



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213224177 U

(45) 授权公告日 2021.05.18

(21) 申请号 202021540969.5

(22) 申请日 2020.07.30

(73) 专利权人 烟台鲁海铸造材料有限公司
地址 264000 山东省烟台市海阳市留格庄镇塔儿庄村

(72) 发明人 王金 程涵宇 李世清 王颖颖 王晓娟

(74) 专利代理机构 郑州浩翔专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41149
代理人 孔丽丽

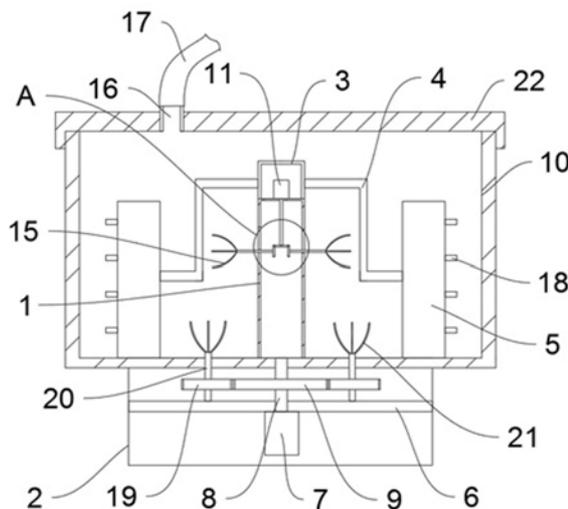
(51) Int.Cl.
B22C 5/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种混砂机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混砂机,包括筒体,筒体中心位置设有转轴,在筒体的底部设置有箱体,箱体中设置有用于驱动转轴转动的传动机构,在转轴顶部固定有端盖,端盖外侧壁对称设有两个连接臂,连接臂上转动支撑有轱辘,筒体底部设置有第一搅拌轴,第一搅拌轴外端布设有第一搅拌叶,传动机构驱动第一搅拌轴转动,转轴顶端固定有电机二,在转轴的侧壁上设置有由电机二驱动转动的第二搅拌轴,第二搅拌轴外端布设有若干第二搅拌叶;将粘土砂放入筒体中,往筒体中加水,启动传动机构和电机二,转轴带动轱辘转动,将物料碾碎,第一搅拌叶与第二搅拌叶转动,从而提高生产效率。



1. 一种混砂机,其特征在于,包括筒体(10),在所述筒体(10)中心位置竖向设有内部为空腔的转轴(1),所述筒体(10)的底部设置有箱体(2),所述箱体(2)中设置有驱动转轴(1)转动的传动机构,在所述转轴(1)的顶部固定有端盖(3),在所述端盖(3)的外侧壁上对称设有两个连接臂(4),所述连接臂(4)的一端与端盖(3)的外侧壁固定,另一端转动支撑有轱辘(5),所述轱辘(5)的圆周面与筒体(10)的底部转动抵接,在所述轱辘(5)的外圆面均匀布设有搅拌叶(18);

在所述箱体(2)内横向设置有固定板(6),所述传动机构包括固定在固定板(6)下底面的电机一(7),与电机一(7)的输出轴同轴固定的主轴(8),所述主轴(8)的顶端穿过筒体(10)的底板与转轴(1)同轴固定;

在所述筒体(10)的上方设置有顶盖(22),所述顶盖(22)上开设有进水口(16),所述进水口(16)连接有软管(17)。

2. 根据权利要求1所述的混砂机,其特征在于,所述主轴(8)上同轴固定有第一主动齿轮(9),所述第一主动齿轮(9)的圆周布设啮合有若干第一从动齿轮(19),所述第一从动齿轮(19)同轴固定有第一搅拌轴(20),所述第一搅拌轴(20)下端转动支撑在所述固定板(6)上,上端穿过筒体(10)的底板延伸至筒体(10)中,在所述第一搅拌轴(20)的顶端布设有若干第一搅拌叶(21);

