(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211904022 U
(45)授权公告日 2020.11.10

(21)申请号 202020523206.3

(22)申请日 2020.04.10

(73)专利权人 吴学超
地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县东方星河湾25幢1201室

(72)发明人 吴学超

(51)Int.Cl.
G01B 5/24(2006.01)

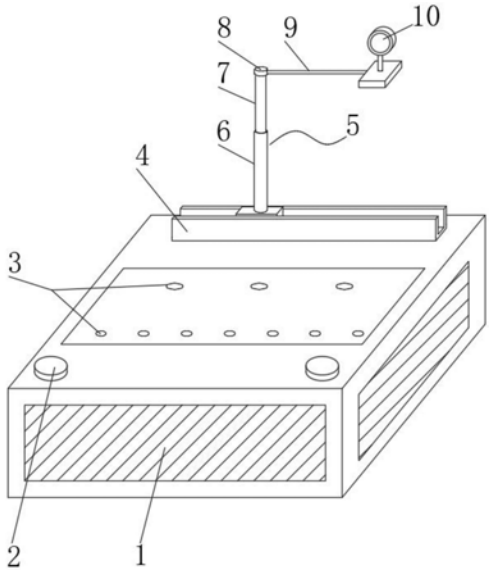
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种导轨平行度检测平台

(57)摘要

本实用新型属于检测平台技术领域，尤其为一种导轨平行度检测平台，包括大理石底座，所述大理石底座的顶部安装有滑槽，所述滑槽的内部活动连接有底座滑块，所述底座滑块的内部安装有腔体，所述腔体的内部安装有扩张弹簧，所述扩张弹簧的端部安装有限位凸起，且所述限位凸起贯穿底座滑块的侧壁，所述限位凸起与扩张弹簧之间安装有第一防脱落板，所述限位凸起和第一防脱落板为一体式结构，所述滑槽的内壁上开设有限位凸起对应卡合槽，所述底座滑块的顶部安装有伸缩管套；本实用新型中通过设置安装了限位凸起等，在移动底座滑块时可通过限位凸起与卡合槽不断卡合，即可实现限位，且可实现即停即限位，增加了装置在测量时的便利性。



CN 211904022 U

1.一种导轨平行度检测平台,包括大理石底座(1),其特征在于:所述大理石底座(1)的顶部安装有滑槽(4),所述滑槽(4)的内部活动连接有底座滑块(11),所述底座滑块(11)的内部安装有腔体(15),所述腔体(15)的内部安装有扩张弹簧(14),所述扩张弹簧(14)的端部安装有限位凸起(12),且所述限位凸起(12)贯穿底座滑块(11)的侧壁,所述限位凸起(12)与扩张弹簧(14)之间安装有第一防脱落板(13),所述限位凸起(12)和第一防脱落板(13)为一体式结构,所述滑槽(4)的内壁上开设有限位凸起(12)对应卡合槽,所述底座滑块(11)的顶部安装有伸缩管套(5)。

2.根据权利要求1所述的一种导轨平行度检测平台,其特征在于:所述伸缩管套(5)包括外管套(6)和内管套(7),所述外管套(6)位于底座滑块(11)的顶部,所述内管套(7)底部插设与外管套(6)的内部,所述内管套(7)的底部安装有第二防脱落板(16),第二防脱落板(16)的外侧壁与外管套(6)的内壁紧密接触,所述内管套(7)的顶部活动安装有转动部(8),所述转动部(8)的侧壁上安装有连杆(9)。

3.根据权利要求2所述的一种导轨平行度检测平台,其特征在于:所述连杆(9)的末端安装有百分比表(10),所述连杆(9)与内管套(7)之间的夹角为90度。

4.根据权利要求1所述的一种导轨平行度检测平台,其特征在于:所述腔体(15)的数量为四个,且四个所述腔体(15)呈二乘二点阵式排布。

5.根据权利要求2所述的一种导轨平行度检测平台,其特征在于:所述转动部(8)的底部安装有同轴心的限位柱(17),所述限位柱(17)插设在内管套(7)的顶部。

6.根据权利要求1所述的一种导轨平行度检测平台,其特征在于:所述扩张弹簧(14)的第一端与第一防脱落板(13)固定连接,所述扩张弹簧(14)的第二端与腔体(15)的内壁固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种导轨平行度检测平台,其特征在于:所述大理石底座(1)的上端面安装有多个水平仪(2),所述大理石底座(1)的上端面开设有多个螺纹固定孔(3)。

