



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208265254 U

(45)授权公告日 2018.12.21

(21)申请号 201820822079.X

(22)申请日 2018.05.30

(73)专利权人 苏州工业职业技术学院

地址 215104 江苏省苏州市苏州国际教育园致能大道1号

(72)发明人 王栋 蒋爱如 许春敏

(74)专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限公司 31236

代理人 胡晶

(51)Int.Cl.

B65G 47/26(2006.01)

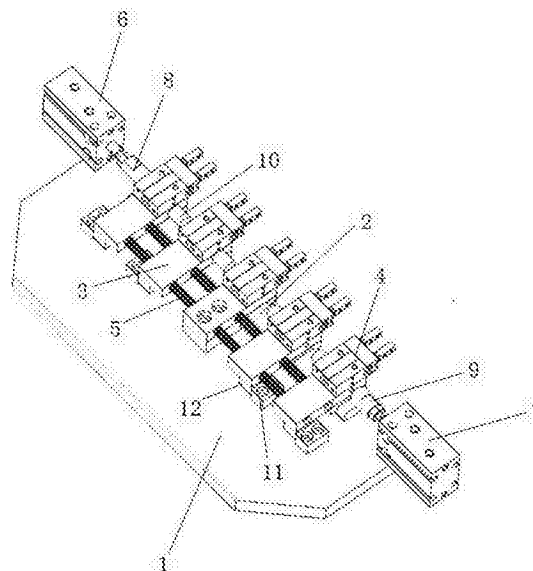
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种间距调整装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种间距调整装置,包括底板、直线导轨、安装板、执行机构、第一气缸和第二气缸;直线导轨安装在底板上;若干安装板安装在直线导轨上,并且通过弹簧连接,居中的安装板同时固定在底板上,当两侧的其余安装板在弹簧的作用下沿直线导轨朝外运动时均被设在底板上两侧的等间距的限位块限位;当两侧的其余安装板分别在两侧的第一气缸和第二气缸的推动下沿直线导轨朝内运动时均被设在其自身的限位杆限位;若干执行机构分别可拆卸式安装在若干安装板上。本装置定位精确,等间距离可调整,可以大幅提高生产效率。



1. 一种间距调整装置,其特征在于,包括底板、直线导轨、安装板、执行机构、第一气缸和第二气缸;所述直线导轨安装在所述底板上;若干所述安装板安装在所述直线导轨上,并且通过弹簧连接,居中的所述安装板同时固定在所述底板上,当两侧的其余所述安装板在所述弹簧的作用下沿所述直线导轨朝外运动时均被设在所述底板上两侧的等间距的限位块限位;当两侧的其余所述安装板分别在两侧的所述第一气缸和所述第二气缸的推动下沿所述直线导轨朝内运动时均被设在其自身的限位杆限位;若干所述执行机构分别可拆卸式安装在若干所述安装板上。

2. 根据权利要求1所述的一种间距调整装置,其特征在于,所述执行机构为夹爪气缸。

3. 根据权利要求1所述的一种间距调整装置,其特征在于,所述第一气缸的输出轴上设有第一压头,所述第二气缸的输出轴上设有第二压头;所述第一气缸和所述第二气缸分别通过所述第一压头和所述第二压头推动两侧的其余所述执行机构朝内运动。

4. 根据权利要求1所述的一种间距调整装置,其特征在于,两侧的其余所述安装板的底部均设有一挡块,所述挡块与所述限位块进行限位。

5. 根据权利要求1所述的一种间距调整装置,其特征在于,所述限位杆可拆卸式安装在所述安装板上。

6. 根据权利要求1所述的一种间距调整装置,其特征在于,所述底板均布有螺纹孔;所述限位块和所述直线导轨位置可调整地通过螺钉固定在所述螺纹孔上。

一种间距调整装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于自动控制技术领域,尤其涉及一种间距调整装置。

背景技术

[0002] 在企业生产过程中,常常需要将一些等间距排列的产品放到另一等间距排列的位置上,传统的流水线操作员将产品一一放置到另一位置不仅耗费时间,而且工作负荷大,不能满足大规模生产的需要,对微小产品的操作时尤为困难,因此迫切需要一种自动操作的设备来代替人工操作,以提高生产效率。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术存在的问题,本实用新型提出了一种间距调整装置,其结构简单,可以调整不同的间距,适应不同产品生产要求,以提高生产效率。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种间距调整装置,包括底板、直线导轨、安装板、执行机构、第一气缸和第二气缸;所述直线导轨安装在所述底板上;若干所述安装板安装在所述直线导轨上,并且通过弹簧连接,居中的所述安装板同时固定在所述底板上,当两侧的其余所述安装板在所述弹簧的作用下沿所述直线导轨朝外运动时均被设在所述底板上两侧的等间距的限位块限位;当两侧的其余所述安装板分别在两侧的所述第一气缸和所述第二气缸的推动下沿所述直线导轨朝内运动时均被设在其自身的限位杆限位;若干所述执行机构分别可拆卸式安装在若干所述安装板上。

[0006] 可选的,所述执行机构为夹爪气缸。

[0007] 可选的,所述第一气缸的输出轴上设有第一压头,所述第二气缸的输出轴上设有第二压头;所述第一气缸和所述第二气缸分别通过所述第一压头和所述第二压头推动两侧的其余所述执行机构朝内运动。

