



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209939655 U

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920583241.1

(22)申请日 2019.04.26

(73)专利权人 上海奇宝智能科技有限公司

地址 201400 上海市奉贤区地灵路188号

(72)发明人 叶建平 何凯 刘雪瓜 王占波
张家昌 叶建兵 汪胜发 周天运
李亚东

(74)专利代理机构 潍坊博强专利代理有限公司
37244

代理人 娄敬瑜

(51)Int.Cl.

B65G 21/12(2006.01)

B65G 47/248(2006.01)

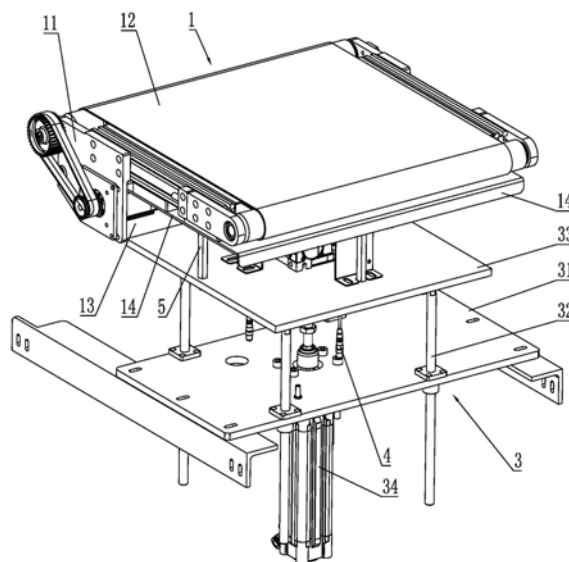
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

磁瓦取坯换向装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种磁瓦取坯换向装置，包括支撑架体，支撑架体上设置有皮带输送机，皮带输送机的底端安装有带动皮带输送机在水平方向上转动的输送机旋转装置，输送机旋转装置与支撑架体之间连接有带动皮带输送机上升与下降的输送机升降装置；当磁瓦整模取出被搁置到皮带输送机上后，输送机升降装置带动皮带输送机下降到旋转位置，输送机旋转装置动作将皮带输送机旋转90°，完成换向，然后输送机升降装置将皮带输送机升起返回到初始高度位置，换向后的磁瓦被输出到取坯器磁瓦输送通道上，皮带输送机再次下降并旋转复位到初始角度位置，等待接收下一模磁瓦；本实用新型结构简单，设计合理，操作方便，无需人工干预，能够自动快速的完成换向作业。



1.磁瓦取坯换向装置,包括支撑架体,其特征在于:所述支撑架体上设置有皮带输送机,所述皮带输送机的底端安装有带动所述皮带输送机在水平方向上转动的输送机旋转装置,所述输送机旋转装置与所述支撑架体之间连接有带动所述皮带输送机上升与下降的输送机升降装置。

2.如权利要求1所述的磁瓦取坯换向装置,其特征在于:所述皮带输送机包括输送支架,所述输送支架的两端分别转动安装有输送主动辊与输送被动辊,所述输送主动辊与所述输送被动辊之间传动连接有输送皮带,所述输送主动辊上传动连接有驱动所述输送主动辊转动的输送电机,所述输送电机的端部固定安装在所述输送支架上;所述输送支架上位于所述输送皮带的下方连接有皮带输送线支撑板,所述输送机旋转装置安装在所述皮带输送线支撑板的底端。

3.如权利要求2所述的磁瓦取坯换向装置,其特征在于:所述皮带输送机上还安装有与所述输送皮带对应的皮带刮条。

4.如权利要求2所述的磁瓦取坯换向装置,其特征在于:所述输送机旋转装置为安装在所述皮带输送线支撑板底端的旋转电机与减速机,所述旋转电机与减速机的底端固定安装在所述输送机升降装置的顶端。

5.如权利要求1所述的磁瓦取坯换向装置,其特征在于:所述输送机升降装置包括固定安装在所述支撑架体上的输送机支撑架,所述输送机支撑架上可升降地滑动安装有输送机支撑导轨,所述输送机支撑导轨的顶端安装有输送机支撑板,所述输送机旋转装置的底端固定安装在所述输送机支撑板的顶端,所述输送机支撑板与所述输送机支撑架之间连接有驱动所述输送机支撑板沿着所述输送机支撑导轨上下往复运动的输送机升降气缸。

