(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 210908003 U
(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201922091371.6

(22)申请日 2019.11.28

(73)专利权人 德林智能科技有限公司
地址 362300 福建省泉州市南安市柳城办事处杏莲工业区

(72)发明人 林世栋 周宏伟 李文贤 林星彬 陈德辉

(74)专利代理机构 泉州市博一专利事务所(普通合伙) 35213
代理人 方传榜 庄俊佳

(51)Int.Cl.
B22C 13/12(2006.01)
B22C 15/24(2006.01)

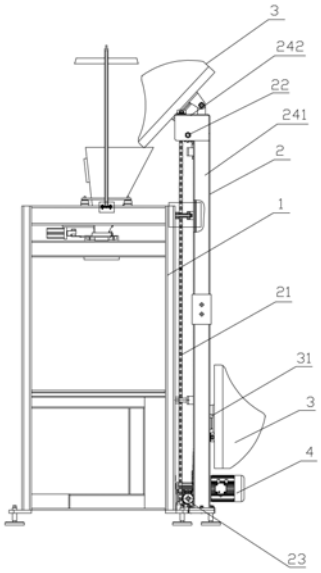
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种热芯盒射芯机的自动防堵加砂装置

(57)摘要

本实用新型公开的是一种热芯盒射芯机的自动防堵加砂装置，包括射芯机体、固定装设在该射芯机体上的升降架体、载料斗体以及驱动该载料斗体沿上、下方向移动设置的传动装置，升降架体上设有两组对称设置的循环链条、与该循环链条相适配设置的上从动链轮和下主动链轮以及滑行轨道，该下主动链轮配合装设在循环链条的下部，上从动链轮配合装设在所述循环链条的上部，所述载料斗体的两端配合装设在两所述循环链条上。本实用新型实现砂芯料的自动输送加料，避免了现有砂筒事先将砂料集中盛放在砂筒内，出现砂筒出料堵塞的技术问题，而且使砂筒的加料与出料更加科学合理地控制，保证生产的顺利进行。



CN 210908003 U

1.一种热芯盒射芯机的自动防堵加砂装置,其特征在于:包括射芯机体、固定装设在该射芯机体上的升降架体、载料斗体以及驱动该载料斗体沿上、下方向移动设置的传动装置,所述升降架体上设有两组对称设置的循环链条、与该循环链条相适配设置的上从动链轮和下主动链轮以及滑行轨道,该下主动链轮配合装设在所述循环链条的下部,所述上从动链轮配合装设在所述循环链条的上部,所述载料斗体的两端配合装设在两所述循环链条上,该载料斗体沿所述滑行轨道滑动设置,所述传动装置的动力输送端与所述下主动链轮相配合传动连接。

2.根据权利要求1所述的一种热芯盒射芯机的自动防堵加砂装置,其特征在于:所述载料斗体的底部配合装设有至少两组的滑动轮组,该滑动轮组用于使所述载料斗体在上从动链轮处的滑行轨道上做摆式旋转动作,使该载料斗体进行倾斜倒料,每组所述滑动轮组上设有两个对称设置的滑动轮,该滑动轮配合滑动设置在所述滑行轨道上。

3.根据权利要求2所述的一种热芯盒射芯机的自动防堵加砂装置,其特征在于:所述滑动轮组有两组。

4.根据权利要求1所述的一种热芯盒射芯机的自动防堵加砂装置,其特征在于:所述传动装置为减速电机。

5.根据权利要求1所述的一种热芯盒射芯机的自动防堵加砂装置,其特征在于:所述滑行轨道包括沿垂直方向设置的垂直滑行轨道和沿水平方向设置的水平滑行轨道,所述水平滑行轨道位于所述循环链条的上方位置。

一种热芯盒射芯机的自动防堵加砂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是金属铸造及加工设备领域，更具体地说是一种热芯盒射芯机的自动防堵加砂装置。

背景技术

[0002] 现有的铜合金、铝合金等金属零件在铸造的时候一般都是采用金属外模及砂芯相结构的方式进行铸造，射砂机就是把砂料通过注射成型后烧结成具有特定结构砂芯的铸造工具，射砂机的工作原理是将芯砂混合料射入加热后的模具芯盒内，硬化到一定的厚度(5～10mm)之后将其取出，从而得到表面光滑，尺寸精确的优质砂芯。它适用于阀门、水龙头、五金件、液压、气动等行业中小工件多品种砂芯，对呋喃树脂系列热芯盒砂、脲醛树脂系列热芯盒砂、覆膜砂都能适用。特别适用铸铜、铸铝行业，能满足采用三组分树脂，砂芯形状复杂且结构强度低的射芯工艺制芯要求。现有的射砂机一般都是采用砂筒来盛放砂料，然后再根据生产需要进行进料，而在生产过程中，操作人员是直接将砂料直接提前盛放在砂筒内，然后再生产过程中通过砂料自身重力实现其在砂筒内的漏砂，但是由于砂筒的空间有限，而且砂筒的出口处过于窄小，在生产过程中容易发生砂料堵塞砂筒出口的情况，特别是当砂料为湿料时，更容易引发砂筒出口堵塞的问题，影响砂筒出料的正常进行。

