



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220619599 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 19

(21) 申请号 202322361136.2

B01F 27/90 (2022.01)

(22) 申请日 2023.08.31

(73) 专利权人 湖北祥临科技有限公司

地址 443112 湖北省宜昌市夷陵区龙泉镇
钟家畈村

(72) 发明人 陈西贵 熊志刚 付军弟

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

专利代理师 高阳

(51) Int. Cl.

D21D 5/02 (2006.01)

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/52 (2006.01)

B01D 21/24 (2006.01)

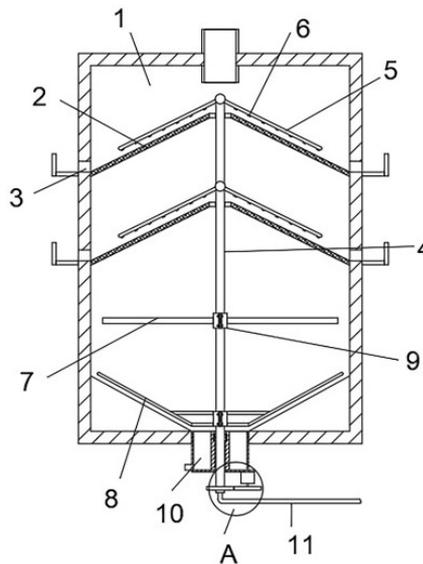
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种分离纸浆纤维与泥沙的过滤装置

(57) 摘要

本实用新型属于纸浆限位分离技术领域,尤其为一种分离纸浆纤维与泥沙的过滤装置,包括装置主体,所述装置主体的内部设置有过滤板,所述装置主体的外侧开设有滤孔。本实用新型通过设置过滤板、空心管、排水管、出水口、进水管、连接齿轮、活动齿轮、电机、搅拌杆、刮板、安装箍和固定块,装置在对纸浆中限位和泥沙过滤分离使用过程中,过滤板能够对纸浆中体积较大的纤维进行过滤,排水管将冲洗水均匀喷洒在过滤板的上端,能够大幅度提高装置过滤分离的效率和质量,防止限位在过滤板上端出现堆积的情况,同时刮板、搅拌杆缓慢转动,刮板对底部泥沙刮除清理,且搅拌杆缓慢转动搅拌,能够防止细纤维沉淀,泥沙与细纤维分层,便于泥沙的分离。



1. 一种分离纸浆纤维与泥沙的过滤装置,包括装置主体(1),其特征在于:所述装置主体(1)的内部设置有过滤板(2),所述装置主体(1)的外侧开设有滤孔(3),所述装置主体(1)的中心处设置有空心管(4),所述过滤板(2)的上端设置有排水管(5),所述排水管(5)的下端设置有出水口(6),所述空心管(4)的中心处设置有搅拌杆(7),所述搅拌杆(7)的下端设置有刮板(8),所述装置主体(1)的底部设置有收泥槽(10),所述收泥槽(10)的下端设置有进水管(11),所述空心管(4)的下端连接有连接齿轮(12),所述连接齿轮(12)的侧面设置有活动齿轮(13),所述活动齿轮(13)的上端设置有电机(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种分离纸浆纤维与泥沙的过滤装置,其特征在于:所述搅拌杆(7)、刮板(8)的一端均固定连接在安装箍(9),所述安装箍(9)的一端固定连接有固定块(15),且相邻固定块(15)之间通过固定螺丝安装固定。

3. 根据权利要求1所述的一种分离纸浆纤维与泥沙的过滤装置,其特征在于:所述连接齿轮(12)套设在空心管(4)的外侧,且连接齿轮(12)与空心管(4)固定连接,所述连接齿轮(12)与活动齿轮(13)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种分离纸浆纤维与泥沙的过滤装置,其特征在于:所述进水管(11)一端伸入空心管(4)内部设置,所述进水管(11)的外径尺寸与空心管(4)的内径尺寸相匹配,且空心管(4)与进水管(11)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种分离纸浆纤维与泥沙的过滤装置,其特征在于:所述排水管(5)设置有八个,且每个排水管(5)设置为一组,每组中四个所述排水管(5)呈中心对称分布在过滤板(2)的上端。

