(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211030779 U
(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201920839040.3

(22)申请日 2019.06.05

(73)专利权人 江苏明德玩具股份有限公司
地址 226500 江苏省南通市如皋市丁堰镇明德路1号

(72)发明人 潘澍浩 倪帅 吴杰

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
代理人 孙腾

(51)Int.Cl.
B29B 7/18(2006.01)
B29B 7/22(2006.01)
B29B 7/82(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

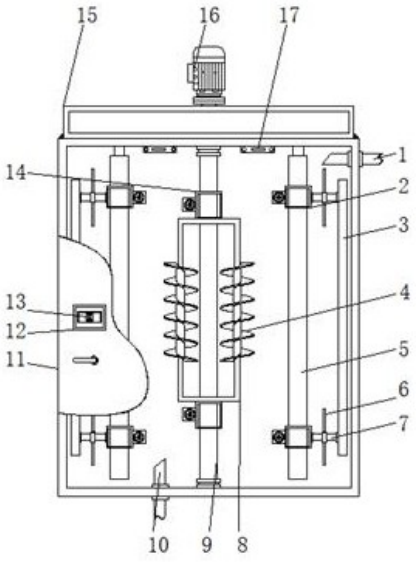
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种塑胶地垫生产加工用预混合设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑胶地垫生产加工用预混合设备，包括固定杆、第一固定框、第一箱体和第二箱体，所述第一箱体一端的一侧安装有控制面板，且控制面板的内部安装有单片机，所述第一箱体的顶端焊接有第二箱体，且第二箱体顶端的中间位置处固定有伺服电机，所述第二箱体内部的中间位置处安装有固定轴，且固定轴的外侧焊接有第二齿轮，所述第二箱体的内部均匀固定有第一齿轮。本实用新型通过安装有刮板、固定杆、第一齿轮和第二齿轮实现将侧壁上残留的原料刮下的功能，通过伺服电机工作带动第二齿轮转动，第二齿轮带动与之啮合的第一齿轮转动且在滑槽上滑动，第一齿轮带动固定杆移动，从而使得刮板将第一箱体内侧壁上残留的物料刮下。



CN 211030779 U

1.一种塑胶地垫生产加工用预混合设备，包括固定杆(5)、第一固定框(8)、第一箱体(11)和第二箱体(15)，其特征在于：所述第一箱体(11)一端的一侧安装有控制面板(12)，且控制面板(12)的内部安装有单片机(13)，所述第一箱体(11)的顶端焊接有第二箱体(15)，且第二箱体(15)顶端的中间位置处固定有伺服电机(16)，所述第二箱体(15)内部的中间位置处安装有固定轴(22)，且固定轴(22)的外侧焊接有第二齿轮(21)，所述第二箱体(15)的内部均匀固定有第一齿轮(19)，且第一齿轮(19)的顶端和底端均安装有滑块(18)，所述第二箱体(15)内部的顶端和底端均安装有与滑块(18)相互配合的滑槽(20)，所述第一箱体(11)内部顶端的两侧均安装有温度传感器(17)，所述第一箱体(11)的内部均匀安装有固定杆(5)，且固定杆(5)外侧的顶端和底端均固定有第一固定筒(2)，所述第一固定筒(2)的一侧均安装有连接杆(7)，且连接杆(7)的外侧均安装有叶片(6)，所述连接杆(7)的一侧之间安装有刮板(3)，且刮板(3)的内部均匀安装有电热丝(23)，所述第一箱体(11)内部的中间位置处固定有杆体(9)，且杆体(9)的外侧固定有第一固定框(8)，所述第一固定框(8)的一端焊接有第二固定框(24)，所述第一固定框(8)和第二固定框(24)的外侧均安装有搅拌辊轴(4)，所述第一固定框(8)和第二固定框(24)中间位置处的顶端和底端均固定有第二固定筒(14)，所述第一箱体(11)的底端安装有出料管(10)，所述第一箱体(11)一侧的顶端安装有进料管(1)，所述控制面板(12)和温度传感器(17)的输出端通过导线与单片机(13)的输入端电性连接，所述电热丝(23)和伺服电机(16)的输入端通过导线与单片机(13)的输出端电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种塑胶地垫生产加工用预混合设备，其特征在于：所述刮板(3)呈“弧”型结构，且刮板(3)的数量为3个。