实用新型内容

[0003] 本实用新型公开的是一种热芯盒射芯机的自动防堵加砂装置，其主要目的在于克服现有技术存在的上述不足和缺点。

[0004] 本实用新型采用的技术方案：

[0005] 一种热芯盒射芯机的自动防堵加砂装置，包括射芯机体、固定装设在该射芯机体上的升降架体、载料斗体以及驱动该载料斗体沿上、下方向移动设置的传动装置，所述升降架体上设有两组对称设置的循环链条、与该循环链条相适配设置的上从动链轮和下主动链轮以及滑行轨道，该下主动链轮配合装设在所述循环链条的下部，所述上从动链轮配合装设在所述循环链条的上部，所述载料斗体的两端配合装设在两所述循环链条上，该载料斗体沿所述滑行轨道滑动设置，所述传动装置的动力输送端与所述下主动链轮相配合传动连接。

[0006] 更进一步，所述载料斗体的底部配合装设有至少两组的滑动轮组，该滑动轮组用于使所述载料斗体在上从动链轮处的滑行轨道上做摆式旋转动作，使该载料斗体进行倾斜倒料，每组所述滑动轮组上设有两个对称设置的滑动轮，该滑动轮配合滑动设置在所述滑行轨道上。

[0007] 更进一步，所述滑动轮组有两组。

[0008] 更进一步，所述传动装置为减速电机。

[0009] 更进一步，所述滑行轨道包括沿垂直方向设置的垂直滑行轨道和沿水平方向设置的水平滑行轨道，所述水平滑行轨道位于所述循环链条的上方位置。

[0010] 本实用新型的工作原理：

[0011] 首先，启动减速电机，按下降按钮，该减速电机带动下主动链轮转动，而主动链轮则带动被动链轮转动，从而实现两组循环链条的转动，循环链条将载料斗体向下降到上料位置，关闭减速电机，然后工人将砂芯料倾倒到载料斗体内，完成装料；这时再启动减速电机，按上升按钮，载料斗体先沿垂直滑行轨道做向上直线滑动，到达下料高度位置之后，进入到水平滑行轨道，当通过水平滑行轨道时，载料斗体沿着滑行轨道做摆式旋转动作，该载料斗体的下料口根据生产需要向下倾斜出料，从而实现砂料的倾倒，而流动倾倒的砂料这时进入到砂筒内，完成后续的生产工序。

[0012] 通过上述对本实用新型的描述可知，和现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0013] 本实用新型通过设置升降架体、载料斗体以及驱动该载料斗体沿上、下方向移动设置的传动装置实现砂芯料的自动输送加料，避免了现有砂筒事先将砂料集中盛放在砂筒内，出现砂筒出料堵塞的技术问题，而且使砂筒的加料与出料更加科学合理地控制，保证生产的顺利进行。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2是图1的侧视结构示意图。

[0016] 图3是图1的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面参照附图说明来进一步地说明本实用新型的具体实施方式。

[0018] 如图1至图3所示，一种热芯盒射芯机的自动防堵加砂装置，包括射芯机体1、固定装设在该射芯机体1上的升降架体2、载料斗体3以及驱动该载料斗体3沿上、下方向移动设置的传动装置4，所述升降架体2上设有两组对称设置的循环链条21、与该循环链条21相适配设置的上从动链轮22和下主动链轮23以及滑行轨道24，该下主动链轮23配合装设在所述循环链条21的下部，所述上从动链轮22配合装设在所述循环链条23的上部，所述载料斗体3的两端配合装设在两所述循环链条21上，该载料斗体3沿所述滑行轨道24滑动设置，所述传动装置4的动力输送端与所述下主动链轮23相配合传动连接。

