(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220634051 U
(45)授权公告日 2024.03.22

(21)申请号 202321436517.6

(22)申请日 2023.06.06

(73)专利权人 山东龙途新材料有限公司
地址 262600 山东省潍坊市临朐县东城街道第四项目区榆前路南侧

(72)发明人 王太光 刘春 刘国涛

(51)Int.Cl.
*B01F 33/82*(2022.01)
*B01F 35/71*(2022.01)
*B01F 35/30*(2022.01)
*B01F 101/30*(2022.01)

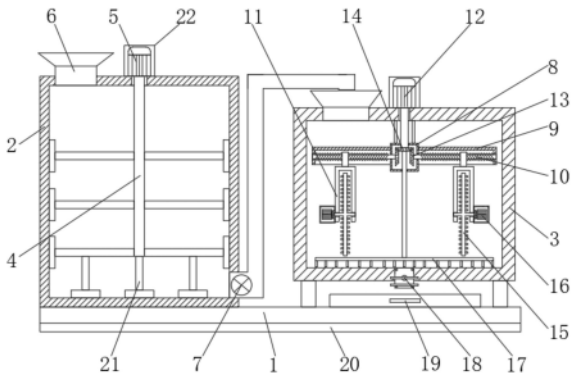
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种粉末涂料用搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种粉末涂料用搅拌装置,包括底板,所述底板的顶部分别固定连接有第一搅拌箱和第二搅拌箱,所述第一搅拌箱和第二搅拌箱的顶部均连通有进料管。本实用新型采用操作者将物料从进料管放入第一搅拌箱内,然后操作者启动第一电机旋转带动搅拌杆旋转,从而对物料进行预搅拌处理,然后操作者启动输送泵,将物料输送至第二搅拌箱内,然后操作者启动第二电机往复旋转,从而带动第二伞齿轮往复旋转,从而带动第一伞齿轮往复旋转,使得螺纹杆往复旋转,从而使得活动架左右往复移动,第二伞齿轮旋转会带动搅拌架旋转,然后操作者启动第三电机旋转带动搅拌轮旋转,从而对物料进行精搅拌,该装置具备搅拌效果好的优点。




CN 220634051 U

1.一种粉末涂料用搅拌装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部分别固定连接有第一搅拌箱(2)和第二搅拌箱(3),所述第一搅拌箱(2)和第二搅拌箱(3)的顶部均连通有进料管(6),所述第一搅拌箱(2)的内部活动连接有搅拌杆(4),所述第一搅拌箱(2)的顶部固定连接有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端与搅拌杆(4)固定连接,所述第一搅拌箱(2)的出料口连通有输送泵(7),所述输送泵(7)的出料口通过管道延伸至第二搅拌箱(3)的上方,所述第二搅拌箱(3)的内部通过支柱固定连接有工作箱(8),所述工作箱(8)的两侧均固定连接有驱动箱(9),所述驱动箱(9)的内部活动连接有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的表面螺纹连接有活动架(11),所述螺纹杆(10)靠近工作箱(8)的一端延伸至工作箱(8)的内部并固定连接有第一伞齿轮(13),所述第二搅拌箱(3)的顶部固定连接有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出端延伸至工作箱(8)的内部并固定连接有第二伞齿轮(14),所述第一伞齿轮(13)与第二伞齿轮(14)啮合,所述第二伞齿轮(14)的底部固定连接有搅拌架(17),所述搅拌架(17)与第二搅拌箱(3)活动连接,所述活动架(11)的内部活动连接有搅拌轮(15),所述活动架(11)的表面固定连接有第三电机(16),所述第三电机(16)的输出端与搅拌轮(15)固定连接,所述第二搅拌箱(3)的底部连通有排料阀(18)。

2.根据权利要求1所述的一种粉末涂料用搅拌装置,其特征在于:所述第一电机(5)、第二电机(12)和第三电机(16)的表面均固定连接有防护罩(22)。

3.根据权利要求1所述的一种粉末涂料用搅拌装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部活动连接有抽屉(19)。

4.根据权利要求1所述的一种粉末涂料用搅拌装置,其特征在于:所述搅拌杆(4)的底部固定连接有刮板架(21),所述刮板架(21)与第一搅拌箱(2)活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种粉末涂料用搅拌装置,其特征在于:所述底板(1)的底部固定连接有橡胶板(20)。

