

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202462102 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201120552432. 5

(22) 申请日 2011. 12. 27

(73) 专利权人 重庆机床(集团)有限责任公司  
地址 400055 重庆市巴南区花溪街道莲花一村1号

(72) 发明人 刘宇 廖承渝 李樟 夏银祥

(74) 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所  
50211

代理人 郭云

(51) Int. Cl.

B23Q 11/08(2006. 01)

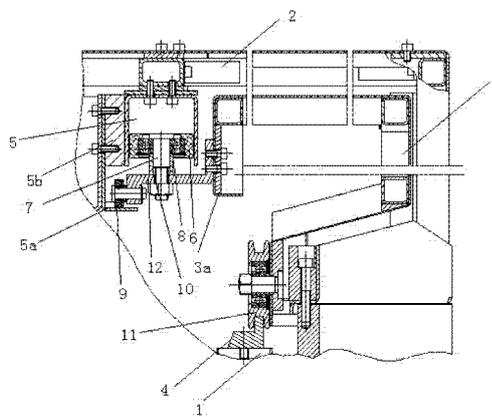
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

机床护罩“L”型门导向机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机床护罩“L”型门导向机构,关键在于所述护罩本体的顶板上安装有一个开口向下的导向槽,该导向槽的顶板固定在护罩本体上,所述导向槽的左侧板与一个“L”型的支撑板的竖板连接,该支撑板的竖板再通过螺栓固定在护罩本体上,该支撑板的横板位于导向槽的下方,所述导向槽内装有导向滚轮,所述导向滚轮内套装有销轴,所述销轴和导向滚轮之间装有轴承,所述销轴的下端伸出导向槽安装在倒置的“Z”形支撑架上,该“Z”形支撑架的一个竖板固定在“L”型门的连接板上,另一个竖板与支撑滚轮同轴连接,所述支撑滚轮位于支撑板的横板上。



1. 一种机床护罩“L”型门导向机构,包括下导轨(4)、护罩本体(2)和由上横板和侧面竖板组成的“L”型门(3),所述“L”型门(3)的竖板的下端通过下滚轮(11)支撑在下导轨(4)上,所述“L”型门(3)的上横板的端部设置有连接板(3a),该连接板(3a)与“L”型门(3)的侧面竖板平行,其特征在于:所述护罩本体(2)的顶板上安装有一个开口向下的导向槽(5),该导向槽(5)的顶板固定在护罩本体(2)上,所述导向槽(5)的左侧板与一个“L”型的支撑板(5a)的竖板连接,该支撑板(5a)的竖板再通过螺栓固定在护罩本体(2)上,该支撑板(5a)的横板位于导向槽(5)的下方,所述导向槽(5)内装有导向滚轮(6),所述导向滚轮(6)内套装有销轴(7),所述销轴(7)和导向滚轮(6)之间装有轴承(8),所述销轴(7)的下端伸出导向槽(5)安装在倒置的“Z”形支撑架(12)上,该“Z”形支撑架(12)的一个竖板固定在“L”型门(3)的连接板(3a)上,另一个竖板与支撑滚轮(9)同轴连接,所述支撑滚轮(9)位于支撑板(5a)的横板上。