[0019] 更进一步，所述载料斗体3的底部配合装设有至少两组的滑动轮组31，该滑动轮组31用于使所述载料斗体3在上从动链轮22处的滑行轨道24上做摆式旋转动作，使该载料斗体3进行倾斜倒料，每组所述滑动轮组31上设有两个对称设置的滑动轮(由于视角原因，图中未画出)，该滑动轮配合滑动设置在所述滑行轨道24上。

[0020] 更进一步，所述滑动轮组31有两组。

[0021] 更进一步，所述传动装置4为减速电机。

[0022] 更进一步，所述滑行轨道24包括沿垂直方向设置的垂直滑行轨道241和沿水平方向设置的水平滑行轨道242，所述水平滑行轨道242位于所述循环链条23的上方位置。

[0023] 本实用新型的工作原理：

[0024] 首先，启动减速电机，按下降按钮，该减速电机带动下主动链轮转动，而主动链轮则带动被动链轮转动，从而实现两组循环链条的转动，循环链条将载料斗体向下降到上料

位置，关闭减速电机，然后工人将砂芯料倾倒到载料斗体内，完成装料；这时再启动减速电机，按上升按钮，载料斗体先沿垂直滑行轨道做向上直线滑动，到达下料高度位置之后，进入到水平滑行轨道，当通过水平滑行轨道时，载料斗体沿着滑行轨道做摆式旋转动作，该载料斗体的下料口根据生产需要向下倾斜出料，从而实现砂料的倾倒，而流动倾倒的砂料这时进入到砂筒内，完成后续的生产工序。

[0025] 通过上述对本实用新型的描述可知，和现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0026] 本实用新型通过设置升降架体、载料斗体以及驱动该载料斗体沿上、下方向移动设置的传动装置实现砂芯料的自动输送加料，避免了现有砂筒事先将砂料集中盛放在砂筒内，出现砂筒出料堵塞的技术问题，而且使砂筒的加料与出料更加科学合理地控制，保证生产的顺利进行。

[0027] 上述仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的设计构思并不仅局限于此，凡是利用此构思对本实用新型进行非实质性地改进，均应该属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

