(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 216434522 U
(45)授权公告日 2022.05.03

(21)申请号 202122409276.3

(22)申请日 2021.09.30

(73)专利权人 江阴华士天华通信有限公司
地址 215000 江苏省无锡市江阴市华士镇陆桥荷花南路80号

(72)发明人 姜永振

(51)Int.Cl.
G02B 21/24(2006.01)
G02B 21/26(2006.01)

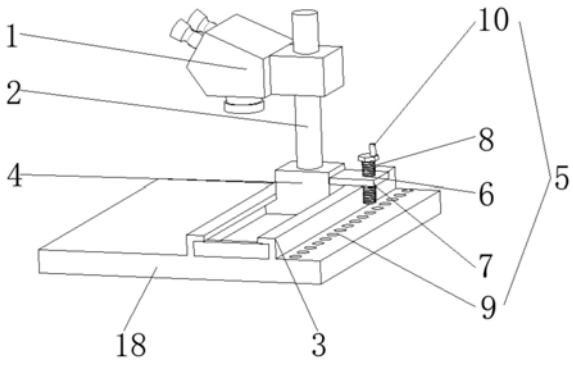
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可移动式手机维修显微镜

(57)摘要

本实用新型公开了一种可移动式手机维修显微镜，属于显微镜技术领域，该可移动式手机维修显微镜，包括显微镜本体、底座和对显微镜本体进行支撑的支撑柱，还包括对支撑柱进行固定的固定装置，所述底座顶端设置有滑轨，所述支撑柱底端固定连接有和滑轨相适配的滑块，所述固定装置包括固定在滑块右端的固定块，所述固定块上设置螺纹孔。通过在底座上设置滑轨，在支撑柱上底端设置与之相匹配的滑块，通过滑块在滑轨上的滑动，从而实现支撑柱的移动，进而实现显微镜本体位置的调节，在位置调节之后，通过固定装置完成对显微镜的固定，且固定装置可以根据实际情况自由选择，使显微镜可以滑至任意位置后再固定使用，提高了工作效率。



CN 216434522 U

1.一种可移动式手机维修显微镜,包括显微镜本体(1)、底座(18)和对显微镜本体(1)进行支撑的支撑柱(2),其特征在于:还包括对所述支撑柱(2)进行固定的固定装置(5),所述底座(18)顶端设置有滑轨(3),所述支撑柱(2)底端固定连接有和滑轨(3)相适配的滑块(4)。

2.根据权利要求1所述的一种可移动式手机维修显微镜,其特征在于:所述固定装置(5)包括固定在滑块(4)右端的固定块(7),所述固定块(7)上设置螺纹孔(6),所述螺纹孔(6)上螺纹连接有螺栓(8)。

3.根据权利要求2所述的一种可移动式手机维修显微镜,其特征在于:所述底座(18)顶端在螺纹孔(6)正下方等距设置有多个和螺栓(8)匹配的限位孔(9)。

4.根据权利要求2所述的一种可移动式手机维修显微镜,其特征在于:所述螺栓(8)顶端固定连接有第一把手(10)。

5.根据权利要求1所述的一种可移动式手机维修显微镜,其特征在于:所述固定装置(5)包括固定在滑块(4)上的连接块(11)、位于滑轨(3)两侧的第一卡块(12)和第二卡块(16)以及控制第二卡块(16)在连接块(11)底面滑动的驱动装置,所述第一卡块(12)顶端固定连接在连接块(11)底端。

6.根据权利要求5所述的一种可移动式手机维修显微镜,其特征在于:所述:所述驱动装置包括设置在连接块(11)内的腔体(19)和腔体(19)下方的开口(20),所述腔体(19)内设置有滑板(15)和弹簧(14),所述弹簧(14)的一端固定连接在腔体(19)内壁上,所述弹簧(14)的另一端固定连接在滑板(15)上,所述滑板(15)通过连杆(13)和第二卡块(16)固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种可移动式手机维修显微镜,其特征在于:所述滑板(15)和腔体(19)内壁之间为滑动连接。

