(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220437063 U
(45)授权公告日 2024.02.02

(21)申请号 202321807672.4

(22)申请日 2023.07.11

(73)专利权人 苏州超弦新材料有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市璜泾镇鹿河关湟塘路10号

(72)发明人 曹珺

(51)Int.Cl.
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/02(2006.01)
F26B 11/18(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)

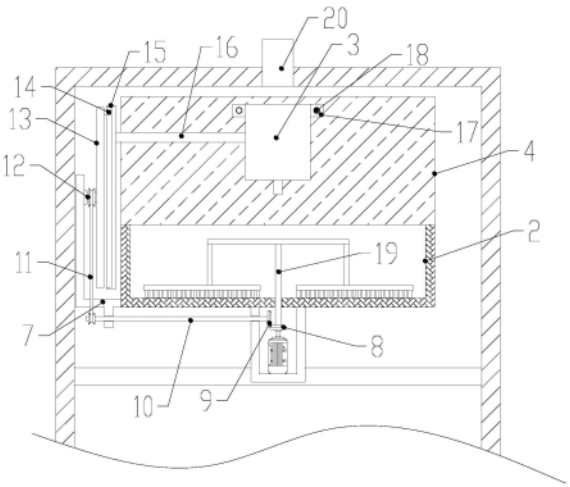
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种软磁材料粉末的干燥过筛装置

(57)摘要

本实用新型属于软磁材料领域,具体涉及一种软磁材料粉末的干燥过筛装置,解决了现有技术中存在成本高、实用性差的问题,包括壳体、下料筒以及两个筛选框,其中一个所述筛选框的顶部通过螺丝固定连接有两个对称布置的固定板,两个所述固定板的一侧共同通过螺丝固定连接有两个对称布置的定向杆,两个所述定向杆的上均滑动装配有固定块,两个所述固定块的一侧分别通过螺丝固定连接在所述下料筒的两侧;通过转盘、传动杆等结构的设置,转动电机启动带动搅拌轴转动的同时带动转轴转动,进而使得转盘转动,转盘带动滑块转动,滑块驱动传动杆左右往复运动,进而带动下料筒左右往复运动,节省一部电机的使用,节省成本。



CN 220437063 U

1.一种软磁材料粉末的干燥过筛装置,包括壳体(1)、下料筒(3)以及两个筛选框(2),其特征在于:其中一个所述筛选框(2)的顶部通过螺丝固定连接有两个对称布置的固定板(4),两个所述固定板(4)的一侧共同通过螺丝固定连接有两个对称布置的定向杆(18),两个所述定向杆(18)上均滑动装配有固定块(17),两个所述固定块(17)的一侧分别通过螺丝固定连接在所述下料筒(3)的两侧;

其中一个所述筛选框(2)的底部和一侧分别通过螺丝固定连接有隔热箱(5)和支撑架(7),所述隔热箱(5)的内壁上安装有转动电机(6),所述转动电机(6)的输出端通过联轴器连接有同轴设置的搅拌轴(19),所述隔热箱(5)和所述支撑架(7)上共同转动安装有传动轴(10),所述传动轴(10)和所述搅拌轴(19)的外周面上分别固定套设有从动斜齿轮(9)和主动斜齿轮(8),所述支撑架(7)的一侧转动安装有转轴(12),所述转轴(12)的另一端通过螺丝固定连接有转盘(13),所述转盘(13)的一侧通过螺丝固定连接有滑块(14),所述下料筒(3)的一侧通过螺丝固定连接有连接杆(16),所述连接杆(16)的另一端通过螺丝固定连接有传动杆(15)。

2.根据权利要求1所述的一种软磁材料粉末的干燥过筛装置,其特征在于:所述壳体(1)上分别安装有下料管(20)和两个观察窗(21),所述壳体(1)的内壁上通过螺丝固定连接有四个对称布置的支撑板,所述支撑板的顶部安装有气缸,两个所述筛选框(2)上均滑动装配有滑动块,其中两个所述气缸的输出端分别活动铰接在两个所述滑动块上,另两个所述气缸的输出端分别活动铰接在两个所述筛选框(2)的底部。

