



(21) 申请号 202220851614.0

(22) 申请日 2022.04.14

(73) 专利权人 山鹰国际控股股份公司

地址 243000 安徽省马鞍山市勤俭路3号

(72) 发明人 陈文杰 裴献喜 江超 李震

孙时华

(74) 专利代理机构 北京纽盟知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 11456

专利代理师 许玉顺

(51) Int.Cl.

D21B 1/34 (2006.01)

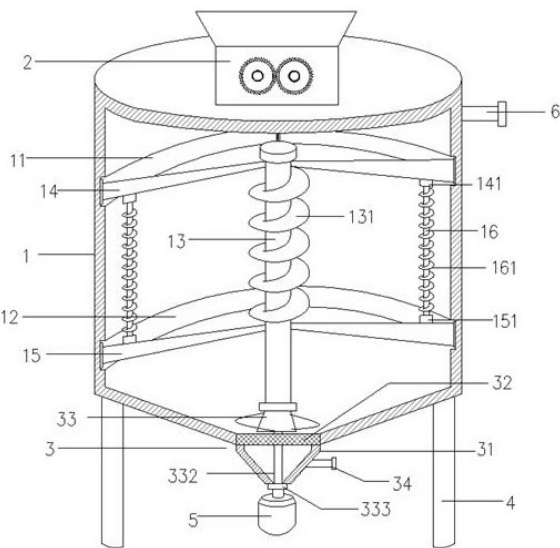
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效碎浆机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效碎浆机,包括碎浆机罐体,所述碎浆机罐体上方设有进料机构,所述碎浆机罐体侧壁上设有进水口,所述碎浆机罐体的下方设有放料机构,本实用新型特设的进料机构,能够将木浆浆板进行初步粉碎,不仅能够加快碎浆机的粉碎时间,提高了生产效率,还解决了木浆直接下料到碎浆机时,整捆的木浆对碎浆机产生的震动,提高了设备的安全性,降低了对设备的损伤。



1. 一种高效碎浆机, 包括碎浆机罐体(1), 所述碎浆机罐体(1)上方设有进料机构(2), 所述碎浆机罐体(1)侧壁上设有进水口(6), 所述碎浆机罐体(1)的下方设有放料机构(3), 所述碎浆机罐体(1)下方的四周设有多个支撑柱(4), 其特征在于: 所述碎浆机罐体(1)的上方内壁上设有一圈上滑槽(11), 所述碎浆机罐体(1)的下方内壁上设有一圈下滑槽(12), 所述碎浆机罐体(1)内部设有搅拌柱(13), 所述搅拌柱(13)的上端设有多个上搅拌板(14), 每个所述上搅拌板(14)的端部均嵌于上滑槽(11)内, 每个所述搅拌柱(13)的下端设有多个下搅拌板(15), 所述下搅拌板(15)的端部嵌于下滑槽(12)内, 多个所述上搅拌板(14)和下搅拌板(15)一一对应, 所述上搅拌板(14)的下方设有上旋转连接件(141), 所述下搅拌板(15)的上方设有下旋转连接件(151), 所述上旋转连接件(141)与下旋转连接件(151)之间连接有连接轴(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效碎浆机, 其特征在于: 所述放料机构(3)包括放料罐体(31), 所述放料罐体(31)固定于碎浆机罐体(1)的底部, 所述放料罐体(31)内设有过滤板(32), 所述过滤板(32)上设有搅拌刀盘(33), 所述搅拌刀盘(33)上方设有多个螺旋状的导流刀(331), 所述搅拌刀盘(33)的上端与搅拌柱(13)的下端相连接, 所述搅拌刀盘(33)的下端设有转轴(332), 所述转轴(332)的下端穿过过滤板(32)和放料罐体(31)连接着第一旋转电机(5), 所述转轴(332)和放料罐体(31)的交接处设有密封圈(333), 所述放料罐体(31)的底部还设有放料阀(34)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效碎浆机, 其特征在于: 所述进料机构(2)包括进料箱(21), 所述进料箱(21)固定于碎浆机罐体(1)的顶部, 所述进料箱(21)内设有两个研磨辊(22), 两个所述研磨辊(22)的辊面上均设有多个研磨齿(221), 每个所述研磨辊(22)的一端均穿过进料箱(21)连接着传动齿轮(222), 两个所述传动齿轮(222)之间相互齿合, 其中一个所述研磨辊(22)的另一端穿过进料箱连接着第二旋转电机(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效碎浆机, 其特征在于: 所述搅拌柱(13)上设有螺旋状的第一搅拌叶(131), 所述连接轴(16)上同样设有螺旋状的第二搅拌叶(161)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效碎浆机, 其特征在于: 所述上搅拌板(14)和下搅拌板(15)的中间段均呈倾斜状设置。

