



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109230275 A

(43)申请公布日 2019.01.18

(21)申请号 201810966221.2

(22)申请日 2018.08.23

(71)申请人 张利娟

地址 075400 河北省张家口市怀来县沙城
镇住建局二楼中天设计公司

(72)发明人 张利娟 刘仲蔚 任小青 张志星
王小杰 杨海波 杜文博 宋晓博
李海富 郝春雷

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

B65G 25/02(2006.01)

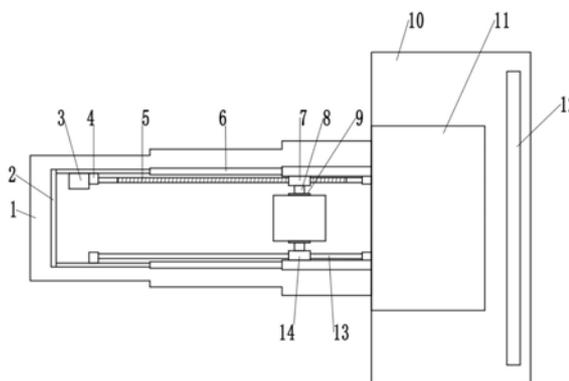
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种电气箱生产线用箱体转运装置

(57)摘要

本发明公开了一种电气箱生产线用箱体转运装置,包括第一底板和第二底板;所述第一底板的前后两侧对称固定设置有两块延展板,位于前侧的延展板的内侧固定安装有滑杆,滑杆上滑动安装有滑套,位于后侧的延展板的内侧设置有第一螺杆,第一螺杆上螺纹连接有第一螺套;所述第一螺套和第一滑块的内侧均设置有用以固定电气箱的吸盘,两个吸盘通过连接装置分别与第一螺套和第一滑块固定连接,所述第二底板靠近第一底板的一侧固定安装有升降装置。本发明通过第一螺杆和滑杆之间的配合带动电气箱左右移动,从而替代传统的传送带,使电气箱在移动时既可以向左也可以向右移动,同时提高电气箱运送时的稳定性。



1. 一种电气箱生产线用箱体转运装置,其特征在于,包括第一底板(1)和第二底板(10);所述第一底板(1)和第二底板(10)的底部均对称固定安装有若干支架(20),第一底板(1)的前后两侧对称固定设置有两块延展板(6),延展板(6)的左侧通过连接板(2)固定连接,位于前侧的延展板(6)的内侧固定安装有滑杆(13),滑杆(13)上滑动安装有滑套(14),位于后侧的延展板(6)的内侧设置有第一螺杆(5),第一螺杆(5)上螺纹连接有第一螺套(7);所述第一螺套(7)和第一滑块(14)的内侧均设置有用于固定电气箱的吸盘,两个吸盘通过连接装置(8)分别与第一螺套(7)和第一滑块(14)固定连接,所述第二底板(10)靠近第一底板(1)的一侧固定安装有升降装置(11)。

2. 根据权利要求1所述的电气箱生产线用箱体转运装置,其特征在于,所述第一底板(1)设置在第二底板(10)的左侧,第一底板(1)与第二底板(10)为可拆卸固定连接。

3. 根据权利要求1所述的电气箱生产线用箱体转运装置,其特征在于,所述延展板(6)的底部通过螺丝与第一底板(1)固定连接,延展板(6)具体为伸缩结构。

4. 根据权利要求3所述的电气箱生产线用箱体转运装置,其特征在于,所述第一螺杆(5)的左右两端通过安装架(4)转动安装在延展板(6)的内侧,安装架(4)与延展板(6)通过螺丝固定连接,延展板(6)的内侧还固定安装有第一电机(3),第一电机(3)的输出端与第一螺杆(5)通过联轴器固定连接。

5. 根据权利要求1所述的电气箱生产线用箱体转运装置,其特征在于,所述连接装置(8)包括第一连接块(22)和第二连接块(23),第一连接块(22)的内侧开设有卡槽,第二连接块(23)的外侧固定安装有与卡槽相互配合的卡块(25),卡块(25)滑动安装在卡槽内部,且卡块(25)通过弹簧(24)与卡槽固定连接。

6. 根据权利要求5所述的电气箱生产线用箱体转运装置,其特征在于,所述升降装置(11)包括U型机架和第二螺杆(17),U型机架固定安装在第二底板(10)上,第二螺杆(17)有两根,且对称转动安装在U型机架的内侧,两根第二螺杆(17)的上端通过皮带(16)传动连接,U型机架的内侧还固定安装有第二电机(15),第二电机(15)的输出端与第二螺杆(17)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的电气箱生产线用箱体转运装置,其特征在于,所述第二螺杆(10)上螺纹连接有第二螺套(18),第二螺套(18)的内侧设置有挂钩(19),挂钩(19)通过铁链与第二螺套(18)固定连接。