8.根据权利要求5或6所述的一种可移动式手机维修显微镜,其特征在于:所述第二卡块(16)在远离滑块(4)一端设置有第二把手(17)。

9.根据权利要求3所述的一种可移动式手机维修显微镜,其特征在于:所述限位孔(9)是螺纹孔或圆柱孔。

10.根据权利要求9所述的一种可移动式手机维修显微镜,其特征在于:所述螺纹孔和螺栓(8)相适配,所述圆柱孔的内径略大于螺栓(8)外径。

一种可移动式手机维修显微镜

技术领域

[0001] 本实用新型属于显微镜技术领域，具体涉及一种可移动式手机维修显微镜。

背景技术

[0002] 显微镜是由一个透镜或几个透镜的组合构成的一种光学仪器，是人类进入原子时代的标志，主要用于放大微小物体成为人的肉眼所能看到的仪器，如今显微镜广泛用于手机维修中。

[0003] 现有的手机维修显微镜大多是直接固定在底座上，当需要调整观察方位时只能选择移动手机部件，移动之后重新定位非常麻烦且手机容易损坏，影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可移动式手机维修显微镜，以解决上述背景技术中提出现有的手机维修显微镜在使用过程中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可移动式手机维修显微镜，包括显微镜本体、底座和对显微镜本体进行支撑的支撑柱，还包括对支撑柱进行固定的固定装置，所述底座顶端设置有滑轨，所述支撑柱底端固定连接有和滑轨相适配的滑块。

[0006] 优选的，所述固定装置包括固定在滑块右端的固定块，所述固定块上设置螺纹孔，所述螺纹孔上螺纹连接有螺栓。

[0007] 优选的，所述底座顶端在螺纹孔正下方等距设置有多个和螺栓匹配的限位孔。

[0008] 优选的，所述螺栓顶端固定连接有第一把手。

[0009] 优选的，所述固定装置包括连接块、位于滑轨两侧的第一卡块和第二卡块以及控制第二卡块在连接块底面滑动的驱动装置，所述第一卡块顶端固定连接在连接块底端。

[0010] 优选的，所述驱动装置包括设置在连接块内的腔体和腔体下方的开口，所述腔体内设置有滑板和弹簧所述弹簧的一端固定连接在腔体内壁上，所述弹簧的另一端固定连接在滑板上，所述滑板通过连杆和第二卡块固定连接。

[0011] 优选的，所述滑板和腔体内壁之间为滑动连接。

[0012] 优选的，所述第二卡块在远离第一卡块一端固定连接有第二把手。

[0013] 优选的，所述限位孔是螺纹孔或圆柱孔。

[0014] 优选的，所述螺纹孔和螺栓相适配，所述圆柱孔的内径略大于螺栓外径。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] 1、通过在底座上设置滑轨，在支撑柱上底端设置与之相匹配的滑块，通过滑块在滑轨上的滑动，从而实现支撑柱的移动，进而实现显微镜本体位置的调节，在位置调节之后，通过固定装置完成对显微镜的固定，可将显微镜滑至任意位置后再固定使用，提高了工作效率。

[0017] 2、通过不同固定结构实现了显微镜的固定，可以通过螺栓和限位孔的卡合或者第一卡块、第二卡块对滑轨的夹持实现显微镜的固定，使用人员可以更具实际情况选择不同

的固定装置，扩大了使用范围。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图一；

[0019] 图2为本实用新型的结构示意图二；

[0020] 图3为本实用新型的结构示意图三；

[0021] 图4为本实用新型的中连接块部分剖面图

[0022] 图中：1、显微镜本体；2、支撑柱；3、滑轨；4、滑块；5、固定装置； 6、螺纹孔；7、固定块；8、螺栓；9、限位孔；10、第一把手；11、连接块； 12、第一卡块；13、连杆；14、弹簧；15、滑板；16、第二卡块；17、第二把手；18、底座；19、腔体；20、开口。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种可移动式手机维修显微镜，包括显微镜本体1、底座18和对显微镜本体1进行支撑的支撑柱2，还包括对支撑柱2进行固定的固定装置5，底座18顶端设置有滑轨3，支撑柱2底端固定连接有和滑轨3相适配的滑块4。

[0025] 本实施方案中，通过支撑柱2对显微镜本体1进行支撑，通过滑块4和滑轨3的配合实现支撑柱2在滑轨3上的滑动，进而实现显微镜本体1在底座18上位置的调节，当显微镜本体1的位置调节完成之后，通过固定装置5 对显微镜本体1的固定。