# 一种粉末涂料用搅拌装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉末涂料技术领域,具体为一种粉末涂料用搅拌装置。

## 背景技术

[0002] 粉末涂料是一种新型的不含溶剂的100%固体粉末状涂料。具有无溶剂、无污染、可回收、环保、节省能源和资源、减轻劳动强度和涂膜机械强度高等特点。粉末涂料是与一般涂料完全不同的形态,它是以微细粉末的状态存在的。

[0003] 公开号为CN208839522U的中国专利公开的一种粉末涂料生产用原料混合机,包括机体,机体的上端固定连接有驱动电机,驱动电机的输出轴贯穿机体的上端并固定连接有传动轴,传动轴上上等间距固定连接有多个搅拌装置,传动轴上固定连接有两个连接杆,两个连接杆远离传动轴的一端共同固定连接有始终与机体内壁接触的刮料板,上述方案通过固定杆转动在离心力的作用下矩形轴会在矩形滑槽内移动,进而在搅拌的过程中可通过调整驱动电机的转速来实现加大搅拌范围,加快混料的效率,通过在矩形轴上安装锥形齿,可以使矩形轴在转动时对结块的粉末涂料进行破碎;通过传动轴转动带动刮料板对机体的内壁进行刮除,可以有效的防止粉末涂料粘结在机体的内壁上,但是上述方案中的搅拌装置只能进行一个圆周的旋转,无法搅拌到更为深处的粉末涂料,导致粉末涂料出现沉积搅拌不均的情况出现,影响粉末涂料的加工质量。

## 实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种粉末涂料用搅拌装置,具备搅拌效果好的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种粉末涂料用搅拌装置,包括底板,所述底板的顶部分别固定连接有第一搅拌箱和第二搅拌箱,所述第一搅拌箱和第二搅拌箱的顶部均连通有进料管,所述第一搅拌箱的内部活动连接有搅拌杆,所述第一搅拌箱的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端与搅拌杆固定连接,所述第一搅拌箱的出料口连通有输送泵,所述输送泵的出料口通过管道延伸至第二搅拌箱的上方,所述第二搅拌箱的内部通过支柱固定连接有工作箱,所述工作箱的两侧均固定连接有驱动箱,所述驱动箱的内部活动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有活动架,所述螺纹杆靠近工作箱的一端延伸至工作箱的内部并固定连接有第一伞齿轮,所述第二搅拌箱的顶部固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端延伸至工作箱的内部并固定连接有第二伞齿轮,所述第一伞齿轮与第二伞齿轮啮合,所述第二伞齿轮的底部固定连接有搅拌架,所述搅拌架与第二搅拌箱活动连接,所述活动架的内部活动连接有搅拌轮,所述活动架的表面固定连接有第三电机,所述第三电机的输出端与搅拌轮固定连接,所述第二搅拌箱的底部连通有排料阀。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述第一电机、第二电机和第三电机的表面均固定连接有防护罩。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述底板的顶部活动连接有抽屉。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述搅拌杆的底部固定连接有刮板架,所述刮板架与第一搅拌箱活动连接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述底板的底部固定连接有橡胶板。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型采用操作者将物料从进料管放入第一搅拌箱内,然后操作者启动第一电机旋转带动搅拌杆旋转,从而对物料进行预搅拌处理,然后操作者启动输送泵,将物料输送至第二搅拌箱内,然后操作者启动第二电机往复旋转,从而带动第二伞齿轮往复旋转,从而带动第一伞齿轮往复旋转,使得螺纹杆往复旋转,从而使得活动架左右往复移动,第二伞齿轮旋转会带动搅拌架旋转,然后操作者启动第三电机旋转带动搅拌轮旋转,从而对物料进行精搅拌,该装置具备搅拌效果好的优点。

[0012] 2、本实用新型通过防护罩的设置,可以起到保护第一电机、第二电机和第三电机的作用。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型结构剖视示意图。

[0015] 图中:1、底板;2、第一搅拌箱;3、第二搅拌箱;4、搅拌杆;5、第一电机;6、进料管;7、输送泵;8、工作箱;9、驱动箱;10、螺纹杆;11、活动架;12、第二电机;13、第一伞齿轮;14、第二伞齿轮;15、搅拌轮;16、第三电机;17、搅拌架;18、排料阀;19、抽屉;20、橡胶板;21、刮板架;22、防护罩。