3.根据权利要求1所述的一种软磁材料粉末的干燥过筛装置,其特征在于:所述主动斜齿轮(8)和所述从动斜齿轮(9)相啮合,所述传动轴(10)和所述转轴(12)的外周面上均固定套设有同步轮,两个所述同步轮的外周面上共同安装有同步带(11)。

4.根据权利要求1所述的一种软磁材料粉末的干燥过筛装置,其特征在于:所述固定块(17)上开设有定向孔,所述定向杆(18)穿过所述定向孔的内部。

5.根据权利要求1所述的一种软磁材料粉末的干燥过筛装置,其特征在于:所述传动杆(15)上开设有滑槽,所述滑块(14)滑动连接在所述滑槽的内部。

6.根据权利要求1所述的一种软磁材料粉末的干燥过筛装置,其特征在于:所述支撑架(7)和所述隔热箱(5)上均开设有通孔,所述传动轴(10)穿过两个所述通孔的内部。

一种软磁材料粉末的干燥过筛装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及软磁材料技术领域,具体为一种软磁材料粉末的干燥过筛装置。

背景技术

[0002] 目前,软磁材料可以用最小的外磁场实现最大的磁化强度,具有低矫顽力和高磁导率,易于磁化和退磁的优点,广泛用于电工设备和电子设备中,应用最多的软磁材料是铁硅合金以及各种软磁铁氧体等。

[0003] 现有技术中授权公告号为:CN215744775U的一种软磁材料粉末的干燥过筛装置,该实用新型的结构简单、使用方便,将物料加入至下料筒中,通过滑动电机可以带动下料筒在箱体内的左右移动,下料筒在移动的同时将其中的物料排出,以使得落至第一烘干槽中的物料更加均匀,避免送入的物料堆积在同一处,从而提高了干燥效果和筛分效果;通过左转动杆和右转动杆在第一转动槽底部上的转动,可以起到搅动物料的作用,以提高干燥效果和筛分效率;通过气缸可以带动第一干燥槽和第二干燥槽的上下移动,以使箱体内的热空气流动起来,便于物料充分受热,且一侧伸缩杆伸长,另一侧伸缩杆缩短,可以使得第一干燥槽和第二干燥槽发生倾斜,便于物料的自动下料工作,以提高工作效率,然而该实用新型通过转动电机实现第一干燥槽内部的搅拌,通过滑动电机实现下料筒的左右移动,转动电机和滑动电机的使用成本较高,较为浪费电力资源。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种软磁材料粉末的干燥过筛装置,解决了成本高、实用性差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种软磁材料粉末的干燥过筛装置,包括壳体、下料筒以及两个筛选框,其中一个所述筛选框的顶部通过螺丝固定连接有两个对称布置的固定板,两个所述固定板的一侧共同通过螺丝固定连接有两个对称布置的定向杆,两个所述定向杆的上均滑动装配有固定块,两个所述固定块的一侧分别通过螺丝固定连接在所述下料筒的两侧;

[0006] 其中一个所述筛选框的底部和一侧分别通过螺丝固定连接有隔热箱和支撑架,所述隔热箱的内壁上安装有转动电机,所述转动电机的输出端通过联轴器连接有同轴设置的搅拌轴,所述隔热箱和所述支撑架上共同转动安装有传动轴,所述传动轴和所述搅拌轴的外周面上分别固定套设有从动斜齿轮和主动斜齿轮,所述支撑架的一侧转动安装有转轴,所述转轴的另一端通过螺丝固定连接有转盘,所述转盘的一侧通过螺丝固定连接有滑块,所述下料筒的一侧通过螺丝固定连接有连接杆,所述连接杆的另一端通过螺丝固定连接有传动杆。

[0007] 优选的,所述壳体上分别安装有下料管和两个观察窗,所述壳体的内壁上通过螺丝固定连接有四个对称布置的支撑板,所述支撑板的顶部安装有气缸,两个所述筛选框上均滑动装配有滑动块,其中两个所述气缸的输出端分别活动铰接在两个所述滑动块上,另

