(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 211821652 U
(45)授权公告日 2020.10.30

(21)申请号 202020448319.1

(22)申请日 2020.03.31

(73)专利权人 深圳市大京大科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道鹤洲渔业村工业区综合楼7楼

(72)发明人 孙立健

(74)专利代理机构 深圳市宏德雨知识产权代理事务所(普通合伙) 44526
代理人 李捷

(51)Int.Cl.
F16M 13/02(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/10(2006.01)
H01S 5/022(2006.01)
H01S 3/02(2006.01)

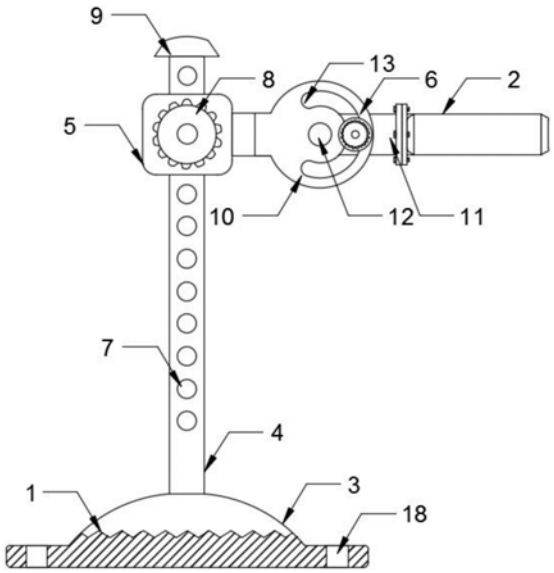
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有高稳定支架的激光模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有高稳定支架的激光模组，包括支架体和激光模组体，支架体的顶端安装有激光模组体，支架体包括基座、支撑杆、升降块和稳定机构，基座的顶部中心固定连接有支撑杆，且支撑杆的外部滑动连接有升降块，升降块的侧壁设置有稳定机构，升降块通过稳定机构与激光模组体连接，稳定机构包括固定杆和连接杆，固定杆固定连接在升降块侧壁，且固定杆的端部设置成圆盘形结构，固定杆的端部转动连接有主轴，且主轴的外侧固定连接有连接杆，激光模组体固定安装在连接杆端部，此激光模组通过安装在支架上，可以实现对激光模组的位置的灵活调节，通过稳定机构及两个紧固螺栓的设置，使整个支架的稳定性较高，保证了激光模组更好的使用。



CN 211821652 U

1.一种具有高稳定支架的激光模组，包括支架体(1)和激光模组体(2)，其特征在于：所述支架体(1)的顶端安装有激光模组体(2)，所述支架体(1)包括基座(3)、支撑杆(4)、升降块(5)和稳定机构(6)，所述基座(3)的顶部中心固定连接有支撑杆(4)，且支撑杆(4)的外部滑动连接有升降块(5)，所述升降块(5)的侧壁设置有稳定机构(6)，所述升降块(5)通过稳定机构(6)与激光模组体(2)连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有高稳定支架的激光模组，其特征在于：所述稳定机构(6)包括固定杆(10)和连接杆(11)，所述固定杆(10)固定连接在升降块(5)侧壁，且固定杆(10)的端部设置成圆盘形结构，所述固定杆(10)的端部转动连接有主轴(12)，且主轴(12)的外侧固定连接有连接杆(11)，所述激光模组体(2)固定安装在连接杆(11)端部。

3.根据权利要求2所述的一种具有高稳定支架的激光模组，其特征在于：所述固定杆(10)远离升降块(5)一端的两侧面位于主轴(12)的外侧均开设有弧形槽(13)，且弧形槽(13)内配合滑动连接有螺纹杆(14)，所述连接杆(11)内对称开设有调节槽(19)，且调节槽(19)内配合滑动连接有调节板(15)，所述螺纹杆(14)的端部伸入调节槽(19)内，所述调节板(15)的顶部开设有竖直方向的螺纹孔，所述螺纹杆(14)螺纹连接在调节板(15)上的螺纹孔内，所述螺纹杆(14)的端部穿过固定杆(10)固定连接有拧手(16)。