## 一种高效碎浆机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及碎浆机技术领域,具体为一种高效碎浆机。

### 背景技术

[0002] 碎浆机是制浆造纸工业中最常用的碎浆设备之一,主要用于碎解木浆浆板等。

[0003] 现有碎浆机工作时通常直接将木浆浆板放入碎浆机内部,由于木浆浆板通常体积较大,直接投入碎浆机进行制浆,会导致碎浆机需要很长时间才能对木浆浆板进行粉碎,导致生产速度较慢,浆板与刀直接产生振动,容易对转子、轴承、轴、联轴器和变速箱的潜在损伤,此外,现有的碎浆机搅拌粉碎效果差,无法充分粉碎木浆浆板,从而导致粉碎后成品不够均匀,还容易堵塞过滤板。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效碎浆机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效碎浆机,包括碎浆机罐体,所述碎浆机罐体上方设有进料机构,所述碎浆机罐体侧壁上设有进水口,所述碎浆机罐体的下方设有放料机构,所述碎浆机罐体下方的四周设有多个支撑柱,所述碎浆机罐体的上方内壁上设有一圈上滑槽,所述碎浆机罐体的下方内壁上设有一圈下滑槽,所述碎浆机罐体内部设有搅拌柱,所述搅拌柱的上端设有多个上搅拌板,每个所述上搅拌板的端部均嵌于上滑槽内,每个所述搅拌柱的下端设有多个下搅拌板,所述下搅拌板的端部嵌于下滑槽内,多个所述上搅拌板和下搅拌板一一对应,所述上搅拌板的下方设有上旋转连接件,所述下搅拌板的上方设有下旋转连接件,所述上旋转连接件与下旋转连接件之间连接有连接轴。

[0006] 优选的,所述放料机构包括放料罐体,所述放料罐体固定于碎浆机罐体的底部,所述放料罐体内设有过滤板,所述过滤板上设有搅拌刀盘,所述搅拌刀盘上方设有多个螺旋状的导流刀,所述搅拌刀盘的上端与搅拌柱的下端相连接,所述搅拌刀盘的下端设有转轴,所述转轴的下端穿过过滤板和放料罐体连接着第一旋转电机,所述转轴和放料罐体的交接处设有密封圈,所述放料罐体的底部还设有放料阀。

[0007] 优选的,所述进料机构包括进料箱,所述进料箱固定于碎浆机罐体的顶部,所述进料箱内设有两个研磨辊,两个所述研磨辊的辊面上均设有多个研磨齿,每个所述研磨辊的一端均穿过进料箱连接着传动齿轮,两个所述传动齿轮之间相互啮合,其中一个所述研磨辊的另一端穿过进料箱连接着第二旋转电机。

[0008] 优选的,所述搅拌柱上设有螺旋状的第一搅拌叶,所述连接轴上同样设有螺旋状的第二搅拌叶。

[0009] 优选的,所述搅拌板的中间段呈倾斜状设置。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,设计新颖,特

设的搅拌柱、搅拌板以及连接轴,能够充分的对碎浆机内部的木浆原料进行搅拌,提高了对木浆原料的粉碎效果;

[0011] 本实用新型特设的搅拌刀盘和导流刀,能够充分的对要进入放料机构的木浆原料进一步的粉碎,不仅能够使木浆顺利通过过滤板,同时也能防止过滤板堵塞;

[0012] 本实用新型特设的进料机构,能够将木浆浆板进行初步粉碎,不仅能够加快碎浆机的粉碎时间,提高了生产效率,还解决了木浆直接下料到碎浆机时,整捆的木浆对碎浆机产生的震动,提高了设备的安全性,降低了对设备的损伤。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型内部结构示意图

[0014] 图2为本实用新型搅拌刀盘连接结构示意图

[0015] 图3为本实用新型进料机构结构示意图

[0016] 图4为本实用新型进料机构剖视示意图。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种高效碎浆机,包括碎浆机罐体1,所述碎浆机罐体1上方设有用于投入并破碎木浆的进料机构2,所述碎浆机罐体侧壁上设有用于注入清水的进水口,所述碎浆机罐体1的下方设有放料机构3,粉碎后的木浆原料会经过放料机构并排出,所述碎浆机罐体1下方的四周设有用于支撑整个装置的多个支撑柱4。

