



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210699787 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921668691.7

(22)申请日 2019.10.08

(73)专利权人 兰州天成易居建筑装饰有限公司

地址 730030 甘肃省兰州市城关区伏龙坪
街道望垣坪87号

(72)发明人 张鸿铭 杨婷 张家铭

(74)专利代理机构 兰州嘉诺知识产权代理事务
所(普通合伙) 62202

代理人 郭海

(51)Int.Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 7/04(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

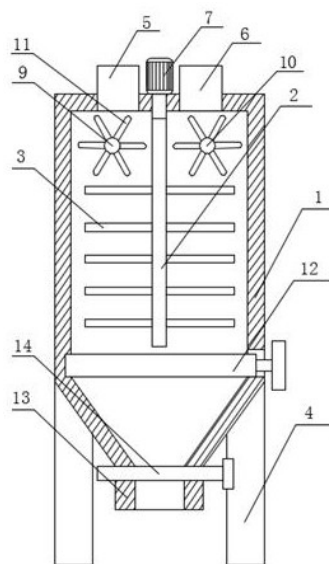
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于搅拌石膏粉的器具

(57)摘要

本实用新型涉及一种便于搅拌石膏粉的器具,包括装置主体和间歇下料机构,装置主体包括搅拌桶、支腿、搅拌轴、搅拌叶片、第一进料口、电机、抽板、出料口和阀门,第一进料口开设于搅拌桶的顶端,搅拌轴转动连接于搅拌桶的内部,间歇下料机构包括第一转动杆、隔板、棘轮、棘爪、连杆、销轴和转轴,第一转动杆转动连接于第一进料口的下方,且一端穿过搅拌桶的后壁与棘轮同轴固定连接,第一转动杆位于第一进料口下方的环形侧面等距固定连接有若干个隔板,通过设置间歇下料机构,能够对石膏粉进行间歇下料,降低了搅拌轴对石膏粉的搅拌压力,保证了搅拌效果,让石膏粉搅拌的更加均匀。



1. 一种便于搅拌石膏粉的器具,包括装置主体和间歇下料机构,所述装置主体包括搅拌桶(1)、支腿(4)、搅拌轴(2)、搅拌叶片(3)、第一进料口(5)、电机(7)、抽板(12)、出料口(13)和阀门(14),所述搅拌桶(1)的底端四周均固定连接有支腿(4),所述第一进料口(5)开设于搅拌桶(1)的顶端,所述搅拌轴(2)转动连接于搅拌桶(1)的内部,所述搅拌轴(2)的一端贯穿搅拌桶(1)的顶端通过联轴器与电机(7)的输出轴固定连接,所述电机(7)固定安装于搅拌桶(1)的顶端,所述搅拌轴(2)的环形侧面等距固定连接有若干个搅拌叶片(3),所述抽板(12)位于搅拌轴(2)的下方,且滑动连接于搅拌桶(1),所述出料口(13)开设有搅拌桶(1)的底端,且所述出料口(13)上设置有阀门(14),其特征在于:所述间歇下料机构包括第一转动杆(9)、驱动机(16)、隔板(11)、棘轮(17)、棘爪(21)、连杆(19)、摆杆(18)、销轴(20)和转轴(8),所述第一转动杆(9)转动连接于第一进料口(5)的下方,且一端穿过搅拌桶(1)的后壁与棘轮(17)同轴固定连接,所述第一转动杆(9)位于第一进料口(5)下方的环形侧面等距固定连接有若干个隔板(11),且相邻的所述隔板(11)形成的空腔与第一进料口(5)相对应,所述摆杆(18)转动连接于棘轮(17),所述连杆(19)转动连接于摆杆(18),且所述摆杆(18)的一端固定连接有销轴(20),所述销轴(20)与棘爪(21)转动连接,所述棘爪(21)与棘轮(17)上的齿牙相匹配,所述连杆(19)的另一端与转轴(8)的一端固定连接,所述转轴(8)的另一端穿过摆杆(18)与驱动机(16)的输出轴固定连接,所述驱动机(16)通过安装架固定安装于搅拌桶(1)的后侧。