4.根据权利要求3所述的一种具有高稳定支架的激光模组，其特征在于：所述拧手(16)和固定杆(10)之间设置有垫片(17)。

5.根据权利要求1所述的一种具有高稳定支架的激光模组，其特征在于：所述支撑杆(4)的对应两侧壁均等距开设有定位孔(7)，所述升降块(5)的对应两侧壁均设置有紧固螺栓(8)，所述升降块(5)与支撑杆(4)之间通过紧固螺栓(8)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种具有高稳定支架的激光模组，其特征在于：所述基座(3)的顶部四角均开设有竖直方向的螺丝孔(18)。

7.根据权利要求1所述的一种具有高稳定支架的激光模组，其特征在于：所述支撑杆(4)的顶部一体连接有挡块(9)，且挡块(9)的底部成圆形结构，所述挡块(9)的直径大于支撑杆(4)的长度及宽度。

8.根据权利要求3所述的一种具有高稳定支架的激光模组，其特征在于：所述调节槽(19)及调节板(15)的整体均成方形结构，且调节板(15)配合滑动连接在调节槽(19)内部。

一种具有高稳定支架的激光模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光模组技术领域，具体为一种具有高稳定支架的激光模组。

背景技术

[0002] 激光模组主要由基板、激光芯片、支架以及具有发散角的扩散片组成，当模组通电后，激光新品发出一定的波长，一定角度的光束，光束经过扩散片后形成一定角度投射到人脸上，激光模组在使用时需要使用到激光模组支架。

[0003] 现在的激光模组一般直接固定安装在激光模组支架上，而激光模组的支架较为固定死板，对激光模组安装后不便于对激光模组位置进行调节，对激光模组的使用十分不便，且现在的激光模组安装用支架稳定性较差，为此，我们提出一种具有高稳定支架的激光模组。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有高稳定支架的激光模组，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有高稳定支架的激光模组，包括支架体和激光模组体，所述支架体的顶端安装有激光模组体，所述支架体包括基座、支撑杆、升降块和稳定机构，所述基座的顶部中心固定连接有支撑杆，且支撑杆的外部滑动连接有升降块，所述升降块的侧壁设置有稳定机构，所述升降块通过稳定机构与激光模组体连接。

[0006] 优选的，所述稳定机构包括固定杆和连接杆，所述固定杆固定连接在升降块侧壁，且固定杆的端部设置成圆盘形结构，所述固定杆的端部转动连接有主轴，且主轴的外侧固定连接有连接杆，所述激光模组体固定安装在连接杆端部。

[0007] 优选的，所述固定杆远离升降块一端的两侧面位于主轴的外侧均开设有弧形槽，且弧形槽内配合滑动连接有螺纹杆，所述连接杆内对称开设有调节槽，且调节槽内配合滑动连接有调节板，所述螺纹杆的端部伸入调节槽内，所述调节板的顶部开设有竖直方向的螺纹孔，所述螺纹杆螺纹连接在调节板上的螺纹孔内，所述螺纹杆的端部穿过固定杆固定连接有拧手。