3.根据权利要求1所述的一种塑胶地垫生产加工用预混合设备，其特征在于：所述固定杆(5)的顶端均设置有轴体，且轴体与滑块(18)构成焊接一体化结构，所述第二箱体(15)和第一箱体(11)的连接处设置有环形通槽，且通槽的厚度大于轴体的厚度。

4.根据权利要求1所述的一种塑胶地垫生产加工用预混合设备，其特征在于：所述叶片(6)通过旋转座与连接杆(7)构成旋转结构，且连接杆(7)设置为2个，连接杆(7)关于刮板(3)的中心线对称设置。

5.根据权利要求1所述的一种塑胶地垫生产加工用预混合设备，其特征在于：所述第二齿轮(21)与第一齿轮(19)构成啮合结构，且第一齿轮(19)通过滑块(18)与滑槽(20)构成滑动结构，第一齿轮(19)在第二箱体(15)的内部呈等间距排列，所述第二箱体(15)的内侧均匀设置有齿块，且第一齿轮(19)与齿块啮合连接。

6.根据权利要求1所述的一种塑胶地垫生产加工用预混合设备，其特征在于：所述第二固定框(24)和第一固定框(8)的长度和宽度一致，所述第二固定筒(14)通过固定螺栓与杆体(9)构成拆卸安装结构。

一种塑胶地垫生产加工用预混合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合设备技术领域，具体为一种塑胶地垫生产加工用预混合设备。

背景技术

[0002] 塑胶地垫在人们的日常生活中使用较为频繁，而在塑胶地垫的生产过程中，需要使用预混合设备对塑胶地垫的原材料进行充分搅拌，但是现有的塑胶地垫生产加工用预混合设备存在很多问题或缺陷。

[0003] 第一，传统的塑胶地垫生产加工用预混合设备不能将侧壁上残留的原料刮下，使得原料堆积在侧壁上，会影响本设备的再次使用。

[0004] 第二，传统的塑胶地垫生产加工用预混合设备不能对原料进行充分搅拌，由于搅拌轴的直径有限，传统的混合设备中的搅拌辊轴只能对设备内部中心区域的物料进行搅拌，搅拌不够充分。

[0005] 第三，传统的塑胶地垫生产加工用预混合设备不能防止物料冷却凝结，物料冷却容易凝结成块，不利用后续的使用。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种塑胶地垫生产加工用预混合设备，以解决上述背景技术中提出的不能将侧壁上残留的原料刮下、不能对原料进行充分搅拌和不能防止物料冷却凝结的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种塑胶地垫生产加工用预混合设备，包括固定杆、第一固定框、第一箱体和第二箱体，所述第一箱体一端的一侧安装有控制面板，且控制面板的内部安装有单片机，所述第一箱体的顶端焊接有第二箱体，且第二箱体顶端的中间位置处固定有伺服电机，所述第二箱体内部的中间位置处安装有固定轴，且固定轴的外侧焊接有第二齿轮，所述第二箱体的内部均匀固定有第一齿轮，且第一齿轮的顶端和底端均安装有滑块，所述第二箱体内部的顶端和底端均安装有与滑块相互配合的滑槽，所述第一箱体内部顶端的两侧均安装有温度传感器，所述第一箱体的内部均匀安装有固定杆，且固定杆外侧的顶端和底端均固定有第一固定筒，所述第一固定筒的一侧均安装有连接杆，且连接杆的外侧均安装有叶片，所述连接杆的一侧之间安装有刮板，且刮板的内部均匀安装有电热丝，所述第一箱体内部的中间位置处固定有杆体，且杆体的外侧固定有第一固定框，所述第一固定框的一端焊接有第二固定框，所述第一固定框和第二固定框的外侧均安装有搅拌辊轴，所述第一固定框和第二固定框中间位置处的顶端和底端均固定有第二固定筒，所述第一箱体的底端安装有出料管，所述第一箱体一侧的顶端安装有进料管，所述控制面板和温度传感器的输出端通过导线与单片机的输入端电性连接，所述电热丝和伺服电机的输入端通过导线与单片机的输出端电性连接。