6.如权利要求5所述的磁瓦取坯换向装置,其特征在于:所述输送机支撑板上还对应安装有质量传感器。

7.如权利要求5所述的磁瓦取坯换向装置,其特征在于:所述输送机支撑板的顶端固定安装有支撑方向球,所述支撑方向球的顶端可滑动地支撑在所述皮带输送机的底端。

8.如权利要求1至7任一权利要求所述的磁瓦取坯换向装置,其特征在于:所述支撑架体上还设置有换向控制器,所述皮带输送机、所述输送机旋转装置与所述输送机升降装置分别连接至所述换向控制器。

磁瓦取坯换向装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磁瓦成型换向技术领域,尤其涉及一种磁瓦取坯换向装置。

背景技术

[0002] 在磁瓦生产中,由于压机压制磁瓦成型后,磁瓦出模方向与磁瓦轴高方向不一致,从而影响后道工序处理和产品质量。如果依靠人工进行换向的话,效率很低,非常影响产能。另外,生产磁瓦的环境比较恶劣,依靠人工进行换向,效率低且会对工人的身体健康产生危害。

[0003] 然而,目前市场上磁瓦取坯系统还没有能够自动换向的装置或者设备可以应用,因此需要开发一套能够自动取坯换向的自动化装置,以解决磁瓦生产工作中效率低、危害工人身体健康等问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单、设计合理、操作方便、无需人工干预、可自动实现取坯换向的磁瓦取坯换向装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:磁瓦取坯换向装置,包括支撑架体,所述支撑架体上设置有皮带输送机,所述皮带输送机的底端安装有带动所述皮带输送机在水平方向上转动的输送机旋转装置,所述输送机旋转装置与所述支撑架体之间连接有带动所述皮带输送机上升与下降的输送机升降装置。

[0006] 作为优选的技术方案,所述皮带输送机包括输送支架,所述输送支架的两端分别转动安装有输送主动辊与输送被动辊,所述输送主动辊与所述输送被动辊之间传动连接有输送皮带,所述输送主动辊上传动连接有驱动所述输送主动辊转动的输送电机,所述输送电机的端部固定安装在所述输送支架上;所述输送支架上位于所述输送皮带的下方连接有皮带输送线支撑板,所述输送机旋转装置安装在所述皮带输送线支撑板的底端。

[0007] 作为优选的技术方案,所述皮带输送机上还安装有与所述输送皮带对应的皮带刮条。

[0008] 作为优选的技术方案,所述输送机旋转装置为安装在所述皮带输送线支撑板底端的旋转电机与减速机,所述旋转电机与减速机的底端固定安装在所述输送机升降装置的顶端。

[0009] 作为优选的技术方案,所述输送机升降装置包括固定安装在所述支撑架体上的输送机支撑架,所述输送机支撑架上可升降地滑动安装有输送机支撑导轨,所述输送机支撑导轨的顶端安装有输送机支撑板,所述输送机旋转装置的底端固定安装在所述输送机支撑板的顶端,所述输送机支撑板与所述输送机支撑架之间连接有驱动所述输送机支撑板沿着所述输送机支撑导轨上下往复运动的输送机升降气缸。

[0010] 作为优选的技术方案,所述输送机支撑板上还对应安装有质量传感器。

[0011] 作为优选的技术方案,所述输送机支撑板的顶端固定安装有支撑方向球,所述支

撑方向球的顶端可滑动地支撑在所述皮带输送机的底端。

[0012] 作为优选的技术方案,所述支撑架体上还设置有换向控制器,所述皮带输送机、所述输送机旋转装置与所述输送机升降装置分别连接至所述换向控制器。

[0013] 由于采用了上述技术方案,磁瓦取坯换向装置,包括支撑架体,所述支撑架体上设置有皮带输送机,所述皮带输送机的底端安装有带动所述皮带输送机在水平方向上转动的输送机旋转装置,所述输送机旋转装置与所述支撑架体之间连接有带动所述皮带输送机上升与下降的输送机升降装置;本实用新型的工作原理为:成型锻压机压制磁瓦成型后,取坯机构伸进成型锻压机磁瓦料仓将磁瓦整模取出,取出的整模磁瓦按行列布局,磁瓦出模方向与磁瓦轴高方向呈 90° 夹角,取出的磁瓦被搁置到所述取坯器磁瓦传输通道上,传输至所述皮带输送机上;所述皮带输送机可以通过所述输送机升降装置实现升降,当磁瓦被传输到所述皮带输送机上后,所述输送机升降装置带动所述皮带输送机下降到旋转位置,所述输送机旋转装置动作将所述皮带输送机旋转 90° ,完成换向,然后所述输送机升降装置再将所述皮带输送机升起返回到初始高度位置,与过渡平台相连,换向后的磁瓦通过过渡平台输出到取坯器磁瓦输送通道上输送至指定地点,接着所述皮带输送机再次下降并旋转复位到初始角度位置,最后所述皮带输送机升起恢复到初始高度等待接收下一模磁瓦;如此循环,往复不断,从而实现连续的磁瓦取坯换向。本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,设计合理,操作方便,能够自动将从成型锻压机上由取坯机构取出的上平躺或者俯卧的磁瓦输出方向与压机成型合模方向成 90° 度,无需人工干预,能够自动快速的完成换向作业,解决了磁瓦生产工作中人工取坯换向效率低、危害工人身体健康等问题。