8. 根据权利要求6所述的电气箱生产线用箱体转运装置,其特征在于,所述第二底板(10)上位于升降装置(11)的下侧开设有便于电气箱通过的通孔(21)。

一种电气箱生产线用箱体转运装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电气箱生产技术领域,具体是一种电气箱生产线用箱体转运装置。

背景技术

[0002] 电气箱是数据上的海量参数,一般是构成低压林按电气接线,要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压电气箱。正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路。

[0003] 电气箱具有体积小、安装简便,技术性能特殊、位置固定,配置功能独特、不受场地限制,应用比较普遍,操作稳定可靠,空间利用率高,占地少且具有环保效应的特点。

[0004] 电气箱生产时需要不断在生产线移动半成品的电气箱,以便进行各个部件的加工,现有生产线采用传送带对电气箱进行运送,这种运送方式不仅只能够单向运送,而且稳定性较差,运送过程中容易造成电气箱窜动或掉落,从而导致电气箱损坏。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种电气箱生产线用箱体转运装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种电气箱生产线用箱体转运装置,包括第一底板和第二底板;所述第一底板和第二底板的底部均对称固定安装有若干支架,第一底板的前后两侧对称固定设置有两块延展板,延展板的左侧通过连接板固定连接,位于前侧的延展板的内侧固定安装有滑杆,滑杆上滑动安装有滑套,位于后侧的延展板的内侧设置有第一螺杆,第一螺杆上螺纹连接有第一螺套;所述第一螺套和第一滑块的内侧均设置有用于固定电气箱的吸盘,两个吸盘通过连接装置分别与第一螺套和第一滑块固定连接,所述第二底板靠近第一底板的一侧固定安装有升降装置。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述第一底板设置在第二底板的左侧,第一底板与第二底板为可拆卸固定连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述延展板的底部通过螺丝与第一底板固定连接,延展板具体为伸缩结构。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述第一螺杆的左右两端通过安装架转动安装在延展板的内侧,安装架与延展板通过螺丝固定连接,延展板的内侧还固定安装有第一电机,第一电机的输出端与第一螺杆通过联轴器固定连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述连接装置包括第一连接块和第二连接块,第一连接块的内侧开设有卡槽,第二连接块的外侧固定安装有与卡槽相互配合的卡块,卡块滑动安装在卡槽内部,且卡块通过弹簧与卡槽固定连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述升降装置包括U型机架和第二螺杆,U型机架固定安装在第二底板上,第二螺杆有两根,且对称转动安装在U型机架的内侧,两根第二螺杆

的上端通过皮带传动连接,U型机架的内侧还固定安装有第二电机,第二电机的输出端与第二螺杆固定连接。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述第二螺杆上螺纹连接有第二螺套,第二螺套的内侧设置有挂钩,挂钩通过铁链与第二螺套固定连接。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述第二底板上位于升降装置的下侧开设有便于电气箱通过的通孔。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过第一螺杆和滑杆之间的配合带动电气箱左右移动,从而替代传统的传送带,使电气箱在移动时既可以向左也可以向右移动,同时提高电气箱运送时的稳定性,还设置有第二螺杆和第二螺套,方便电气箱的上下移动,避免电气箱移动时发生损坏;同时利用安装架和延展板的可拆卸结构,方便装置的存放盒运输。