6. 根据权利要求1所述的一种分离纸浆纤维与泥沙的过滤装置,其特征在于:所述过滤板(2)的形状为锥形,且过滤板(2)设置有两个,两个所述过滤板(2)采用的是不同过滤数目的结构设计。

一种分离纸浆纤维与泥沙的过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸浆限位分离技术领域,具体为一种分离纸浆纤维与泥沙的过滤装置。

背景技术

[0002] 利用废纸生产新纸,可以实现纸张的循环利用,过程是先将废纸磨成纸浆,然后再将纸浆制成纸张,在用废纸制备纸浆过程中,废纸中的泥沙混入纸浆中,为了保证制成纸张的质量,需要将纸浆中的泥沙排出。

[0003] 现有技术存在以下问题:在对纸浆中纤维和泥沙分离过滤作业过程中,现有文献“一种分离纸浆纤维与泥沙的过滤装置(申请号:201520093421.3)”提到的过滤装置内部采用过滤板对纤维、泥沙进行分离过程中,分离过滤过程中,泥沙、纤维易在过滤板表面出现堆积的情况,降低了装置的使用效果。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种分离纸浆纤维与泥沙的过滤装置,解决了现今存在的采用过滤板对纤维、泥沙进行分离过程中,分离过滤过程中,泥沙、纤维易在过滤板表面出现堆积的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种分离纸浆纤维与泥沙的过滤装置,包括装置主体,所述装置主体的内部设置有过滤板,所述装置主体的外侧开设有滤孔,所述装置主体的中心处设置有空心管,所述过滤板的上端设置有排水管,所述排水管的下端设置有出水口,所述空心管的中心处设置有搅拌杆,所述搅拌杆的下端设置有刮板,所述装置主体的底部设置有收泥槽,所述收泥槽的下端设置有进水管,所述空心管的下端连接有连接齿轮,所述连接齿轮的侧面设置有活动齿轮,所述活动齿轮的上端设置有电机。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌杆、刮板的一端均固定连接安装有安装箍,所述安装箍的一端固定连接有固定块,且相邻固定块之间通过固定螺丝安装固定。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接齿轮套设在空心管的外侧,且连接齿轮与空心管固定连接,所述连接齿轮与活动齿轮转动连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述进水管一端伸入空心管内部设置,所述进水管的外径尺寸与空心管的内径尺寸相匹配,且空心管与进水管活动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述排水管设置有八个,且每个排水管设置为一组,每组中四个所述排水管呈中心对称分布在过滤板的上端。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述过滤板的形状为锥形,且过滤板设置有两个,两个所述过滤板采用的是不同过滤数目的结构设计。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种分离纸浆纤维与泥沙的过滤装置,具备以下有益效果:

[0012] 1、该一种分离纸浆纤维与泥沙的过滤装置通过设置过滤板、空心管、排水管、出水

口、进水管、连接齿轮、活动齿轮和电机,装置在对纸浆中限位和泥沙过滤分离使用过程中,内部采用的两个过滤板能够对纸浆中体积较大的纤维进行过滤,排水管将冲洗水均匀喷洒在过滤板的上端,能够大幅度提高装置过滤分离的效率和质量,防止限位在过滤板上端出现堆积的情况。

[0013] 2、该一种分离纸浆纤维与泥沙的过滤装置通过设置搅拌杆、刮板、安装箍和固定块,装置在对纸浆中泥沙分离过程中,底部泥沙体积较重,在重力作用下下降至收泥槽内部,刮板、搅拌杆缓慢转动,刮板对底部泥沙刮除清理,且搅拌杆缓慢转动搅拌,能够防止细纤维沉淀,泥沙与细纤维分层,便于泥沙的分离,提高过滤装置的使用效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型过滤装置内部结构示意图;

[0015] 图2为A处放大结构示意图;

[0016] 图3为排水管分布结构示意图;