附图说明

[0014] 以下附图仅旨在于对本实用新型做示意性说明和解释,并不限定本实用新型的范围。其中:

[0015] 图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型实施例皮带输送机的结构示意图;

[0017] 图中:1-皮带输送机;11-输送支架;12-输送皮带;13-输送电机;14-皮带输送线支撑板;2-输送机旋转装置;3-输送机升降装置;31-输送机支撑架;32-输送机支撑导轨;33-输送机支撑板;34-输送机升降气缸;4-质量传感器;5-支撑方向球。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例,进一步阐述本实用新型。在下面的详细描述中,只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例。毋庸置疑,本领域的普通技术人员可以认识到,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,附图和描述在本质上是说明性的,而不是用于限制权利要求的保护范围。

[0019] 如图1所示,磁瓦取坯换向装置,位于取坯器磁瓦传输通道与取坯器磁瓦输送通道之间,所述取坯器磁瓦传输通道的输入端设置有成型锻压机,所述成型锻压机处还对应安装有取坯机构,取坯机构将在成型锻压机上需要进行换向的磁瓦取出来放置到所述取坯器磁瓦传输通道上,然后采用本实施例进行换向;所述取坯器磁瓦输送通道的输入端与本实

施例之间安装有过渡平台,本实施例在初始位置与过渡平台连接,用于将换向后的磁瓦输出到所述取坯器磁瓦输送通道上,由所述取坯器磁瓦输送通道输送至指定位置,所述取坯器磁瓦传输通道、所述取坯器磁瓦输送通道、所述取坯机构、所述成型锻压机、所述过渡平台均为现有技术,属于本领域普通工程技术人员所公知的技术,在此不再赘述;本实施例包括支撑架体,所述支撑架体上设置有皮带输送机1,所述皮带输送机1的底端安装有带动所述皮带输送机1在水平方向上转动的输送机旋转装置2,所述输送机旋转装置2与所述支撑架体之间连接有带动所述皮带输送机1上升与下降的输送机升降装置3。

[0020] 本实用新型的工作原理为:

[0021] 成型锻压机压制磁瓦成型后,取坯机构伸进成型锻压机磁瓦料仓将磁瓦整模取出,取出的整模磁瓦按行列布局,磁瓦出模方向与磁瓦轴高方向呈 90° 夹角,取出的磁瓦被搁置到所述取坯器磁瓦传输通道上,然后被传输至所述皮带输送机1上;所述皮带输送机1可以通过所述输送机升降装置3实现升降,当磁瓦被传输到所述皮带输送机1上后,所述输送机升降装置3带动所述皮带输送机1下降到旋转位置,所述输送机旋转装置2动作将所述皮带输送机1旋转 90° ,完成磁瓦换向过程,然后所述输送机升降装置3再携带所述皮带输送机1升起并返回到初始高度位置,与过渡平台相连,换向后的磁瓦通过过渡平台输出到取坯器磁瓦输送通道上输送至指定地点,接着所述皮带输送机1再次下降并旋转复位到初始角度位置,最后所述皮带输送机1升起恢复到初始高度等待接收下一模磁瓦;如此循环,往复不断,从而实现连续的磁瓦取坯换向。

[0022] 本实用新型结构简单,设计合理,操作方便,能够自动将从成型锻压机上由取坯机构取出的上平躺或者俯卧的磁瓦输出方向与压机成型合模方向成 90° 度,无需人工干预,能够自动快速的完成换向作业,解决了磁瓦生产工作中人工取坯换向效率低、危害工人身体健康等问题。

[0023] 参见图1和图2,所述皮带输送机1包括输送支架11,所述输送支架11的两端分别转动安装有输送主动辊与输送被动辊,所述输送主动辊与所述输送被动辊之间传动连接有输送皮带12,所述输送主动辊上传动连接有驱动所述输送主动辊转动的输送电机13,所述输送电机13的端部固定安装在所述输送支架11上;所述输送支架11上位于所述输送皮带12的下方连接有皮带输送线支撑板14,所述输送机旋转装置2安装在所述皮带输送线支撑板14的底端。