所述第一搅拌轴(20)通过轴承转动支撑在筒体(10)的底板上。

3. 根据权利要求1所述的混砂机,其特征在于,在所述转轴(1)顶端位于端盖(3)内部固定有电机二(11),所述电机二(11)的输出轴穿过转轴(1)的顶端端面同轴固定有第二主动齿轮(12),所述第二主动齿轮(12)啮合有两个对称设置的第二从动齿轮(13),且两个第二从动齿轮(13)均与第二主动齿轮(12)为相互啮合的锥齿轮,所述第二从动齿轮(13)同轴固定有第二搅拌轴(14),所述第二搅拌轴(14)的外端穿过转轴(1)的侧壁布设有若干第二搅拌叶(15),所述第二搅拌轴(14)通过轴承转动支撑在所述转轴(1)的侧壁上。

4. 根据权利要求1所述的混砂机,其特征在于,所述电机一(7)采用减速电机。

一种混砂机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粘土砂铸造生产设备技术领域,更具体地说,它涉及一种混砂机。

背景技术

[0002] 混砂机是使型砂中各组分均匀混合,并使黏结剂有效地包覆在砂粒表面的设备形成黏土砂。混砂机在粉碎物料的同时还将物料混合。是生产免烧砖、灰砂砖、水泥砖、耐火砖、粉碎和混合粉煤灰、锅炉炉渣、尾矿渣及工业废渣作制砖原料的理想设备。但是现有的混砂机混砂效率较低,因此将会使得生产效率较低。

[0003] 因此设计一种具有较高生产效率的混砂机。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提出一种具有较高生产效率、混合更均匀的混砂机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种混砂机,包括筒体,所述筒体中心位置竖向设有内部为空腔的转轴,在所述筒体的底部设置有箱体,所述箱体中设置有驱动转轴转动的传动机构,在所述转轴的顶部固定有端盖,在所述端盖的外侧壁上对称设有两个连接臂,所述连接臂的一端与端盖的外侧壁固定,另一端转动支撑有轱轮,所述轱轮的圆周面与筒体的底部转动抵接,在所述轱轮的外圆面均匀布设有搅拌叶;

[0007] 在所述箱体内横向设置有固定板,所述传动机构包括固定在固定板下底面的电机一,与电机一的输出轴同轴固定的主轴,所述主轴的顶端穿过筒体的底板与转轴同轴固定;

[0008] 在所述筒体的上方设置有顶盖,所述顶盖上开设有进水口,所述进水口连接有软管。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述主轴上同轴固定有第一主动齿轮,所述第一主动齿轮的圆周布设啮合有若干第一从动齿轮,所述第一从动齿轮同轴固定有第一搅拌轴,所述第一搅拌轴下端转动支撑在所述固定板上,上端穿过筒体的底板延伸至筒体中,在所述第一搅拌轴的顶端布设有若干第一搅拌叶;

[0010] 所述第一搅拌轴通过轴承转动支撑在筒体的底板上。

[0011] 本实用新型进一步设置为:在所述转轴顶端位于端盖内部固定有电机二,所述电机二的输出轴穿过转轴的顶端端面同轴固定有第二主动齿轮,所述第二主动齿轮啮合有两个对称设置的第二从动齿轮,且两个第二从动齿轮均与第二主动齿轮为相互啮合的锥齿轮,所述第二从动齿轮同轴固定有第二搅拌轴,所述第二搅拌轴的外端穿过转轴的侧壁布设有若干第二搅拌叶,所述第二搅拌轴通过轴承转动支撑在所述转轴的侧壁上。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述电机一采用减速电机。

[0013] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 通过设置碾轮,能够将筒体内的物料进一步碾碎,通过设置第一搅拌叶和第二搅

拌叶,可以对筒体内的物料进行充分混合。在使用时,打开顶盖,将粘土砂放入筒体中,通过软管往筒体中加水,同时启动电机一和电机二,转轴带动辗轮转动,进而将物料碾碎,与此同时,第一主动齿轮带动第一从动齿轮以及第一搅拌叶转动,从而对辗轮与转轴之间位于筒体底部的物料起到混合作用,第二主动齿轮带动第二从动齿轮以及第二搅拌叶转动,从而对辗轮与转轴之间位于筒体上部的物料起到充分混合作用,提高生产效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体示意图;

