

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202271231 U

(45) 授权公告日 2012.06.13

(21) 申请号 201120407373.2

(22) 申请日 2011.10.24

(73) 专利权人 东莞市嘉胜精密机械制造有限公司

地址 523000 广东省东莞市万江区新和社区  
虾工坎工业区

(72) 发明人 赵国胜

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 谭一兵

(51) Int. Cl.

B23Q 17/00 (2006.01)

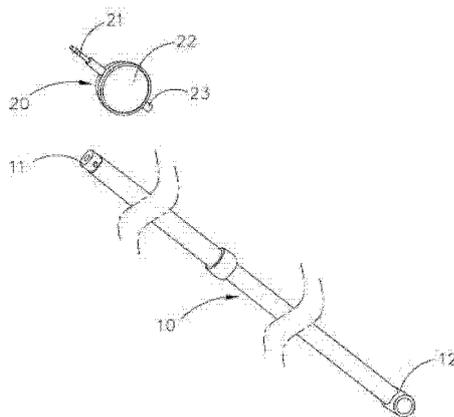
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

### (54) 实用新型名称

龙门铣床立柱导轨平行量测装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种龙门铣床立柱导轨平行量测装置,其包括量测杆及连接于所述量测杆顶端部的百分表,所述量测杆底端部设置有抵压部。本实用新型龙门铣床立柱导轨平行量测装置通过在量测杆顶端部连接有百分表,利用百分表的伸缩量量测出龙门铣床两立柱导轨的相对位置,达到量测平行精度的目的,使用方便、操作简单且量测精度高。



1. 一种龙门铣床立柱导轨平行量测装置,其特征在于:包括量测杆(10)及连接于所述量测杆(10)顶端部的百分表(20),所述量测杆(10)底端部设置有抵压部(12)。

2. 根据权利要求1所述的龙门铣床立柱导轨平行量测装置,其特征在于:所述量测杆(10)为伸缩杆结构。

3. 根据权利要求1所述的龙门铣床立柱导轨平行量测装置,其特征在于:所述量测杆(10)顶端部设置有固定夹头(11),所述百分表(20)包括探测头(21)、表体(22)及固持凸柱(23),所述探测头(21)设置于所述表体(22)顶端,所述固持凸柱(23)由所述表体(22)底端延伸而出,所述固持凸柱(23)卡持于所述夹头(11)内。

4. 根据权利要求1所述的龙门铣床立柱导轨平行量测装置,其特征在于:所述抵压部(12)为圆柱体状。

## 龙门铣床立柱导轨平行量测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械工程领域,尤其是涉及一种龙门铣床立柱导轨平行量测装置。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展,技术不断的提高,装备制造对加工母机机床的要求越来越高。由于重工业的发展,设备的零部件尺寸越来越大,从而需要大型加工机床,尤其是大型龙门铣床。数控龙门铣床两个立柱是机床的主要部件,两立柱导轨的平行精度直接影响龙门框架的精度,最终影响产品的整机精度。

[0003] 现有量测龙门铣床两立柱导轨平行精度的方法是用直角式水平仪将置于两立柱侧面,分别量测两立柱之角度进而判断两立柱的平行精度,对于大型重型龙门铣床来说,两立柱的间距较大,一般都大于 2000mm,利用直角式水平仪量测两立柱平行精度难度较大,影响整个龙门框架及整机的精度,而且量测两立柱间距的直角式水平仪自身精度及误差量就很大,难以保证准确量测。同时,耗费人力物力,增加了量测成本。

### 发明内容

[0004] 本实用新型是针对上述背景技术存在的缺陷提供一种使用方便、操作简单且量测精度高的龙门铣床立柱导轨平行量测装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型公开了一种龙门铣床立柱导轨平行量测装置,其包括量测杆及固定于所述量测杆顶端部的百分表,所述量测杆底端部设置有抵压部。

[0006] 进一步地,所述量测杆为伸缩杆结构。

[0007] 进一步地,所述量测杆顶端部设置有固定夹头,所述百分表包括探测头、表体及固持凸柱,所述固持凸柱由所述表体底端延伸而出,所述固持凸柱卡持于所述固定夹头内。

[0008] 进一步地,所述抵压部为圆柱体状。

[0009] 综上所述,本实用新型龙门铣床立柱导轨平行量测装置通过在量测杆顶端部卡持连接有百分表,利用百分表的伸缩量量测出龙门铣床两立柱导轨的相对位置,达到量测平行精度的目的,使用方便、操作简单且量测精度高。

### 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图。

[0011] 图 2 为图 1 所示本实用新型的分解图。

[0012] 图 3 为本实用新型与龙门铣床立柱导轨的组合图。

### 具体实施方式

[0013] 为能进一步了解本实用新型的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能,下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0014] 请参阅图 1 至图 3,本实用新型龙门铣床立柱导轨平行量测装置包括量测杆 10 及百分表 20,所述量测杆 10 为伸缩杆结构,可根据需要调整实际长度,所述量测杆 10 顶端部设置有固定夹头 11,所述量测杆 10 底端部设置有圆柱体状抵压部 12。所述百分表 20 与所述量测杆 10 卡持连接,所述百分表 20 包括探测头 21、表体 22 及固持凸柱 23,所述探测头 21 设置于所述表体 22 顶端,所述固持凸柱 23 由所述表体 22 底端延伸而出,所述固持凸柱 23 卡持于所述固定夹头 11 内。

