



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207468966 U

(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201721623625.9

(22)申请日 2017.11.29

(73)专利权人 犍为三环纸业有限责任公司

地址 614400 四川省乐山市犍为县同兴乡
永红村

(72)发明人 冉启长

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理
有限公司 51230

代理人 谢建 王莎

(51) Int. Cl.

D21B 1/34(2006.01)

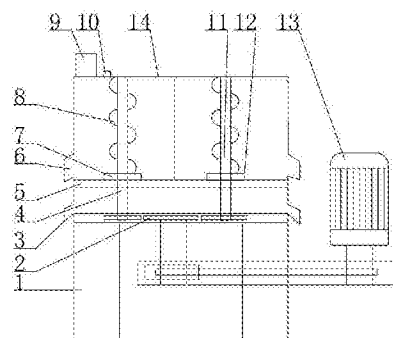
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水力碎浆机

(57)摘要

本实用新型公开了一种水力碎浆机属于造纸设备技术领域,包括箱体、转子、筛板和支架,所述筛板位于箱体的下端,支架用于支撑槽体,所述的箱体顶端设置有进料口和喷水口,所述箱体两边设置有出渣口和出浆口,所述出渣口位于筛板上方,所述出浆口位于筛板下方,所述箱体内部设置有第一内腔和第二内腔,所述第一内腔中间位置设置有第一转轴,所述第一转轴套设有第一转子,所述第二内腔中间位置设置有第二转轴,所述第二转轴套设有第二转子,所述第一转轴和第二转轴下方链接有过桥齿轮,所述的过桥齿轮下方连接有轴承齿轮。本实用新型具有能耗低、生产效率高和使用寿命长的特点。



1. 一种水力碎浆机,包括箱体(14)、转子、筛板(5)和支架(1),所述箱体(14)设置在支架(1)的上端,箱体(14)内部的下段设置有筛板(5),所述的箱体(14)顶端设置有进料口(9)和喷水口(10),所述箱体(14)两边均设置有出渣口(6)和出浆口(3),所述出渣口(6)位于筛板(5)上方,所述出浆口(3)位于筛板(5)下方,其特征在于,所述转子包括第一转子(7)和第二转子(12),所述箱体(14)内部设置有第一内腔和第二内腔,所述第一内腔中间位置设置有第一转轴(4),所述第一转轴(4)套设有第一转子(7),所述第二内腔中间位置设置有第二转轴(11),所述第二转轴(11)套设有第二转子(12),所述第一转轴(4)和第二转轴(11)下方连接有过桥齿轮(2),所述的过桥齿轮(2)下方连接有轴承齿轮。

2. 根据权利要求1所述的一种水力碎浆机,其特征在于,所述第一转轴(4)和第二转轴(11)的外壁上均设置有刀齿(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种水力碎浆机,其特征在于,所述第一转子(7)和第二转子(12)均位于同一个水平面上,所述第一转子(7)和第二转子(12)均位于箱体(14)的下端。

4. 根据权利要求1所述的一种水力碎浆机,其特征在于,所述第一转子(7)和第二转子(12)上均设置有至少两个叶轮刀片(102)。

5. 根据权利要求4所述的一种水力碎浆机,其特征在于,所述叶轮刀片(102)高低错位交叉分布。

6. 根据权利要求4所述的一种水力碎浆机,其特征在于,所述叶轮刀片(102)底面设置有凹槽(104)。

一种水力碎浆机

技术领域

[0001] 本实用新型属于造纸设备技术领域,尤其涉及一种水力碎浆机。

背景技术

[0002] 水力碎浆机是通过水力和机械力碎解水浸泡过的纸浆板、废纸板等,碎解使用浆板、废纸等离解成浆料纤维悬浮液,且将重、大杂质与纤维分离,现有水力碎浆的结构大体是由槽体、位于槽体内部的转子、位于转子下方的筛板、传动装置、机架等组成,在槽体的顶端设有落料口和喷水管,粗渣出口位于槽体底部、筛板上方,良浆出口位于筛板下方。

[0003] 制浆的目的在于将原料分散成单根纤维并将其中的杂质有保留的除去,从而达到相对纯净的纤维浆料,现在常用的水力碎浆设备会根据所使用的位置以及原料的差异会有一些的区别,例如常见的O型、D型等,均采用转子碎解配合筛板筛选等得到满足后续工艺的原料,其针对的原料主要是一些废纸、浆板、以及湿强度较低的原料。