[0016] 图2为图1中A处的放大图;

[0017] 图3为第一主动齿轮与第一从动齿轮的平面分布图;

[0018] 图4为筒体的内部俯视图。

[0019] 附图标记:1、转轴;2、箱体;3、端盖;4、连接臂;5、辗轮;6、固定板;7、电机一;8、主轴;9、第一主动齿轮;10、筒体;11、电机二;12、第二主动齿轮;13、第二从动齿轮;14、第二搅拌轴;15、第二搅拌叶;16、进水口;17、软管;18、搅拌叶;19、第一从动齿轮;20、第一搅拌轴;21、第一搅拌叶;22、顶盖。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型进行详细描述。

[0021] 实施例:一种混砂机,本实用新型的目的在于提供一种具有较高生产效率的混砂机。如图1和图2所示,包括筒体10,筒体10中心位置竖向设有内部为空腔的转轴1,在筒体10的底部设置有箱体2,箱体2中设置有驱动转轴1转动的传动机构,在转轴1的顶部固定有端盖3,在端盖3的外侧壁上对称设有两个连接臂4,连接臂4的一端与端盖3的外侧壁固定,另一端转动支撑有辗轮5,辗轮5的圆周面与筒体10的底部转动抵接;在箱体2内横向设置有固定板6,传动机构包括固定在固定板6下底面的电机一7,与电机一7的输出轴同轴固定的主轴8,套设在主轴8上且与其同轴固定的第一主动齿轮9,主轴8的顶端穿过筒体10的底板与转轴1同轴固定;在筒体10的上方设置有顶盖22,顶盖22上开设有进水口16,进水口16连接有软管17;在辗轮5的外圆面均匀布设有搅拌叶18。打开顶盖22,将粘土砂放入筒体10中,通过软管17往筒体10中加水,启动电机一7,转轴1带动辗轮5以及辗轮5上的搅拌叶18转动,搅拌叶18将辗轮5与筒体10侧壁之间的物料混合,且辗轮5将物料碾碎。

[0022] 结合图3、图4,第一主动齿轮9的圆周布设啮合有若干第一从动齿轮19,第一从动齿轮19同轴固定有第一搅拌轴20,第一搅拌轴20下端转动支撑在固定板6上,上端穿过筒体10的底板延伸至筒体10中,在第一搅拌轴20的顶端布设有若干第一搅拌叶21;第一搅拌轴20通过轴承转动支撑在筒体10的底板上。启动电机,第一主动齿轮9带动第一从动齿轮19以及第一搅拌叶21转动,从而对辗轮5与转轴1之间位于筒体10底部的物料起到混合作用。

[0023] 参考图1和图2,在转轴1顶端位于端盖3内部固定有电机二11,电机二11的输出轴穿过转轴1的顶端端面同轴固定有第二主动齿轮12,第二主动齿轮12啮合有两个对称设置的第二从动齿轮13,且两个第二从动齿轮13均与第二主动齿轮12为相互啮合的锥齿轮,第二从动齿轮13同轴固定有第二搅拌轴14,第二搅拌轴14的外端穿过转轴1的侧壁布设有若干第二搅拌叶15,第二搅拌轴14通过轴承转动支撑在转轴1的侧壁上。在启动电机一7的同

时启动电机二11,第二主动齿轮12带动第二从动齿轮13以及第二搅拌叶15转动,从而对轱轮5与转轴1之间位于筒体10上部的物料起到更加充分的混合作用,能够有效提高生产效率。

