



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202224943 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 23

(21) 申请号 201120276664. 2

(22) 申请日 2011. 08. 02

(73) 专利权人 山东宏泰机械科技股份有限公司  
地址 261501 山东省潍坊市高密市柏城镇驻地

(72) 发明人 杜明乾

(74) 专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216  
代理人 石誉虎

(51) Int. Cl.  
B23Q 1/26 (2006. 01)

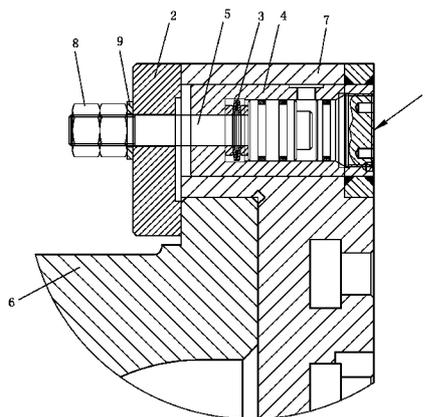
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

横梁与溜板夹紧装置

### (57) 摘要

横梁与溜板夹紧装置, 包括单作用油缸和夹紧块, 所述单作用油缸的有杆腔内设有弹性体, 所述单作用油缸的缸体安装于所述溜板上, 所述夹紧块安装于所述单作用油缸的活塞杆上, 且所述夹紧块与所述横梁相对设置。本实用新型实现了横梁与溜板的自动夹紧和松开, 操作简单, 安全可靠。



1. 横梁与溜板夹紧装置,包括单作用油缸和夹紧块,其特征在于:所述单作用油缸的有杆腔内设有弹性体,所述单作用油缸的缸体安装于所述溜板上,所述夹紧块安装于所述单作用油缸的活塞杆上,且所述夹紧块与所述横梁相对设置。

2. 如权利要求1所述的横梁与溜板夹紧装置,其特征在于:所述弹性体包括套装于所述单作用油缸的活塞杆上的一组碟形弹簧。

3. 如权利要求1所述的横梁与溜板夹紧装置,其特征在于:所述单作用油缸的缸体嵌装于所述溜板的内部。

4. 如权利要求3所述的横梁与溜板夹紧装置,其特征在于:所述缸体两端与所述溜板的表面齐平。

5. 如权利要求1所述的横梁与溜板夹紧装置,其特征在于:所述夹紧块利用螺母固定安装于所述活塞杆上。

6. 如权利要求5所述的横梁与溜板夹紧装置,其特征在于:所述夹紧块与所述螺母之间设置有垫片。

## 横梁与溜板夹紧装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹紧装置,具体涉及一种应用于机床的横梁与溜板上的夹紧装置。

### 背景技术

[0002] 随着我国工业的高速发展,机械行业朝着大功率、重载荷、高速度、高精度方向发展,这就对机床的设计提出了一个很高的要求,其中机床上各种运动构件的夹紧定位是机床设计中的一个很重要的问题。目前,机床的横梁与溜板均采用螺栓夹紧装置,采用人工顶紧和松开。当溜板需要移动时,操作人员人工松开螺栓,操作不便,经常出现事故。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种横梁与溜板的夹紧装置,其操作简单,安全可靠,从而解决上述背景技术中的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0005] 横梁与溜板夹紧装置,包括单作用油缸和夹紧块,所述单作用油缸的有杆腔内设有弹性体,所述单作用油缸的缸体安装于所述溜板上,所述夹紧块安装于所述单作用油缸的活塞杆上,且所述夹紧块与所述横梁相对设置。

[0006] 作为一种改进,所述弹性体包括套装于所述单作用油缸的活塞杆上的一组碟形弹簧。

[0007] 作为一种改进,所述单作用油缸的缸体嵌装于所述溜板的内部。

[0008] 作为一种进一步的改进,所述缸体两端与所述溜板的表面齐平,使得结构更为紧凑。

[0009] 作为一种改进,所述夹紧块利用螺母固定安装于所述活塞杆上。

[0010] 作为一种进一步的改进,所述夹紧块与所述螺母之间设置有垫片。

[0011] 本实用新型的工作原理如下:

[0012] 当溜板需要移动时,电磁阀电磁铁通电,压力油进入单作用油缸缸体的无杆腔内,推动活塞杆位移,使得压靠在横梁上的夹紧块松开,溜板实现正常移动;当溜板移动停止时,电磁阀电磁铁断电,靠单作用油缸缸体有杆腔内的碟形弹簧推动活塞杆将夹紧块重新压靠到横梁上,从而实现了横梁与溜板的松开和夹紧。

[0013] 由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型利用单作用油缸安装与横梁相对设置的夹紧块,单作用油缸的缸体嵌入溜板内部,夹紧块安装于单作用油缸的活塞杆上,利用压力油和内部的碟形弹簧,实现了横梁与溜板的自动夹紧和松开,操作简单,安全可靠。

### 附图说明

[0015] 附图是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图中：1. 单作用油缸，2. 夹紧块，3. 碟形弹簧，4. 缸体，5. 活塞杆，6. 横梁，7. 溜板，8. 螺母，9 垫片。

### 具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

[0018] 如附图所示，横梁与溜板夹紧装置，包括单作用油缸 1 和夹紧块 2，所述单作用油缸 1 的有杆腔内设有弹性体，所述弹性体包括套装于所述单作用油缸的活塞杆上的一组碟形弹簧 3，所述单作用油缸 1 的缸体 4 安装于所述溜板 7 上，所述夹紧块 2 安装于所述单作用油缸 1 的活塞杆 5 上，且所述夹紧块 2 与所述横梁 6 相对设置。在夹紧状态下，所述夹紧块 2 压靠在所述横梁 6 上。

[0019] 本实施例中，所述单作用油缸 1 的安装方式为：所述单作用油缸 1 的缸体 4 嵌装于所述溜板 7 的内部，所述缸体 4 两端与所述溜板 7 的表面齐平，使得结构更为紧凑。

[0020] 本实施例中，所述夹紧块 2 利用螺母 8 固定安装于所述活塞杆 5 上，所述夹紧块 2 与所述螺母 8 之间设置有垫片 9。

[0021] 本实用新型的工作原理如下：

[0022] 当溜板 3 需要移动时，电磁阀电磁铁通电，压力油进入单作用油缸 1 的缸体 4 的无杆腔内，推动活塞杆 5 位移，使得压靠在横梁 6 上的夹紧块 2 松开，溜板 7 实现正常移动；当溜板 7 移动停止时，电磁阀电磁铁断电，靠单作用油缸 1 的缸体 4 有杆腔内的碟形弹簧 3 推动活塞杆 5 将夹紧块 2 重新压靠到横梁 6 上，从而实现了横梁 6 与溜板 7 的松开和夹紧。

[0023] 本实用新型不局限于上述具体实施方式，一切基于本实用新型的技术构思，所作出的结构上的改进，均落入本实用新型的保护范围之内。