两个所述气缸的输出端分别活动铰接在两个所述筛选框的底部。

[0008] 优选的,所述主动斜齿轮和所述从动斜齿轮相啮合,所述传动轴和所述转轴的外周面上均固定套设有同步轮,两个所述同步轮的外周面上共同安装有同步带。

[0009] 优选的,所述固定块上开设有定向孔,所述定向杆穿过所述定向孔的内部。

[0010] 优选的,所述传动杆上开设有滑槽,所述滑块滑动连接在所述滑槽的内部。

[0011] 优选的,所述支撑架和所述隔热箱上均开设有通孔,所述传动轴穿过两个所述通孔的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过转盘、传动杆等结构的设置,转动电机启动带动搅拌轴转动的同时带动转轴转动,进而使得转盘转动,转盘带动滑块转动,滑块驱动传动杆左右往复运动,进而带动下料筒左右往复运动,节省一部电机的使用,节省成本。

[0014] 2、本实用新型通过观察窗、隔热箱等结构的设置,通过隔热箱的设置进而热量的隔热,进而避免热气流与转动电机接触,导致转动电机热量过高而损坏,通过观察窗的设置方便工作人员更加直观的查看壳体内部的干燥情况,以此使得装置的实用性更好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的主视图;

[0017] 图3为本实用新型的侧视图。

[0018] 图中:1、壳体;2、筛选框;3、下料筒;4、固定板;5、隔热箱;6、转动电机;7、支撑架;8、主动斜齿轮;9、从动斜齿轮;10、传动轴;11、同步带;12、转轴;13、转盘;14、滑块;15、传动杆;16、连接杆;17、固定块;18、定向杆;19、搅拌轴;20、下料管;21、观察窗。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,一种软磁材料粉末的干燥过筛装置,包括壳体1、下料筒3以及两个筛选框2,其中一个筛选框2的顶部通过螺丝固定连接有两个对称布置的固定板4,两个固定板4的一侧共同通过螺丝固定连接有两个对称布置的定向杆18,两个定向杆18的上均滑动装配有固定块17,两个固定块17的一侧分别通过螺丝固定连接在下料筒3的两侧;其中一个筛选框2的底部和一侧分别通过螺丝固定连接有隔热箱5和支撑架7,隔热箱5的内壁上安装有转动电机6,转动电机6的输出端通过联轴器连接有同轴设置的搅拌轴19,隔热箱5和支撑架7上共同转动安装有传动轴10,传动轴10和搅拌轴19的外周面上分别固定套设有从动斜齿轮9和主动斜齿轮8,支撑架7的一侧转动安装有转轴12,转轴12的另一端通过螺丝固定连接有转盘13,转盘13的一侧通过螺丝固定连接有滑块14,下料筒3的一侧通过螺丝固定连接有连接杆16,连接杆16的另一端通过螺丝固定连接有传动杆15,通过转盘13、传动杆15等结构的设置,转动电机6启动带动搅拌轴19转动的同时带动转轴12转动,进而使得转盘13转

动,转盘13带动滑块14转动,滑块14驱动传动杆15左右往复运动,进而带动下料筒3左右往复运动,节省一部电机的使用,节省成本。

[0021] 请参阅图1-3,壳体1上分别安装有下料管20和两个观察窗21,壳体1的内壁上通过螺丝固定连接有四个对称布置的支撑板,支撑板的顶部安装有气缸,两个筛选框2上均滑动装配有滑动块,其中两个气缸的输出端分别活动铰接在两个滑动块上,另两个气缸的输出端分别活动铰接在两个筛选框2的底部,通过观察窗21、隔热箱5等结构的设置,通过隔热箱5的设置进而热量的隔热,进而避免热气流与转动电机6接触,导致转动电机6热量过高而损坏,通过观察窗21的设置方便工作人员更加直观的查看壳体1内部的干燥情况,以此使得装置的实用性更好。

[0022] 请参阅图1-3,主动斜齿轮8和从动斜齿轮9相啮合,传动轴10和转轴12的外周面上均固定套设有同步轮,两个同步轮的外周面上共同安装有同步带11,固定块17上开设有定向孔,定向杆18穿过定向孔的内部,传动杆15上开设有滑槽,滑块14滑动连接在滑槽的内部,支撑架7和隔热箱5上均开设有通孔,传动轴10穿过两个通孔的内部。