[0024] 电机一7采用减速电机。减速电机能耗低,性能优越,减速器效率高达百分之九十六,振动小,噪音低,且能够节省成本。

[0025] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

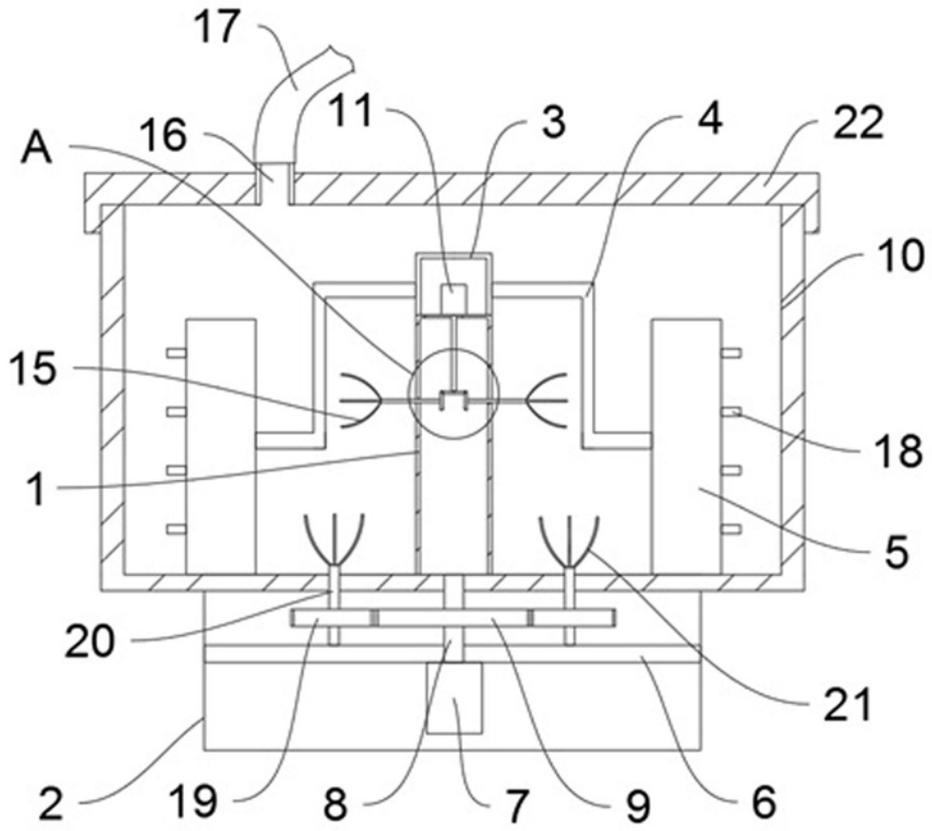