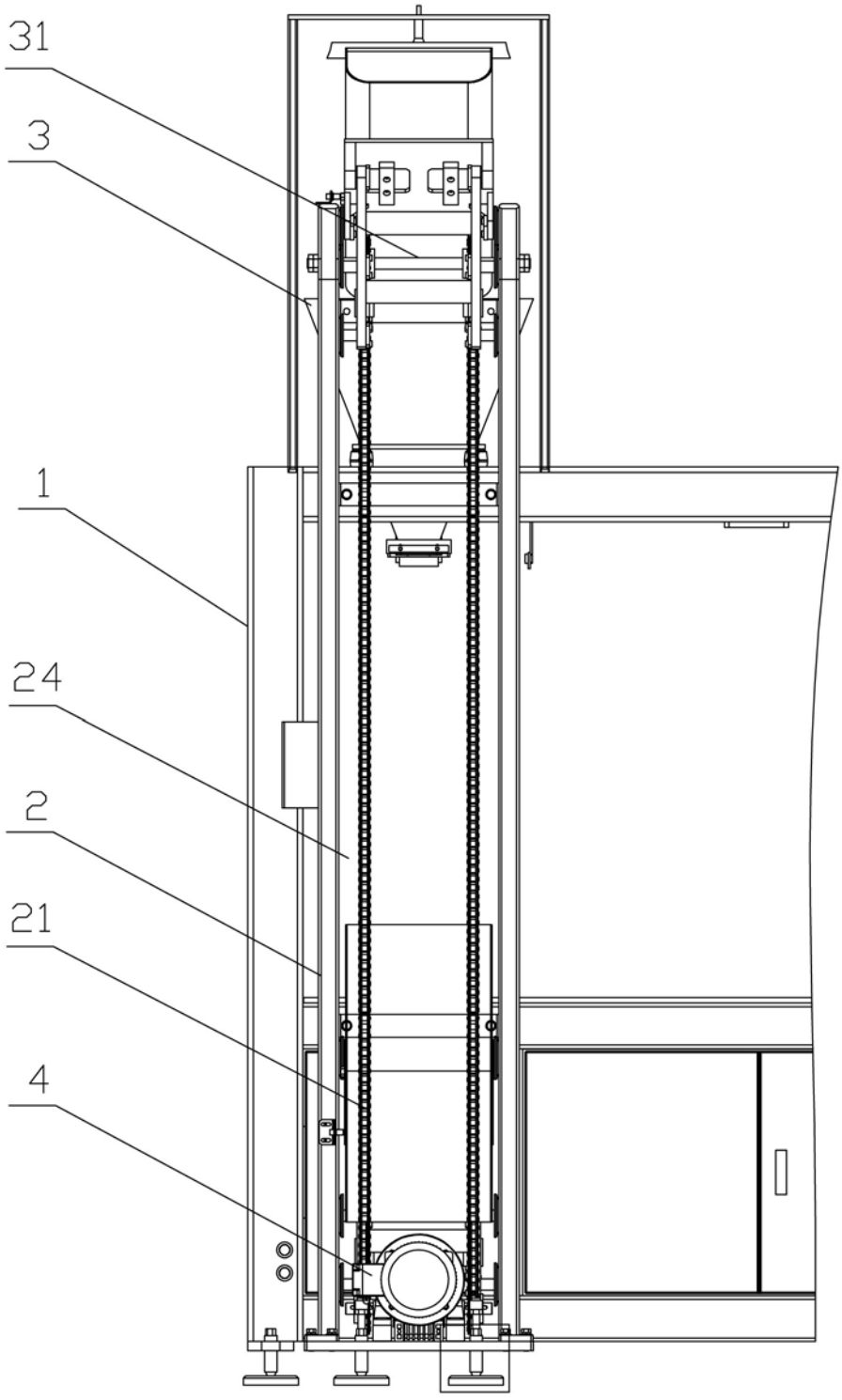


图1

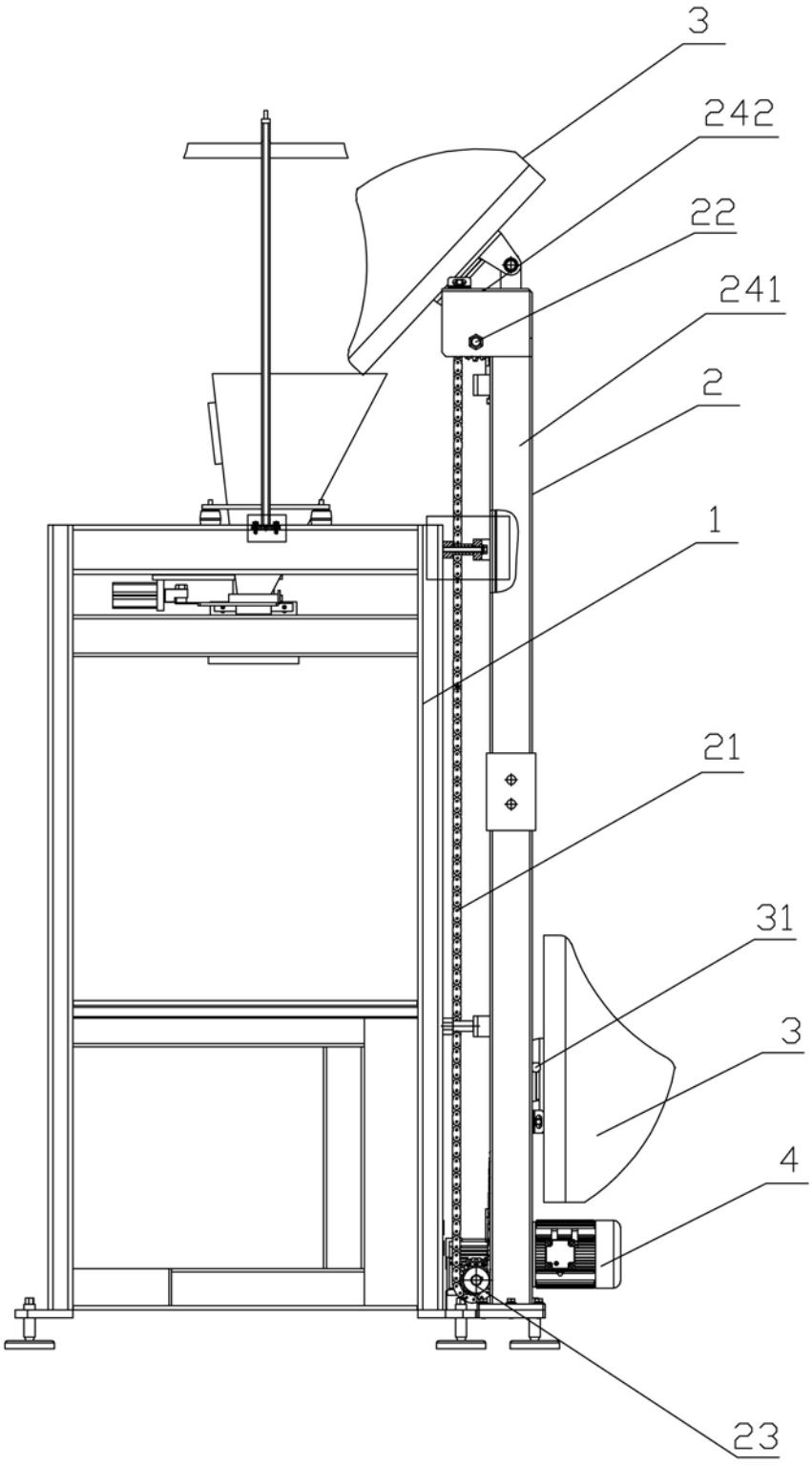


