



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217101612 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 02

(21) 申请号 202122361216.9

(22) 申请日 2021.09.28

(73) 专利权人 吴江市新三合活动房制造有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江市震泽镇朱家浜村

(72) 发明人 钱小兵

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947

专利代理师 吴佳佳

(51) Int. Cl.

B65G 15/60 (2006.01)

B65G 15/58 (2006.01)

B65G 23/24 (2006.01)

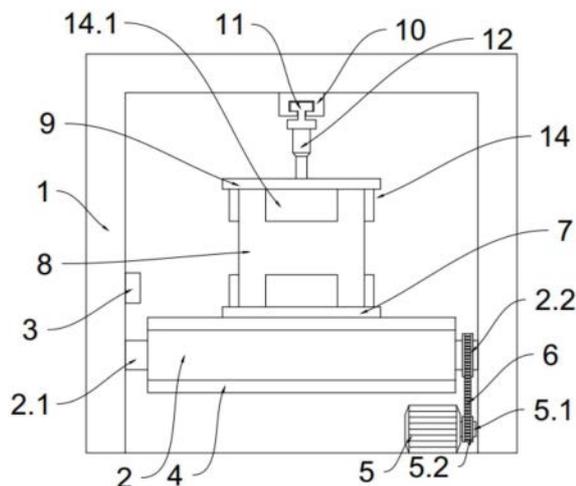
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

用于集装箱生产线的运输装置

(57) 摘要

本实用新型公开了用于集装箱生产线的运输装置,包括机架,机架前后两端均设有辊轮,侧面上设有控制盒,两个辊轮之间连接有履带,履带底端设有驱动电机,电机设有输出轴,输出轴上设有主动齿轮,辊轮两侧均设有辊轴,一侧辊轴上设有从动齿轮,主动齿轮与从动齿轮之间连接有链条,履带顶端设有支撑板,支撑板顶端设有集装箱,集装箱顶端设有压板,压板顶端设有导轨,导轨内设有滑槽,滑槽内设有滑块,滑块底端连接有电动液压杆,支撑板和压板上设有两组通槽,通槽内设有夹紧结构,夹紧结构包括夹板、丝杆和转轮,夹板底端设有固定块。本实用新型设计合理,操作简便,能够全方位的对集装箱固定,提高了运输过程的安全性。



1. 用于集装箱生产线的运输装置,其特征在于:包括机架(1),所述机架(1)前后两端均设有辊轮(2),侧面上设有控制盒(3),两个所述辊轮(2)之间连接有履带(4),所述履带(4)底端设有驱动电机(5),所述电机(5)设有输出轴(5.1),所述输出轴(5.1)上设有主动齿轮(5.2),所述辊轮(2)两侧均设有辊轴(2.1),一侧所述辊轴(2.1)上设有从动齿轮(2.2),所述主动齿轮(5.2)与从动齿轮(2.2)之间连接有链条(6),所述履带(4)顶端设有支撑板(7),所述支撑板(7)顶端设有集装箱(8),所述集装箱(8)顶端设有压板(9),所述压板(9)顶端设有导轨(10),所述导轨(10)内设有滑槽,所述滑槽内设有滑块(11),所述滑块(11)底端连接有电动液压杆(12),所述支撑板(7)的顶面和压板(9)的底面上均对称设有两组通槽(13),所述通槽(13)内设有夹紧结构(14);

所述夹紧结构(14)包括夹板(14.1)、丝杆(14.2)和转轮(14.3),所述丝杆(14.2)位于通槽(13)内,所述夹板(14.1)底端设有固定块(14.4),所述固定块(14.4)套设在丝杆(14.2)外侧。