一种导轨平行度检测平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于检测平台技术领域,具体涉及一种导轨平行度检测平台。

背景技术

[0002] 申请号CN201921234923.8公开了一种导轨平行度检测平台,包括检测台和检测仪,所述检测台和检测仪活动连接,所述检测台为大理石检测台,台面精磨抛光,平行度精确到0.001mm,所述检测台的台面四角设水平仪,台面上设有与各个规格的导轨的固定孔对应的螺纹孔。本实用新型的导轨平行度检测平台,检测台为大理石检测台,精磨抛光,平行度精确到0.001mm,减少检测误差,且牢固不易变形,将直线导轨放到大理石检测台上通过螺钉固定,直线导轨上套入标准滑块,移动检测仪至合适位置,旋转支架伸出,百分表探头放在滑块一端检测数值,旋转支架,百分表探头移至滑块另一端检测,得出两组数值进行对比,进而检测出直线导轨的平行度是否符合标准;检测仪与检测台实现多种方式的活动连接,操作灵活方便,且检测仪不易倾倒或丢失。

[0003] 上述的检测平台,由于底座可沿着滑槽滑动,但是通过吸盘和磁力进行限位,移动时需要抬升底座然后移动,较为麻烦,且检测平台的支架灵活可上下摆动的部件多,因此在测量时可能出现误差的问题,为此提供了一种导轨平行度检测平台

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种导轨平行度检测平台,具有使用方便的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种导轨平行度检测平台,包括大理石底座,所述大理石底座的顶部安装有滑槽,所述滑槽的内部活动连接有底座滑块,所述底座滑块的内部安装有腔体,所述腔体的内部安装有扩张弹簧,所述扩张弹簧的端部安装有限位凸起,且所述限位凸起贯穿底座滑块的侧壁,所述限位凸起与扩张弹簧之间安装有第一防脱落板,所述限位凸起和第一防脱落板为一体式结构,所述滑槽的内壁上开设有限位凸起对应卡合槽,所述底座滑块的顶部安装有伸缩管套。

[0006] 优选的,所述伸缩管套包括外管套和内管套,所述外管套位于底座滑块的顶部,所述内管套底部插设与外管套的内部,所述内管套的底部安装有第二防脱落板,第二防脱落板的外侧壁与外管套的内壁紧密接触,所述内管套的顶部活动安装有转动部,所述转动部的侧壁上安装有连杆。

[0007] 优选的,所述连杆的末端安装有百分比表,所述连杆与内管套之间的夹角为度。

[0008] 优选的,所述腔体的数量为四个,且四个所述腔体呈二乘二点阵式排布。

[0009] 优选的,所述转动部的底部安装有同轴心的限位柱,所述限位柱插设在内管套的顶部。

[0010] 优选的,所述扩张弹簧的第一端与第一防脱落板固定连接,所述扩张弹簧的第二端与腔体的内壁固定连接。

[0011] 优选的，所述大理石底座的上端面安装有多个水平仪，所述大理石底座的上端面开设有多个螺纹固定孔。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型中通过设置安装了限位凸起等，在移动底座滑块时可通过限位凸起与卡合槽不断卡合，即可实现限位，且可实现即停即限位，增加了装置在测量时的便利性。

[0014] 本实用新型中通过设置了伸缩管套，其内管套底部通过第二防脱落板与外管套的内壁紧密接触，利用摩擦力进行高度限位，当伸缩管套高度调整后，由于转动部只可以水平转动，不可上下摆动，测量时可减少误差。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型中滑槽的俯视图；

[0018] 图3为本实用新型中底座滑块的内部结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型中底座滑块的内部结构示意图。