[0008] 优选的，所述拧手和固定杆之间设置有垫片。

[0009] 优选的，所述支撑杆的对应两侧壁均等距开设有定位孔，所述升降块的对应两侧壁均设置有紧固螺栓，所述升降块与支撑杆之间通过紧固螺栓固定连接。

[0010] 优选的，所述基座的顶部四角均开设有竖直方向的螺丝孔。

[0011] 优选的，所述支撑杆的顶部一体连接有挡块，且挡块的底部成圆形结构，所述挡块的直径大于支撑杆的长度及宽度。

[0012] 优选的，所述调节槽及调节板的整体均成方形结构，且调节板配合滑动连接在调节槽内部。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型将升降块滑动至合适的高度后，旋紧紧固螺栓，使升降块的位置被固定，从而调节好合适的高度，两个紧固螺栓的设置大大增加了升降块与支撑杆连接的稳固性，进而保证了激光模组体稳定性，当需要对激光模组体本身调节时，转动拧手，使调节板在调节槽内远离拧手的一端下滑，然后转动连接杆，连接杆的调节带动激光模组体的角度变动，连接杆转动过程中螺纹杆在弧形槽内滑动，当调节完成后，旋紧拧手，此时调节板位于调节槽内部靠近螺纹杆的一端，使连接杆被稳定固定，两个螺纹杆及拧手的设置保证了激光模组体的高稳定性，同时能够对激光模组本体进行灵活调节，更方便使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型固定杆与连接杆连接俯视图的剖面图结构示意图。

[0016] 图中：1、支架体；2、激光模组体；3、基座；4、支撑杆；5、升降块；6、稳定机构；7、定位孔；8、紧固螺栓；9、挡块；10、固定杆；11、连接杆；12、主轴；13、弧形槽；14、螺纹杆；15、调节板；16、拧手；17、垫片；18、螺丝孔；19、调节槽。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种具有高稳定支架的激光模组，包括支架体1和激光模组体2，所述支架体1的顶端安装有激光模组体2，所述支架体1包括基座3、支撑杆4、升降块5和稳定机构6，所述基座3的顶部中心固定连接有支撑杆4，且支撑杆4的外部滑动连接有升降块5，所述升降块5的侧壁设置有稳定机构6，所述升降块5通过稳定机构6与激光模组体2连接。

[0019] 请参阅图2，所述稳定机构6包括固定杆10和连接杆11，所述固定杆10固定连接在升降块5侧壁，且固定杆10的端部设置成圆盘形结构，所述固定杆10的端部转动连接有主轴12，且主轴12的外侧固定连接有连接杆11，所述激光模组体2固定安装在连接杆11端部，该设置实现连接杆11与固定杆10之间的初步连接。

[0020] 请参阅图2，所述固定杆10远离升降块5一端的两侧面位于主轴12的外侧均开设有弧形槽13，且弧形槽13内配合滑动连接有螺纹杆14，所述连接杆11内对称开设有调节槽19，且调节槽19内配合滑动连接有调节板15，所述螺纹杆14的端部伸入调节槽19内，所述调节板15的顶部开设有竖直方向的螺纹孔，所述螺纹杆14螺纹连接在调节板15上的螺纹孔内，所述螺纹杆14的端部穿过固定杆10固定连接有拧手16，该设置便于对激光模组体2进行一定程度的角度调节，使其达到最佳使用位置，具体操作时，转动拧手16，使调节板15在调节槽19内远离拧手16的一端下滑，然后转动连接杆11，连接杆11的调节带动激光模组体2的角度变动，连接杆11转动过程中螺纹杆14在弧形槽13内滑动，当调节完成后，旋紧拧手16，此时调节板15位于调节槽19内部靠近螺纹杆14的一端，使连接杆11被稳定固定，保证了激光

模组体2的高稳定性。

[0021] 请参阅图1和图2，所述拧手16和固定杆10之间设置有垫片17，该设置大大增加了激光模组体2固定的稳定性。

[0022] 请参阅图1，所述支撑杆4的对应两侧壁均等距开设有定位孔7，所述升降块5的对应两侧壁均设置有紧固螺栓8，所述升降块5与支撑杆4之间通过紧固螺栓8固定连接，便于对激光模组体2的升降，该设置能够对升降后的升降块5的位置的固定，当激光模组体2的高度调节完成后，通过紧固螺栓8将升降块5固定安装在支撑杆4处，保证了激光模组体2工作时的稳定性。

