



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222093546 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420706438.0

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 湖北领筑新材料有限公司

地址 434012 湖北省荆州市沙市区达雅路
46号

(72) 发明人 马文凯

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所

(普通合伙) 16058

专利代理师 尤巧凤

(51) Int. Cl.

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B07B 1/22 (2006.01)

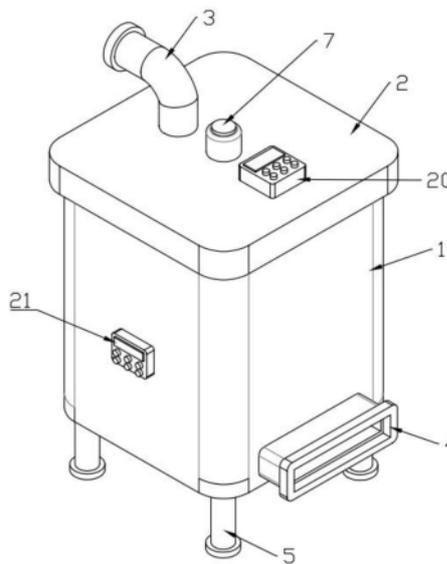
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种纤维素加工用粉碎分离装置

(57) 摘要

本实用新型涉及纤维素加工技术领域,公开了一种纤维素加工用粉碎分离装置,包括箱体和盖体,盖体下侧中心处转动安装设有转轴,盖体顶部中心处安装设有驱动转轴的电机一,转轴外侧安装设有多组安装环,安装环外侧均匀安装设有多组切割刀片;箱体内部安装设有过筛桶,箱体底部安装设有电机二,电机二轴端与过筛桶底部连接。本实用新型与现有技术相比的优点在于:通过电机一带动转轴外侧的多组切割刀片对物料进行切割,倾斜的切割刀片对物料向上翻拌,通过其他的切割刀片进行反复切割,提高实现物料切割品质,通过电机二带动过筛桶与切割刀片反向转动,将粉碎后的物料进行筛出,流程简单,占用空间小,提高了加工效率。



1. 一种纤维素加工用粉碎分离装置,包括箱体(1)和盖体(2),所述盖体(2)一侧穿过安装有入料管(3),所述箱体(1)一侧壁下部穿过安装有排料槽(4),所述箱体(1)下侧安装有支撑腿(5),其特征在于:

所述盖体(2)下侧中心处转动安装有转轴(6),所述盖体(2)顶部中心处安装有驱动转轴(6)的电机一(7),所述转轴(6)外侧安装有多组安装环(8),所述安装环(8)外侧均匀安装有多组倾斜的切割刀片(9),所述切割刀片(9)刀刃位于下侧;

所述箱体(1)内部安装有过筛桶(13),所述箱体(1)底部安装有电机二(11),所述电机二(11)轴端转动穿至箱体(1)内部并与过筛桶(13)底部连接,所述过筛桶(13)顶部边缘处安装有限位环(17),所述箱体(1)内壁上部安装有支撑环(16),所述支撑环(16)位于限位环(17)下侧。

2. 根据权利要求1所述的一种纤维素加工用粉碎分离装置,其特征在于:所述盖体(2)与箱体(1)顶部之间配合螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种纤维素加工用粉碎分离装置,其特征在于:所述转轴(6)外侧且位于多组安装环(8)之间安装有多组搅拌杆(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种纤维素加工用粉碎分离装置,其特征在于:所述过筛桶(13)底部安装有连接插块(14),所述电机二(11)轴端安装有配合连接插块(14)的插筒(12),所述过筛桶(13)下侧内壁穿过安装有螺栓(15),所述螺栓(15)下端与插筒(12)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种纤维素加工用粉碎分离装置,其特征在于:所述支撑环(16)内壁嵌入安装有多组滚珠一(18),所述限位环(17)下侧安装有多组滚珠二(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种纤维素加工用粉碎分离装置,其特征在于:所述箱体(1)下侧内壁为倾斜结构,所述箱体(1)下侧内壁较低的一侧靠近排料槽(4)。

7. 根据权利要求1所述的一种纤维素加工用粉碎分离装置,其特征在于:所述盖体(2)上侧安装有与电机一(7)连接的控制器一(20),所述箱体(1)一侧壁安装有与电机二(11)连接的控制器二(21)。

一种纤维素加工用粉碎分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纤维素加工技术领域,具体是指一种纤维素加工用粉碎分离装置。