[0020] 图中：1、大理石底座；2、水平仪；3、螺纹固定孔；4、滑槽；5、伸缩管套；6、外管套；7、内管套；8、转动部；9、连杆；10、百分比表；11、底座滑块；12、限位凸起；13、第一防脱落板；14、扩张弹簧；15、腔体；16、第二防脱落板；17、限位柱。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供以下技术方案：一种导轨平行度检测平台，包括大理石底座1，大理石底座1的顶部安装有滑槽4，滑槽4的内部活动连接有底座滑块11，底座滑块11的内部安装有腔体15，腔体15的内部安装有扩张弹簧14，扩张弹簧14的端部安装有限位凸起12，且限位凸起12贯穿底座滑块11的侧壁，限位凸起12与扩张弹簧14之间安装有第一防脱落板13，限位凸起12和第一防脱落板13为一体式结构，滑槽4的内壁上开设有限位凸起12对应卡合槽，底座滑块11的顶部安装有伸缩管套5，将待检测的导轨固定在大理石底座1上，然后需要调节底座滑块11的位置时，将底座滑块11顺着滑槽4滑动即可，限位凸起12在扩张弹簧14的作用下不断与滑槽4内壁上的卡合槽卡合，即可对底座滑块11进行限位，增加了底座滑块11调节的便利性。

[0023] 具体的，伸缩管套5包括外管套6和内管套7，外管套6位于底座滑块11的顶部，内管套7底部插设与外管套6的内部，内管套7的底部安装有第二防脱落板16，第二防脱落板16的外侧壁与外管套6的内壁紧密接触，内管套7的顶部活动安装有转动部8，转动部8的侧壁上安装有连杆9，对伸缩管套5的高度进行调节，内管套7通过底部的第二防脱落板16与外管套6的内壁紧密接触，通过摩擦力进行高度限定，然后通过转动转动部8即可带动百分比表10

在待检测导轨的上端面转动，即可进行水平高度测试。

[0024] 具体的，连杆9的末端安装有百分比表10，连杆9与内管套7之间的夹角为90度，方便百分比表10的使用。

[0025] 具体的，腔体15的数量为四个，且四个腔体15呈二乘二点阵式排布，便于进一步增加限位的稳定性。

[0026] 具体的，转动部8的底部安装有同轴心的限位柱17，限位柱17插设在内管套7的顶部，便于转动部8的转动。

[0027] 具体的，扩张弹簧14的第一端与第一防脱落板13固定连接，扩张弹簧14的第二端与腔体15的内壁固定连接，以便于限位凸起12与卡合槽卡合。

[0028] 具体的，大理石底座1的上端面安装有多个水平仪2，大理石底座1的上端面开设有多个螺纹固定孔3，以便于导轨的检测。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，将待检测的导轨固定在大理石底座1上，然后需要调节底座滑块11的位置时，将底座滑块11顺着滑槽4滑动即可，限位凸起12在扩张弹簧14的作用下不断与滑槽4内壁上的卡合槽卡合，即可对底座滑块11进行限位，增加了底座滑块11调节的便利性，然后对伸缩管套5的高度进行调节，内管套7通过底部的第二防脱落板16与外管套6的内壁紧密接触，通过摩擦力进行高度限定，然后通过转动转动部8即可带动百分比表10在待检测导轨的上端面转动，即可进行水平高度测试。

