(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218077527 U
(45)授权公告日 2022.12.20

(21)申请号 202221465273.X

(22)申请日 2022.06.13

(73)专利权人 江苏长松科技发展有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮市送桥镇

(72)发明人 张万龙 张翠香 高仁明 王太红

(74)专利代理机构 盐城博思维知识产权代理事务所(普通合伙) 32485
专利代理师 邢腾

(51)Int.Cl.
B01F 27/96(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
B01F 101/30(2022.01)

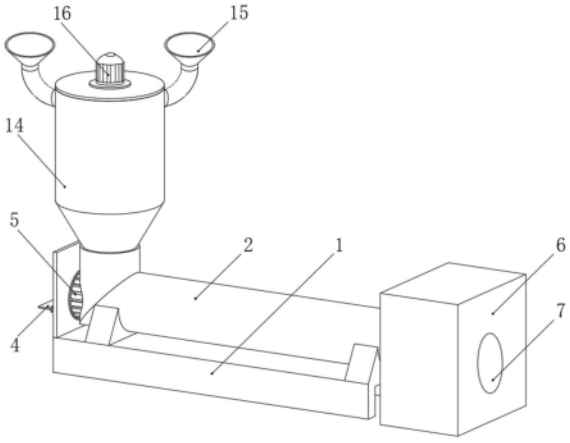
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效的热固性粉末涂料生产挤料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效的热固性粉末涂料生产挤料装置,包括底座,底座的顶端固定设置有输料管,输料管的内部活动设置有螺旋输送杆,且输料管的外表面一端活动设置有排料箱,排料箱的内部开设有排料口,输料管的一端活动设置有贯穿至排料口内部的螺纹套筒,排料箱的内部空腔内转动设置有半齿轮,半齿轮的一侧啮合有齿条板,齿条板的一端位于排料箱的内壁固定连接有弹簧,且齿条板的另一端活动连接有转动设置在排料箱内部的圆盘,圆盘的外表面固定连接有疏通杆,使疏通杆在排料口的内部进行摇摆,进而使疏通杆对排料口出排除的物料具有不断的疏通作用,放置物料在排料口内部堵塞,同时加快了挤料速度,提高了涂料的加工效率。



CN 218077527 U

1.一种高效的热固性粉末涂料生产挤料装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶端固定设置有输料管(2),所述输料管(2)的内部活动设置有螺旋输送杆(3),且输料管(2)的外表面一端活动设置有排料箱(6),所述排料箱(6)的内部开设有排料口(7),所述输料管(2)的一端活动设置有贯穿至排料口(7)内部的螺纹套筒(8),所述排料箱(6)的内部空腔内转动设置有半齿轮(9),所述半齿轮(9)的一侧啮合有齿条板(10),所述齿条板(10)的一端位于排料箱(6)的内壁固定连接有弹簧(11),且齿条板(10)的另一端活动连接有转动设置在排料箱(6)内部的圆盘(12),所述圆盘(12)的外表面固定连接有疏通杆(13)。

2.根据权利要求1所述的一种高效的热固性粉末涂料生产挤料装置,其特征在于,所述输料管(2)的一端固定连接有支架(4),所述支架(4)的顶部固定设置有第一电机(5)。

3.根据权利要求2所述的一种高效的热固性粉末涂料生产挤料装置,其特征在于,所述第一电机(5)的输出轴活动贯穿至输料管(2)内传动连接在螺旋输送杆(3)的一端。

4.根据权利要求1所述的一种高效的热固性粉末涂料生产挤料装置,其特征在于,所述输料管(2)、螺纹套筒(8)与排料口(7)的内部相通,所述疏通杆(13)位于排料口(7)的内部,所述半齿轮(9)的外表面通过转轴连接有驱动电机。

5.根据权利要求1所述的一种高效的热固性粉末涂料生产挤料装置,其特征在于,所述输料管(2)的顶端活动卡接有搅拌桶(14),所述搅拌桶(14)的顶部两侧固定设置有两个投料口(15)。

