自动排泥装置。

## 背景技术

[0002] 在制浆造纸过程中，工厂经常会产生大量的废水，造成环境的污染。污泥是从各种类型的生产水中分离出来的累积的固体沉淀物，潮湿或与液体成份混合在一起，是自然或人工处理过程的产物，工业废水处理大量的堆积对后期的排放与输送造成影响，所以在制浆造纸生产过程中不断地排出大量的污泥，这些污泥需要进一步处理。

[0003] 目前，先有的污泥处理装置需要人工去进行控制排放，使用不方便，降低了工作人员的工作效率，同时污水中可能含有较大块的杂质沉积在底部，对污泥的排放造成困难，另外现有的污泥在排放时若出现结块的污泥可能会造成管道堵塞，降低了污泥排放的效率。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水处理自动排泥装置，以解决上述背景技术中提出的目前，先有的污泥处理装置需要人工去进行控制排放，使用不方便，降低了工作人员的工作效率，同时污水中可能含有较大块的杂质沉积在底部，对污泥的排放造成困难，另外现有的污泥在排放时若出现结块的污泥可能会造成管道堵塞，降低了污泥排放的效率。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水处理自动排泥装置，包括沉淀箱，所述沉淀箱一侧的顶部固定连接有第一支撑板，所述第一支撑板的顶部固定安装有过滤壳，所述过滤壳的一侧与沉淀箱的内部固定连通，所述过滤壳的中部开设有延伸至过滤壳内部的卡槽，所述卡槽与滤网卡合连接，所述沉淀箱的底部与排泥管的顶部固定连通，所述排泥管的底部与挤压筒顶部的一侧固定连通，所述排泥管的一侧固定连接有第二支撑板，所述第二支撑板的底部固定安装有第一电机，所述第一电机的输出端与转杆的一端固定连接，所述转杆的另一端穿过挤压筒的内壁延伸至挤压筒的内部，且所述转杆与挤压筒的连接处套设有轴承，所述转杆的中部固定安装有螺旋挤压片，所述挤压筒的一侧与排泥筒的一侧固定连通，所述排泥筒的顶部固定安装有第二电机，所述第二电机的输出端与旋转轴的一端固定连接，所述旋转轴的底部延伸至排泥筒的内部，所述排泥管的中部固定安装有电磁阀。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述排泥管内壁的底部固定安装有料位开关，所述第一电机和第二电机均通过料位开关与外接电源电性连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述沉淀箱一侧的表面固定安装有定时开关，所述电磁阀通过定时开关与外接电源电性连接，所述沉淀箱内壁的底端固定安装有弧形光滑板。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述旋转轴的两侧固定连接有推料板，所述旋转轴的两边侧固定安装有破碎齿。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述过滤壳的另一侧固定连通有导水管，

所述沉淀箱一侧的底部固定连通有排水管，所述过滤壳顶部的一侧铰接有盖板，所述盖板的边侧固定安装有密封垫。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、设置定时开关、排泥管和电磁阀，污水排放到沉淀箱后，一段时间污泥在重力的作用下沉积到沉淀箱的底部，定时开关定期控制电磁阀开启，将底部的污泥导出，增设料位开关、第一电机和第二电机，当电磁阀开启时，淤泥掉落在排泥管中，当料位开关感应淤泥下降时，启动第一电机和第二电机将污泥导出，使用方便，定期自动控制排泥，提高了工作人员的工作效率；

[0012] 2、设置过滤壳和滤网，在污水进入沉淀箱之前进行过滤，筛选较大的杂质，定期开启盖板将过滤壳内部的杂物进行清理即可，另外在第二电机的输出端设置旋转轴、推料板和破碎齿，第二电机带动破碎齿转动，将污泥打碎细化，之后经推料板排出污泥，防止结块造成管道堵塞，提高了污泥的排放效率。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正面剖视图；