图2

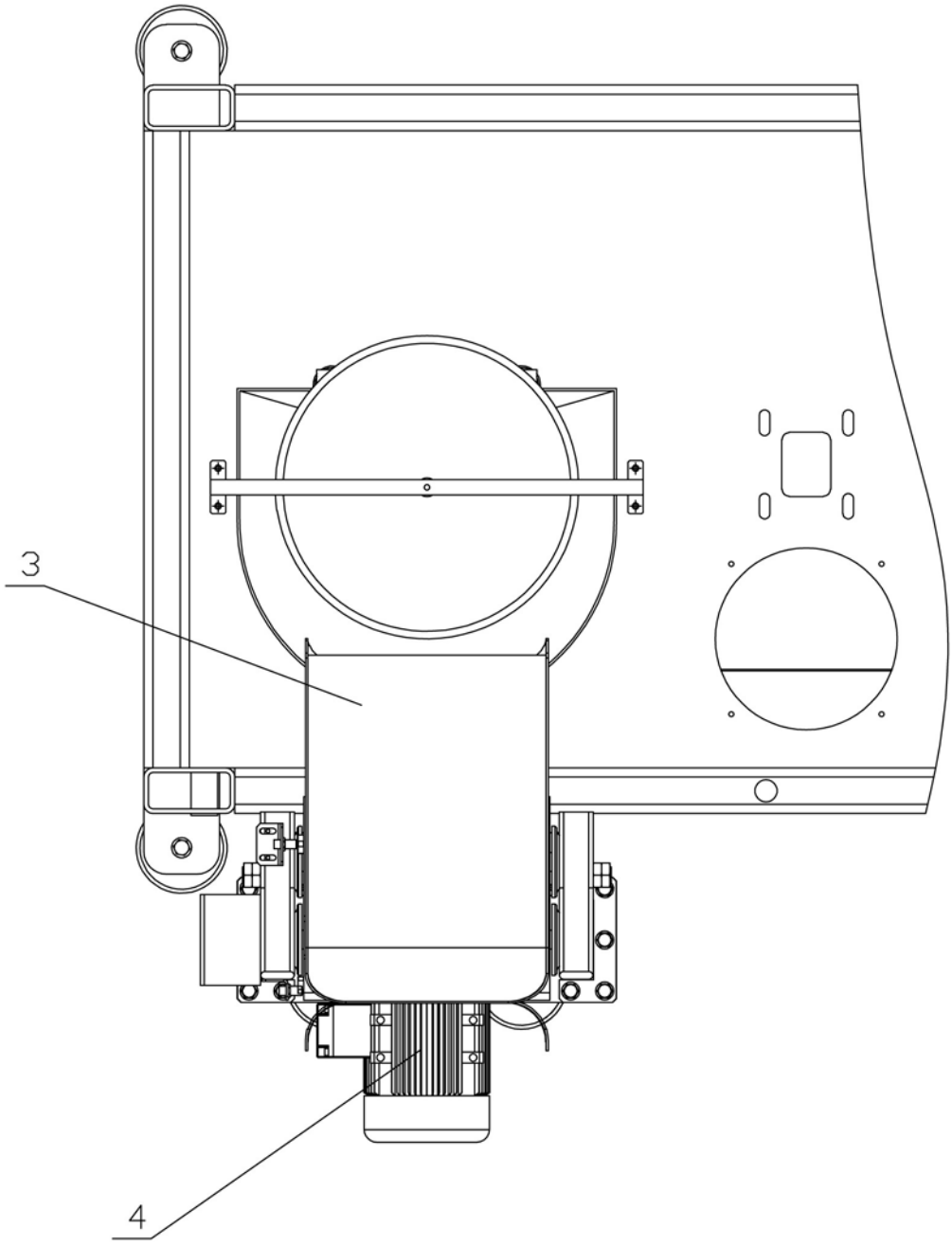


图3