6.根据权利要求5所述的一种高效的热固性粉末涂料生产挤料装置,其特征在于,所述搅拌桶(14)的顶端中心位置固定设置有第二电机(16),所述第二电机(16)的输出轴延伸至搅拌桶(14)内部传动连接有搅拌架(17)。

一种高效的热固性粉末涂料生产挤料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产挤料技术领域，具体为一种高效的热固性粉末涂料生产挤料装置。

背景技术

[0002] 热固性粉末涂料一般由树脂、固化剂、颜料、填料和助剂组成，它是以热固性树脂作为成膜物质，加入起交联反应的固化剂经过加热以后形成的质地坚硬的涂层，并且它的防腐蚀性和机械性能也很好，该涂料在生产加工时将多种物料混合均匀后，使用挤料设备将料体挤出使用，由于该料体具有较高的粘稠度，因此在挤料的过程中易出现出料缓慢甚至堵塞的现象，影响涂料的加工效率。因此我们对此做出改进，提出一种高效的热固性粉末涂料生产挤料装置。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0004] 本实用新型一种高效的热固性粉末涂料生产挤料装置，包括底座，所述底座的顶端固定设置有输料管，所述输料管的内部活动设置有螺旋输送杆，且输料管的外表面一端活动设置有排料箱，所述排料箱的内部开设有排料口，所述输料管的一端活动设置有贯穿至排料口内部的螺纹套筒，所述排料箱的内部空腔内转动设置有半齿轮，所述半齿轮的一侧啮合有齿条板，所述齿条板的一端位于排料箱的内壁固定连接有弹簧，且齿条板的另一端活动连接有转动设置在排料箱内部的圆盘，所述圆盘的外表面固定连接有疏通杆。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述输料管的一端固定连接有支架，所述支架的顶部固定设置有第一电机。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第一电机的输出轴活动贯穿至输料管内传动连接在螺旋输送杆的一端。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述输料管、螺纹套筒与排料口的内部相通，所述疏通杆位于排料口的内部，所述半齿轮的外表面通过转轴连接有驱动电机。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述输料管的顶端活动卡接有搅拌桶，所述搅拌桶的顶部两侧固定设置有两个投料口。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述搅拌桶的顶端中心位置固定设置有第二电机，所述第二电机的输出轴延伸至搅拌桶内部传动连接有搅拌架。

[0010] 本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、该种高效的热固性粉末涂料生产挤料装置，通过将不同的物料沿投料口倒入搅拌桶内部，经第二电机带动搅拌架将物料进行混合搅拌，混合好的物料向下排入输料管的内部，通过第一电机带动螺旋输送杆旋转，将输料管内部物料输送至排料箱内部开设的排料口内，其中搅拌架的结构有助于将搅拌桶内部的混合物料充分搅拌，加快了物料的混合效率。

[0012] 2、该种高效的热固性粉末涂料生产挤料装置，通过驱动电机带动半齿轮旋转，使得半齿轮在旋转的过程中循环的带动齿条板进行往复运动，齿条板的另一端则带动圆盘发生循环的正逆旋转，从而使圆盘不断的带动疏通杆在排料口的内部进行摇摆，进而使疏通杆对排料口出排除的物料具有不断的疏通作用，放置物料在排料口内部堵塞，同时加快了挤料速度，提高了涂料的加工效率。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0014] 图1是本实用新型一种高效的热固性粉末涂料生产挤料装置的立体结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型一种高效的热固性粉末涂料生产挤料装置的搅拌架结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型一种高效的热固性粉末涂料生产挤料装置的输料管内部结构示意图；