[0014] 图2为本实用新型沉淀箱的外观图；

[0015] 图3为本实用新型旋转轴的结构图；

[0016] 图4为本实用新型挤压筒与排泥筒连接图。

[0017] 图中：1、沉淀箱；2、第一支撑板；3、过滤壳；4、盖板；5、滤网；6、导水管；7、电磁阀；8、第二支撑板；9、第一电机；10、弧形光滑板；11、排泥管；12、料位开关；13、转杆；14、螺旋挤压片；15、挤压筒；16、排泥筒；17、第二电机；18、旋转轴；19、破碎齿；20、推料板；21、定时开关；22、排水管。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供了一种水处理自动排泥装置，包括沉淀箱1，沉淀箱1一侧的顶部固定连接有第一支撑板2，第一支撑板2的顶部固定安装有过滤壳3，过滤壳3的一侧与沉淀箱1的内部固定连通，过滤壳3的中部开设有延伸至过滤壳3内部的卡槽，卡槽与滤网5卡合连接，沉淀箱1的底部与排泥管11的顶部固定连通，排泥管11的底部与挤压筒15顶部的一侧固定连通，排泥管11的一侧固定连接有第二支撑板8，第二支撑板8的底部固定安装有第一电机9，第一电机9的输出端与转杆13的一端固定连接，转杆13的另一端穿过挤压筒15的内壁延伸至挤压筒15的内部，且转杆13与挤压筒15的连接处套设有轴承，转杆13的中部固定安装有螺旋挤压片14，挤压筒15的一侧与排泥筒16的一侧固定连通，排泥筒16的顶部固定安装有第二电机17，第二电机17的输出端与旋转轴18的一端固定连接，旋转轴18的底部延伸至排泥筒16的内部，排泥管11的中部固定安装有电磁阀7，料位开关12的型号为ZJSP-KA，定时开关21的型号为NBL25T。

[0020] 优选的，排泥管11内壁的底部固定安装有料位开关12，第一电机9和第二电机17均通过料位开关12与外接电源电性连接，设置料位开关12当排泥管11内部淤泥下落至一定量时，启动第一电机9和第二电机17导出淤泥。

[0021] 优选的，沉淀箱1一侧的表面固定安装有定时开关21，电磁阀7通过定时开关21与外接电源电性连接，沉淀箱1内壁的底端固定安装有弧形光滑板10，设置定时开关21定期开启电磁阀7使底部的淤泥排出沉淀箱1，设置弧形光滑板10用于将淤泥导入沉淀箱1的底部。

[0022] 优选的，旋转轴18的两侧固定连接有推料板20，旋转轴18的两边侧固定安装有破碎齿19，设置推料板20将挤压筒15推送的淤泥排出，设置破碎齿19进行破碎防止淤泥结块难以推出。

[0023] 优选的，过滤壳3的另一侧固定连通有导水管6，沉淀箱1一侧的底部固定连通有排水管22，过滤壳3顶部的一侧铰接有盖板4，盖板4的边侧固定安装有密封垫，设置导水管6和排水管22用于引入和导出废水污水，设置盖板4便于清理污水中被滤网5过滤的杂质。

[0024] 具体使用时，本实用新型一种水处理自动排泥装置，通过导水管6将加工中产生的污水导入装置，在污水进入沉淀箱1之前进行通过过滤壳3内的滤网5过滤，筛选掉较大的杂质，工作人员定期开启盖板4将过滤壳3内部的杂物进行清理即可，污水排放到沉淀箱1后，一段时间后污泥在重力的作用下沉积到沉淀箱1的底部，沉淀箱1表面的定时开关21定期控制电磁阀7开启，将底部的污泥导出，当电磁阀7开启时，淤泥掉落至排泥管11中，当料位开关12感应淤泥下降一定高度时，启动第一电机9和第二电机17，第一电机9工作带动转杆13以及螺旋挤压片14将污泥输送到排泥筒16内，第二电机17的输出端设置旋转轴18、推料板20和破碎齿19，第二电机17工作会带动破碎齿19转动，将污泥打碎细化，之后经推料板20排出污泥，防止污泥结块造成管道堵塞，提高了污泥的排放效率。