[0008] 优选的，所述刮板呈“弧”型结构，且刮板的数量为3个。

[0009] 优选的，所述固定杆的顶端均设置有轴体，且轴体与滑块构成焊接一体化结构，所述第二箱体和第一箱体的连接处设置有环形通槽，且通槽的厚度大于轴体的厚度。

[0010] 优选的，所述叶片通过旋转座与连接杆构成旋转结构，且连接杆设置为2个，连接杆关于刮板的中心线对称设置。

[0011] 优选的，所述第二齿轮与第一齿轮构成啮合结构，且第一齿轮通过滑块与滑槽构成滑动结构，第一齿轮在第二箱体的内部呈等间距排列，所述第二箱体的内侧均匀设置有齿块，且第一齿轮与齿块啮合连接。

[0012] 优选的，所述第二固定框和第一固定框的长度和宽度一致，所述第二固定筒通过固定螺栓与杆体构成拆卸安装结构。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该塑胶地垫生产加工用预混合设备结构合理，具有以下优点：

[0014] 1、通过安装有刮板、固定杆、第一齿轮和第二齿轮实现将侧壁上残留的原料刮下的功能，通过伺服电机工作带动第二齿轮转动，第二齿轮带动与之啮合的第一齿轮转动且在滑槽上滑动，第一齿轮带动固定杆移动，从而使得刮板将第一箱体内侧壁上残留的物料刮下。

[0015] 2、通过安装有第一固定框、搅拌辊轴、第二固定框、叶片和连接杆实现对原料进行充分搅拌的功能，通过固定轴带动第一固定框和第二固定框转动，从而带动第一固定框和第二固定框外侧固定的搅拌辊轴对物料进行充分搅拌，与此同时，固定杆转动带动连接杆转动，连接杆外侧的叶片转动，连接杆与叶片相互配合亦可对物料进行充分搅拌。

[0016] 3、通过安装有电热丝和温度传感器可以防止物料在搅拌过程中冷却凝结，通过温度传感器感应到第一箱体内部的温度信息，并将温度信息传送给单片机进行处理，若温度较低，单片机控制电热丝工作，可以对第一箱体内部进行加热，避免物料冷却凝结。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型第二箱体俯视剖面结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型第二箱体正视剖面结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型刮板俯视剖面结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型第一固定框和第二固定框仰视结构示意图。

[0022] 图6为本实用新型的系统框图。

[0023] 图中：1、进料管；2、第一固定筒；3、刮板；4、搅拌辊轴；5、固定杆；6、叶片；7、连接杆；8、第一固定框；9、杆体；10、出料管；11、第一箱体；12、控制面板；13、单片机；14、第二固定筒；15、第二箱体；16、伺服电机；17、温度传感器；18、滑块；19、第一齿轮；20、滑槽；21、第二齿轮；22、固定轴；23、电热丝；24、第二固定框。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-6，本实用新型提供的一种实施例：一种塑胶地垫生产加工用预混合设备，包括固定杆5、第一固定框8、第一箱体11和第二箱体15，第一箱体11一端的一侧安装有控制面板12，且控制面板12的内部安装有单片机13，单片机13的型号可为HT66F018，第一箱体11的顶端焊接有第二箱体15，且第二箱体15顶端的中间位置处固定有伺服电机16，伺服电机16的型号可为Y80M2-2，第二箱体15内部的中间位置处安装有固定轴22，且固定轴22的外侧焊接有第二齿轮21，第二箱体15的内部均匀固定有第一齿轮19，且第一齿轮19的顶端和底端均安装有滑块18，第二箱体15内部的顶端和底端均安装有与滑块18相互配合的滑槽20，第二齿轮21与第一齿轮19构成啮合结构，且第一齿轮19通过滑块18与滑槽20构成滑动结构，第一齿轮19在第二箱体15的内部呈等间距排列，第二箱体15的内侧均匀设置有齿块，且第一齿轮19与齿块啮合连接，第二齿轮21转动带动与之啮合的第一齿轮19转动，且第一齿轮19通过滑块18在滑槽20上滑动，为固定杆5转动和移动提供动力来源。