[0017] 图4为安装箍结构示意图。

[0018] 图中:1、装置主体;2、过滤板;3、滤孔;4、空心管;5、排水管;6、出水口;7、搅拌杆;8、刮板;9、安装箍;10、收泥槽;11、进水管;12、连接齿轮;13、活动齿轮;14、电机;15、固定块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实施方案中:一种分离纸浆纤维与泥沙的过滤装置,包括装置主体1,装置主体1的内部设置有过滤板2,装置主体1的外侧开设有滤孔3,装置主体1的中心处设置有空心管4,过滤板2的上端设置有排水管5,排水管5的下端设置有出水口6,空心管4的中心处设置有搅拌杆7,搅拌杆7的下端设置有刮板8,装置主体1的底部设置有收泥槽10,收泥槽10的下端设置有进水管11,空心管4的下端连接有连接齿轮12,连接齿轮12的侧面设置有活动齿轮13,活动齿轮13的上端设置有电机14。

[0021] 本实施例中,搅拌杆7、刮板8的一端均固定连接安装有安装箍9,安装箍9的一端固定连接固定块15,且相邻固定块15之间通过固定螺丝安装固定,搅拌杆7、刮板8结构拆装清理便捷;连接齿轮12套设在空心管4的外侧,且连接齿轮12与空心管4固定连接,连接齿轮12与活动齿轮13转动连接,活动性好;进水管11一端伸入空心管4内部设置,进水管11的外径尺寸与空心管4的内径尺寸相匹配,且空心管4与进水管11活动连接,保证密封性;排水管5设置有八个,且每个排水管5设置为一组,每组中四个排水管5呈中心对称分布在过滤板2的上端,实现对纸浆的冲洗效果,防止过滤板2表面出现堆积堵塞的情况;过滤板2的形状为锥形,且过滤板2设置有两个,两个过滤板2采用的是不同过滤数目的结构设计,结构设计合理,且用于实现不同尺寸纤维的过滤分离使用。

[0022] 本实用新型的工作原理及使用流程:纸浆从装置主体1的上端通入装置的内部,内

部采用的两个过滤板2能够将尺寸较大的纤维进行阻隔,细纤维、泥沙通过过滤板2落下,过程中,进水管11外接进水设备,净水通过进水管11、空心管4、排水管5从出水口6排出,同时,电机14带着活动齿轮13转动,活动齿轮13带着连接齿轮12、空心管4转动,均匀将水喷洒在过滤板2的上表面,对纸浆进行冲洗,且细纤维、泥沙落入装置底部,过程中,空心管4缓慢转动带着搅拌杆7、刮板8转动,刮板8对底部泥沙刮除清理,且搅拌杆7缓慢转动搅拌,能够防止细纤维沉淀,泥沙与细纤维分层,便于泥沙的分离。

