



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204413751 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 24

(21) 申请号 201520094843. 2

(22) 申请日 2015. 02. 10

(73) 专利权人 浙江日发精密机械股份有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县七星街道
日发数码科技园

(72) 发明人 任振法 汤海锋

(51) Int. Cl.

B23Q 11/08(2006. 01)

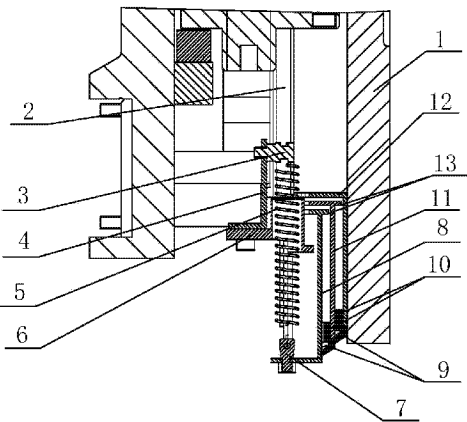
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种导轨伸缩防护装置

(57) 摘要

一种导轨伸缩防护装置,属于机床功能部件。本实用新型包括防护罩、滑动台、固定支架、弹簧和限位支架,滑动台滑动安装于机床导轨,防护罩由防护罩大节、防护罩中节、防护罩小节依次活动套装,防护罩大节与滑动台固定连接,防护罩中节和防护罩小节外壁上端均设有上挡块,防护罩大节和防护罩中节的内壁下端均设有下挡块,各个下挡块上均固定有刮屑板,防护罩小节下端设有连接部,连接部上设有下弹簧勾,固定支架固定于导轨下端下方,固定支架上设有与下弹簧勾,弹簧两端分别与上弹簧勾和下弹簧勾连接,限位支架固定于固定支架底部,限位支架设有导向套和限位块,导向套套装于弹簧外部。解决了现有机床导轨的防护罩存在结构占用空间比较大的问题。



1. 一种导轨伸缩防护装置,其特征在于:所述的防护装置包括防护罩、滑动台、固定支架、弹簧和限位支架,滑动台滑动安装于机床的导轨上,防护罩由防护罩大节、防护罩中节、防护罩小节依次活动套装组成,即防护罩大节、防护罩中节和防护罩小节之间相互形成浮动连接,所述的防护罩大节与所述的滑动台固定连接,防护罩中节和防护罩小节的外壁上端均设置有朝外的上挡块,所述的防护罩大节和防护罩中节的内壁下端均设置有朝内的下挡块,所述的各个下挡块上均固定安装有一刮屑板,所述的防护罩小节下端设置有连接部,连接部上设置有以下弹簧勾,所述的固定支架固定于机床导轨下端的下方,固定支架上设置有与以下弹簧勾对应的上弹簧勾,所述的弹簧两端分别与以下上弹簧勾和以下弹簧勾连接,所述的限位支架固定安装于所述的固定支架底部,限位支架设置有导向套和设置于导向套外壁上的限位块,所述的导向套套装于所述的弹簧外部。

2. 根据权利要求1所述的一种导轨伸缩防护装置,其特征在于:所述的防护罩中节上端部设置有导向块与机床导轨配合。

3. 根据权利要求2所述的一种导轨伸缩防护装置,其特征在于:所述的刮屑板设置有刮屑唇口,防护罩大节底端的刮屑板上的刮屑唇口弹性抵靠于所述的防护罩中节外表面,防护罩中节底端的刮屑板上的刮屑唇口弹性抵靠于所述的防护罩小节外表面。

一种导轨伸缩防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机床功能部件领域,尤其与一种导轨伸缩防护装置有关。

背景技术

[0002] 传统机床导轨上的防护罩结构一般包括防护罩大节和防护罩小节,通常采用防护罩小节固定和防护罩大节移动的安装方式,这样的结构防护罩的收缩长度比较长,防护罩结构占用空间比较大,影响滑动台上下滑动的行程。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有机床导轨的防护罩结构占用空间比较大的缺陷,提供一种结构紧凑灵巧的导轨伸缩防护装置。