[0017] 图4是本实用新型一种高效的热固性粉末涂料生产挤料装置的排料箱内部结构示意图。

[0018] 图中：1、底座；2、输料管；3、螺旋输送杆；4、支架；5、第一电机；6、排料箱；7、排料口；8、螺纹套筒；9、半齿轮；10、齿条板；11、弹簧；12、圆盘；13、疏通杆；14、搅拌桶；15、投料口；16、第二电机；17、搅拌架。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例：如图1-4所示，本实用新型一种高效的热固性粉末涂料生产挤料装置，包括底座1，底座1的顶端固定设置有输料管2，输料管2的内部活动设置有螺旋输送杆3，且输料管2的外表面一端活动设置有排料箱6，排料箱6的内部开设有排料口7，输料管2的一端活动设置有贯穿至排料口7内部的螺纹套筒8，排料箱6的内部空腔内转动设置有半齿轮9，半齿轮9的一侧啮合有齿条板10，齿条板10的一端位于排料箱6的内壁固定连接有弹簧11，且齿条板10的另一端活动连接有转动设置在排料箱6内部的圆盘12，圆盘12的外表面固定连接有疏通杆13。

[0021] 其中，输料管2的一端固定连接有支架4，支架4的顶部固定设置有第一电机5，第一电机5的输出轴活动贯穿至输料管2内传动连接在螺旋输送杆3的一端，通过第一电机5带动螺旋输送杆3旋转，将输料管2内部物料输送至排料箱6内部开设的排料口7内。

[0022] 其中，输料管2、螺纹套筒8与排料口7的内部相通，疏通杆13位于排料口7的内部，半齿轮9的外表面通过转轴连接有驱动电机，半齿轮9在旋转的过程中循环的带动齿条板10进行往复运动，齿条板10的另一端则带动圆盘12发生循环的正逆旋转，从而使圆盘12不断的带动疏通杆13在排料口7的内部进行摇摆，进而使疏通杆13对排料口7出排除的物料具有不断的疏通作用，放置物料在排料口7内部堵塞，同时加快了挤料速度，提高了涂料的加工效率。

[0023] 其中，输料管2的顶端活动卡接有搅拌桶14，搅拌桶14的顶部两侧固定设置有两个投料口15，搅拌桶14的顶端中心位置固定设置有第二电机16，第二电机16的输出轴延伸至搅拌桶14内部传动连接有搅拌架17，将不同的物料沿投料口15倒入搅拌桶14内部，经第二电机16带动搅拌架17将物料进行混合搅拌，混合好的物料向下排入输料管2的内部。

[0024] 工作原理：将不同的物料沿投料口15倒入搅拌桶14内部，经第二电机16带动搅拌架17将物料进行混合搅拌，混合好的物料向下排入输料管2的内部，通过第一电机5带动螺旋输送杆3旋转，将输料管2内部物料输送至排料箱6内部开设的排料口7内，其中搅拌架17的结构有助于将搅拌桶14内部的混合物料充分搅拌，加快了物料的混合效率，通过驱动电机带动半齿轮9旋转，根据半齿轮9的结构以及其与齿条板10的连接关系可知，在弹簧11的弹力作用下，使得半齿轮9在旋转的过程中循环的带动齿条板10进行往复运动，齿条板10的另一端则带动圆盘12发生循环的正逆旋转，从而使圆盘12不断的带动疏通杆13在排料口7的内部进行摇摆，进而使疏通杆13对排料口7出排除的物料具有不断的疏通作用，放置物料在排料口7内部堵塞，同时加快了挤料速度，提高了涂料的加工效率。