[0024] 所述输送机旋转装置2为安装在所述皮带输送线支撑板14底端的旋转电机与减速机,所述旋转电机与减速机的底端固定安装在所述输送机升降装置3的顶端。所述旋转电机与减速机的输出端固定安装在所述皮带输送线支撑板14的底端,换向过程中所述旋转电机与减速机输出轴的转动,会带动所述皮带输送线支撑板14跟随转动,从而所述皮带输送机1整体发生转动,旋转角度为 90° ;当需要转向复位时,所述旋转电机与减速机输出轴的转动方向发生改变,会带动所述皮带输送线支撑板14发生反向转动,从而所述皮带输送机1整体反向转动恢复至原位,实现磁瓦的旋转换向与旋转复位过程。

[0025] 所述皮带输送机1上还安装有与所述输送皮带12对应的皮带刮条,延长了皮带使用时间,减少了维护。

[0026] 所述输送机升降装置3包括固定安装在所述支撑架体上的输送机支撑架31,所述输送机支撑架31上可升降地滑动安装有输送机支撑导轨32,所述输送机支撑导轨32的顶端

安装有输送机支撑板33,所述输送机旋转装置2的底端固定安装在所述输送机支撑板33的顶端,所述输送机支撑板33与所述输送机支撑架31之间连接有驱动所述输送机支撑板33沿着所述输送机支撑导轨32上下往复运动的输送机升降气缸34,所述输送机升降气缸34竖向设置,所述输送机升降气缸34的缸体固定安装在所述输送机支撑架31上,所述输送机升降气缸34的缸杆端部朝上设置且连接在所述输送机支撑板33的底端,所述输送机升降气缸34的缸杆伸长与缩短,实现所述输送机支撑板33的上升与下降,安装在所述输送机支撑板33上的所述皮带输送机1、所述输送机旋转装置2都会被带动上升与下降,当然所述输送机升降气缸34也可以同样具有伸长与缩短功能的液压缸或者电动缸。所述输送机升降装置3升降的高度范围根据皮带输送机1与取坯机构的高度来调整。

[0027] 所述输送机支撑板33上还对应安装有质量传感器4,用于测量所述皮带输送机1上放置的磁瓦重量。

[0028] 所述输送机支撑板33的顶端固定安装有支撑方向球5,所述支撑方向球5的顶端可滑动地支撑在所述皮带输送机1的底端,起到支撑所述皮带输送机1的作用。

[0029] 所述支撑架体上还设置有换向控制器,所述皮带输送机1、所述输送机旋转装置2与所述输送机升降装置3分别连接至所述换向控制器。当磁瓦出模方向与磁瓦轴高方向不一致,所述换向控制器将控制所述皮带输送机1、所述输送机旋转装置2与所述输送机升降装置3工作,实现自动换向;当磁瓦出模方向与磁瓦轴高方向一致,所述换向控制器将控制所述皮带输送机1、所述输送机旋转装置2与所述输送机升降装置3无需换向,以适用各种不同合模方向的磁瓦。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