附图说明

[0015] 图1为电气箱生产线用箱体转运装置的结构示意图。

[0016] 图2为电气箱生产线用箱体转运装置中升降装置的结构示意图。

[0017] 图3为电气箱生产线用箱体转运装置中连接装置的结构示意图。

[0018] 图4为电气箱生产线用箱体转运装置中延展的结构示意图。

[0019] 图中:1-第一底板、2-连接板、3-第一电机、4-安装架、5-第一螺杆、6-延展板、7-第一螺套、8-连接装置、9-吸盘、10-第二底板、11-升降装置、12-凹槽、13-滑杆、14-滑套、15-第二电机、16-皮带、17-第二螺杆、18-第二螺套、19-挂钩、20-支架、21-通孔、22-第一连接块、23-第二连接块、24-弹簧、25-卡块。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种电气箱生产线用箱体转运装置,包括第一底板1和第二底板10;所述第一底板1设置在第二底板10的左侧,第一底板1与第二底板10为可拆卸固定连接,且第一底板1和第二底板10的底部均对称固定安装有若干支架20,以便将第一底板1和第二底板10固定安装在生产线上;所述第一底板1的前后两侧对称固定设置有两块延展板6,延展板6的底部通过螺丝与第一底板1固定连接,延展板6的左侧通过连接板2固定连接,延展板6具体为伸缩结构,以便延展板6的拆卸和放置;位于前侧的延展板6的内侧固定安装有滑杆13,滑杆13上滑动安装有滑套14,位于后侧的延展板6的内侧设置有第一螺杆5,第一螺杆5上螺纹连接有第一螺套7;所述第一螺杆5的左右两端通过安装架4转动安装在延展板6的内侧,安装架4与延展板6通过螺丝固定连接,以便安装架4的拆卸,延展板6的内侧还固定安装有第一电机3,第一电机3的输出端与第一螺杆5通过联轴器固定连接,以便带动第一螺杆5顺时针转动或逆时针转动;所述第一螺套7和第一滑块14的内侧均设置有用于固定电气箱的吸盘,两个吸盘通过连接装置8分别与第一螺套7和第一滑块14固定连接;

所述连接装置8包括第一连接块22和第二连接块23,第一连接块22的内侧开设有卡槽,第二连接块23的外侧固定安装有与卡槽相互配合的卡块25,卡块25滑动安装在卡槽内部,且卡块25通过弹簧24与卡槽固定连接,从而使连接装置8具有一定的伸缩性,以便夹持不同宽度的电气箱;

所述第二底板10靠近第一底板1的一侧固定安装有升降装置11,升降装置11包括U型机架和第二螺杆17,U型机架固定安装在第二底板10上,第二螺杆17有两根,且对称转动安装在U型机架的内侧,两根第二螺杆17的上端通过皮带16传动连接,以便两根第二螺杆17同时同向转动,U型机架的内侧还固定安装有第二电机15,第二电机15的输出端与第二螺杆17固定连接,以便带动第二螺杆17顺时针转动或逆时针转动;所述第二螺杆10上螺纹连接有第二螺套18,第二螺套18的内侧设置有挂钩19,挂钩19通过铁链与第二螺套18固定连接,第二螺套18随第二螺杆17的转动上下移动,进而带动挂钩19上下移动,将挂钩19与电气箱的吊耳固定连接,从而带动电气箱上下移动;所述第二底板10上位于升降装置11的下侧开设有便于电气箱通过的通孔21,以便电气箱的放置;

所述第二底板10的外侧还开设有长条状的凹槽12,以便放置拆卸后的第一螺杆5和滑杆13。

[0022] 本发明通过第一螺杆和滑杆之间的配合带动电气箱左右移动,从而替代传统的传送带,使电气箱在移动时既可以向左也可以向右移动,同时提高电气箱运送时的稳定性,还设置有第二螺杆和第二螺套,方便电气箱的上下移动,避免电气箱移动时发生损坏;同时利用安装架和延展板的可拆卸结构,方便装置的存放盒运输。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明的范围由所附权利要求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发明内。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。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