2. 根据权利要求1所述的用于集装箱生产线的运输装置,其特征在于:两个所述辊轮(2)之间均匀分布有若干个托辊(15),所述托辊(15)两侧设有固定轴。

3. 根据权利要求2所述的用于集装箱生产线的运输装置,其特征在于:所述辊轴(2.1)和固定轴均通过轴承固定在机架(1)内壁上。

4. 根据权利要求1所述的用于集装箱生产线的运输装置,其特征在于:所述导轨(10)顶端固定在机架(1)内顶面。

5. 根据权利要求1所述的用于集装箱生产线的运输装置,其特征在于:所述滑块(11)为工型结构,且底端穿过滑槽后固接于电动液压杆(12)。

6. 根据权利要求1所述的用于集装箱生产线的运输装置,其特征在于:所述电动液压杆(12)底端固接于压板(9)。

7. 根据权利要求1所述的用于集装箱生产线的运输装置,其特征在于:所述丝杆(14.2)一端固定在通槽(13)内,另一端穿过支撑板(7)或压板(9)的侧面后连接于转轮(14.3)。

用于集装箱生产线的运输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及集装箱生产技术领域,具体是用于集装箱生产线的运输装置。

背景技术

[0002] 集装箱是能装载包装或无包装货进行运输,并便于用机械设备进行装卸搬运的一种组成工具,集装箱最大的成功在于其产品的标准化以及由此建立的一整套运输体系,能够让一个载重几十吨的庞然大物实现标准化并且以此为基础逐步实现全球范围内的船舶、港口、航线、公路、中转站、桥梁、隧道、多式联运相配套的物流系统。

[0003] 现有技术中,在生产集装箱的总装生产线设置有多个工位,工作人员需要在这些工位上对集装箱进行安装和焊接等加工操作。其中,集装箱在多个工位之间的运输主要依靠人工操作进行运输,例如依靠挂钩等装置与集装箱的角件连接,然后再利用大型的起吊装置运输集装箱。然而,由于生产线的加工工位较多,工作人员在运输的过程中劳动强度大,并且集装箱在多个工位间运输时,由于集装箱未完全焊接好,导致其存在倾斜甚至掉落的风险,安全隐患较大,而且限制了集装箱的生产效率,影响生产线的产能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供用于集装箱生产线的运输装置。

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案为:用于集装箱生产线的运输装置,包括机架,所述机架前后两端均设有辊轮,侧面上设有控制盒,两个所述辊轮之间连接有履带,所述履带底端设有驱动电机,所述电机设有输出轴,所述输出轴上设有主动齿轮,所述辊轮两侧均设有辊轴,一侧所述辊轴上设有从动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮之间连接有链条,所述履带顶端设有支撑板,所述支撑板顶端设有集装箱,所述集装箱顶端设有压板,所述压板顶端设有导轨,所述导轨内设有滑槽,所述滑槽内设有滑块,所述滑块底端连接有电动液压杆,所述支撑板的顶面和压板的底面上均对称设有两组通槽,所述通槽内设有夹紧结构;

[0006] 所述夹紧结构包括夹板、丝杆和转轮,所述丝杆位于通槽内,所述夹板底端设有固定块,所述固定块套设在丝杆外侧。

[0007] 进一步,两个所述辊轮之间均匀分布有若干个托辊,所述托辊两侧设有固定轴。

[0008] 进一步,所述辊轴和固定轴均通过轴承固定在机架内壁上。

[0009] 进一步,所述导轨顶端固定在机架内顶面。

[0010] 进一步,所述滑块为工型结构,且底端穿过滑槽后固接于电动液压杆。

[0011] 进一步,所述电动液压杆底端固接于压板。

[0012] 进一步,所述丝杆一端固定在通槽内,另一端穿过支撑板或压板的侧面后连接于转轮。

[0013] 本实用新型与现有的技术相比的优点在于:本装置通过电动液压杆伸长,带动压

板下降至集装箱顶端,通过转动转轮,使得丝杆转动,进而带动夹板向集装箱方向移动,进而可以对集装箱全方位的固定,通过驱动电机带动履带转动,使得集装箱可以移动到每个工位,集装箱移动时,压板同步移动,使得滑块沿导轨内的滑槽移动,可以实现集装箱在运输过程中全方位固定,可以有效防止其在运输过程中晃动,保证了集装箱在生产过程中运输的安全性。本实用新型设计合理,操作简便,能够全方位的对集装箱固定,提高了运输过程的安全性。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构图。