图1

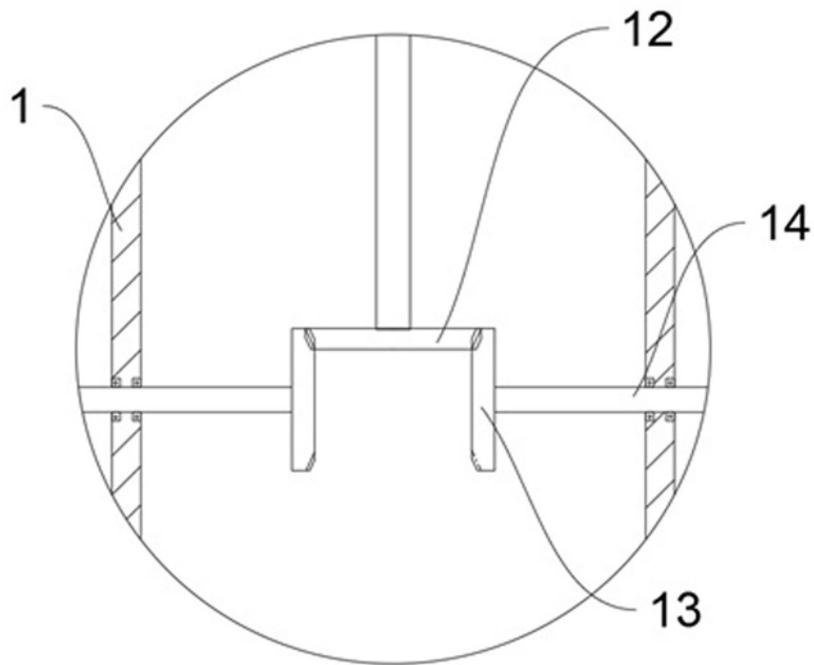


图2

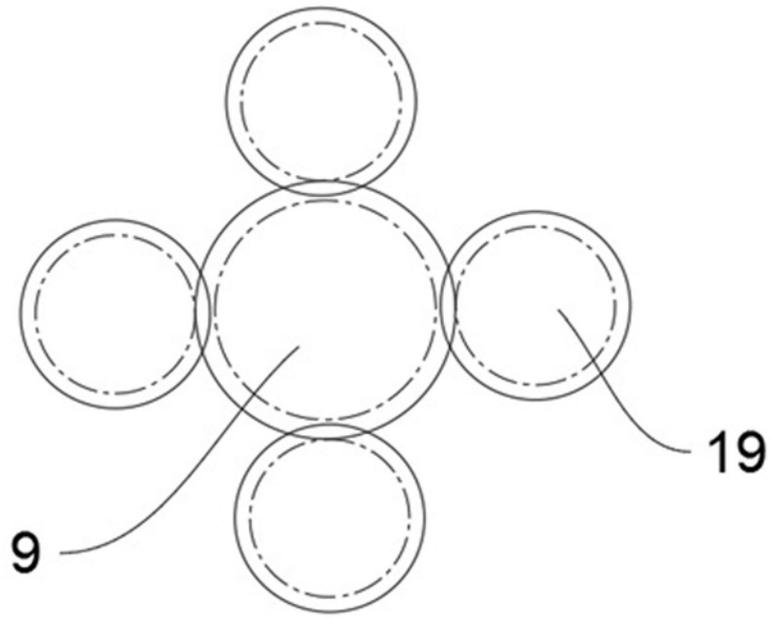


图3

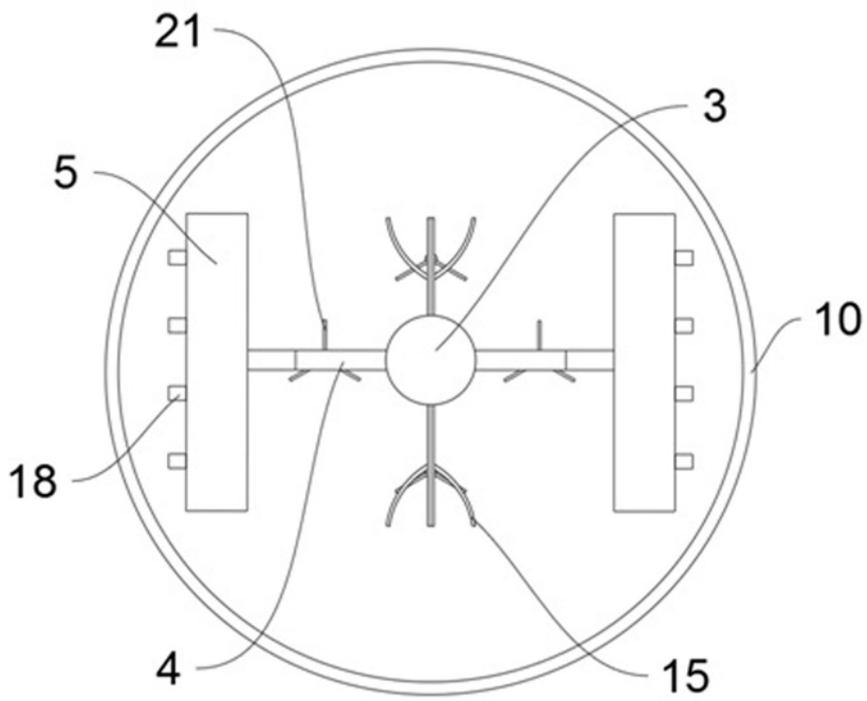


图4