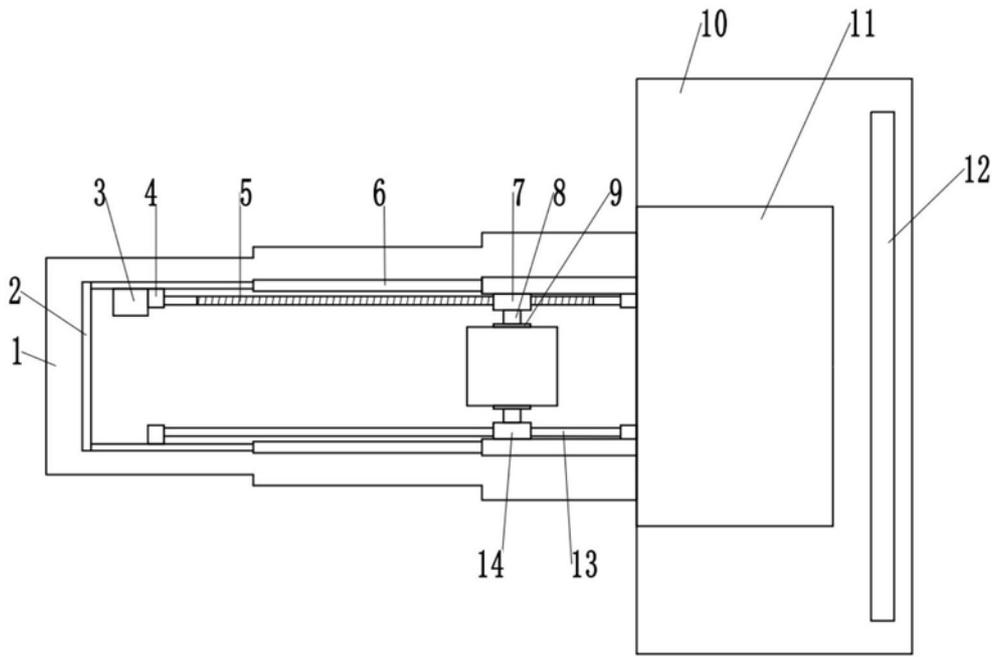


图1

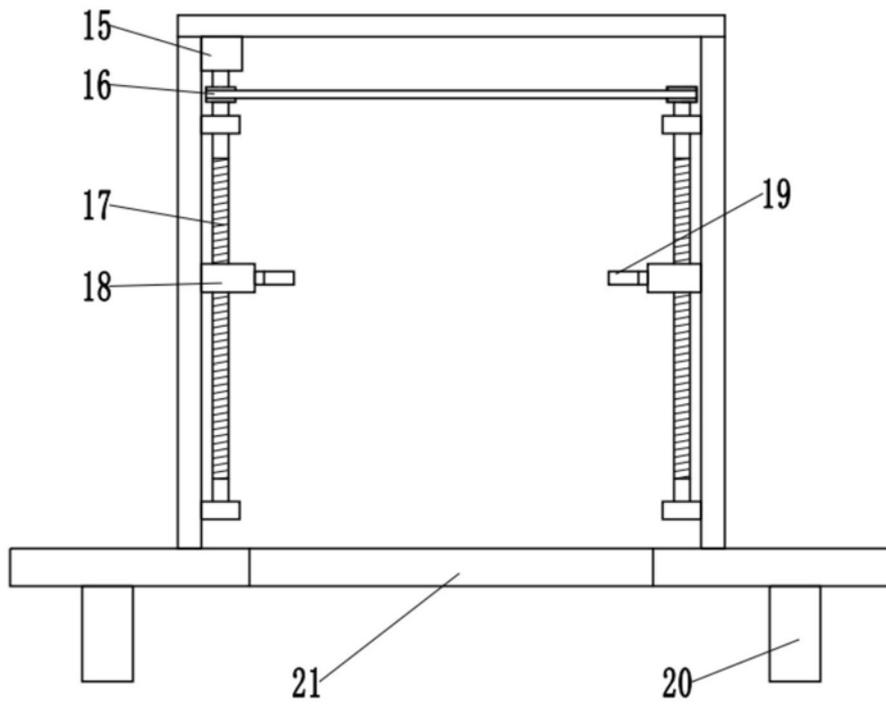


图2

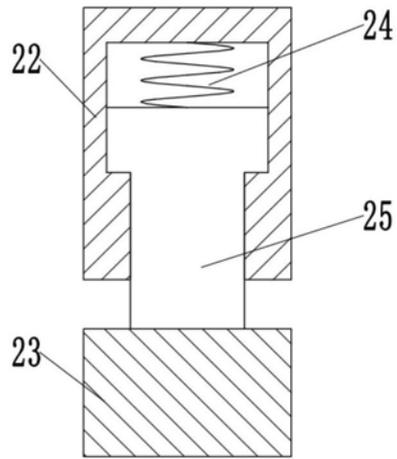


图3

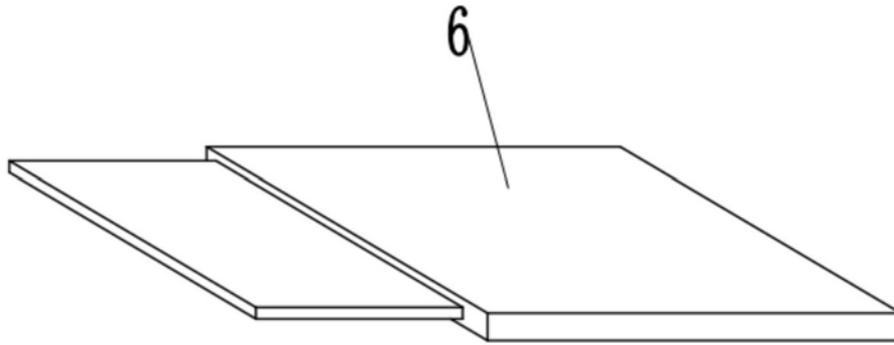


图4