背景技术

[0002] 纤维素(cellulose)是由葡萄糖组成的大分子多糖。不溶于水及一般有机溶剂。是植物细胞壁的主要成分。纤维素是自然界中分布最广、含量最多的一种多糖。纤维素的分离较为复杂,现有对破碎完成后较小颗粒分离装置较少,根据这一问题特此提出一种纤维素加工用粉碎分离装置。

[0003] 纤维素加工时,将烘干后纤维素从出料仓通过绞龙输送机进入粉碎机粉碎,再进入旋风分离装置,粉尘经大型脉冲除尘器从旋风分离装置分离,进入导料槽,使用吸尘罩将粉尘和细小物料分离,将细小物料打入储料仓中。另一部分物料通过旋风分离器进入振荡筛分器中,目数合格物料直接进入储料仓,目数不合格物料再次进入第二个粉碎机进行粉碎,通过吸料风机和小型除尘器进入另一个振荡筛分器,合格的进入储料仓,不合格的通过回料管再次进入第二个粉碎机,直至合格后全部进入储料仓。

[0004] 由于该方式过程比较繁琐,流程比较复杂,占据空间比较大,消耗时间较长,从而造成常规的加工设备的加工效率比较低的问题。

[0005] 为此,我们提出一种纤维素加工用粉碎分离装置解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 一、解决的技术问题

[0007] 本实用新型要解决的技术问题是现有的粉碎分离过程比较繁琐,流程比较复杂,占据空间比较大,消耗时间较长,加工效率比较低。

[0008] 二、技术方案

[0009] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种纤维素加工用粉碎分离装置,包括箱体和盖体,所述盖体一侧穿过安装设有入料管,所述箱体一侧壁下部穿过安装设有排料槽,所述箱体下侧安装设有支撑腿,所述盖体下侧中心处转动安装设有转轴,所述盖体顶部中心处安装设有驱动转轴的电机一,所述转轴外侧安装设有多组安装环,所述安装环外侧均匀安装设有多组倾斜的切割刀片,所述切割刀片刀刃位于下侧;

[0010] 所述箱体内部安装设有过筛桶,所述箱体底部安装设有电机二,所述电机二轴端转动穿至箱体内部并与过筛桶底部连接,所述过筛桶顶部边缘处安装设有限位环,所述箱体内壁上侧安装设有支撑环,所述支撑环位于限位环下侧。

[0011] 作为改进,所述盖体与箱体顶部之间配合螺纹连接。

[0012] 作为改进,所述转轴外侧且位于多组安装环之间安装设有多组搅拌杆。

[0013] 作为改进,所述过筛桶底部安装设有连接插块,所述电机二轴端安装设有配合连接插块的插筒,所述过筛桶下侧内壁穿过安装设有螺栓,所述螺栓下端与插筒连接。

[0014] 作为改进,所述支撑环内壁嵌入安装设有多个滚珠一,所述限位环下侧安装设有多个滚珠二。

[0015] 作为改进,所述箱体下侧内壁为倾斜结构,所述箱体下侧内壁较低的一侧靠近排料槽。

[0016] 作为改进,所述盖体上侧安装设有与电机一连接的控制器一,所述箱体一侧壁安装设有与电机二连接的控制器二。

[0017] 三、有益效果

[0018] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:通过电机一带动转轴外侧的多组切割刀片对物料进行切割,倾斜的切割刀片对物料向上翻拌,通过其他的切割刀片进行反复切割,提高实现物料切割品质,通过电机二带动过筛桶与切割刀片反向转动,将粉碎后的物料进行筛出,流程简单,占用空间小,提高了加工效率。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型一种纤维素加工用粉碎分离装置的结构示意图。

[0020] 图2是本实用新型一种纤维素加工用粉碎分离装置的剖面结构示意图。

[0021] 图3是本实用新型一种纤维素加工用粉碎分离装置的盖体连接结构示意图。

[0022] 图4是本实用新型一种纤维素加工用粉碎分离装置的箱体剖面结构示意图。

[0023] 图5是本实用新型一种纤维素加工用粉碎分离装置的过筛桶结构示意图。

[0024] 如图所示:1、箱体;2、盖体;3、入料管;4、排料槽;5、支撑腿;6、转轴;7、电机一;8、安装环;9、切割刀片;10、搅拌杆;11、电机二;12、插筒;13、过筛桶;14、连接插块;15、螺栓;16、支撑环;17、限位环;18、滚珠一;19、滚珠二;20、控制器一;21、控制器二。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例一