[0004] 对于一些湿强度较高的原料例如擦手纸的碎纸、钞票纸、其他领域的一些特种纸其碎解效率很低,成浆质量很差,能耗高、碎解时间长、成浆絮片含量高,无形中加大了成本,同时增加了后续设备处理的难度,湿强度大的原料一直存在碎解效率低下的问题,而且现有碎浆机均采用转子的高速旋转带动水流的旋转,进而达到将废纸形成纸浆的目的,这种碎浆方式需要转子进行长时间的旋转工作,导致碎浆效率低下,而且增加废纸与转子和筛板的摩擦,降低了转子和筛板的实用寿命,而且还使得碎浆机设备电耗高,增加工厂的日常运作成本。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决碎浆机设备效率低下、能耗高、耗材磨损大和寿命短的问题,提供一种水力碎浆机具有生产效率高、能耗低和寿命长的特点。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 一种水力碎浆机,包括箱体、转子、筛板和支架,所述箱体设置在支架的上端,箱体内部的下段设置有筛板,所述的箱体顶端设置有进料口和喷水口,所述箱体两边设置有出渣口和出浆口,所述出渣口位于筛板上方,所述出浆口位于筛板下方,其特征在于,所述转子包括第一转子和第二转子,所述箱体内部设置有第一内腔和第二内腔,所述第一内腔中间位置设置有第一转轴,所述第一转轴套设有第一转子,所述第二内腔中间位置设置有第二转轴,所述第二转轴套设有第二转子,所述第一转轴和第二转轴下方链接有过桥齿轮,所述的过桥齿轮下方连接有轴承齿轮。

[0008] 进一步优选,所述第一转轴和第二转轴的外壁上均设置有刀齿。

[0009] 进一步优选,所述第一转子和第二转子均位于同一个水平面上,所述第一转子和第二转子均位于箱体的下端。

[0010] 进一步优选,所述第一转子和第二转子上均设置有至少两个叶轮刀片。

[0011] 进一步优选,所述叶轮刀片高低错位交叉分布。

[0012] 进一步优选,所述叶轮刀片底面设置有凹槽。

[0013] 工作原理:将废纸板、浆板等原料由进料口进入到箱体内部,同时喷水口打开,外设电机驱动轴承齿轮转动,轴承齿轮驱动过桥齿轮转动,过桥齿轮驱动第一转轴和第二转轴同向转动,第一转轴和第二转轴上的刀齿、第一转子和第二转子上的叶轮刀片带动箱体内部的物料转动,所述物料在高速离心和机械碰撞的作用下,快速分离。

[0014] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1.本实用新型采用碎浆机能够强化水力循环和疏解纤维的效果,提高了碎浆效率,出浆盘和转子高出槽体底部平面,在转子周围形成一个低压流区以捕集重杂质,可延长转子和筛板的使用寿命,相比传统的水力碎浆机具有能耗低、生产效率高和使用寿命长的特点。

[0016] 2.本实用新型的第一转子和第二转子设置有至少两个叶轮刀片,能够很好对难以破碎分解的材料进行机械分离。

[0017] 3.本实用新型所述的叶轮刀片高低错位排列相比传统刀片具有使用寿命长、磨损小和分迅速的特点。

[0018] 4.本实用新型所述叶轮刀片下方设置有凹槽,起到分流、清洗、分离和剪切搓揉的效果。

附图说明

[0019] 本实用新型将通过例子并参照附图的方式说明,其中:

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型的叶轮刀片结构示意图。

[0022] 附图标记:1.支架,2.过桥齿轮,3.出浆口,4.第一转轴,5.筛板,6.出渣口,7.第一转子,8.刀齿,9.进料口,10.喷水口,11.第二转轴,12.第二转子,13.外设电机,14.箱体。101,叶轮本体,102.叶轮刀片,103.叶轮刀片地面,104.凹槽。

具体实施方式

[0023] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0024] 下面结合图1、图2对本实用新型作详细说明。

[0025] 实施案例一:一种水力碎浆机,包括箱体14、转子、筛板5和支架1,所述箱体14设置在支架1的上端,箱体14内部的下段设置有筛板5,所述的箱体14顶端设置有进料口9和喷水口10,所述箱体14两边设置有出渣口6和出浆口2,所述出渣口6位于筛板5上方,所述出浆口2位于筛板5下方,其特征在于,所述转子包括第一转子7和第二转子12所述箱体14内部设置有第一内腔和第二内腔,所述第一内腔中间位置设置有第一转轴4,所述第一转轴4套设有第一转子7,所述第二内腔中间位置设置有第二转轴11,所述第二转轴11套设有第二转子12,所述第一转轴4和第二转轴11下方链接有过桥齿轮2,所述的过桥齿轮2下方连接有轴承齿轮。

[0026] 进一步优选,所述第一转轴4和第二转轴11的外壁上均设置有刀齿8。

[0027] 进一步优选,所述第一转子7和第二转子12均位于同一个水平面上,所述第一转子

7和第二转子12均位于箱体14的下端。

[0028] 进一步优选,所述第一转子7和第二转子12上均设置有至少两个叶轮刀片102。

[0029] 进一步优选,所述叶轮刀片102高低错位交叉分布。

[0030] 进一步优选,所述叶轮刀片102底面设置有凹槽104。

[0031] 工作原理:将废纸板、浆板等原料由进料口9进入到箱体14内部,同时喷水口打开,外设电机驱动轴承齿轮转动,轴承齿轮驱动过桥齿轮2转动,过桥齿轮2驱动第一转轴4和第二转轴11同向转动,第一转轴4和第二转轴11上的刀齿、第一转子7和第二转子12上的叶轮刀片102带动箱体内的物料转动,所述物料在高速离心和机械碰撞的作用下,快速分离。