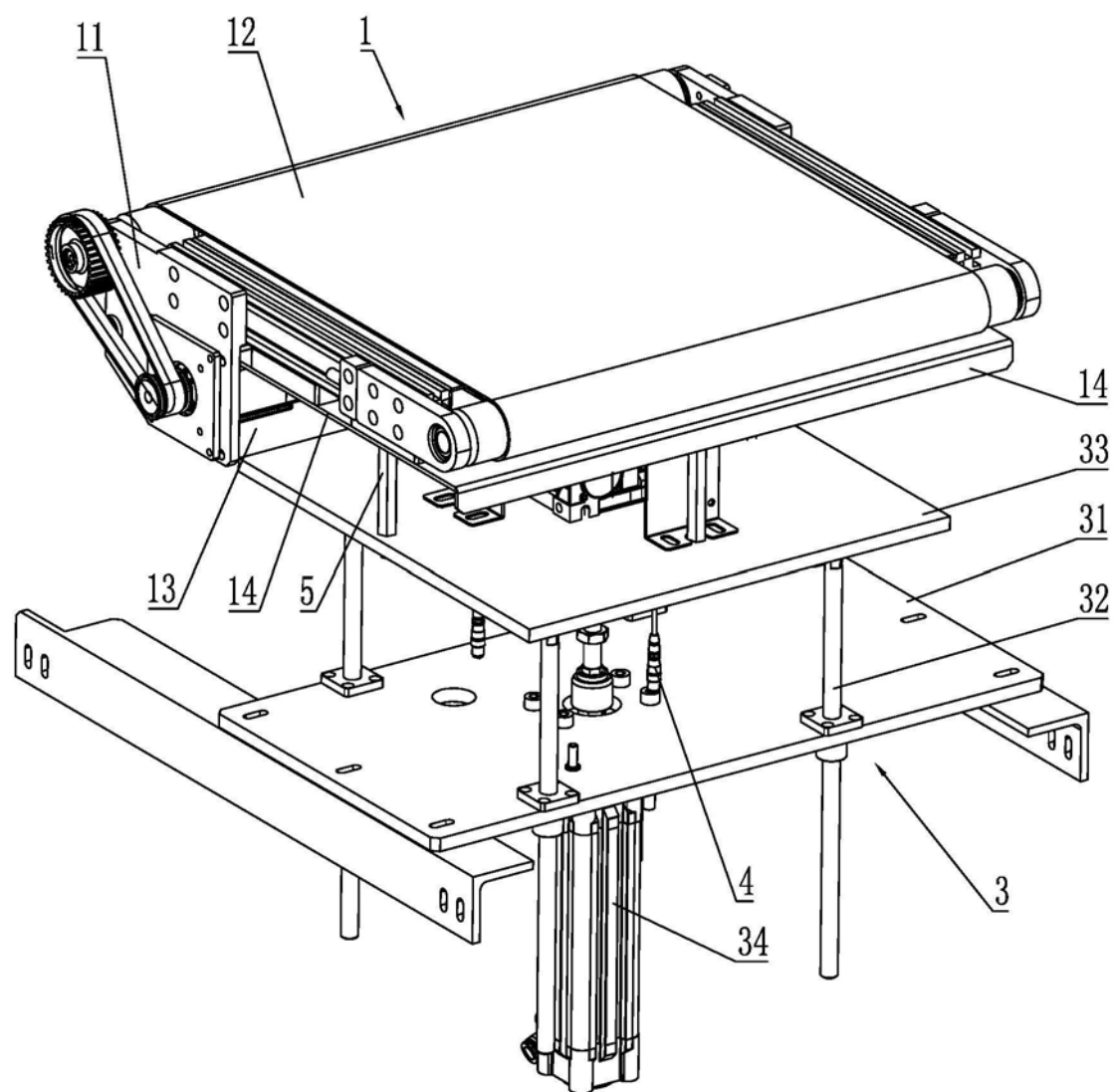


图1

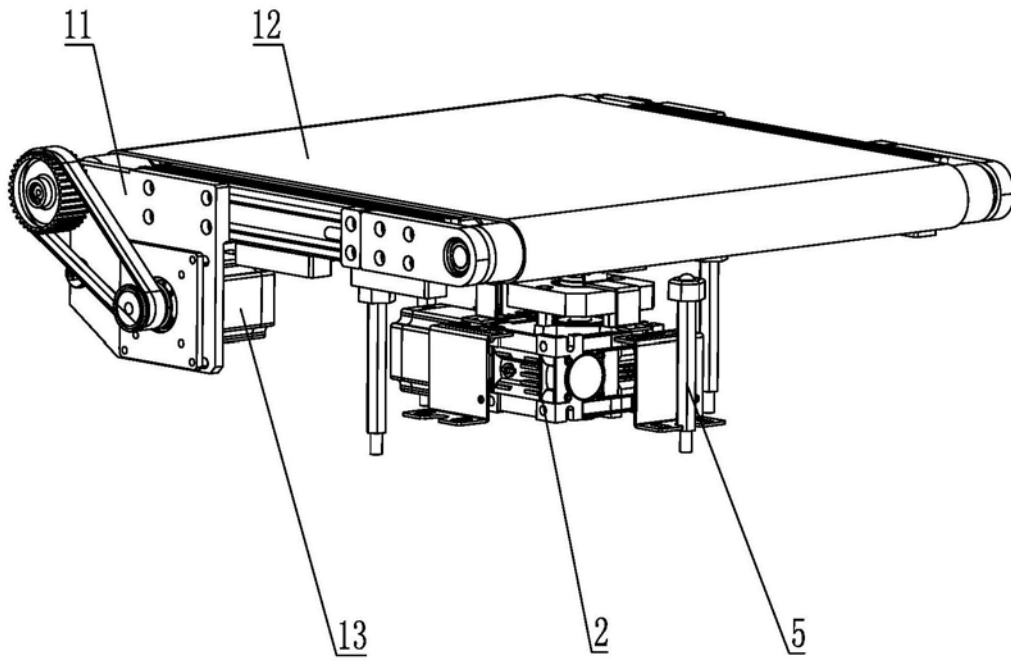


图2