2. 根据权利要求1所述机床护罩“L”型门导向机构,其特征在于:所述支撑板(5a)的竖板和导向槽(5)的左侧板之间设有加厚板(5b)。

3. 根据权利要求1所述机床护罩“L”型门导向机构,其特征在于:在所述轴承(8)与支撑架(12)之间的销轴(7)上套有一个支撑套(10)。

4. 根据权利要求1所述机床护罩“L”型门导向机构,其特征在于:所述销轴(7)穿过“Z”形支撑架(12)的中部横板后由螺母锁定。

5. 根据权利要求1所述机床护罩“L”型门导向机构,其特征在于:所述导向滚轮(6)与导向槽(5)之间有1mm的间隙。

## 机床护罩“L”型门导向机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机床护罩的“L”型门,特别涉及一种机床护罩的“L”型门导向机构。

### 背景技术

[0002] 传统的机床护罩的“L”型门导向机构采用上下导轨形式,在床身上设有下导轨,所述“L”型门的竖板的下端通过下滚轮支撑在下导轨上,下导轨主要起支撑作用,在护罩本体的侧壁的上部设有上导轨,上导轨采用直线导轨 13 导向,在直线导轨 13 上设有滑块 14,滑块 14 沿着直线导轨来回滑动。该结构要求上下导轨的平行度非常高,安装调试难度大。由于护罩属于板筋结构,极易产生变形。无论新安装时调节得多好,在开关门时,由于用力方向与导轨直线方向不完全一致,会使板筋门产生变形,从而导致上直线导轨运动方向与下导轨直线方向不平行,开关门时非常吃力,甚至将门拉坏。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种开关灵活、安装调试难度小的机床护罩的“L”型门导向机构。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:一种机床护罩“L”型门导向机构,包括下导轨、护罩本体和由上横板和侧面竖板组成的“L”型门,所述“L”型门的竖板的下端通过下滚轮支撑在下导轨上,所述“L”型门的上横板的端部设置有连接板,该连接板与“L”型门的侧面竖板平行,其特征在于:所述护罩本体的顶板上安装有一个开口向下的导向槽,该导向槽的顶板固定在护罩本体上,所述导向槽的左侧板与一个“L”型的支撑板的竖板连接,该支撑板的竖板再通过螺栓固定在护罩本体上,该支撑板的横板位于导向槽的下方,所述导向槽内装有导向滚轮,所述导向滚轮内套装有销轴,所述销轴和导向滚轮之间装有轴承,所述销轴的下端伸出导向槽安装在倒置的“Z”形支撑架上,该“Z”形支撑架的一个竖板固定在“L”型门的连接板上,另一个竖板与支撑滚轮同轴连接,所述支撑滚轮位于支撑板的横板上。

[0005] 采用上述技术方案,本机构由下导轨、下滚轮、支撑滚轮、导向滚轮、导向槽等将“L”型门连成一体。支撑滚轮在支撑板的横板上自由运动,起辅助支撑作用,导向滚轮在导向槽里运动,起辅助导向作用。下滚轮在下导轨上运动,主要起支撑作用,同时兼导向作用。该结构“L”型门上端在满足使用功能前提下,将直线导轨及滑块要实现的功能用导向滚轮、支撑滚轮及一个导向槽分开实现替代,自由度适当放松,大大降低平行度要求。当开关“L”型门时,门在导轨和平面上作纯滚动,摩擦力极小,因此该门开关灵活,用力小。

[0006] 在上述技术方案中:为了使导向槽和支撑板固定牢固,所述支撑板的竖板和导向槽的左侧板之间设有加厚板。

[0007] 在上述技术方案中,为了避免轴承脱落,在所述轴承与支撑架之间的销轴上套有一个支撑套。

[0008] 在上述技术方案中:所述销轴穿过“Z”形支撑架的中部横板后由螺母锁定。

[0009] 在上述技术方案中：为了使得自由度适当放松，所述导向滚轮与导向槽之间有1mm的间隙。

[0010] 有益效果：本实用新型设计合理、实施容易、制造成本低，开关灵活，用力小；安装调试难度大大降低。

#### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型改进前的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型改进后的结构示意图。

[0013] 具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0015] 实施例1，如图2所示，本实用新型由床身1、护罩本体2、由上横板和侧面竖板组成的“L”型门3、下导轨4、下滚轮11、导向槽5、导向滚轮6、销轴7、轴承8、“Z”形支撑架12、支撑滚轮9和T形支撑套10等部件构成。在床身1上设有下导轨4，“L”型门3的侧面竖板的下端设有背板，所述“L”型门3的侧面竖板的下端的背板通过下滚轮11支撑在下导轨4上，此为现有技术，在此不做赘述。所述“L”型门3的上横板的左端部设置有连接板3a，该连接板3a与“L”型门3的侧面竖板平行，所述护罩本体2的顶板上安装有一个开口向下的导向槽5，该导向槽5的顶板固定在护罩本体2的顶板上，所述导向槽5的左侧板通过加厚板5b与“L”型的支撑板5a的竖板连接，该支撑板5a的竖板再通过螺栓固定在护罩本体2的侧板的上部，该支撑板5a的横板位于导向槽5的下方，所述导向槽5内装有导向滚轮6，所述导向滚轮6与导向槽5之间有1mm的间隙。所述导向滚轮6内套装有销轴7，所述销轴7和导向滚轮6之间装有轴承8，所述销轴7的下端伸出导向槽5后安装在倒置的“Z”形支撑架12上，所述销轴7穿过“Z”形支撑架12的中部横板后由螺母锁定。该“Z”形支撑架12的一个竖板固定在“L”型门3的连接板3a上，另一个竖板与支撑滚轮9同轴连接，所述支撑滚轮9位于支撑板5a的横板上。在所述轴承8与支撑架12之间的销轴7上套有一个支撑套10。