2. 根据权利要求1所述的一种便于搅拌石膏粉的器具,其特征在于:还包括第二转动杆(10)、第二进料口(6)和同步带(15),所述第二进料口(6)开设于搅拌桶(1)的顶端远离第一进料口(5)的一侧,第二转动杆转动连接于第二进料口(6)的下方,且一端穿过搅拌桶(1)的后壁,与搅拌桶(1)转动连接,所述第二转动杆位于第二进料口(6)下方的环形侧面等距固定连接有若干个与第一转动杆(9)上同等的隔板(11),且相邻的所述隔板(11)形成的空腔与第二进料口(6)相对应,所述第二转动杆(10)通过同步带(15)与第一转动杆(9)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于搅拌石膏粉的器具,其特征在于:所述搅拌桶(1)的一侧设有透明观察窗。

4. 根据权利要求1所述的一种便于搅拌石膏粉的器具,其特征在于:每个所述支腿(4)的底端设有减震垫。

5. 根据权利要求1所述的一种便于搅拌石膏粉的器具,其特征在于:所述抽板(12)的一端固定连接有把手。

一种便于搅拌石膏粉的器具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石膏粉加工设备领域，具体为一种便于搅拌石膏粉的器具。

背景技术

[0002] 石膏粉通常为白色、无色，无色透明晶体称为透石膏，有时因含杂质而成灰、浅黄、浅褐等色。条痕白色。透明。玻璃光泽，解理面珍珠光泽，纤维状集合体丝绢光泽，石膏粉是五大凝胶材料之一，在国民经济中占有重要的地位，广泛用于建筑、建材、工业模具和艺术模型、化学工业及农业、食品加工和医药美容等众多应用领域，是一种重要的工业原材料，在石膏粉的使用过程中需要将其与一些水或其他材料进行搅拌；

[0003] 现有技术中石膏粉搅拌器具存在以下弊端：1、石膏粉搅拌装置结构复杂，且通过工作人员进行加料搅拌，工作强度大；2、加注完成后人工将装有石膏粉料和水的容器拉到搅拌机处进行搅拌，这样一次性大量搅拌容易导致搅拌均匀性差；

[0004] 综上所述，本申请现提出一种便于搅拌石膏粉的器具，来解决上述出现的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是提供一种便于搅拌石膏粉的器具，以解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型使用方便，操作简单，系统性高，实用性强。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于搅拌石膏粉的器具，包括装置主体和间歇下料机构，所述装置主体包括搅拌桶、支腿、搅拌轴、搅拌叶片、第一进料口、电机、抽板、出料口和阀门，所述搅拌桶的底端四周均固定连接有支腿，所述第一进料口开设于搅拌桶的顶端，所述搅拌轴转动连接于搅拌桶的内部，所述搅拌轴的一端贯穿搅拌桶的顶端通过联轴器与电机的输出轴固定连接，所述电机固定安装于搅拌桶的顶端，所述搅拌轴的环形侧面等距固定连接有若干个搅拌叶片，所述抽板位于搅拌轴的下方，且滑动连接于搅拌桶，所述出料口开设于搅拌桶的底端，且所述出料口上设置有阀门，其特征在于：所述间歇下料机构包括第一转动杆、驱动机、隔板、棘轮、棘爪、连杆、摆杆、销轴和转轴，所述第一转动杆转动连接于第一进料口的下方，且一端穿过搅拌桶的后壁与棘轮同轴固定连接，所述第一转动杆位于第一进料口下方的环形侧面等距固定连接有若干个隔板，且相邻的所述隔板形成的空腔与第一进料口相对应，所述摆杆转动连接于棘轮，所述连杆转动连接于摆杆，且所述摆杆的一端固定连接有销轴，所述销轴与棘爪转动连接，所述棘爪与棘轮上的齿牙相匹配，所述连杆的另一端与转轴的一端固定连接，所述转轴的另一端穿过摆杆与驱动机的输出轴固定连接，所述驱动机通过安装架固定安装于搅拌桶的后侧。

