



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203794181 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201420211055. 2

(22) 申请日 2014. 04. 28

(73) 专利权人 山东爱通工业机器人科技有限公司

地址 250101 山东省济南市高新区新泺大街
1768 号齐鲁软件园大厦 B 座 A408 室

(72) 发明人 张乐贡 李青 李元波

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 王汝银

(51) Int. Cl.

B65G 47/52 (2006. 01)

B65G 47/90 (2006. 01)

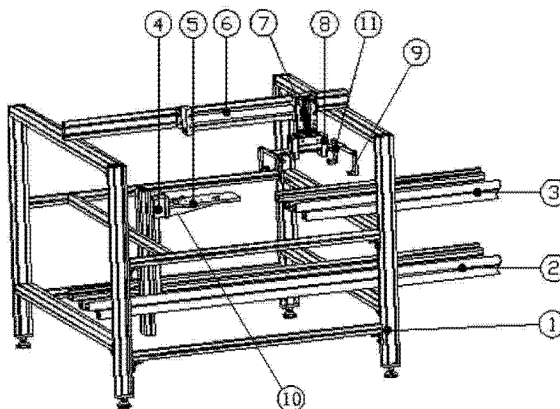
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种工装提升转移机械手

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工装提升转移机械手,属于传输设备,其结构包括支架、提升装置和转移装置,所述的提升装置和转移装置分别设置在支架上,所述的转移装置设置在提升装置的上部,所述的提升装置包括提升气缸和设置在提升气缸上的工装托板,所述的提升装置设置在上层传输线左侧的下层传输线中部,所述的转移装置包括横向转移气缸、上下移动气缸、夹爪气缸和夹爪,所述的上下移动气缸设置在横向转移气缸上,所述的夹爪气缸设置在上下移动气缸上,所述的夹爪设置在夹爪气缸上并位于上层传输线上部。本实用新型的一种工装提升转移机械手具有夹爪可快速拆卸更换,适应不同尺寸和规格的工装使用,降低成本,适用于不同距离的上下两层传输线等特点。



1. 一种工装提升转移机械手,其特征是:包括支架、提升装置和转移装置,所述的提升装置和转移装置分别设置在支架上,所述的转移装置设置在提升装置的上部,所述的提升装置包括提升气缸和设置在提升气缸上的工装托板,所述的提升装置设置在上层传输线左侧的下层传输线中部,所述的转移装置包括横向转移气缸、上下移动气缸、夹爪气缸和夹爪,所述的上下移动气缸设置在横向转移气缸上,所述的夹爪气缸设置在上下移动气缸上,所述的夹爪设置在夹爪气缸上并位于上层传输线上部。

2. 根据权利要求1所述的一种工装提升转移机械手,其特征是:所述的工装托板的下部设置有加强筋。

3. 根据权利要求1所述的一种工装提升转移机械手,其特征是:所述的夹爪包括4个,4个夹爪分成左右两对,分别通过连接件与夹爪气缸相连,所述的4个夹爪分别设置在连接件的内侧。

一种工装提升转移机械手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种传输设备,尤其是一种工装提升转移机械手。

背景技术

[0002] 现有的传输领域中的工装转移,大都采用顶升机构和皮带机的方法来实现,由此所带来的弊端有两点:一,所适用传输线上下两层之间的距离不易过大。二,更换不同尺寸的工装需要更换皮带机,造成成本过大。

[0003] 目前,还未有好的解决方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的技术任务是针对上述现有技术中的不足提供一种工装提升转移机械手,该一种工装提升转移机械手具有夹爪可快速拆卸更换,适应不同尺寸和规格的工装使用,降低成本,适用于不同距离的上下两层传输线的特点。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:它包括支架、提升装置和转移装置,所述的提升装置和转移装置分别设置在支架上,所述的转移装置设置在提升装置的上部,所述的提升装置包括提升气缸和设置在提升气缸上的工装托板,所述的提升装置设置在上层传输线左侧的下层传输线中部,所述的转移装置包括横向转移气缸、上下移动气缸、夹爪气缸和夹爪,所述的上下移动气缸设置在横向转移气缸上,所述的夹爪气缸设置在上下移动气缸上,所述的夹爪设置在夹爪气缸上并位于上层传输线上部。