[0025] 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。

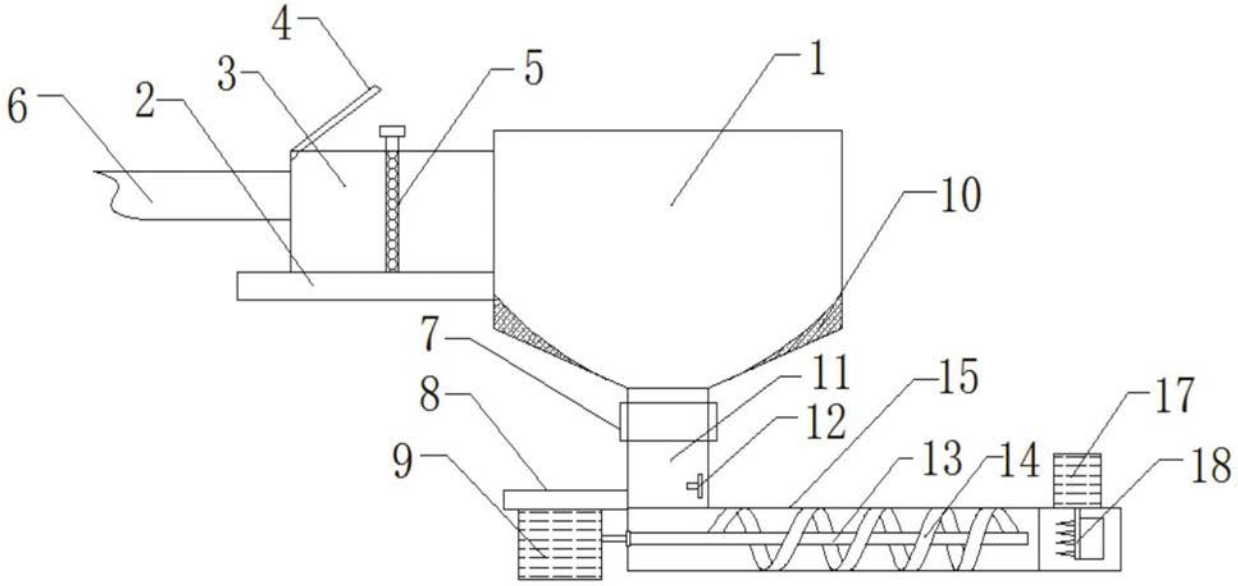



图1