[0025] 最后应说明的是：在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

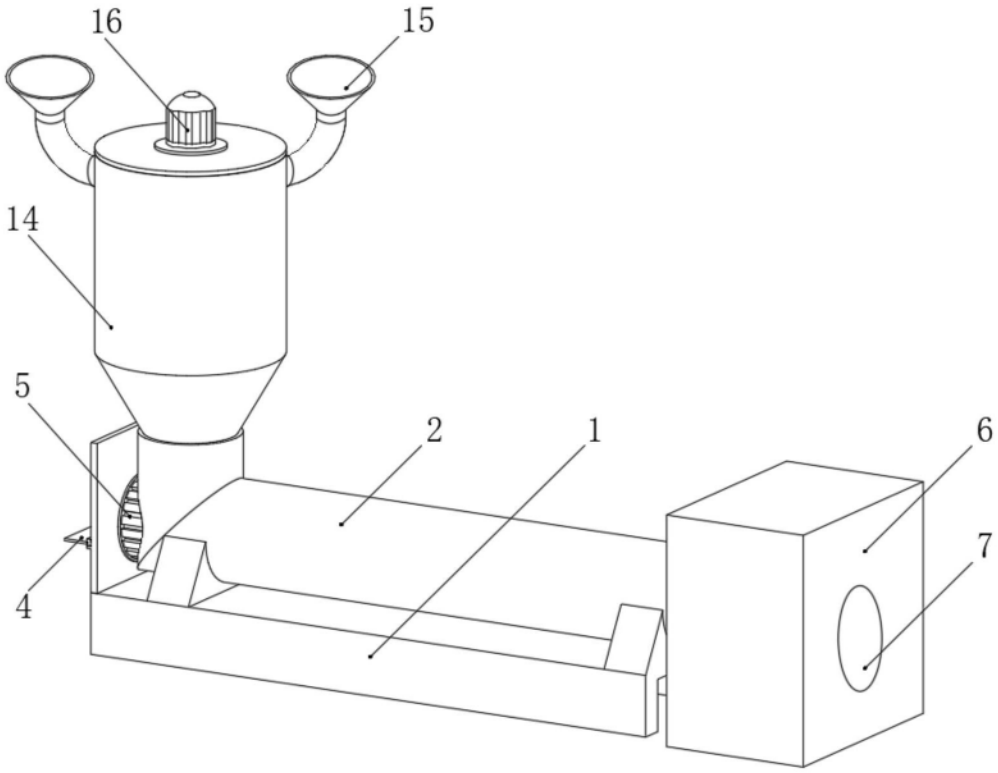


图1