[0023] 本实用新型具体实施过程如下:转动电机6转动带动搅拌轴19转动,搅拌轴19带动主动斜齿轮8转动,主动斜齿轮8带动从动斜齿轮9和传动轴10转动,传动轴10通过同步带11带动转轴12转动,转轴12带动转盘13转动,转盘13带动滑块14转动,滑块14在滑槽内部滑动带动传动杆15往复运动,传动杆15通过连接杆16带动下料筒3往复运动,通过定向杆18和连接杆16的设置使得下料筒3和传动杆15水平往复运动,进而使得搅拌轴19带动搅拌的同时带动下料筒3水平往复运动;

[0024] 进一步的,通过隔热箱5的设置进而热量的隔热,进而避免热气流与转动电机6接触,导致转动电机6热量过高而损坏,通过观察窗21的设置方便工作人员更加直观的查看壳体1内部的干燥情况。

[0025] 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。

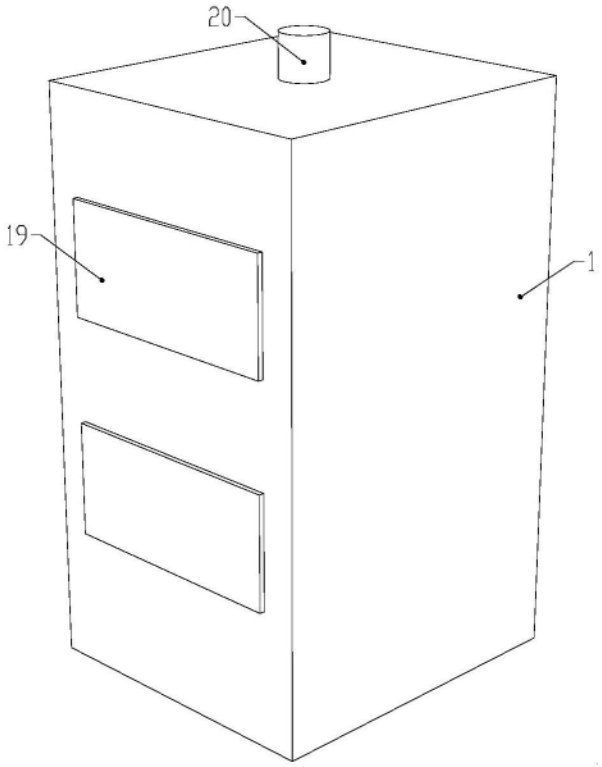


图1

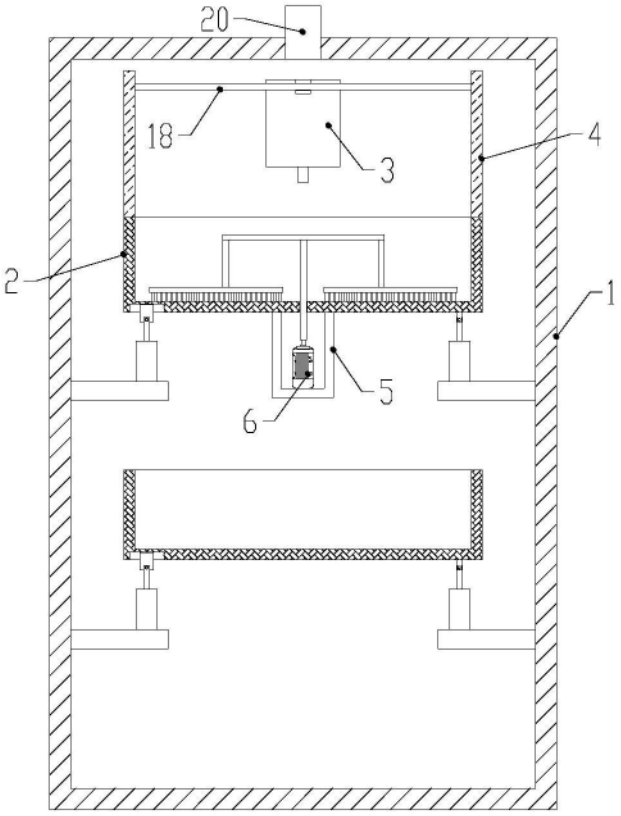


图2

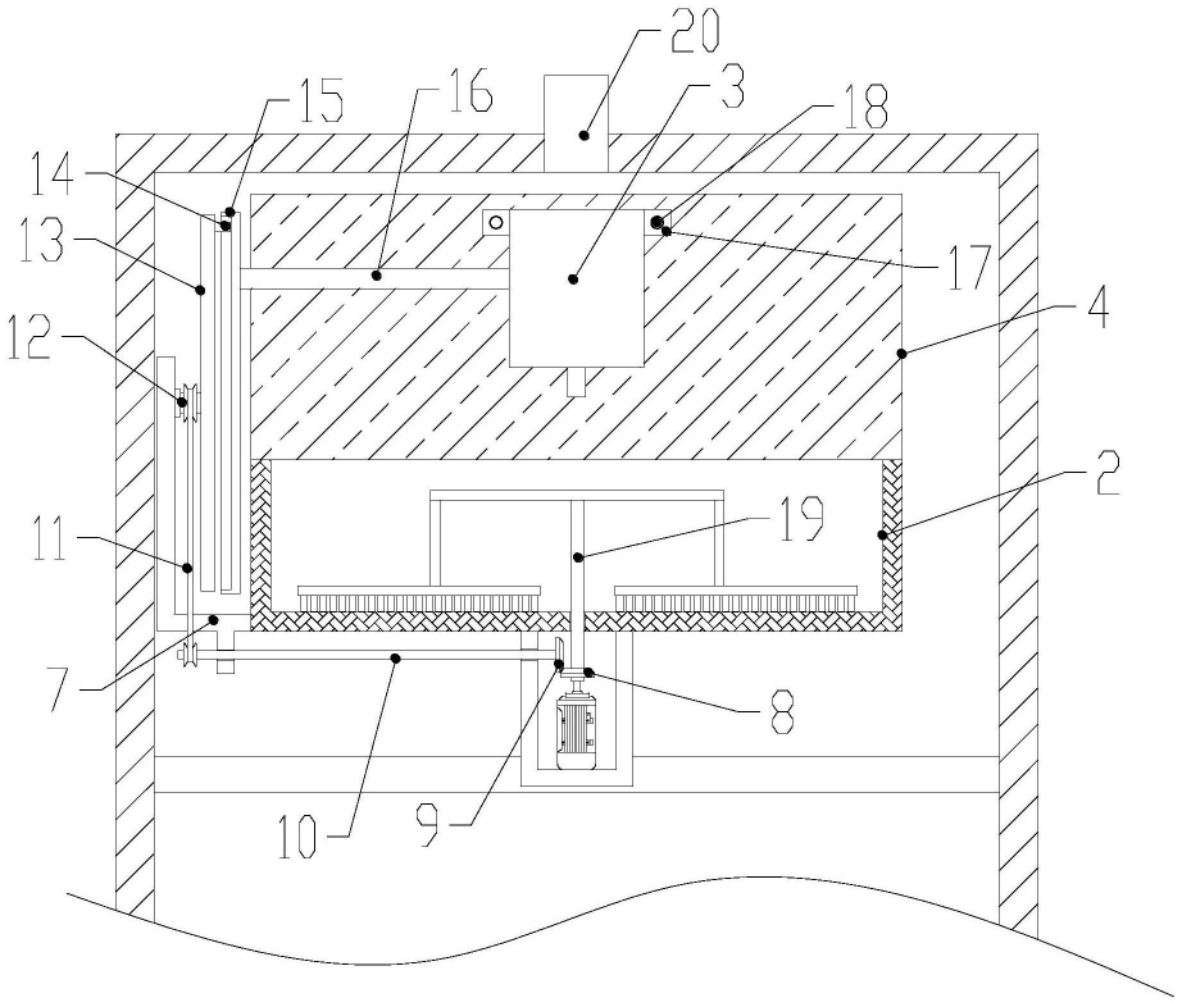


图3