[0026] 本实施例中，固定装置5包括固定在滑块4右端的固定块7，固定块7上设置螺纹孔6，螺纹孔6上螺纹连接有螺栓8，底座18顶端在螺纹孔6正下方等距设置有多个和螺栓8匹配的限位孔9，当显微镜本体1的位置调节完成之后，通过旋转螺栓8是螺栓8向下运动，当螺栓8旋转至限位孔9内部之后，即可完成显微镜本体1的固定。

[0027] 本实施例中，螺栓8顶端固定连接有第一把手10，通过设置第一把手10，使螺栓8的转动更加方便。

[0028] 本实施例中，限位孔9是螺纹孔或圆柱孔，当限位孔9是螺纹孔时，螺栓8和螺纹孔螺纹连接从而对支撑柱2进行固定，当限位孔9是圆柱孔时，通过螺栓8和圆柱孔的卡合完成支撑柱2的固定。

[0029] 本实施例中，螺纹孔和螺栓8相适配，圆柱孔的内径略大于螺栓8外径，通过设置相适配的螺纹孔和螺栓8，以及内径略大于螺栓8外径的圆柱孔，使支撑柱2的固定更加稳定。

[0030] 本实施例中，固定装置5包括固定连接在滑块4上的连接块11、位于滑轨3两侧的第一卡块12和第二卡块16以及控制第二卡块16在连接块底面滑动的驱动装置，第一卡块12顶端固定连接在连接块11底端，通过第一卡块 12和第二卡块16和滑轨3接触完成支撑柱2的固定，当第二卡块16在驱动装置的作用下离开滑轨3之后，对支撑柱2的固定解除，当第二卡块16和滑轨3接触时，支撑柱2被固定。

[0031] 本实施例中，驱动装置包括设置在连接块11内的腔体19和腔体19下方的开口20，

腔体19内设置有滑板15和弹簧14，弹簧14的一端固定连接在腔体19内壁上，弹簧14的另一端固定连接在滑板15上，滑板15通过连杆 21和第二卡块16固定连接，当存在外力时，第二卡块16在外力的作用下离开滑轨3，第二卡块16在移动时通过连杆21带动滑板15运动并挤压弹簧14，当外力撤去时，弹簧14复位并推动滑板15进行运动，滑板15通过连杆13 带动第二卡块16运动并和滑轨3接触，进而实现对支撑柱2的固定。

[0032] 本实施例中，滑板15和腔体19内壁之间为滑动连接，滑板15和腔体19 内壁滑动连接，使滑板15的运动更加顺畅。

[0033] 本实施例中，第二卡块16在远离滑块4一端设置有第二把手17，通过设置第二把手17，方便对第二卡块16施加外力。

[0034] 本实用新型的工作原理及使用流程：当显微镜本体1的位置需要调节的时候，通过推动支撑柱2，支撑柱2底端的滑块4随之在滑轨3上滑动，从而实现支撑柱2位置的调节，进而完成显微镜本体1位置的调节，当显微镜本体1的位置调节完成之后，通过固定装置5对支撑柱2的位置进行固定，固定方式可以是过旋转螺栓8使其和底座18上的限位孔9卡合，从而完成显微镜本体1的固定，也可以通过弹簧14带动滑板15运动，滑板15通过连杆13 带动第二卡块16运动，从而和滑轨3接触，配合第一卡块12完成对支撑柱2 的支撑。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