[0023] 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。

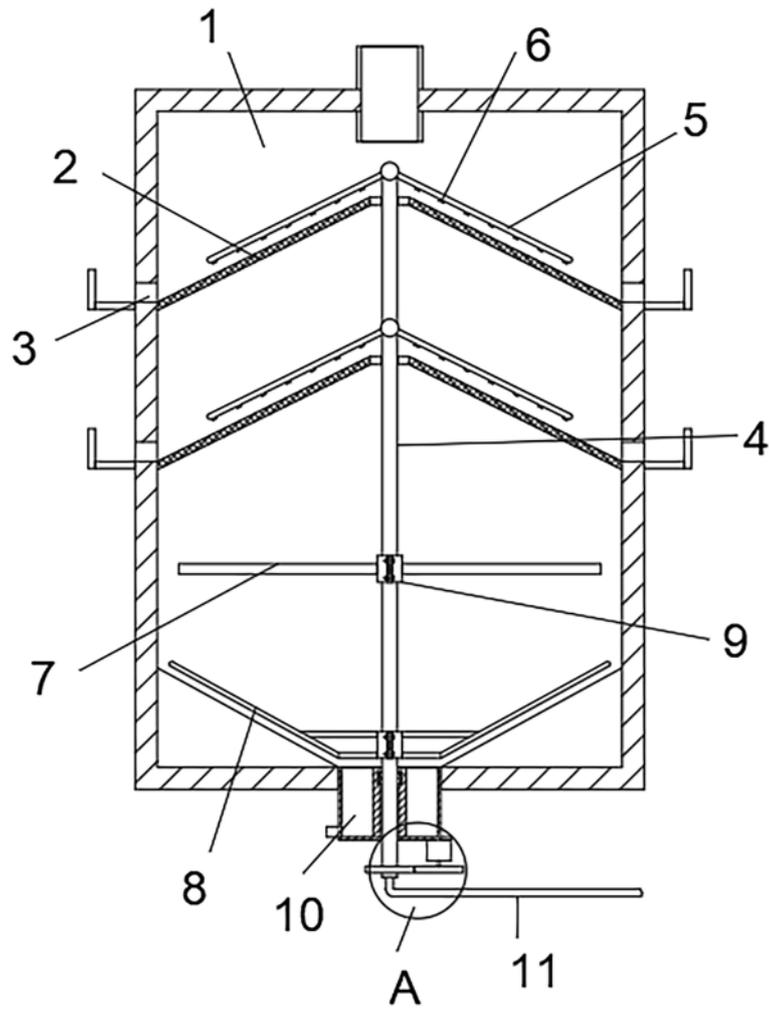


图1