[0015] 图2是本实用新型的左视图。

[0016] 图3是夹紧机构的俯视图。

[0017] 图4是夹紧机构的左视图。

[0018] 如图所示:1、机架;2、辊轮;2.1、辊轴;2.2、从动齿轮;3、控制盒;4、履带;5、驱动电机;5.1、输出轴;5.2、主动齿轮;6、链条;7、支撑板;8、集装箱;9、压板;10、导轨;11、滑块;12、电动液压杆;13、通槽;14、夹紧结构;14.1、夹板;14.2、丝杆;14.3、转轮;14.4、固定块;15、托辊。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1至图4所示,用于集装箱生产线的运输装置,包括机架1,机架1前后两端均设有辊轮2,侧面上设有控制盒3,两个辊轮2之间连接有履带4,履带4底端设有驱动电机5,电机5设有输出轴5.1,输出轴5.1上设有主动齿轮5.2,辊轮2两侧均设有辊轴2.1,一侧辊轴2.1上设有从动齿轮2.2,主动齿轮5.2与从动齿轮2.2之间连接有链条6,履带4顶端设有支撑板7,支撑板7顶端设有集装箱8,集装箱8顶端设有压板9,压板9顶端设有导轨10,导轨10内设有滑槽,滑槽内设有滑块11,滑块11底端连接有电动液压杆12,支撑板7的顶面和压板9的底面上均对称设有两组通槽13,通槽13内设有夹紧结构14;

[0021] 夹紧结构14包括夹板14.1、丝杆14.2和转轮14.3,丝杆14.2位于通槽13内,夹板14.1底端设有固定块14.4,固定块14.4套设在丝杆14.2外侧。

[0022] 两个辊轮2之间均匀分布有若干个托辊15,托辊15两侧设有固定轴,辊轴2.1和固定轴均通过轴承固定在机架1内壁上,导轨10顶端固定在机架1内顶面。

[0023] 滑块11为工型结构,且底端穿过滑槽后固接于电动液压杆12,电动液压杆12底端固接于压板9,丝杆14.2一端固定在通槽13内,另一端穿过支撑板7或压板9的侧面后连接于转轮14.3。

[0024] 在具体的使用中,本装置由外接电源供电,驱动电机5和电动液压杆12均电性连接控制盒3,将支撑板7放置在履带4上,将集装箱8放置在支撑板7上,启动电动液压杆12,电动液压杆12伸长,带动压板9下降至集装箱8顶端,通过正向转动转轮14.3,使得丝杆14.2转

动,进而带动夹板14.1向集装箱8方向移动,可以对集装箱8全方位的固定,启动驱动电机5,输出轴5.1和主动齿轮5.2同步转动,主动齿轮5.2通过链条6带动从动齿轮2.2转动,进而带动辊轴2.1和辊轮2.2转动,辊轮2.2带动履带4转动,进而使得支撑板7、集装箱8和压板9同步移动,压板9移动使得滑块11沿导轨10内的滑槽移动,可以实现集装箱8在运输过程中全方位固定,可以有效防止其在运输过程中晃动,保证了集装箱8在生产过程中运输的安全性。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0027] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