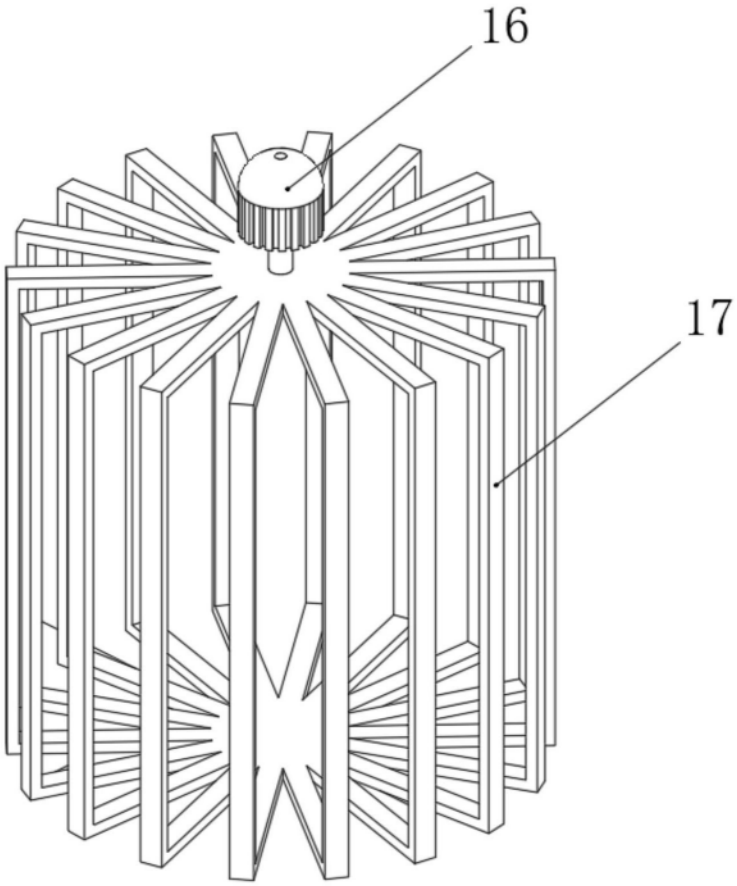


图2

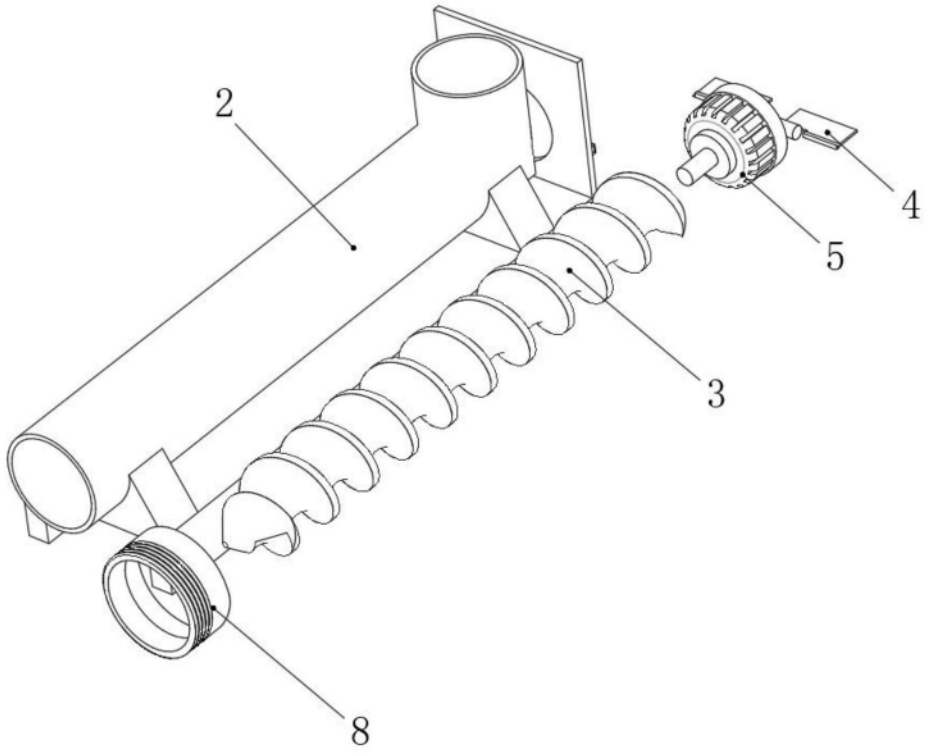


图3

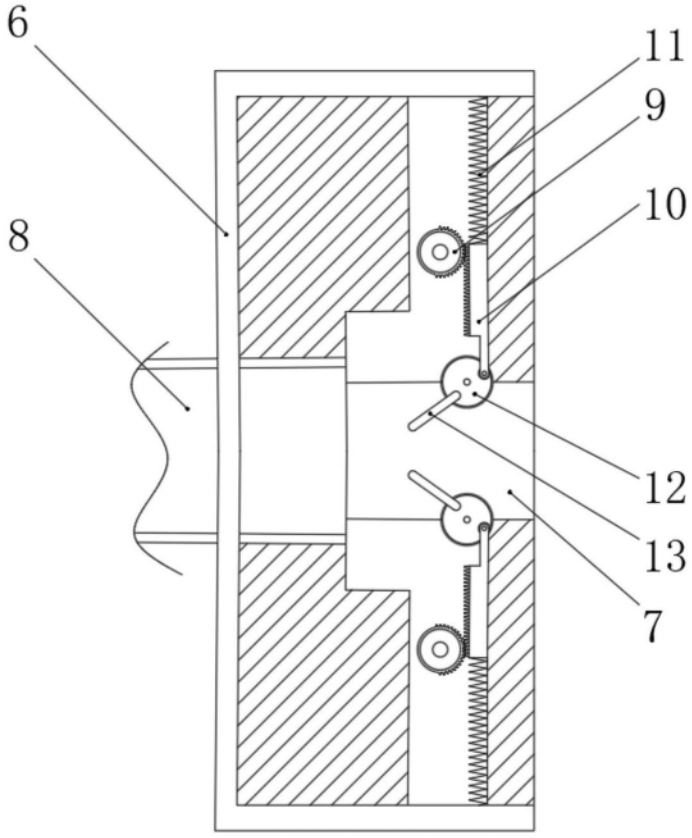


图4