



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206531595 U

(45)授权公告日 2017.09.29

(21)申请号 201720234664.3

(22)申请日 2017.03.10

(73)专利权人 苏州金煌机器人自动化有限公司

地址 215166 江苏省苏州市太湖国家旅游度假区孙武路2993号太湖微谷电子商务产业园苏州金煌机器人自动化有限公司

(72)发明人 陈鑫

(51)Int.Cl.

G01L 1/04(2006.01)

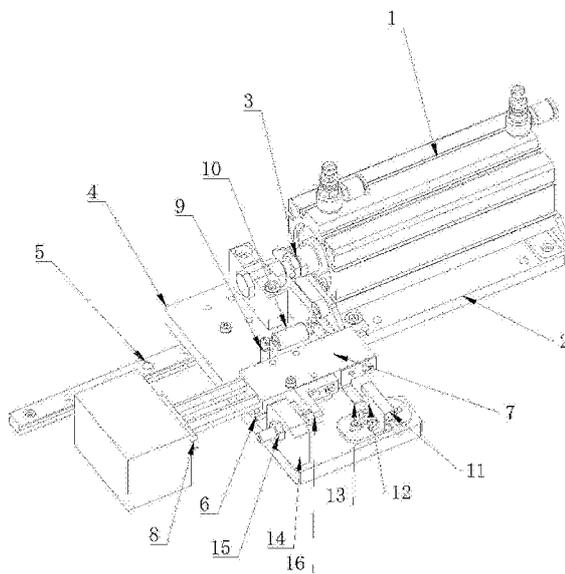
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种过载检测机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种过载检测机构。本实用新型的技术方案是：一种过载检测机构，包括气缸以及用于固定气缸的底座，气缸的活塞杆连接有固定板，所述固定板的下方设置有与固定板滑移配合的第一滑轨，所述固定板上设置有第二滑轨，所述第二滑轨上设置有滑块，所述滑块连接有推块，所述滑块上在第二滑轨的一侧设置有固定柱，所述固定柱上设置有拉簧，所述拉簧相对固定柱的一端与滑块连接，所述滑块的一侧设置有能够阻挡滑块前进的挡板组件，所述滑块的一侧还设置有光线传感器，所述光线传感器包括检测通道，所述滑块上设置有能够伸入和伸出检测通道的凸板。本实用新型提供的方案结构简单、成本低、检测准确。



1. 一种过载检测机构,其特征在于:包括气缸以及用于固定气缸的底座,气缸的活塞杆连接有固定板,所述固定板的下方设置有与固定板滑动配合的第一滑轨,所述固定板上设置有第二滑轨,所述第二滑轨上设置有滑块,所述滑块连接有推块,所述滑块上在第二滑轨的一侧设置有固定柱,所述固定柱上设置有拉簧,所述拉簧相对固定柱的一端与滑块连接,所述滑块的一侧设置有能够阻挡滑块前进的挡板组件,所述滑块的一侧还设置有光线传感器,所述光线传感器包括检测通道,所述滑块上设置有能够伸入和伸出检测通道的凸板。