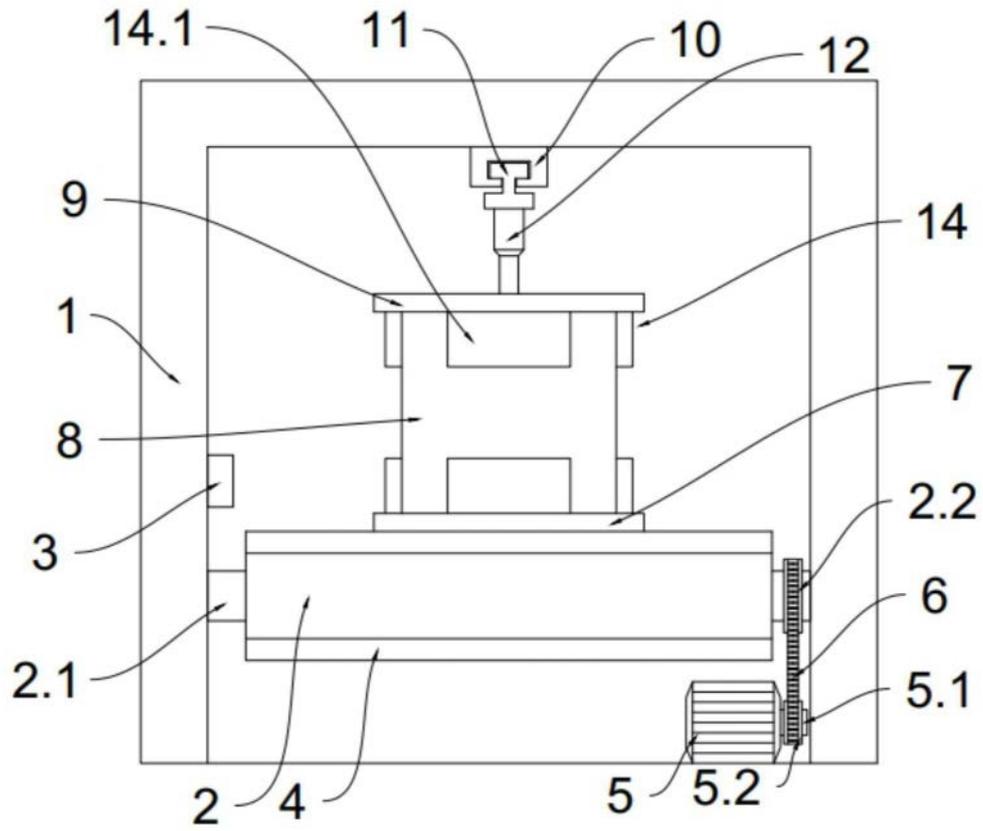


图1

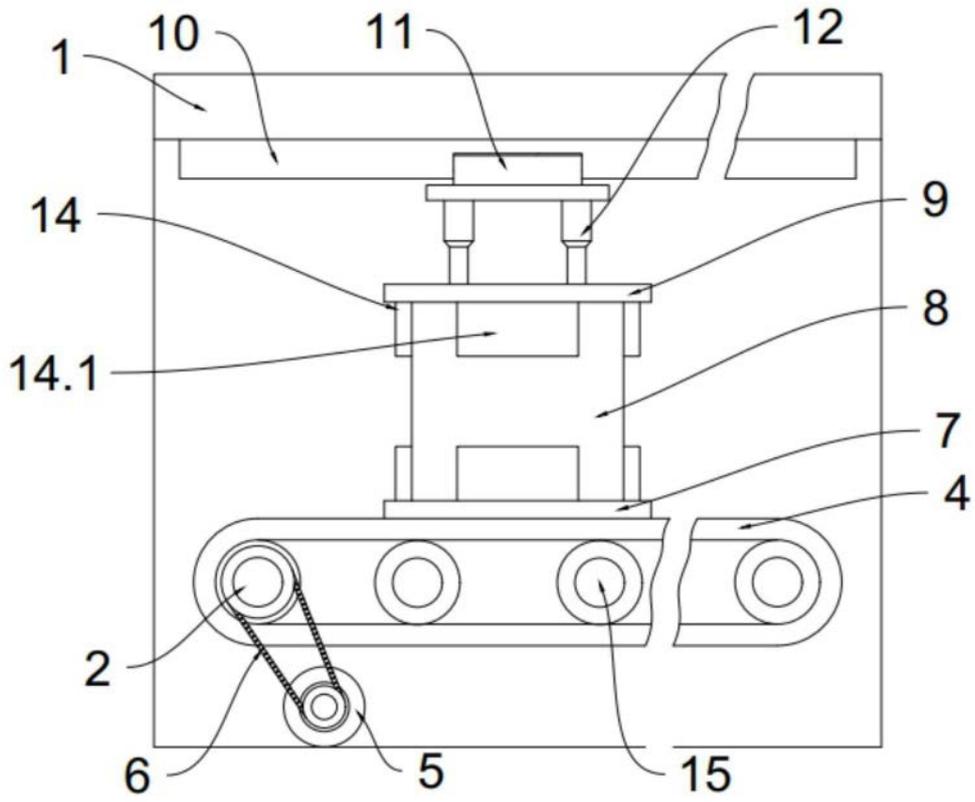


图2