[0019] 本实施例中,所述碎浆机罐体1的上方内壁上设有一圈上滑槽11,所述碎浆机罐体1的下方内壁上设有一圈下滑槽12,在所述碎浆机罐体1内部设置一个搅拌柱13,并在该所述搅拌柱13的中间段设置螺旋状的第一搅拌叶131,再在所述搅拌柱13的上端设有多个上搅拌板14,以及搅拌柱13的下端设有多个下搅拌板15,并将每个所述上搅拌板14的端部嵌于上滑槽11内,所述下搅拌板15的端部嵌于下滑槽12内,这样当搅拌柱进行旋转时,上搅拌板和下搅拌板可以一起沿着上滑槽和下滑槽做圆周运动;

[0020] 将每个所述上搅拌板14和下搅拌板15的中间段均设置成倾斜状的,并且多个所述上搅拌板14和下搅拌板15一一对应,从而能够更加均匀的进行粉碎搅拌;

[0021] 另外,在所述上搅拌板14的下方设有上旋转连接件141,所述下搅拌板15的上方设有下旋转连接件151,然后在所述上旋转连接件141与下旋转连接件151之间连接一根连接轴16,所述连接轴16上同样设有螺旋状的第二搅拌叶161,在进行粉碎搅拌时,随着浆料水流的推力,该连接轴会随之进行旋转,从而进一步提高木浆原料的粉碎效果。

[0022] 本实施例中,所述放料机构3包括放料罐体31,所述放料罐体31固定于碎浆机罐体1的底部,便于混合均匀后的木浆原料从中排出,在所述放料罐体31内设有过滤板32,以提高木浆原料的精度;

[0023] 另外,所述过滤板32上设有搅拌刀盘33,所述搅拌刀盘33上方设有多个螺旋状的

导流刀331,采用该结构能够充分的对要进入放料机构的木浆原料进一步的粉碎,不仅能够使木浆顺利通过过滤板,同时也能防止过滤板堵塞;

[0024] 通过在所述搅拌刀盘33的下端设有转轴332,并将所述转轴332的下端穿过过滤板32和放料罐体31连接着第一旋转电机5,通过第一旋转电机即可带动搅拌刀盘转动,该所述转轴332和放料罐体31的交接处设有密封圈333,提高整体密封性能,所述放料罐体31的底部还设有用于排放木浆原料的放料阀34;

[0025] 另外,所述搅拌刀盘33的上端与搅拌柱13的下端相连接,这样当搅拌刀盘进行旋转时,也会带动搅拌柱一起进行转动。

[0026] 本实施例中,所述进料机构2包括进料箱21,所述进料箱21固定于碎浆机罐体1的顶部,以便于木浆浆板从上方投入,所述进料箱21内设有两个研磨辊22用于对木浆浆板进行破碎,通过在两个所述研磨辊22的辊面上均设有多个研磨齿221以提高破碎的效率,每个所述研磨辊22的一端均穿过进料箱21连接着传动齿轮222,并将两个所述传动齿轮222之间相互啮合,当其中一个所述研磨辊22的另一端穿过进料箱连接着第二旋转电机5,启动旋转电机后该研磨辊进行转动时,传动齿轮也会带动另一个研磨辊进行转动,从而完成对木浆浆板的破碎。

[0027] 工作原理:将木浆浆板从进料机构中投入,利用进料机构进行初步破碎,破碎后的浆板落入碎浆机罐体内,此时再从进水口注入清水,最后启动第一旋转电机,驱动搅拌刀盘和搅拌柱进行旋转,继而使得搅拌刀盘上的导流刀以及搅拌柱上的搅拌板一起进行转动,从而实现粉碎搅拌,搅拌过程中随着浆料水流的推力,该连接轴会随之进行旋转,从而进一步提高木浆原料的粉碎效果;碎浆完成后,关闭第一旋转电机,打开放料阀,使木浆原料从中排出。