[0007] 优选的，还包括第二转动杆、第二进料口和同步带，所述第二进料口开设于搅拌桶的顶端远离第一进料口的一侧，所述第二转动杆转动连接于第二进料口的下方，且一端穿过搅拌桶的后壁，与搅拌桶转动连接，所述第二转动杆位于第二进料口下方的环形侧面等距固定连接有若干个与第一转动杆上同等的隔板，且相邻的所述隔板形成的空腔与第二进料口相对应，所述第二转动杆通过同步带与第一转动杆传动连接。

- [0008] 优选的,所述搅拌桶的一侧设有透明观察窗。
- [0009] 优选的,每个所述支腿的底端设有减震垫。
- [0010] 优选的,所述抽板的一端固定连接有把手。
- [0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:1、本实用新型通过设置第一转动杆、隔板、棘轮、棘爪、连杆、销轴和转轴,能够对石膏粉进行间歇下料,降低了搅拌轴对石膏粉的搅拌压力,保证了搅拌效果,让石膏粉搅拌的更加均匀;2、本实用新型通过设置第二转动杆、第二进料口和同步带,能够让水或其他材料通过第二进料口间歇的加入搅拌桶内部,让水或其他材料与石膏粉搅拌更加的均匀。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的搅拌桶的剖面结构示意图;
- [0013] 图2为本实用新型中搅拌桶的侧视结构示意图;
- [0014] 图3为本实用新型中棘轮的结构示意图;
- [0015] 图4为本实用新型中第二转动杆的结构示意图。
- [0016] 附图标记:1、搅拌桶;2、搅拌轴;3、搅拌叶片;4、支腿;5、第一进料口;6、第二进料口;7、电机;8、转轴;9、第一转动杆;10、第二转动杆;11、隔板;12、抽板;13、出料口;14、阀门;15、同步带;16、驱动机;17、棘轮;18、摆杆;19、连杆;20、销轴;21、棘爪。

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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 实施例一

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种便于搅拌石膏粉的器具,包括装置主体和间歇下料机构,所述装置主体包括搅拌桶1、支腿4、搅拌轴2、搅拌叶片3、第一进料口5、电机7、抽板12、出料口13和阀门14,所述搅拌桶1的底端四周均固定连接有支腿4,所述第一进料口5开设于搅拌桶1的顶端,所述搅拌轴2转动连接于搅拌桶1的内部,所述搅拌轴2的一端贯穿搅拌桶1的顶端通过联轴器与电机7的输出轴固定连接,所述电机7固定安装于搅拌桶1的顶端,所述搅拌轴2的环形侧面等距固定连接有若干个搅拌叶片3,所述抽板12位于搅拌轴2的下方,且滑动连接于搅拌桶1,所述出料口13开设于搅拌桶1的底端,且所述出料口13上设置有阀门14,其特征在于:所述间歇下料机构包括第一转动杆9、驱动机16、隔板11、棘轮17、棘爪21、连杆19、摆杆18、销轴20和转轴8,所述第一转动杆9转动连接于第一进料口5的下方,且一端穿过搅拌桶1的后壁与棘轮17同轴固定连接,所述第一转动杆9位于第一进料口5下方的环形侧面等距固定连接有若干个隔板11,且相邻的所述隔板11形成的空腔与第一进料口5相对应,所述摆杆18转动连接于棘轮17,所述连杆19转动连接于摆杆18,且所述摆杆18的一端固定连接有销轴20,所述销轴20与棘爪21转动连接,所述棘爪21与棘轮17上的齿牙相匹配,所述连杆19的另一端与转轴8的一端固定连接,所述转轴8的另一端穿过摆杆18与驱动机16的输出轴固定连接,所述驱动机16通过安装架固定安装于搅拌桶