2. 根据权利要求1所述的一种过载检测机构,其特征在于:所述挡板组件包括与固定板固定连接的支架,所述支架上穿设有调整螺丝,所述滑块上设置有与调整螺丝抵设的挡块。

3. 根据权利要求1所述的一种过载检测机构,其特征在于:所述推块上设置有橡胶缓冲垫。

一种过载检测机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备技术领域,特别涉及一种过载检测机构。

背景技术

[0002] 在自动化生产流水线中经常会使用到推送装置,推送装置一般使用气缸配合推杆将料件推送至指定位置。为了延长推送装置的使用寿命以及保证产品的品质,需要设置过载检测机构来实时检测推送装置是否过载以便及时进行产品或者推送装置位置的调整。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的主要目的在于提供一种结构简单、成本低、检测准确的过载检测机构。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种过载检测机构,包括气缸以及用于固定气缸的底座,气缸的活塞杆连接有固定板,所述固定板的下方设置有与固定板滑动配合的第一滑轨,所述固定板上设置有第二滑轨,所述第二滑轨上设置有滑块,所述滑块连接有推块,所述滑块上在第二滑轨的一侧设置有固定柱,所述固定柱上设置有拉簧,所述拉簧相对固定柱的一端与滑块连接,所述滑块的一侧设置有能够阻挡滑块前进的挡板组件,所述滑块的一侧还设置有光线传感器,所述光线传感器包括检测通道,所述滑块上设置有能够伸入和伸出检测通道的凸板。

[0005] 优选的,所述挡板组件包括与固定板固定连接的支架,所述支架上穿设有调整螺丝,所述滑块上设置有与调整螺丝抵设的挡块。

[0006] 优选的,所述推块上设置有橡胶缓冲垫。

[0007] 本实用新型相对于现有技术具有如下优点,本实用新型的一种过载检测机构,其工作原理是,工作时,气缸动作,通过活塞带动固定板以及固定板上的各部件沿着第一滑轨向前运动,当与滑块连接的推块与产品接触时,继续运动,直至滑块与挡板组件抵设,产品被推送至停止,如果过载,在滑块会沿着第二滑轨向后倒退,此时,滑块与拉簧之间产生拉力,并且滑块上的凸板进入检测通道,光线传感器检测到凸板后发出过载信号,其中过载量可以通过拉簧的形变量确定。本实用新型的方案结构简单、实用,成本低,可以准确检测到过载情况。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的一种过载检测机构的结构示意图。

[0009] 图中:1、气缸;2、底座;3、活塞杆;4、固定板;5、第一滑轨;6、第二滑轨;7、滑块;8、推块;9、固定柱;10、拉簧;11、光线传感器;12、检测通道;13、凸板;14、支架;15、调节螺丝;16、挡块。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0011] 如图1所示,一种过载检测机构,包括气缸以及用于固定气缸1的底座2,气缸1的活塞杆3连接有固定板4,所述固定板4的下方设置有与固定板4滑移配合的第一滑轨5,所述固定板4上设置有第二滑轨6,所述第二滑轨6上设置有滑块7,所述滑块7连接有推块8,所述滑块7上在第二滑轨6的一侧设置有固定柱9,所述固定柱9上设置有拉簧10,所述拉簧10相对固定柱9的一端与滑块7连接,所述滑块7的一侧设置有能够阻挡滑块7前进的挡板组件,所述滑块7的一侧还设置有光线传感器11,所述光线传感器11包括检测通道12,所述滑块7上设置有能够伸入和伸出检测通道12的凸板13。

[0012] 本实用新型的一种过载检测机构,其工作原理是,工作时,气缸1动作,通过活塞杆3带动固定板4以及固定板4上的各部件沿着第一滑轨5向前运动,当与滑块7连接的推块8与产品接触时,继续运动,直至滑块7与挡板组件抵设,产品被推送至停止,如果过载,在滑块7会沿着第二滑轨6向后倒退,此时,滑块7与拉簧10之间产生拉力,并且滑块7上的凸板13进入检测通道12,光线传感器11检测到凸板13后发出过载信号,其中过载量可以通过拉簧10的形变量确定。本实用新型的方案结构简单、实用,成本低,可以准确检测到过载情况。

[0013] 优选的,所述挡板组件包括与固定板4固定连接的支架14,所述支架14上穿设有调整螺丝15,所述滑块7上设置有与调整螺丝15抵设的挡块16。调节螺丝15可调,这样就方便了设定推块8的行程,适用性得到提高。