[0028] 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。

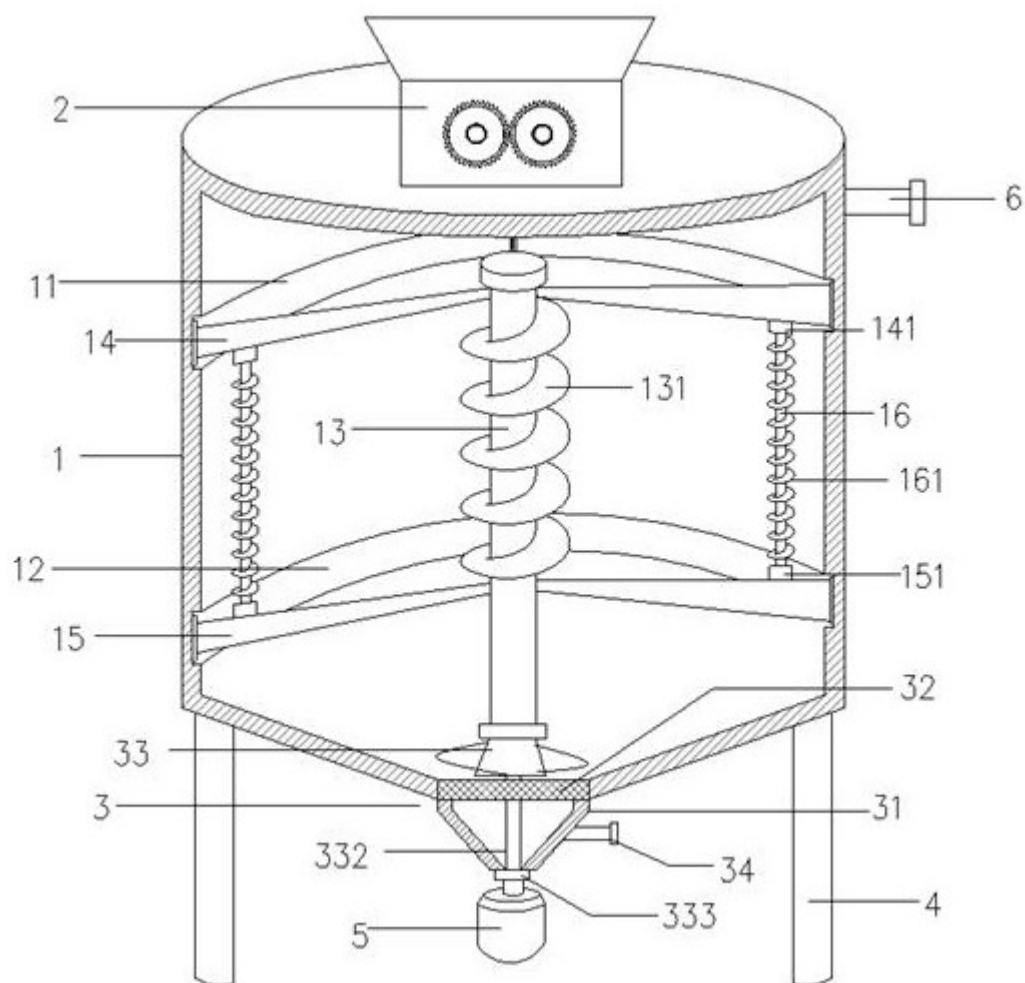


图 1