## 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 如图1至图2所示,一种粉末涂料用搅拌装置,包括底板1,底板1的顶部分别固定连接有第一搅拌箱2和第二搅拌箱3,第一搅拌箱2和第二搅拌箱3的顶部均连通有进料管6,第一搅拌箱2的内部活动连接有搅拌杆4,第一搅拌箱2的顶部固定连接有第一电机5,第一电机5的输出端与搅拌杆4固定连接,第一搅拌箱2的出料口连通有输送泵7,输送泵7的出料口通过管道延伸至第二搅拌箱3的上方,第二搅拌箱3的内部通过支柱固定连接有工作箱8,工作箱8的两侧均固定连接有驱动箱9,驱动箱9的内部活动连接有螺纹杆10,螺纹杆10的表面螺纹连接有活动架11,螺纹杆10靠近工作箱8的一端延伸至工作箱8的内部并固定连接有第一伞齿轮13,第二搅拌箱3的顶部固定连接有第二电机12,第二电机12的输出端延伸至工作箱8的内部并固定连接有第二伞齿轮14,第一伞齿轮13与第二伞齿轮14啮合,第二伞齿轮14的底部固定连接有搅拌架17,搅拌架17与第二搅拌箱3活动连接,活动架11的内部活动连接有搅拌轮15,活动架11的表面固定连接有第三电机16,第三电机16的输出端与搅拌轮15固定连接,第二搅拌箱3的底部连通有排料阀18。

[0018] 参考图1和图2,第一电机5、第二电机12和第三电机16的表面均固定连接有防护罩22。

[0019] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过防护罩22的设置,可以起到保护第一电机5、第二电机12和第三电机16的作用。

[0020] 参考图1和图2,底板1的顶部活动连接有抽屉19。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过抽屉19的设置,可以便于对排料阀18排出的物料进行收集。

[0022] 参考图2,搅拌杆4的底部固定连接有刮板架21,刮板架21与第一搅拌箱2活动连接。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过刮板架21的设置,可以对积聚在第一搅拌箱2内壁底部的物料进行刮除,从而提高装置搅拌的效果。

[0024] 参考图1和图2,底板1的底部固定连接有橡胶板20。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过橡胶板20的设置,可以利用橡胶柔软的特性,可以对装置产生的震动进行缓冲。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,操作者将物料从进料管6放入第一搅拌箱2内,然后操作者启动第一电机5旋转带动搅拌杆4旋转,从而对物料进行预搅拌处理,然后操作者启动输送泵7,将物料输送至第二搅拌箱3内,然后操作者启动第二电机12往复旋转,从而带动第二伞齿轮14往复旋转,从而带动第一伞齿轮13往复旋转,使得螺纹杆10往复旋转,从而使得活动架11左右往复移动,第二伞齿轮14旋转会带动搅拌架17旋转,然后操作者启动第三电机16旋转带动搅拌轮15旋转,从而对物料进行精搅拌。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[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。