[0008] 可选的,两侧的其余所述安装板的底部均设有一挡块,所述挡块与所述限位块进行限位。

[0009] 可选的,所述限位杆可拆卸式安装在所述安装板上。

[0010] 可选的,所述底板均布有螺纹孔;所述限位块和所述直线导轨位置可调整地通过螺钉固定在所述螺纹孔上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型的间距调整装置结构简单、可靠性高,可以仅通过两个气缸来同时调整若干个执行机构的间距,可以安装不同类型的执行机构来执行不同的操作任务,可以通过更换不同类型的限位杆来调整若干执行机构的间距;本装置定位精确,易于实现,可以提高生产效率。

[0013] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一实施例的一种间距调整装置的结构示意图。

[0015] 图中,1-底板;2-直线导轨;3-安装板;4-执行机构;5-弹簧;6-第一气缸;7-第二气缸;8-第一压头;9-第二压头;10-限位杆;11-限位块;12-挡块。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的各实施方式进行详细的阐述。

[0017] 如图1所示,一种间距调整装置,包括底板1、直线导轨2、安装板3、执行机构4、第一气缸6和第二气缸7。直线导轨2安装在底板1上。若干安装板3安装在直线导轨2上,相邻的两个安装板3之间均由两根弹簧5弹性连接,居中的安装板3通过一垫板和螺钉固定在底板1上,当两侧的其余安装板3在弹簧5的作用下沿直线导轨2朝外运动时均被设在底板1上两侧的等间距的限位块11限位,此时安装板3之间的间隔相等,为第一距离;当两侧的其余安装板3分别在两侧的第一气缸6和第二气缸7的推动下沿直线导轨2朝内运动时均被设在其自身的限位杆10限位,每个限位杆10均是等长的,且是可拆卸式安装在安装板3上,此时安装板3之间的间隔相等,为第二距离。容易理解的是,第一距离大于第二距离,而第二距离是由限位杆10的长度决定的,因此可以通过更换不同长度的限位杆10来调整第二距离的大小。若干执行机构4分别可拆卸式安装在若干安装板3上,以获得从第一距离到第二距离的间距调整。当然,可以安装不同的执行机构4,来执行不同的等间距调整操作任务,比如采用夹爪气缸将某种类型产品从一位置夹取到另一位置处。

[0018] 在一个实施例中,第一气缸6的输出轴上设有第一压头8,第二气缸7的输出轴上设有第二压头9。第一压头8和第二压头9的顶部的形状与最外侧的两个安装板3的外侧面的形状相适配。

[0019] 第一气缸6和第二气缸7分别通过第一压头8和第二压头9推动两侧的安装板3带动其余执行机构4朝内运动。

[0020] 在一个实施例中,两侧的其余安装板3的底部均设有一挡块12,挡块12与限位块11进行限位。两侧的安装板3在弹簧5的作用下向外滑动,限位块11挡住挡块12为止,由于两侧的限位块11是等间距的,故两侧的安装板3以及执行机构4也是等间距的,才可以使所有的安装板3和执行机构4为等间距排列,该距离为第一距离。

[0021] 在一个实施例中,底板1均布有螺纹孔,其作为一个标准化的安装平台,直线导轨2可以根据实际情况安装在底板1的任意位置上,进而限位块11也可以根据第一距离大小的需要调整在底板1上的位置。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

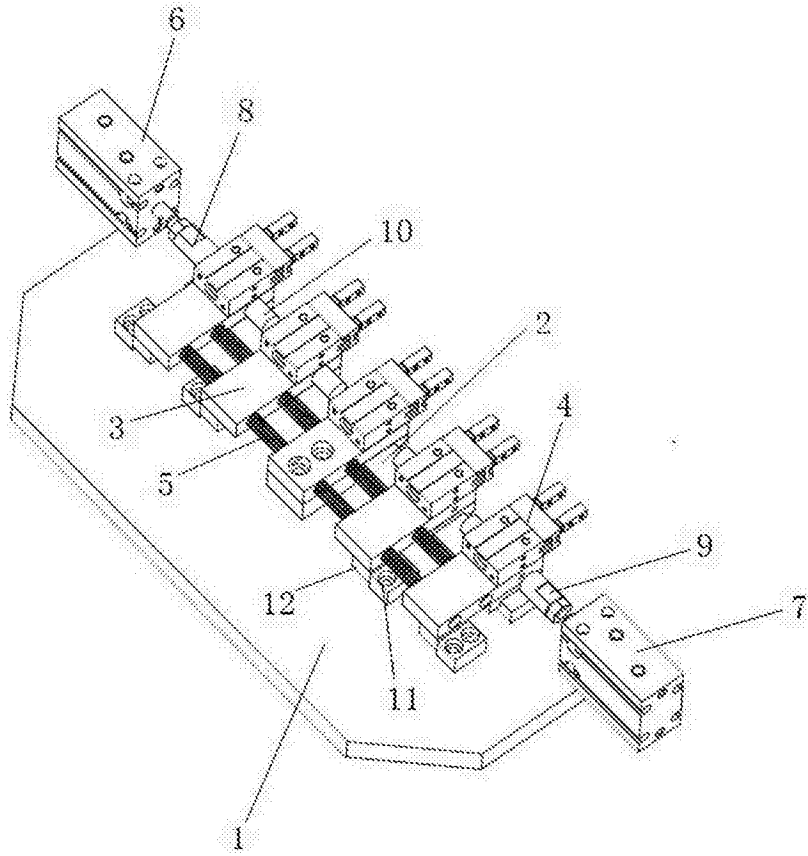


图1