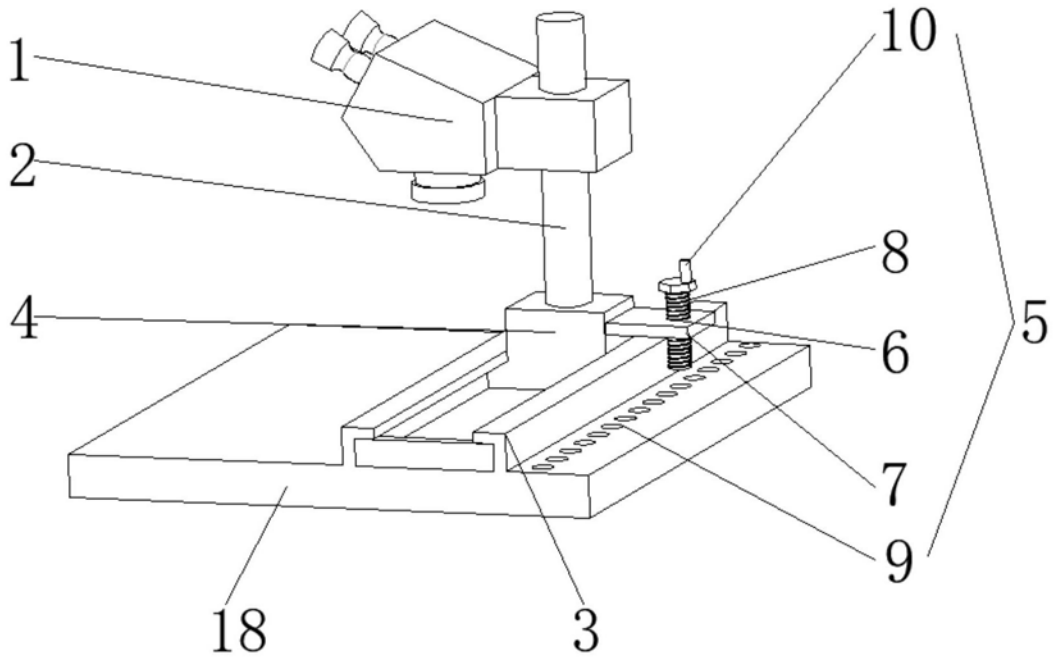


图1

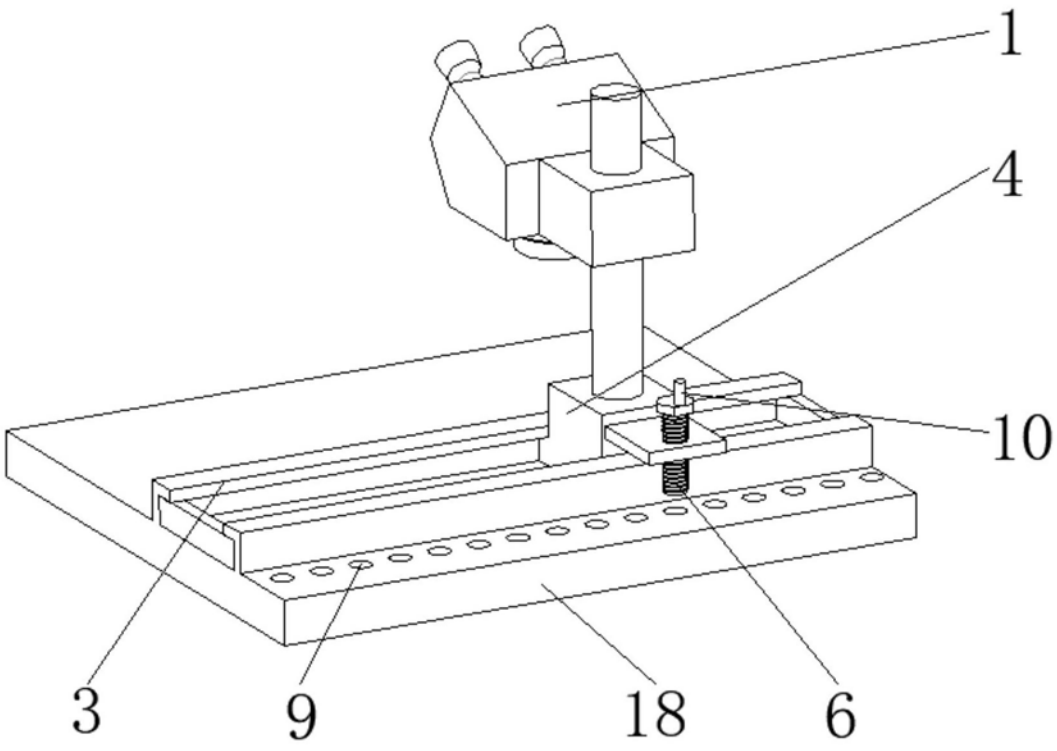


图2