[0030] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

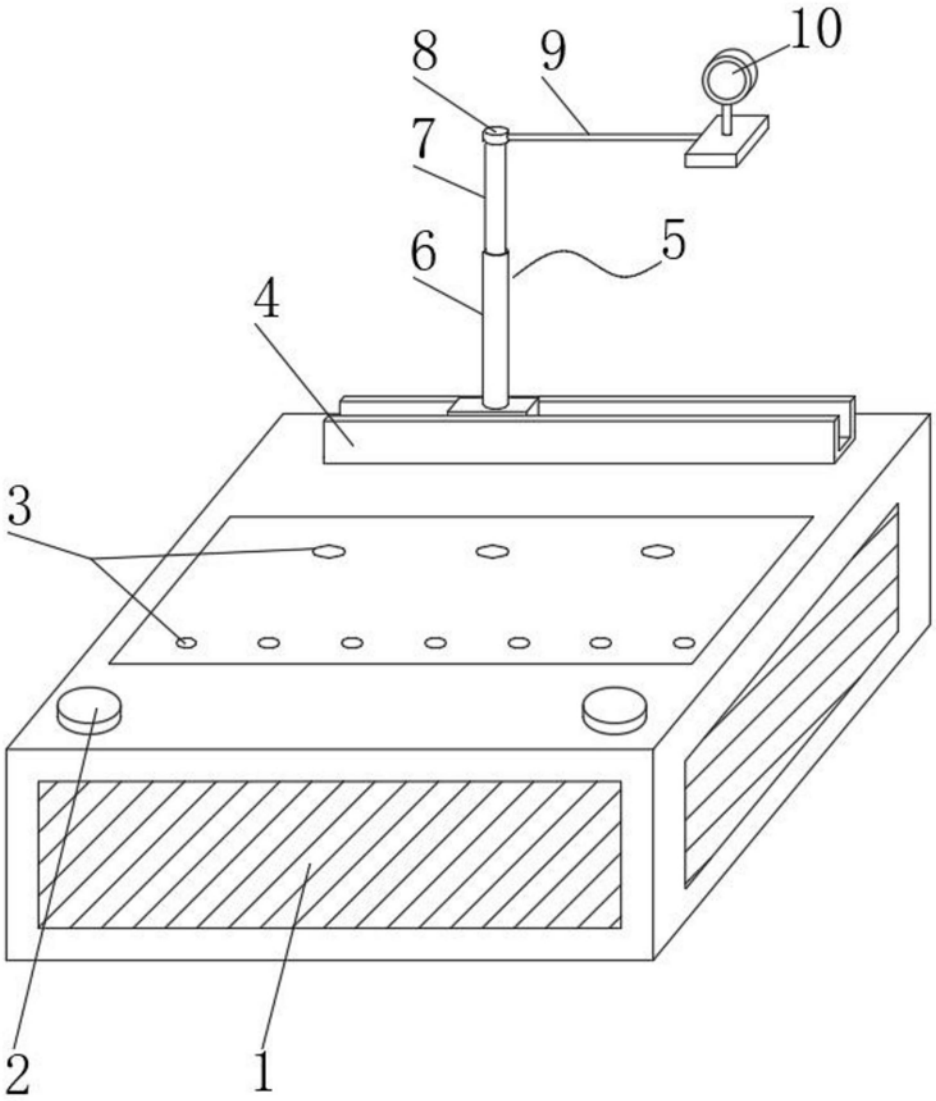


图1