[0026] 第一箱体11内部顶端的两侧均安装有温度传感器17，温度传感器17的型号可为MFP-4B，第一箱体11的内部均匀安装有固定杆5，且固定杆5外侧的顶端和底端均固定有第一固定筒2，固定杆5的顶端均设置有轴体，且轴体与滑块18构成焊接一体化结构，第二箱体15和第一箱体11的连接处设置有环形通槽，且通槽的厚度大于轴体的厚度，可以使得第二箱体15内部的第一齿轮19转动且移动带动第一箱体11内部的固定杆5转动且移动，所以第二箱体15和第一箱体11之间需要进行连通，而不是完全的封闭空间。

[0027] 第一固定筒2的一侧均安装有连接杆7，且连接杆7的外侧均安装有叶片6，连接杆7的一侧之间安装有刮板3，且刮板3的内部均匀安装有电热丝23，电热丝23的型号可为CH-110，叶片6通过旋转座与连接杆7构成旋转结构，且连接杆7设置为2个，连接杆7关于刮板3的中心线对称设置，物料在被搅拌的过程中将带动叶片6在连接杆7的外侧转动，则叶片6可以反作用于物料，再次对物料进行搅拌，提高混合效率。

[0028] 刮板3呈“弧”型结构，且刮板3的数量为3个，增大与第一箱体11内侧壁的接触面积，在同一时间内刮下更多的物料，可以提高刮物料的效率。

[0029] 第一箱体11内部的中间位置处固定有杆体9，且杆体9的外侧固定有第一固定框8，第一固定框8的一端焊接有第二固定框24，第一固定框8和第二固定框24的外侧均安装有搅拌辊轴4，第一固定框8和第二固定框24中间位置处的顶端和底端均固定有第二固定筒14，第二固定框24和第一固定框8的长度和宽度一致，第二固定筒14通过固定螺栓与杆体9构成拆卸安装结构，通过拧松固定螺栓，可以将第二固定框24、第一固定框8和第二固定筒14构成的整体从杆体9的外侧进行拆卸，便于对其整体进行维修和清理。

[0030] 第一箱体11的底端安装有出料管10，第一箱体11一侧的顶端安装有进料管1，控制面板12和温度传感器17的输出端通过导线与单片机13的输入端电性连接，电热丝23和伺服电机16的输入端通过导线与单片机13的输出端电性连接。

[0031] 工作原理：使用时，外接电源，用户可以通过进料管1将物料通入第一箱体11中，然后伺服电机16工作能够带动第二齿轮21转动，第二齿轮21转动带动第一齿轮19转动，第一齿轮19与第二箱体15内侧的齿块相互配合，使得第一齿轮19可以通过滑块18在滑槽20上滑动，从而带动第一齿轮19底端的固定杆5绕着第一箱体11的中心位置移动，固定杆5一侧的刮板3可以将第一箱体11内侧壁上的物料全部刮下，与此同时，固定杆5转动带动连接杆7和