[0027] 如附图1、附图2和附图3所示,一种纤维素加工用粉碎分离装置,包括箱体1和盖体2,所述盖体2一侧穿过安装设有入料管3,所述箱体1一侧壁下部穿过安装设有排料槽4,所述箱体1下侧安装设有支撑腿5,所述盖体2下侧中心处转动安装设有转轴6,所述盖体2顶部中心处安装设有驱动转轴6的电机一7,所述转轴6外侧安装设有多个安装环8,所述安装环8外侧均匀安装设有多个倾斜的切割刀片9,所述切割刀片9刀刃位于下侧;

[0028] 所述箱体1内部安装设有过筛桶13,所述箱体1底部安装设有电机二11,所述电机二11轴端转动穿至箱体1内部并与过筛桶13底部连接,所述过筛桶13顶部边缘处安装有限位环17,所述箱体1内壁上侧安装设有支撑环16,所述支撑环16位于限位环17下侧。

[0029] 通过上述结构,通过电机一7带动转轴6转动,通过转轴6带动多组倾斜的切割刀片9进行转动,通过多组切割刀片9对物料进行破碎和向上翻动,确保切割品质,通过电机二11带动过筛桶13转动,过筛桶13与切割刀片9转动方向相反,通过过筛桶13将破碎后的物料筛

出,大颗粒物料继续在过筛桶13内部通过切割刀片9进行破碎,具体结构如下:

[0030] 结合附图4和附图5所示,所述转轴6外侧且位于多组安装环8之间安装设有多个搅拌杆10,所述支撑环16内壁嵌入安装设有多个滚珠一18,所述限位环17下侧安装设有多个滚珠二19,所述箱体1下侧内壁为倾斜结构,所述箱体1下侧内壁较低的一侧靠近排料槽4。

[0031] 通过上述结构,通过转轴6带动多组搅拌杆10转动,对过筛桶13内部的物料进行搅拌,通过多个滚珠一18和滚珠二19分别降低支撑环16与过筛桶13之间的摩擦力和限位环17与支撑环16之间的摩擦力,物料落在倾斜结构的箱体1下侧内壁自动滑向排料槽4,通过排料槽4进行出料。

[0032] 结合附图1和附图2所示,所述盖体2上侧安装设有与电机一7连接的控制器一20,所述箱体1一侧壁安装设有与电机二11连接的控制器二21。

[0033] 通过上述结构,通过设置控制器一20和控制器二21方便对电机一7和电机二11启停和转向进行设置。

[0034] 实施例二

[0035] 在实施例一的基础上,请参阅附图4和附图5,所述盖体2与箱体1顶部之间配合螺纹连接,所述过筛桶13底部安装设有连接插块14,所述电机二11轴端安装设有配合连接插块14的插筒12,所述过筛桶13下侧内壁穿过安装设有螺栓15,所述螺栓15下端与插筒12连接。

[0036] 通过实施例二的上述结构,过筛桶13通过连接插块14插入插筒12内部,并通过螺栓15连接,使电机二11轴端能够带动过筛桶13转动,并且方便过筛桶13的拆卸。

[0037] 具体的使用方法如下:

[0038] 通过入料管3将纤维素物料送至箱体1内部的过筛桶13内部,启动电机一7与电机二11,通过电机一7带动转轴6转动,通过转轴6带动多组切割刀片9及搅拌杆10转动,通过多组倾斜的切割刀片9对纤维素物料进行破碎,纤维素物料沿倾斜的切割刀片9上侧壁向上输送,上侧的切割刀片9对纤维素物料进行再次破碎,并配合搅拌杆10对纤维素物料进行搅拌,提高纤维素物料的破碎品质,电机二11带动过筛桶13转动,过筛桶13的转向与切割刀片9的转向相反,通过过筛桶13离心转动,将破碎后的纤维素物料从过筛桶13中筛出,纤维素物料落至箱体1底部,通过排料槽4外接输送通道,将纤维素物料从箱体1中排出。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0040] 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。