1的后侧。

[0020] 工作流程：启动电机7，从第一进料口5加入石膏粉和水或其他材料，启动驱动电机16，驱动电机16输出轴转动带动转轴8转动，转轴8带动连杆19转动，连杆19通过销轴20带动棘爪21工作，当棘爪21与棘轮17上齿牙匹配时，棘爪21推动棘轮17在摆杆18上转动，所以棘轮17带动第一转动杆9转动，第一转动杆9带动隔板11转动，位于隔板11形成的空腔内的石膏粉进行下料，当棘爪21远离棘轮17上的齿牙时，棘轮17失去受力，停止转动，所以第一转动杆9停止转动，位于隔板11形成的空腔内的石膏粉停止下料，如此往复便可以对第一进料口5的石膏粉进行间歇下料；

[0021] 电机7输出轴转动带动搅拌轴2转动，搅拌轴2带动搅拌叶片3对石膏粉和其他材料进行搅拌；

[0022] 搅拌完成后，打开阀门14，抽开抽板12，石膏粉通过出料口13落出即可。

[0023] 实施例二

[0024] 作为实施例一的一种优选方案，请参阅图1和图4，还包括第二转动杆10、第二进料口6和同步带15，所述第二进料口6开设于搅拌桶1的顶端远离第一进料口5的一侧，所述第二转动杆转动连接于第二进料口6的下方，且一端穿过搅拌桶1的后壁，与搅拌桶1转动连接，所述第二转动杆位于第二进料口6下方的环形侧面等距固定连接有若干个与第一转动杆9上同等的隔板11，且相邻的所述隔板11形成的空腔与第二进料口6相对应，所述第二转动杆10通过同步带15与第一转动杆9传动连接。

[0025] 工作流程：从第二进料口6加入水或其他材料，第一转动杆9的间歇转动通过同步带15带动第二转动杆10间歇转动，第二转动杆10间歇转动带动位于第二转动杆10上的隔板11形成的空腔里的材料进行间歇下料。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 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。