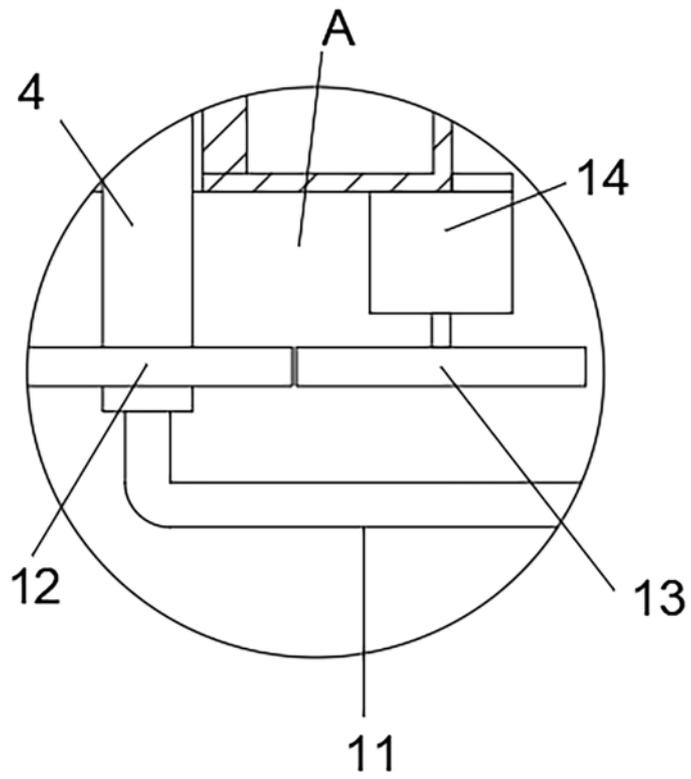


图2

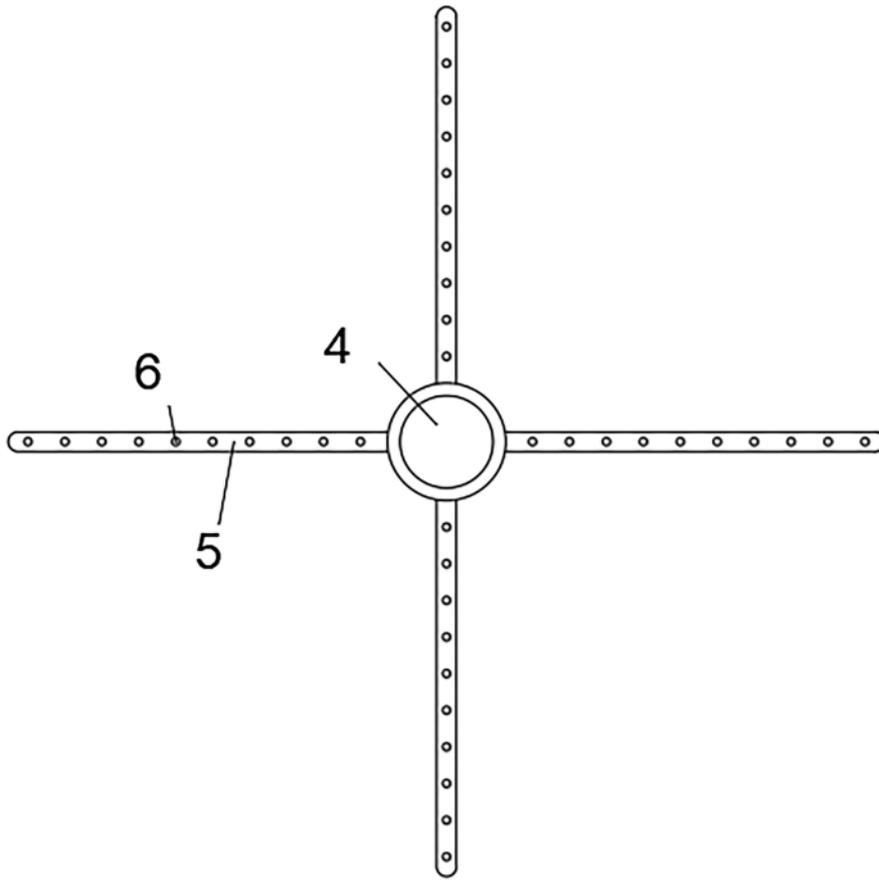


图3

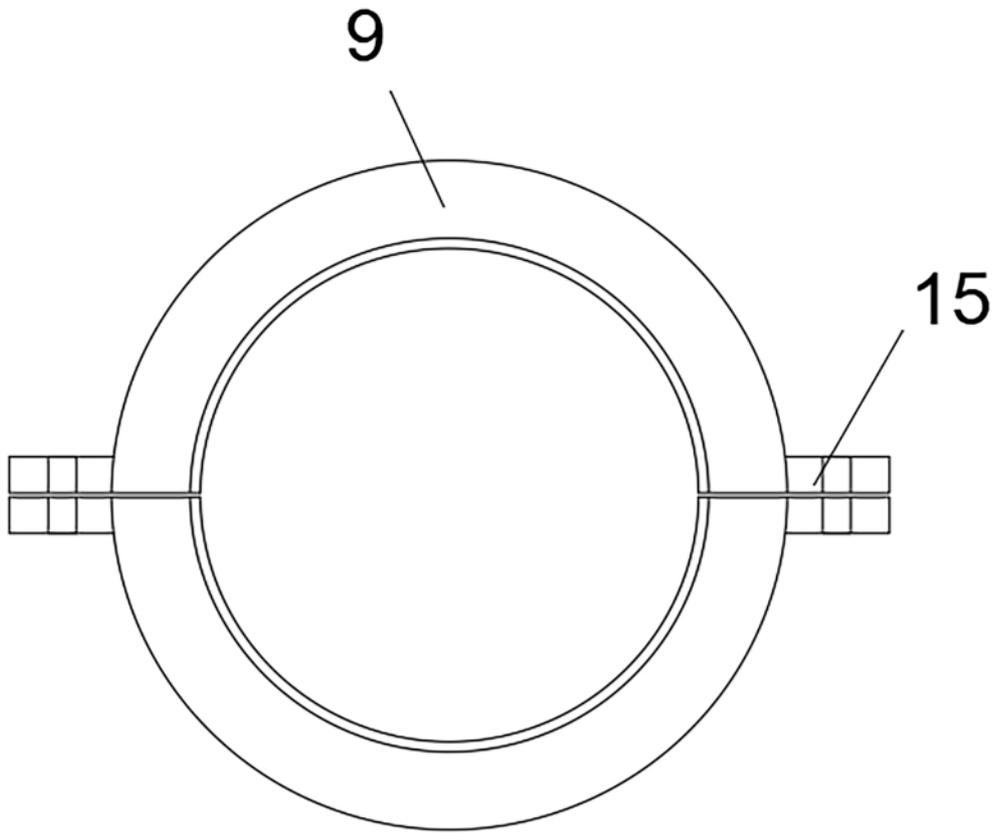


图4