[0041] 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。

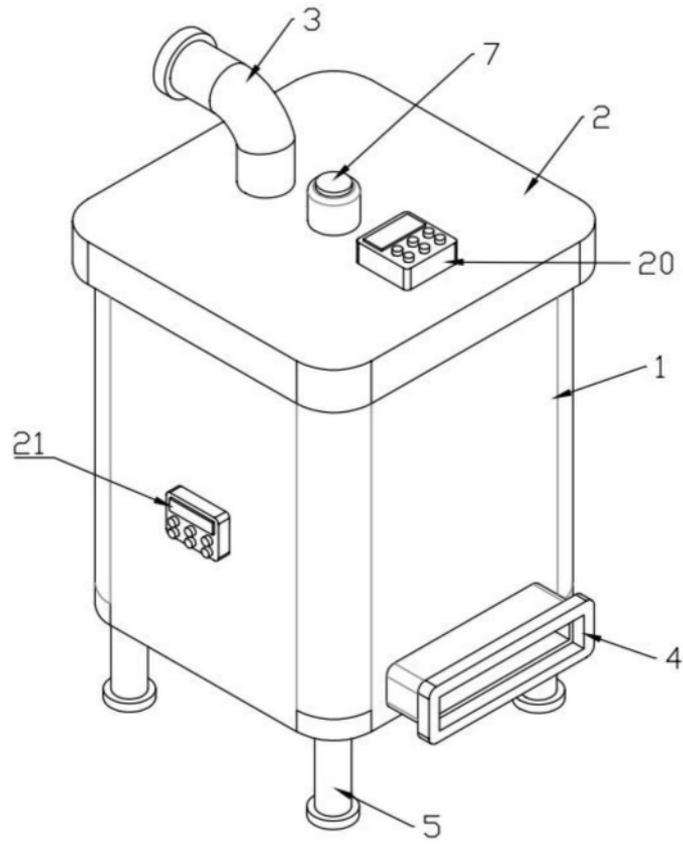


图1

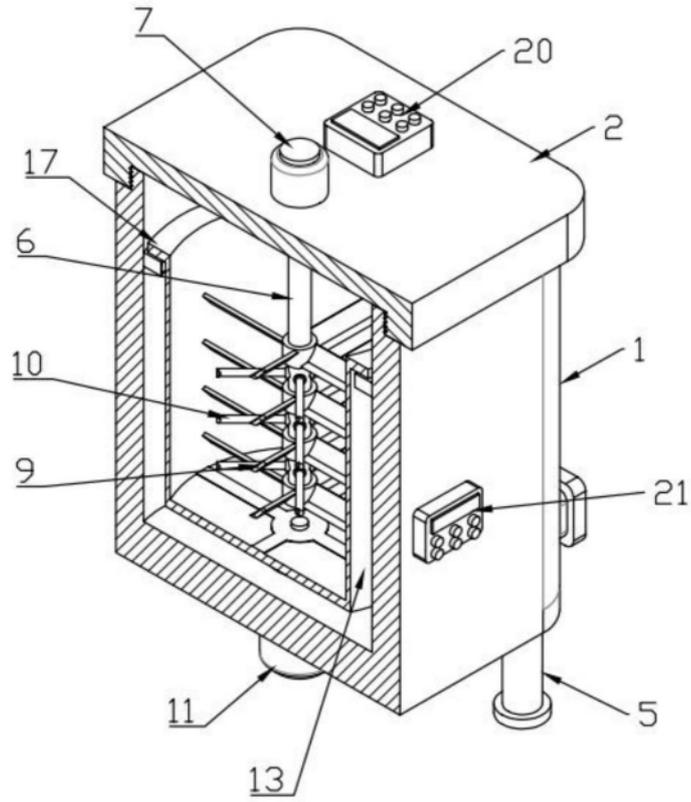