[0015] 实际使用时,龙门铣床设置有左立柱导轨 30 及右立柱导轨 40,首先将量测杆 10 底端部的抵压部 12 抵压于右立柱导轨 40 左侧面一端,保持所述抵压部 12 与所述右立柱导轨 40 接触部分不移位,转动量测杆 10,此时卡持于所述量测杆 10 顶端部的百分表 20 与左立柱导轨 30 右端面接触,所述探测头 21 随着量测杆 10 的转动而记录伸缩量最大值,此时量测杆 10 与所述左立柱导轨 30 右端面垂直;然后,将量测杆 10 底端部的抵压部 12 抵压于右立柱导轨 40 左侧面另一端,保持所述抵压部 12 与所述右立柱导轨 40 接触部分不移位,转动量测杆 10,所述探测头 21 随着量测杆 10 的转动而记录伸缩量最大值,此时量测杆 10 与所述左立柱导轨 30 右端面垂直;如此多次变换量测左立柱导轨 30 及右立柱导轨 40 上下不同位置,直至量测数据符合要求,比较百分表 20 的伸缩量最大值,从而确定两立柱导轨的平行精度进而调整两立柱导轨安装位置。

[0016] 综上所述,本实用新型龙门铣床立柱导轨平行量测装置通过在量测杆 10 顶端部卡持连接有百分表 20,利用百分表 20 的伸缩量量测出龙门铣床两立柱导轨的相对位置,达到量测平行精度的目的,使用方便、操作简单且量测精度高。

[0017] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的一种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型的保护范围应以所附权利要求为准。

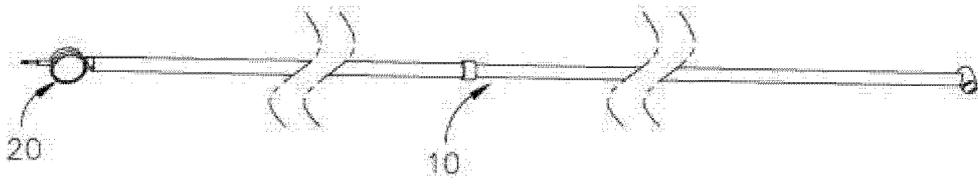


图 1

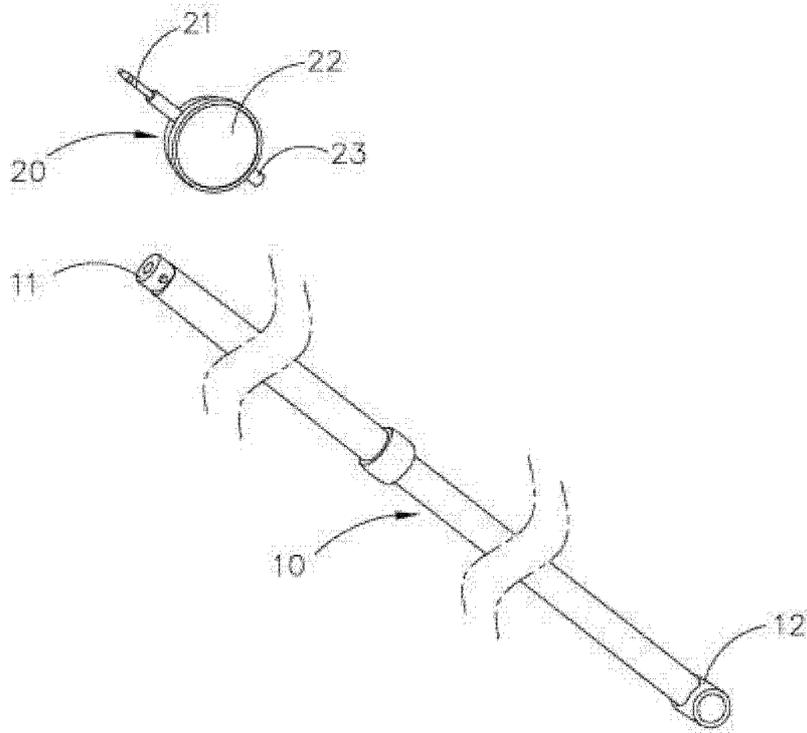


图 2

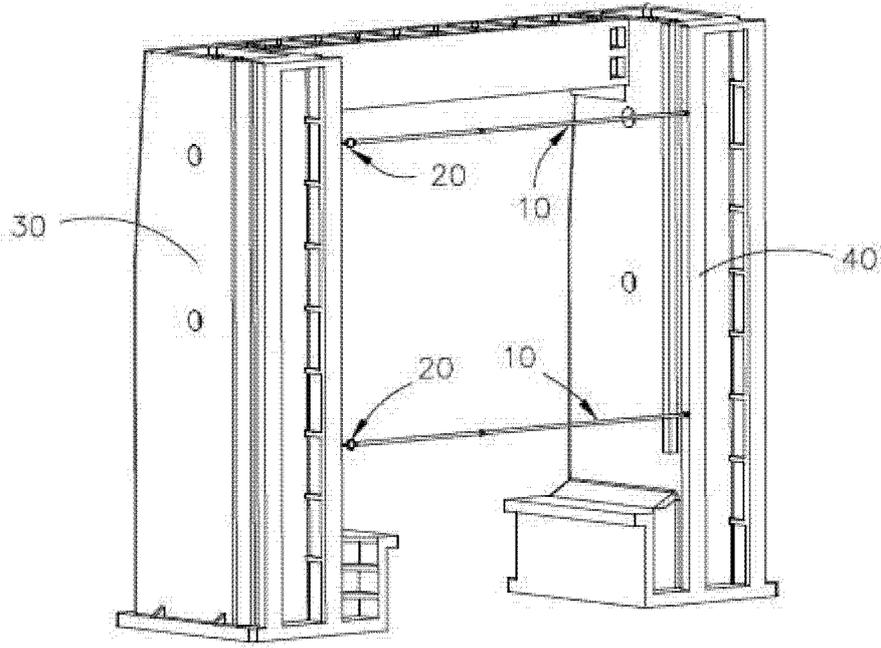


图 3