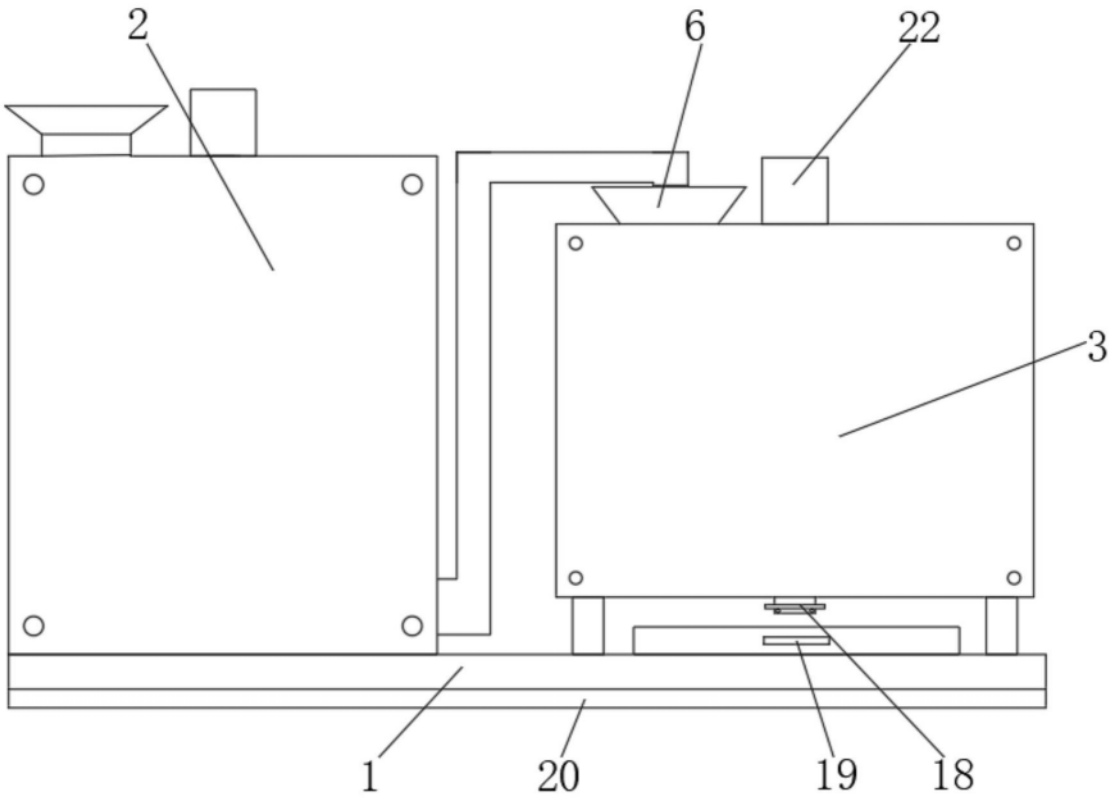



图1

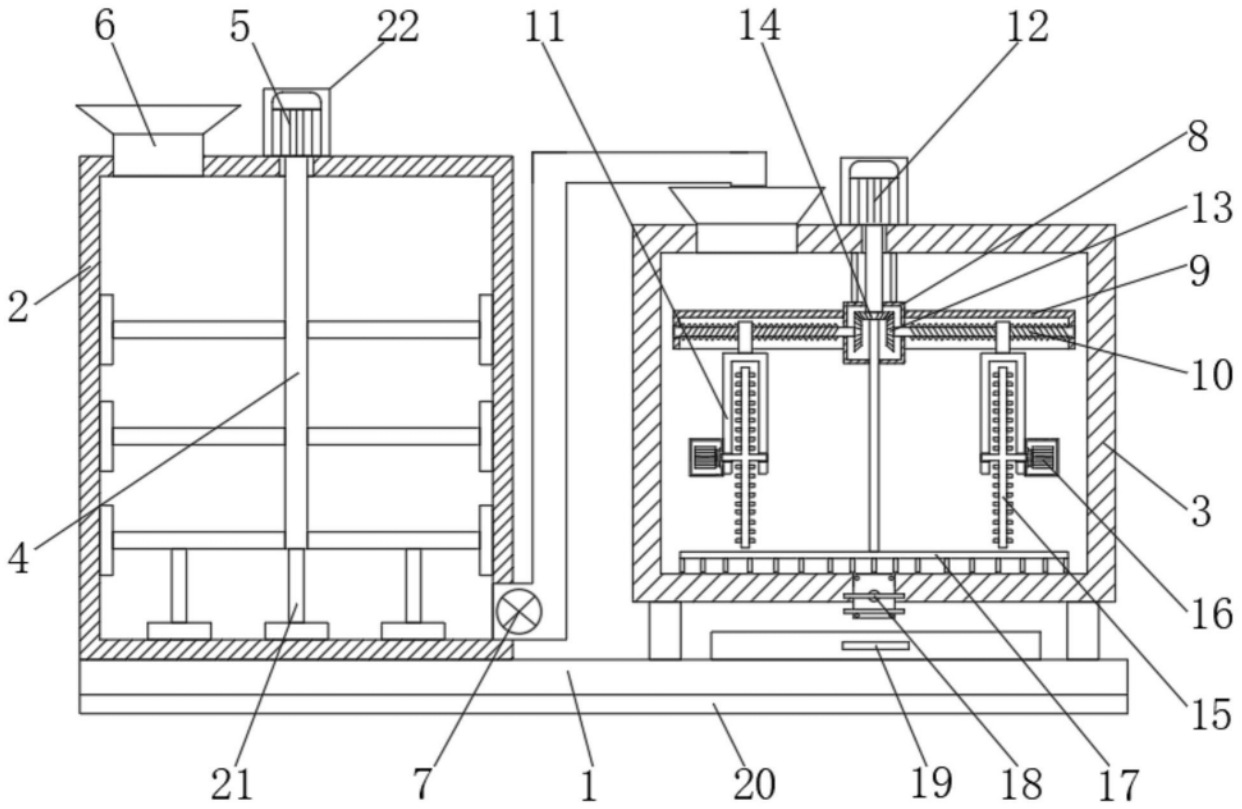



图2