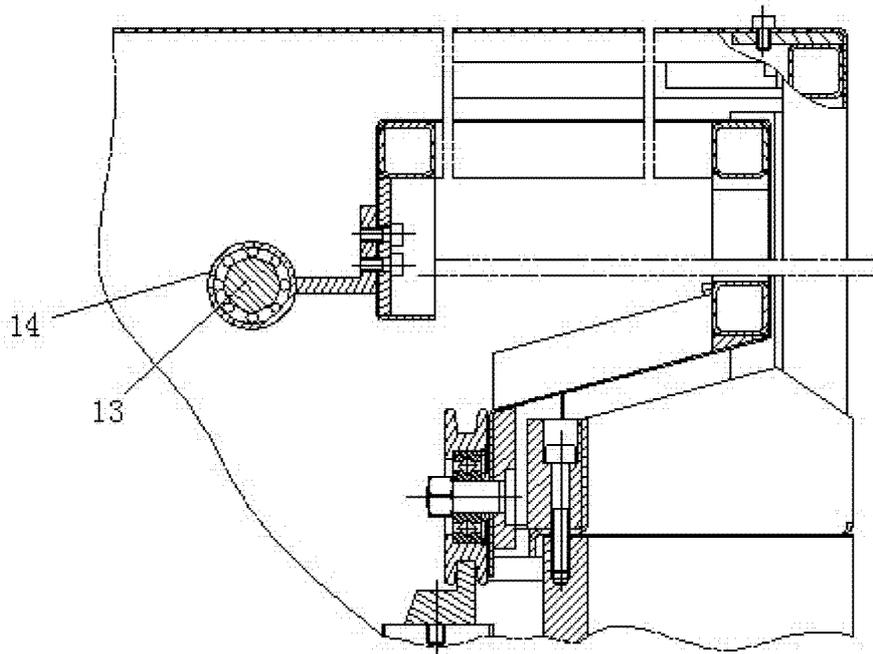


图 1

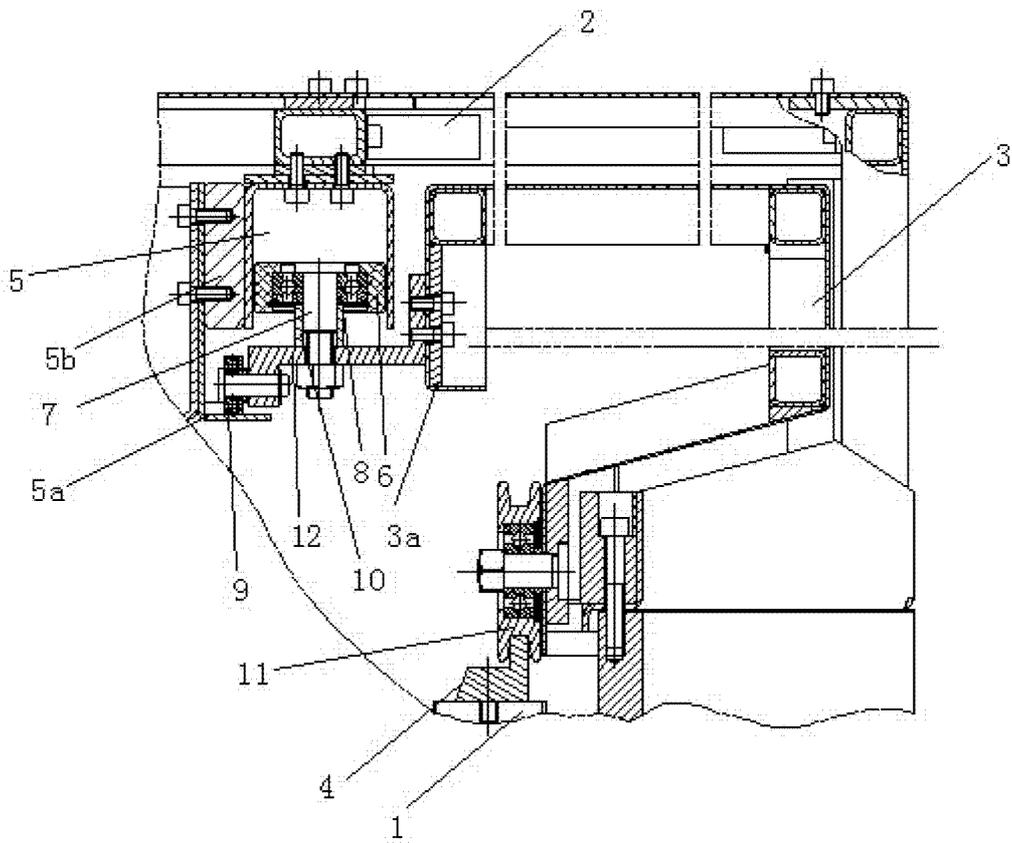


图 2