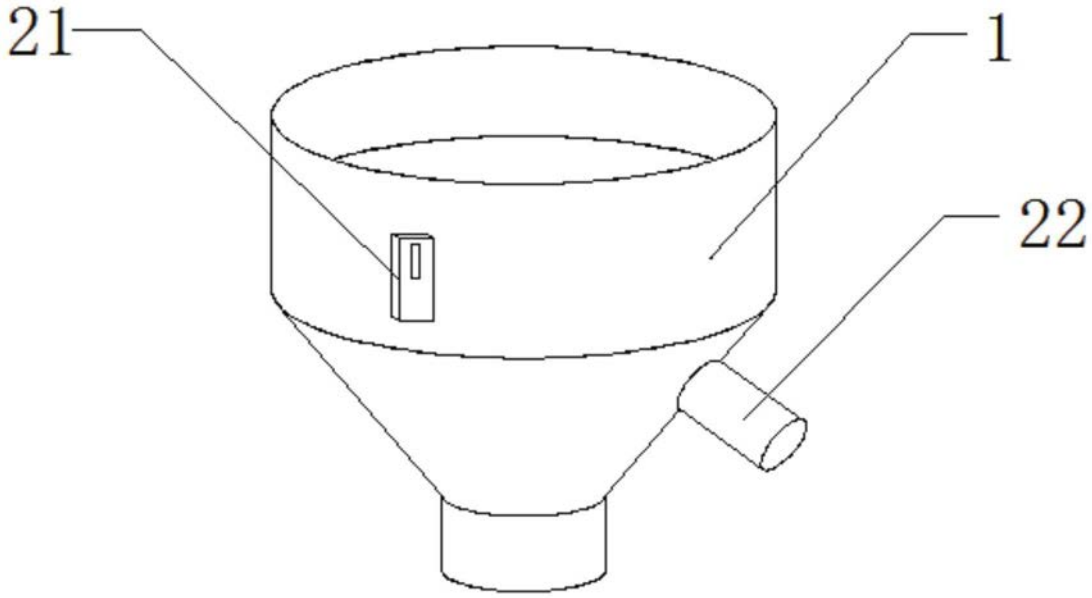



图2

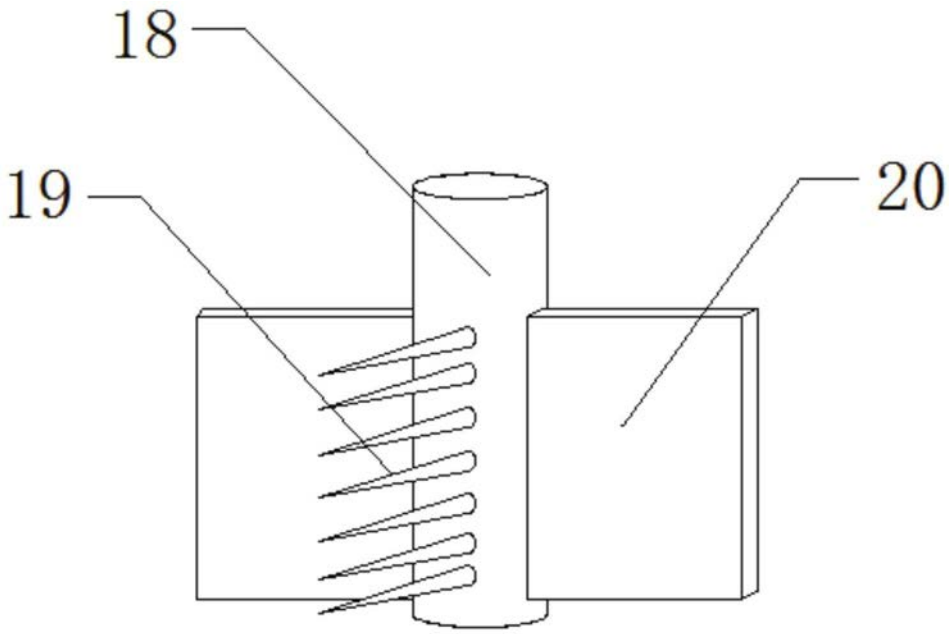



图3

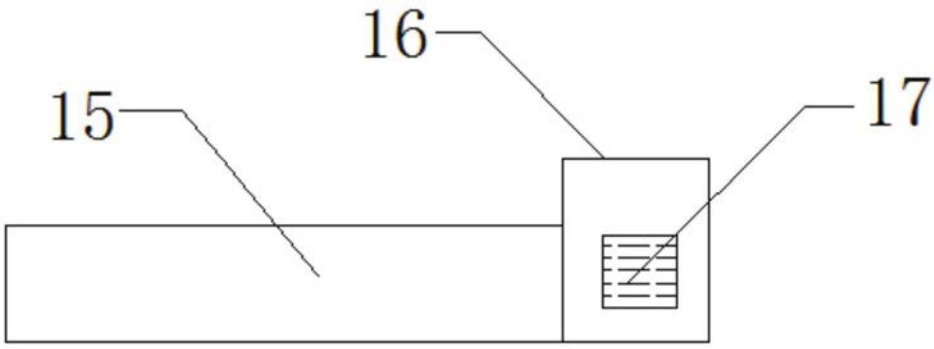



图4