[0023] 请参阅图1，所述基座3的顶部四角均开设有竖直方向的螺丝孔18，便于将基座3通过固定螺丝固定安装在平台处，较好的保证了支架体1的高稳定性。

[0024] 所述支撑杆4的顶部一体连接有挡块9，且挡块9的底部成圆形结构，所述挡块9的直径大于支撑杆4的长度及宽度，对升降块5起到较好的限位作用。

[0025] 所述调节槽19及调节板15的整体均成方形结构，且调节板15配合滑动连接在调节槽19内部，在螺纹杆14转动时，调节槽19的方形设置起到较好的限位效果，便于调节板15的升降。

[0026] 工作原理为：使用时，通过固定螺丝将支架体1上的基座3固定安装在平台上，根据使用需要调节激光模组体2的位置，将升降块5滑动至合适的高度后，旋紧紧固螺栓8，使升降块5的位置被固定，从而调节好合适的高度，两个紧固螺栓8的设置大大增加了升降块5与支撑杆4连接的稳固性，进而保证了激光模组体2稳定性，当需要对激光模组体2本身调节时，转动拧手16，使调节板15在调节槽19内远离拧手16的一端下滑，然后转动连接杆11，连接杆11的调节带动激光模组体2的角度变动，连接杆11转动过程中螺纹杆14在弧形槽13内滑动，当调节完成后，旋紧拧手16，此时调节板15位于调节槽19内部靠近螺纹杆14的一端，使连接杆11被稳定固定，两个螺纹杆14及拧手16的设置保证了激光模组体2的高稳定性，同时能够对激光模组本体进行灵活调节，更方便使用。

[0027] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 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。