图2

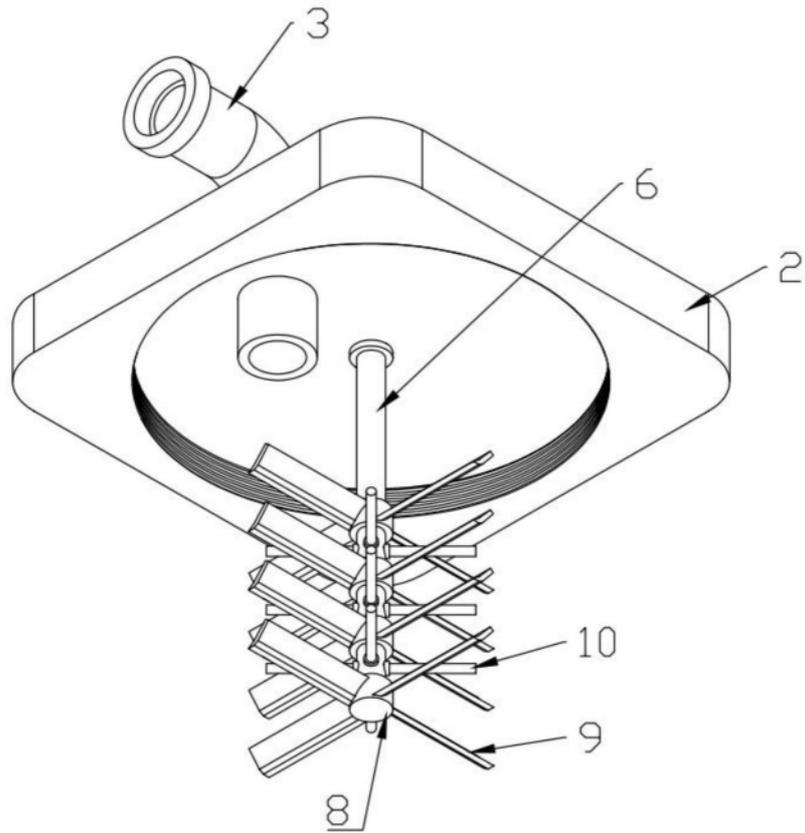


图3

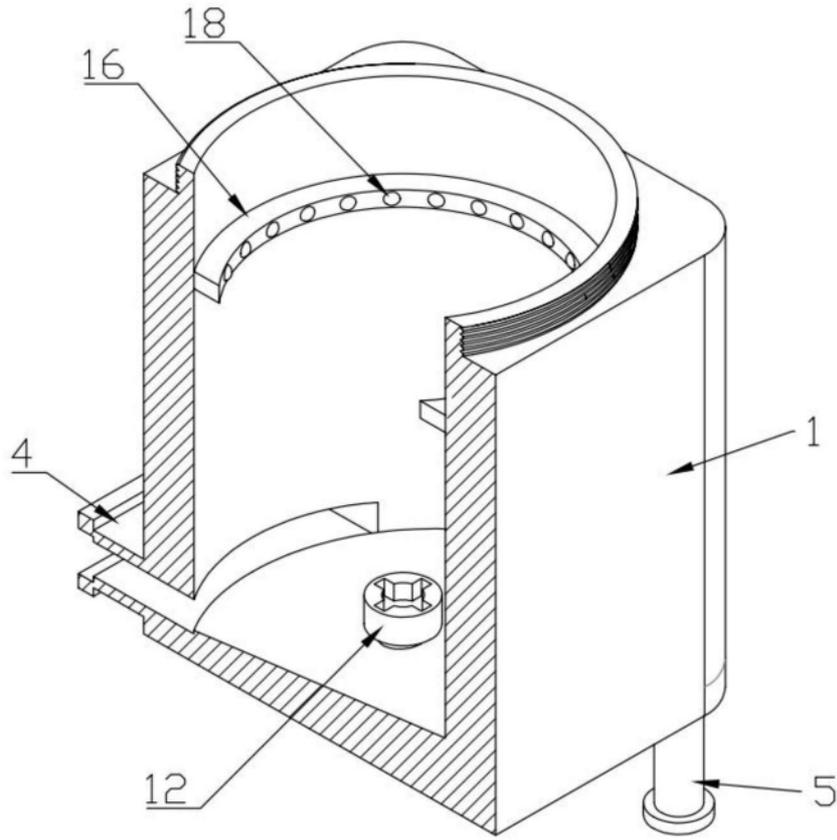


图4

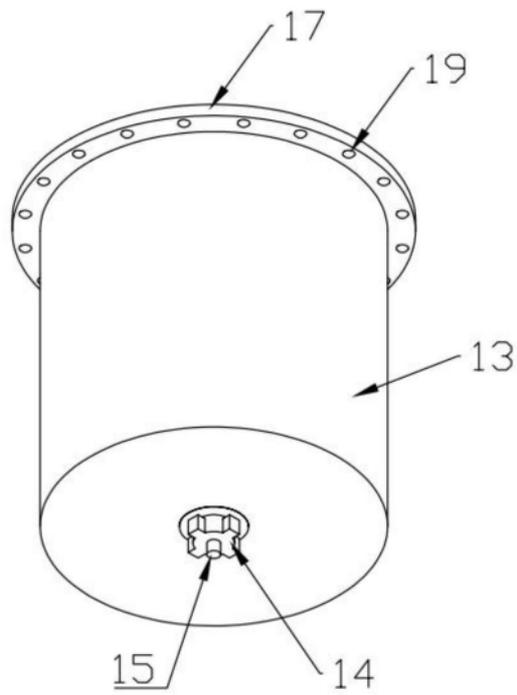


图5