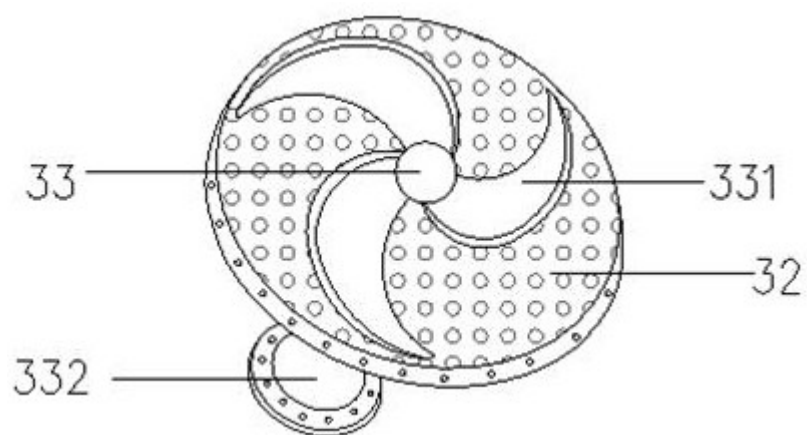


图 2

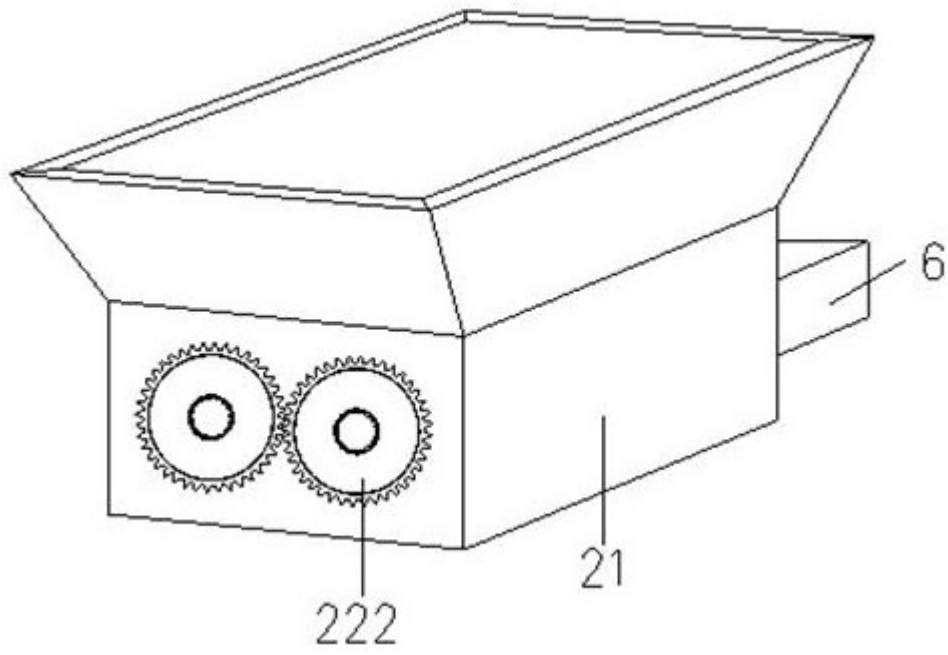


图 3

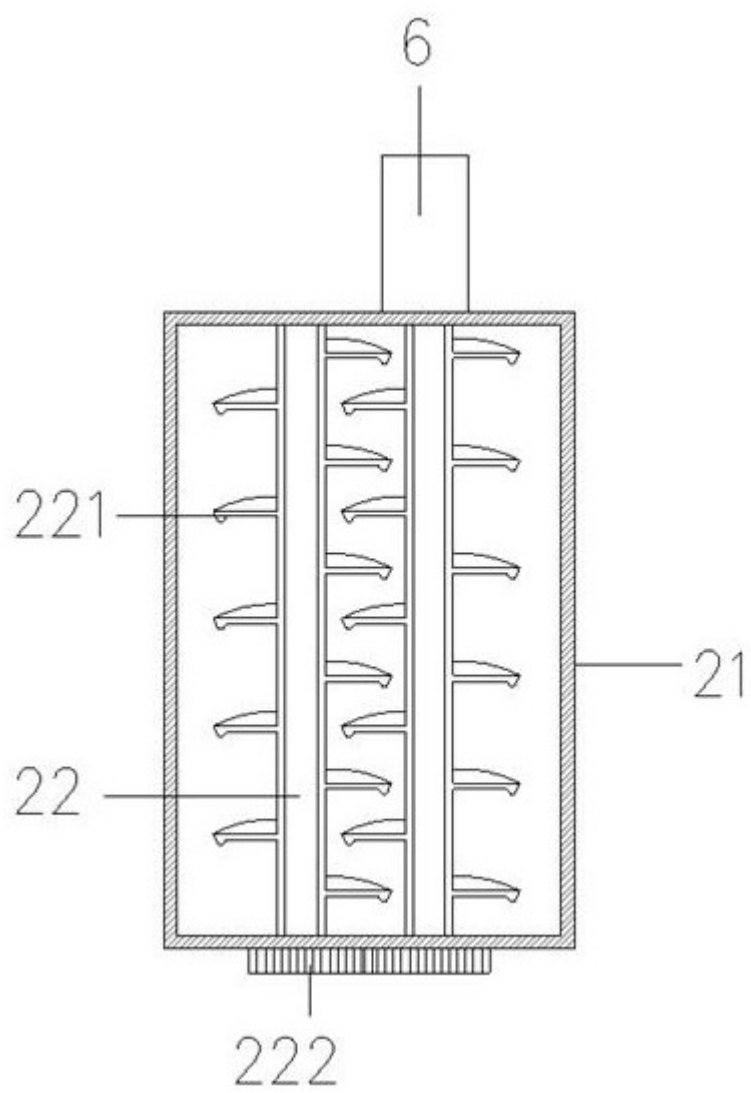


图 4