[0004] 为此,本实用新型采用以下技术方案:一种导轨伸缩防护装置,其特征是,所述的防护装置包括防护罩、滑动台、固定支架、弹簧和限位支架,滑动台滑动安装于机床的导轨上,防护罩由防护罩大节、防护罩中节、防护罩小节依次活动套装组成,使防护罩中节可以在防护罩大节内滑动运动,防护罩小节可以在防护罩中节内滑动运动,即防护罩大节、防护罩中节和防护罩小节之间相互形成浮动连接,所述的防护罩大节与所述的滑动台固定连接,随滑动台上下滑动运动,防护罩中节和防护罩小节的外壁上端均设置有朝外的上挡块,所述的防护罩大节和防护罩中节的内壁下端均设置有朝内的下挡块,所述的各个下挡块上均固定安装有一刮屑板,防止机床加工腔的切屑进入防护罩的内腔中,所述的防护罩小节下端设置有连接部,连接部上设置有下弹簧勾,所述的固定支架固定于机床导轨下端的下方,固定支架上设置有与所述下弹簧勾对应的上弹簧勾,所述的弹簧两端分别与所述上弹簧勾和下弹簧勾连接,所述的限位支架固定安装于所述的固定支架底部,限位支架设置有导向套和设置于导向套外壁上的限位块,所述的导向套套装于所述的弹簧外部。

[0005] 作为对上述技术方案的补充和完善,本实用新型还包括以下技术特征。

[0006] 所述的防护罩中节上端部设置有导向块与机床导轨配合,保证防护罩中节上下快速稳定运行。

[0007] 所述的刮屑板设置有刮屑唇口,防护罩大节底端的刮屑板上的刮屑唇口弹性抵靠于所述的防护罩中节外表面,防护罩中节底端的刮屑板上的刮屑唇口弹性抵靠于所述的防护罩小节外表面。

[0008] 本实用新型使用时,当滑动台向上移动时,防护罩大节随滑动台向上运动,同时防护罩小节在弹簧的拉力作用下向上运动,直到防护罩大节底端的下挡块接触到防护罩中节的上挡块,使防护罩大节带动防护罩中节向上运动,直到防护罩中节底端的下挡块接触到防护罩小节的上挡块,此时防护罩处于伸展状态;当滑动台向下移动时,防护罩大节随滑动台向下运动,直到防护罩大节内腔顶部碰触到防护罩中节上端端部,防护罩中节运动一段时间后,防护罩中节的内腔顶部碰触到防护罩小节上端端部,防护罩中节推动防护罩小节克服弹簧的拉力继续向下运动,直到防护罩小节的内腔顶部抵靠到限位块上,此时防护罩

处于收缩状态。

[0009] 本实用新型可以达到以下有益效果：通过大、中、小三节依次套装组成的防护罩形成浮动连接，对滑动台两侧的导轨起到防护作用，装置结构紧凑灵巧，使占用空间小，成本较低，在有限的空间内增大了机床滑动台上下移动的形成。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型收缩状态时的剖面示意图。

[0011] 图 2 是本实用新型伸展状态时的剖面示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细描述。

[0013] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型防护罩、滑动台 1、固定支架 4、弹簧 5 和限位支架 6，滑动台 1 滑动安装于机床的导轨 2 上，防护罩由防护罩大节 12、防护罩中节 11、防护罩小节 8 依次活动套装组成，防护罩大节 12、防护罩中节 11 和防护罩小节 8 的罩体内腔组成防护内腔，防护内腔开口朝向导轨 2，使防护罩中节 11 可以在防护罩大节 12 内滑移运动，防护罩小节 8 可以在防护罩中节 11 内滑移运动，即防护罩大节 12、防护罩中节 11 和防护罩小节 8 之间相互形成浮动连接，防护罩大节 12 与滑动台 1 固定连接，随滑动台 1 上下滑移运动，防护罩中节 11 和防护罩小节 8 的外壁上端均设置有朝外的上挡块 13，防护罩大节 12 和防护罩中节 11 的内壁下端均设置有朝内的下挡块 9，防护罩中节 11 上端部设置有导向块与机床导轨 2 配合，保证防护罩中节 11 上下快速稳定运行，各个下挡块 9 上均固定安装有一刮屑板 10，每个刮屑板 10 上设置有刮屑唇口，防护罩大节 12 底端的刮屑板 10 上的刮屑唇口弹性抵靠于防护罩中节 11 外表面，防护罩中节 11 底端的刮屑板 10 上的刮屑唇口弹性抵靠于防护罩小节 8 外表面，防止机床加工腔的切屑进入防护罩的内腔中，防护罩小节 8 下端设置有连接部，连接部上设置有以下弹簧勾 7，固定支架 4 固定于机床导轨 2 下端的下方，固定支架 4 上设置有与以下弹簧勾 7 对应的上弹簧勾 3，弹簧 5 两端分别与上弹簧勾 3 和以下弹簧勾 7 连接，限位支架 6 固定安装于固定支架 4 底部，限位支架 6 设置有导向套和设置于导向套外壁上的限位块，导向套套装于以下的弹簧 5 外部。