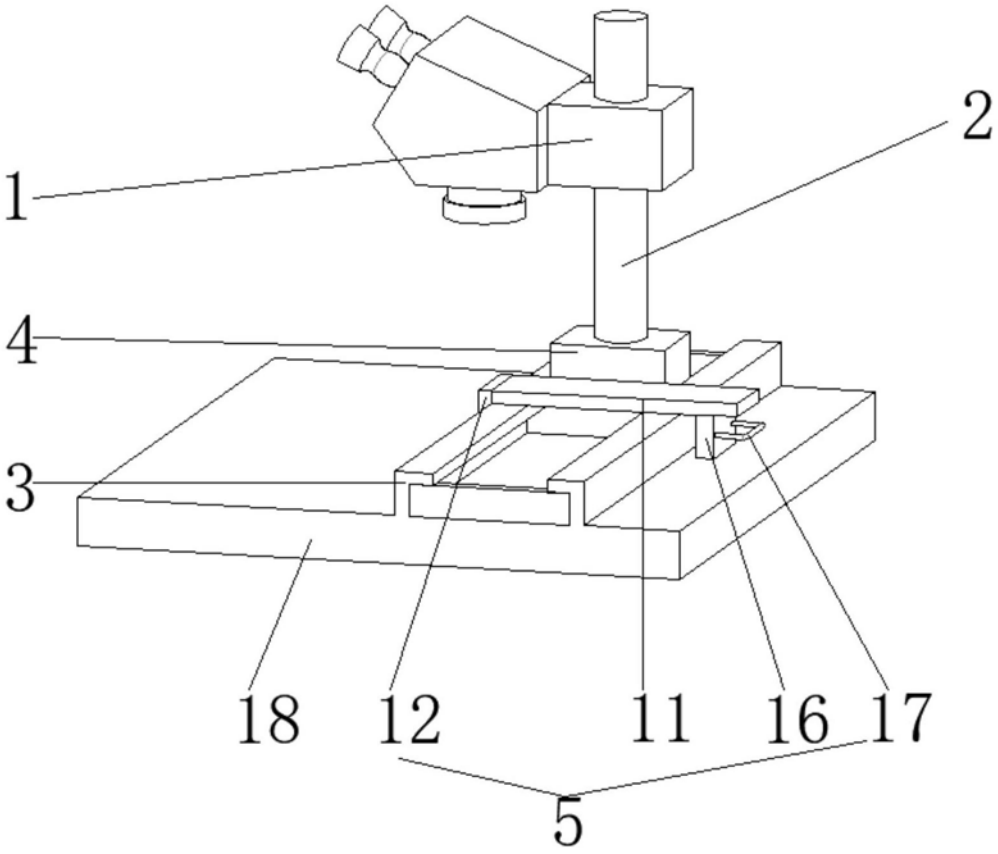


图3

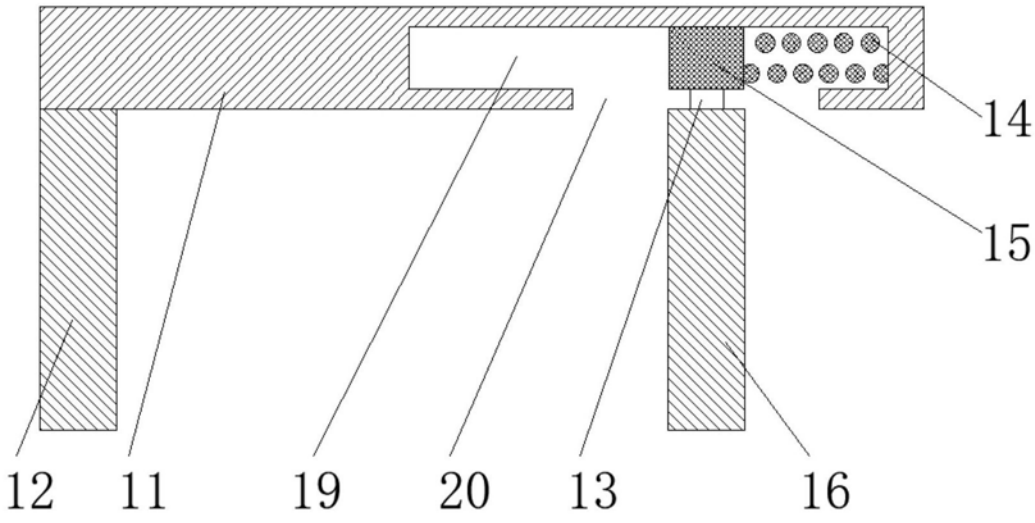


图4