[0006] 所述的工装托板的下部设置有加强筋。

[0007] 所述的夹爪包括4个,4个夹爪分成左右两对,分别通过连接件与夹爪气缸相连,所述的4个夹爪分别设置在连接件的内侧。

[0008] 本实用新型的一种工装提升转移机械手和现有技术相比,具有以下突出的有益效果:夹爪可快速拆卸更换,适应不同尺寸和规格的工装使用,降低成本,适用于不同距离的上下两层传输线,使用安全、结构简单,方便安装拆卸和调节,对工装和所适用传输线都有很好的包容性等特点。

附图说明

[0009] 附图1是一种工装提升转移机械手的结构示意图;

[0010] 附图标记说明:1、支架,2、下层传输线,3、上层传输线,4、提升气缸,5、工装托板,6、横向转移气缸,7、上下移动气缸,8、夹爪气缸,9、夹爪,10、加强筋,11、连接件。

具体实施方式

[0011] 参照说明书附图1对本实用新型的一种工装提升转移机械手作以下详细地说明。

[0012] 本实用新型的一种工装提升转移机械手,其结构包括支架1、提升装置和转移装置,所述的提升装置和转移装置分别设置在支架1上,所述的转移装置设置在提升装置的

上部,所述的提升装置包括提升气缸 4 和设置在提升气缸 4 上的工装托板 5,所述的提升装置设置在上层传输线 3 左侧的下层传输线 2 中部,提升气缸 4 带动工装托板 5 上下移动,所述的转移装置包括横向转移气缸 6、上下移动气缸 7、夹爪气缸 8 和夹爪 9,所述的上下移动气缸 7 设置在横向转移气缸 6 上,所述的夹爪气缸 8 设置在上下移动气缸 7 上,所述的夹爪 9 设置在夹爪气缸 8 上并位于上层传输线 3 上部。横向转移气缸 6 工作时带动夹爪所夹工装实现左右来回移动,上下移动气缸 7 实现上下移动。

[0013] 所述的工装托板 5 的下部设置有加强筋 10。增加了工装托板 5 的牢固性。

[0014] 所述的夹爪 9 包括 4 个,4 个夹爪分成左右两对,分别通过连接件 11 与夹爪气缸 8 相连,所述的 4 个夹爪 9 分别设置在连接件 11 的内侧。夹爪 9 通过螺栓与连接件 11 相连,可快速拆卸更换,适应不同尺寸和规格的工装使用。

[0015] 工作实施时分两种情况:

[0016] 一,工装由下到上转移:

[0017] 工装通过下层传输线 2 到达提升位置时,固定于支架 1 的提升气缸 4 带动工装托板 5 托起工装到上位。此时在此等待的夹爪 9 由夹爪气缸 8 带动张开,上下移动气缸 7 伸出到下位,夹爪气缸 8 闭合,夹爪 9 夹住工装,上下移动气缸 7 收回到上位,固定于支架 1 上端的横向移动气缸 6 横向移动到上层传输线 3 的上端。上下移动气缸 7 伸出到下位,夹爪 9 通过夹爪气缸 8 的张开而把工装放开。上下移动气缸 7 收回,工装被上层传输线 3 带走。

[0018] 二,工装由上到下转移:

[0019] 工装通过上层传输线 3 到达末端位置时,此时在此等待的夹爪 9 由夹爪气缸 8 带动张开,上下移动气缸 7 伸出到下位,夹爪气缸 8 闭合,夹爪 9 夹住工装,上下移动气缸 7 收回到上位,固定于支架 1 上端的横向移动气缸 6 横向移动到工装托板 5 的上端。上下移动气缸 7 伸出到下位,夹爪 9 通过夹爪气缸 8 的张开而把工装放开到工装托板 5 上,上下移动气缸 7 收回。提升气缸 4 带动工装托板 5 上的工装下行到下层传输线 2,工装被带走。