叶片6转动，可以对物料进行充分混合，固定轴22转动带动杆体9转动，杆体9转动带动第一固定框8和第二固定框24转动，第一固定框8和第二固定框24本身以及第一固定框8和第二固定框24外侧的搅拌辊轴4均可以对物料充分混合，温度传感器17时刻感应第一箱体11内部的温度信息，若温度过低，单片机13控制电热丝23工作，电热丝23在刮板3的内部，刮板3在转动过程中可以通过电热丝23对第一箱体11内部的物料进行加热，防止他们冷却凝结，同时刮板3接触第一箱体11的侧壁，也可以防止侧壁上的物料冷却凝结，从而刮下这些物料较为省力。

[0032] 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。

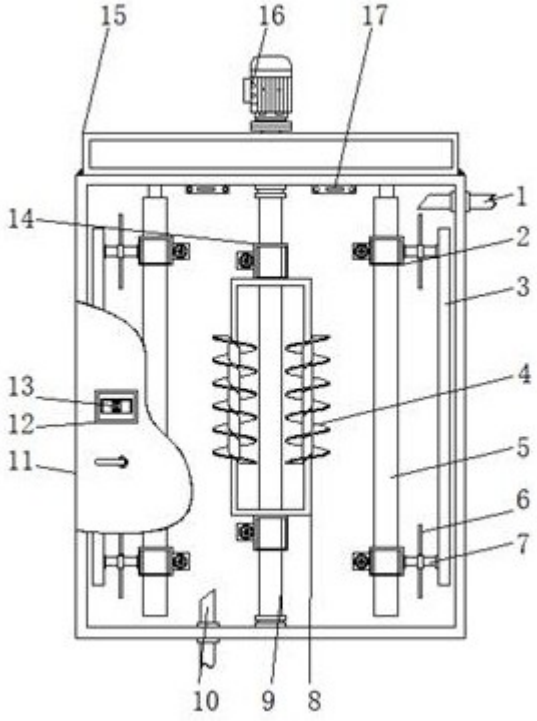


图1

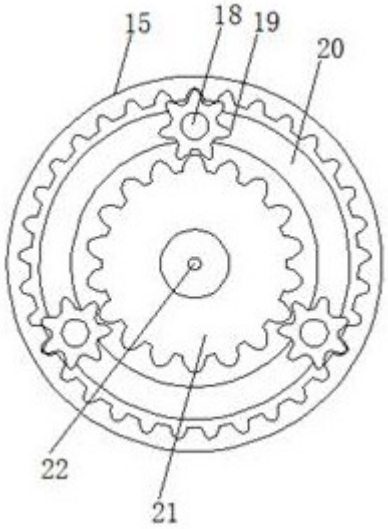


图2

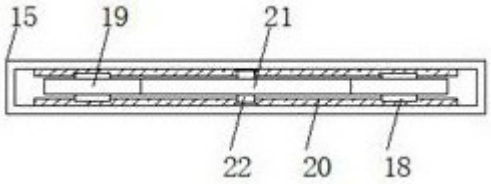


图3

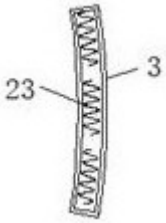


图4

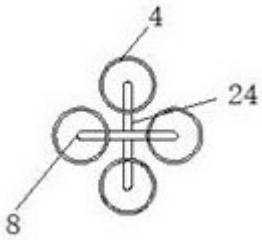


图5

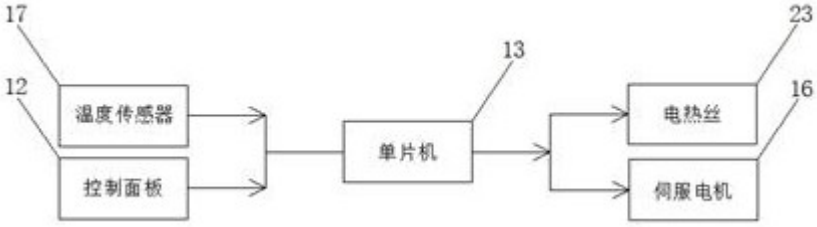


图6