[0014] 优选的,所述推块8上设置有橡胶缓冲垫。缓冲橡胶垫的作用缓冲的作用,同时能够避免与产品产生硬接触,产品上不会产生压痕。

[0015] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

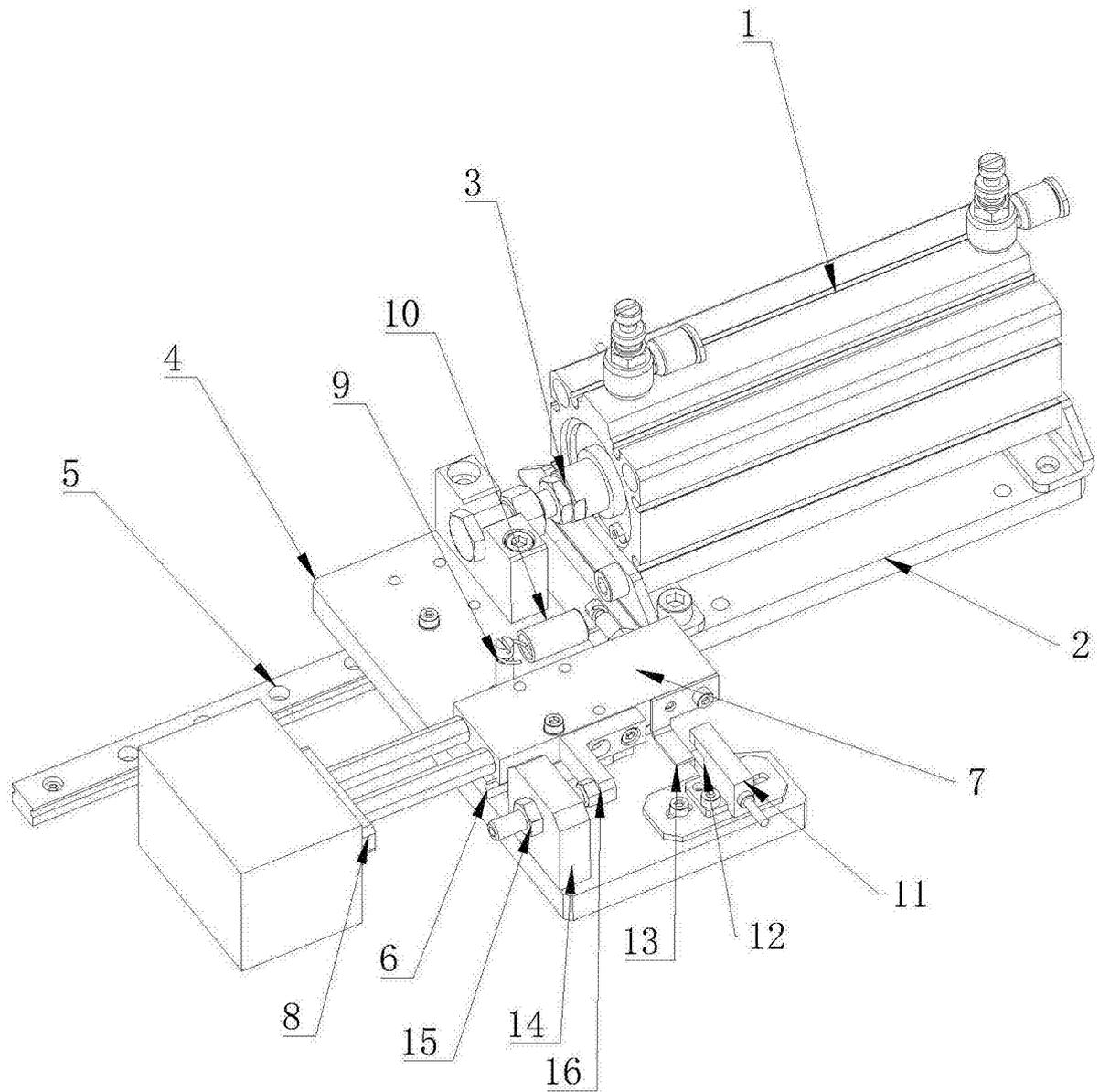


图1