[0020] 除说明书所述的技术特征外,均为本专业技术人员的已知技术。

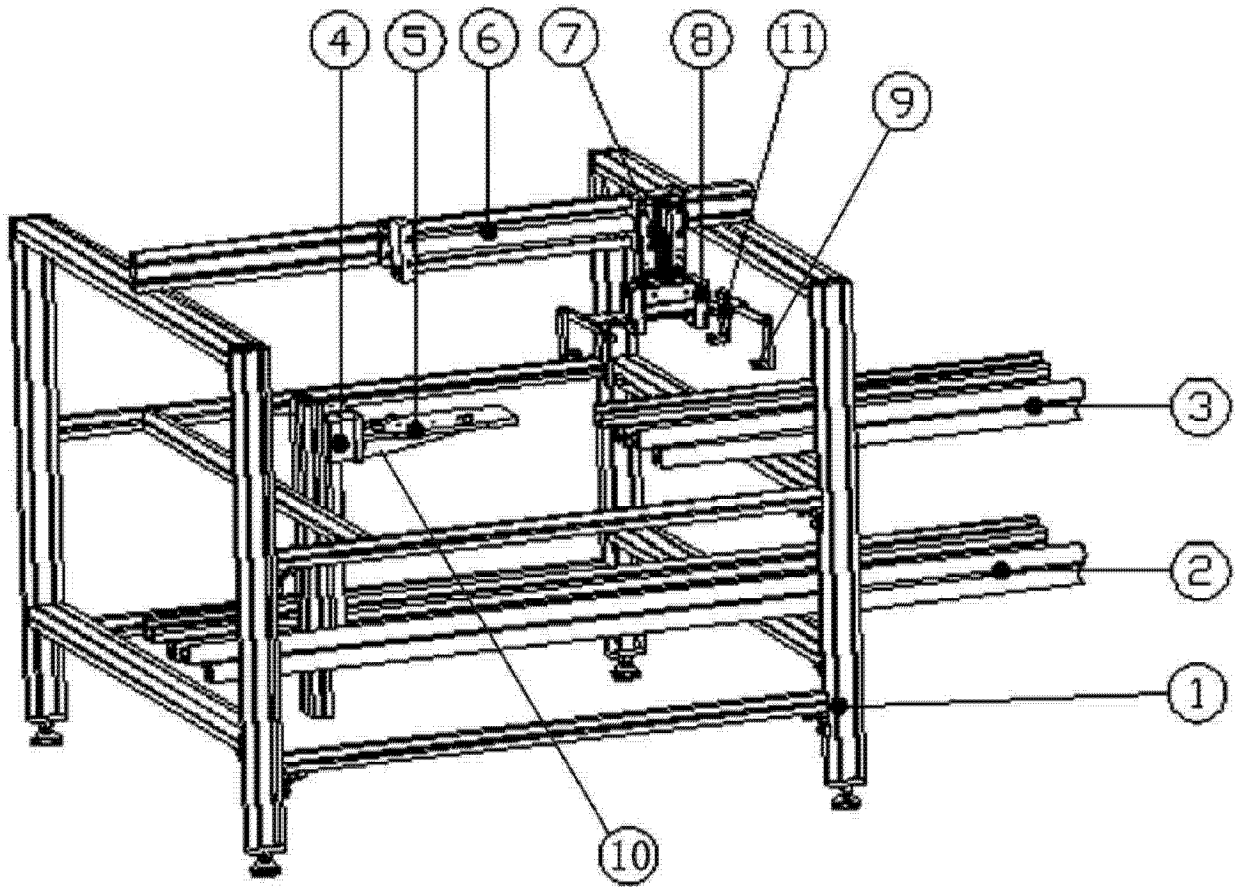


图 1