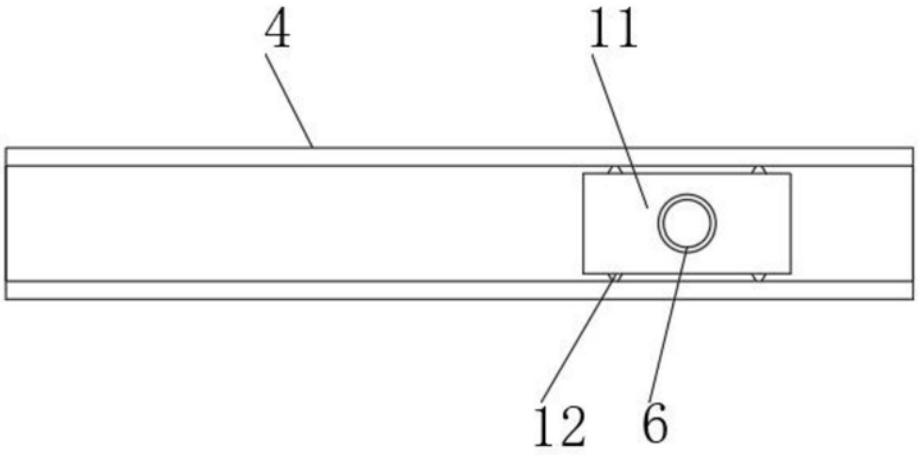


图2

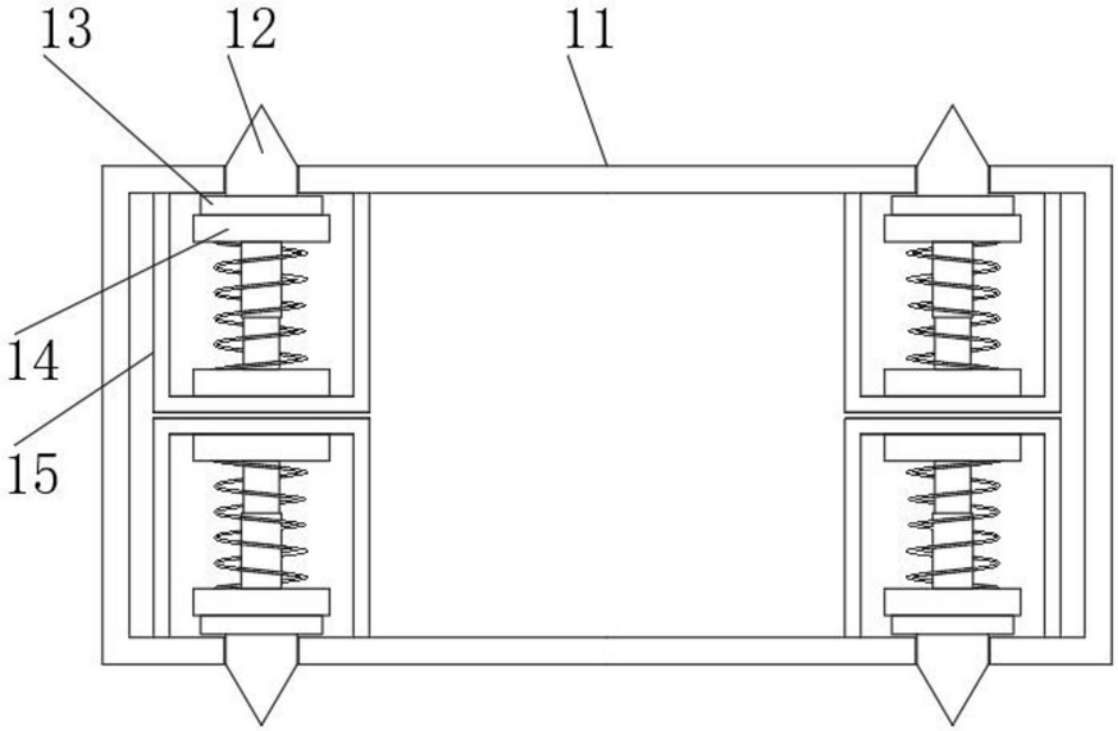


图3

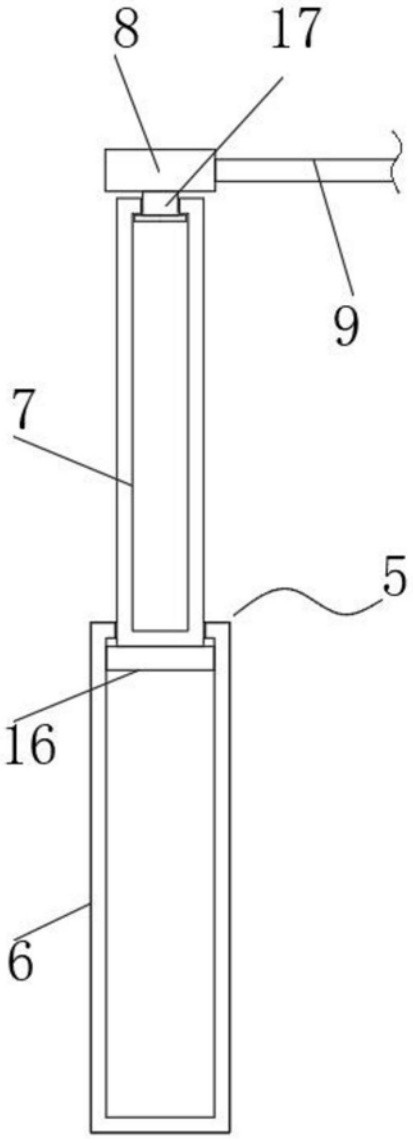


图4