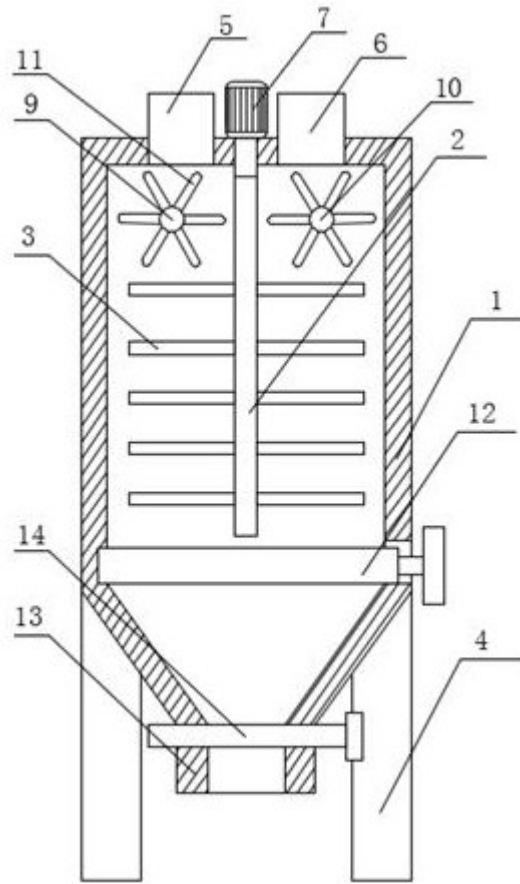


图1

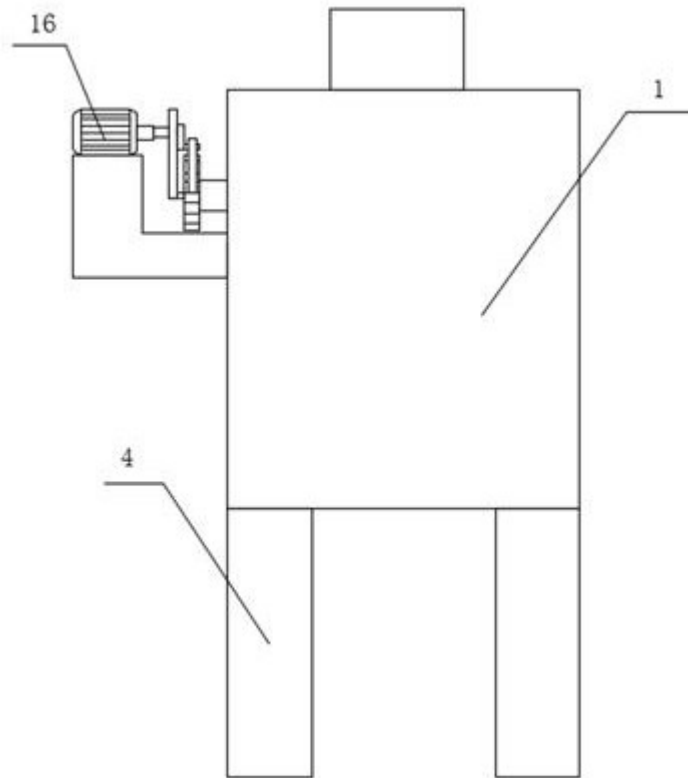


图2

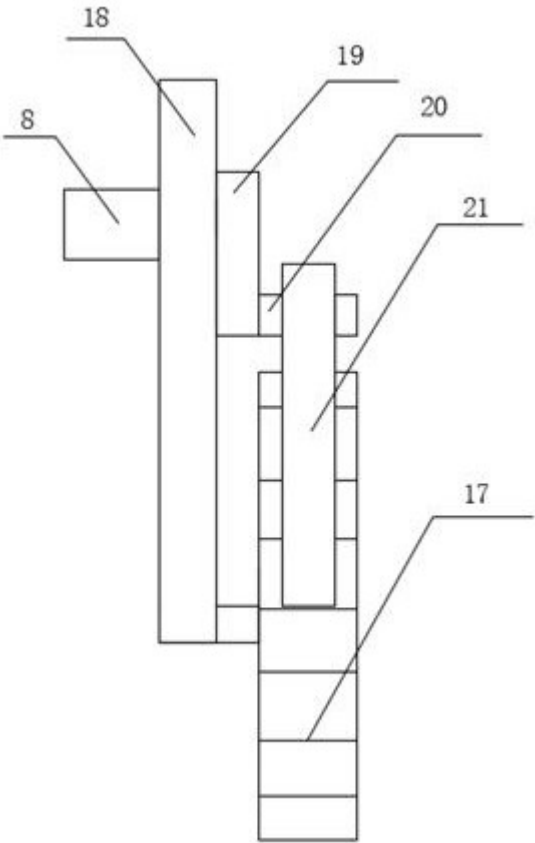


图3

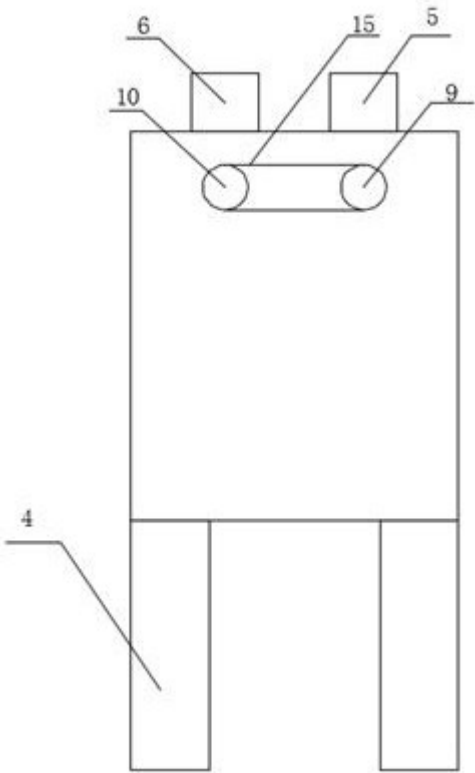


图4