[0014] 本实用新型使用时，当滑动台 1 向上移动时，防护罩大节 12 随滑动台 1 向上运动，同时防护罩小节 8 在弹簧 5 的拉力作用下向上运动，直到防护罩大节 12 底端的下挡块 9 接触到防护罩中节 11 的上挡块 13，使防护罩大节 12 带动防护罩中节 11 向上运动，直到防护罩中节 11 底端的下挡块 9 接触到防护罩小节 8 的上挡块 13，此时防护罩处于伸展状态；当滑动台 1 向下移动时，防护罩大节 12 随滑动台 1 向下运动，直到防护罩大节 12 内腔顶部碰到防护罩中节 11 上端端部，防护罩中节 11 运动一段时间后，防护罩中节 11 的内腔顶部碰到防护罩小节 8 上端端部，防护罩中节 11 推动防护罩小节 8 克服弹簧 5 的拉力继续向下运动，直到防护罩小节 8 的内腔顶部抵靠到限位块上，此时防护罩处于收缩状态。

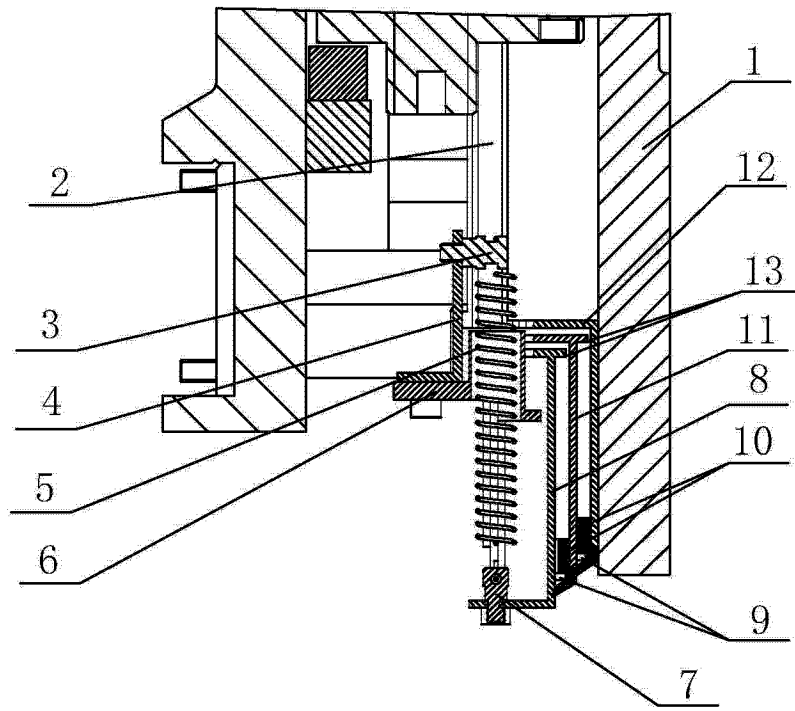


图 1

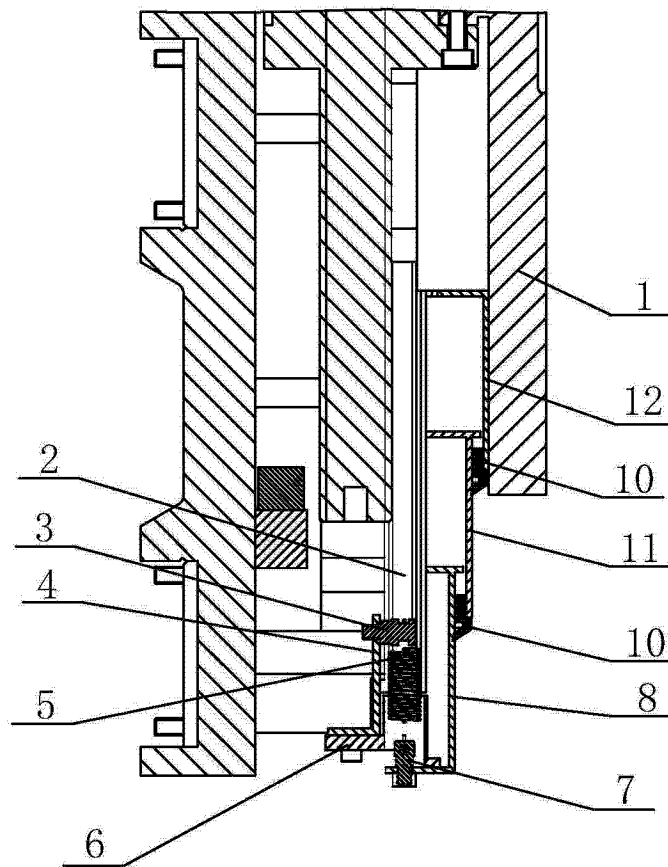


图 2