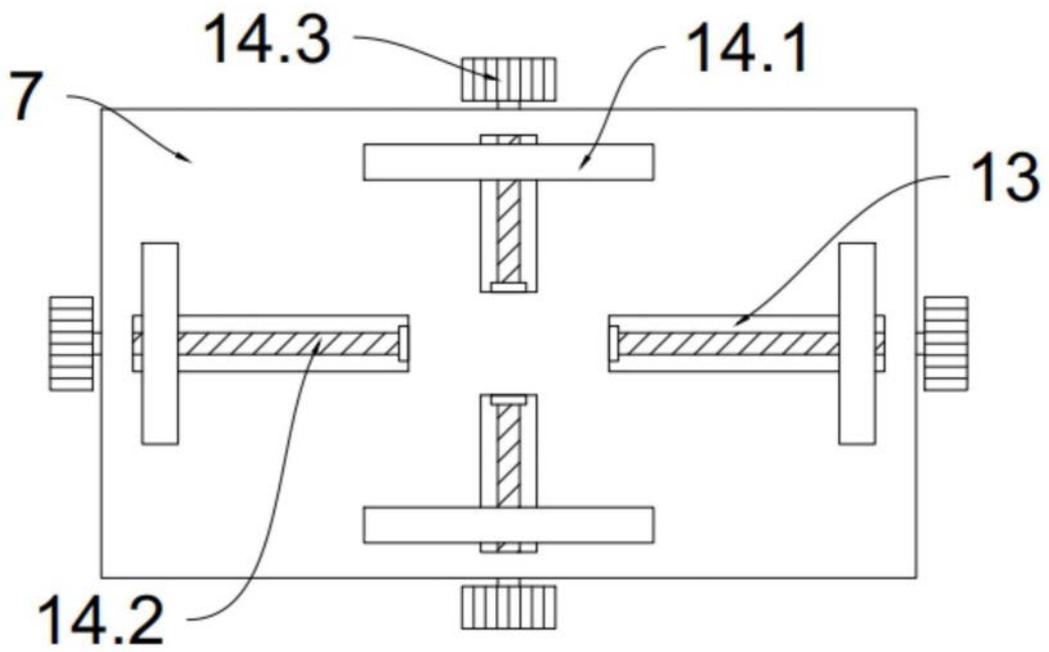


图3

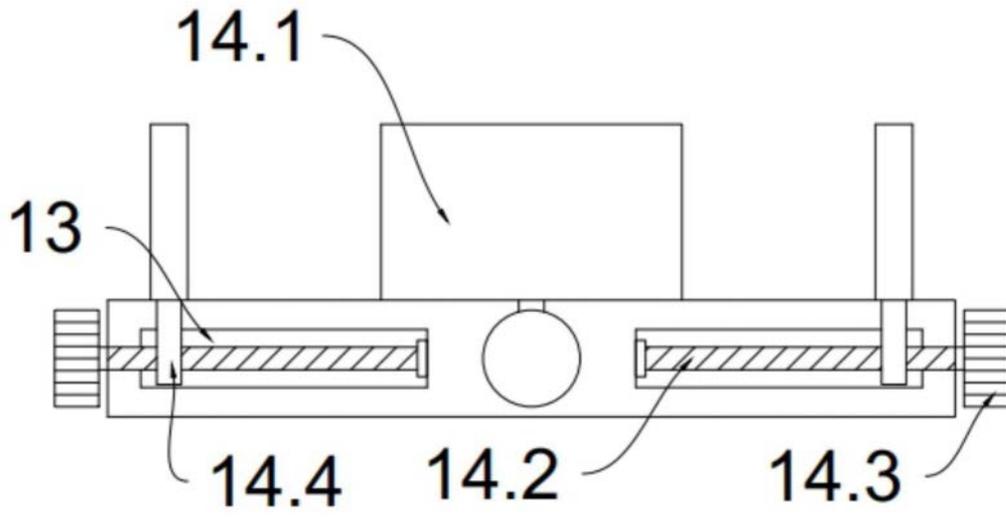


图4