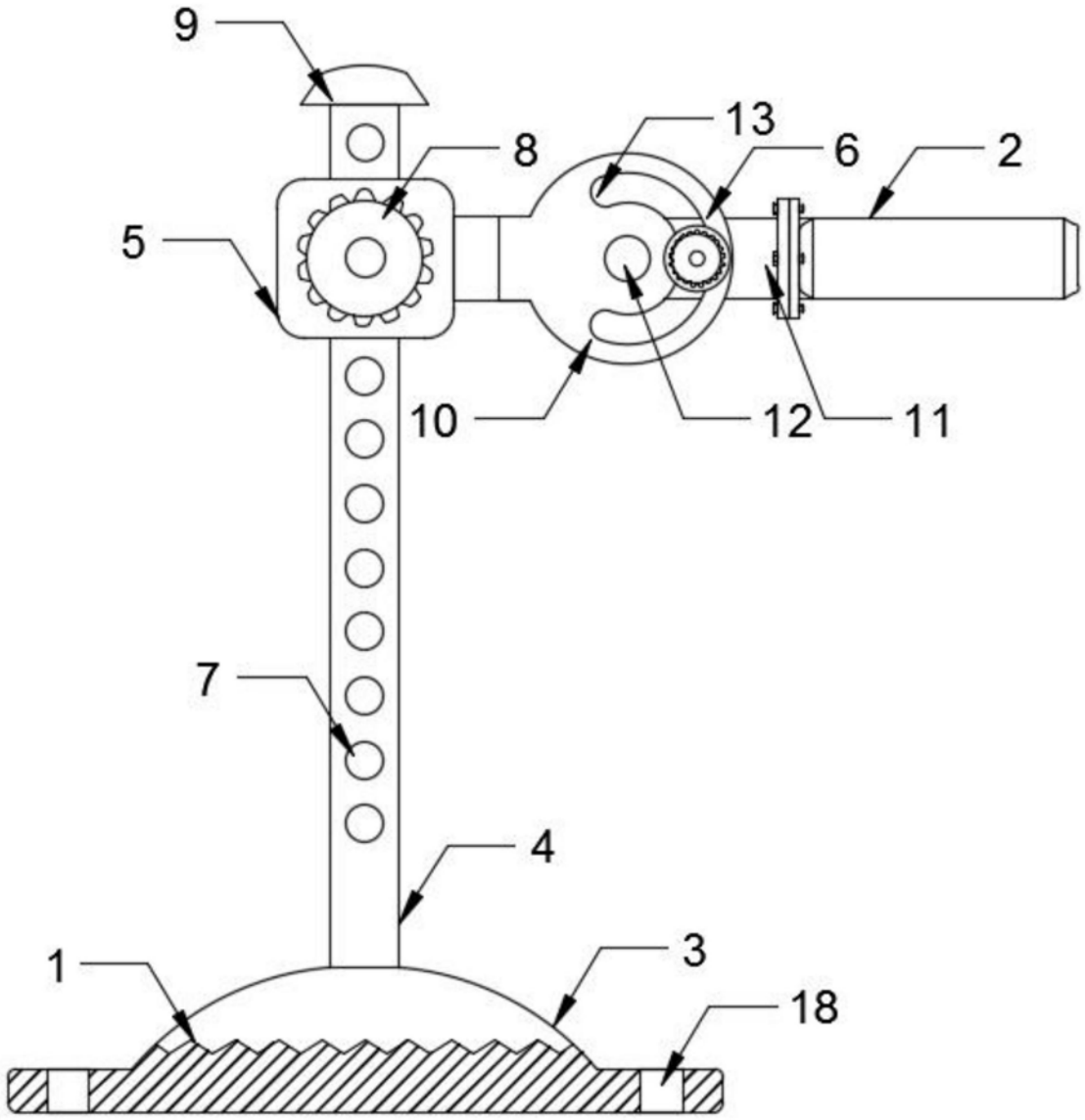


图1

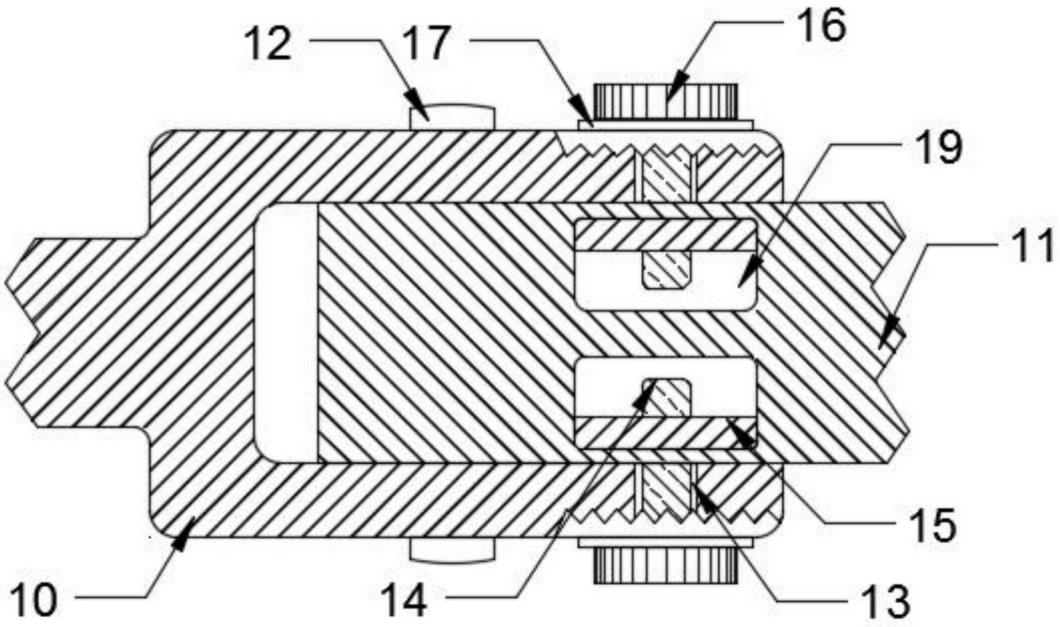


图2