



(21) 申请号 202421209438.6

(22) 申请日 2024.05.30

(73) 专利权人 深圳市瑞欣峰电子科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道
庄边社区固戍工业区D栋厂房5楼

(72) 发明人 李世荣

(74) 专利代理机构 广东创兴方舟知识产权代理

事务所(普通合伙) 44732

专利代理师 俞志明

(51) Int.Cl.

G02B 7/04 (2021.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

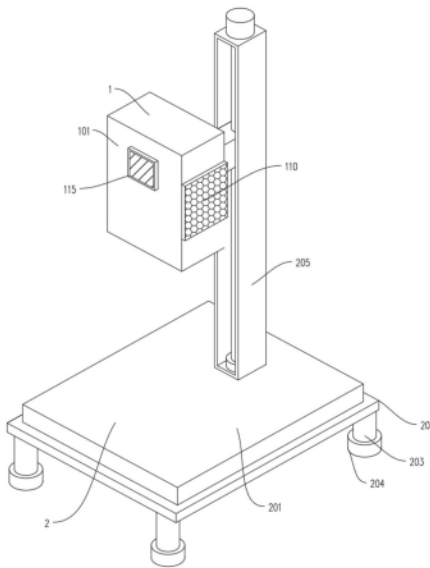
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有调焦模块的激光模组

(57) 摘要

本实用新型涉及激光模组技术领域,且公开了一种具有调焦模块的激光模组,包括主体机构和升降机构,所述升降机构位于主体机构的下侧,所述主体机构包括第一防护壳、第二防护壳、激光模组本体、调焦透镜、第一电机和第一螺纹杆,所述第二防护壳固定安装在第一防护壳的内部,所述激光模组本体固定安装在第二防护壳的内部,所述调焦透镜活动安装在激光模组本体的下侧。该具有调焦模块的激光模组,通过第一电机带动第一螺纹杆转动,使得调焦滑块上下移动,第二防护壳右端设有滑槽,调焦透镜和调焦滑块固定连接,进而使得调焦透镜上下移动,便于人们对激光模组本体进行调焦,可使得该装置可以调节到需要的焦距,可加快该装置的工作效率。



1. 一种具有调焦模块的激光模组,包括主体机构(1)和升降机构(2),其特征在于:所述升降机构(2)位于主体机构(1)的下侧,所述主体机构(1)包括第一防护壳(101)、第二防护壳(102)、激光模组本体(103)、调焦透镜(104)、第一电机(105)和第一螺纹杆(106),所述第二防护壳(102)固定安装在第一防护壳(101)的内部,所述激光模组本体(103)固定安装在第二防护壳(102)的内部,所述调焦透镜(104)活动安装在激光模组本体(103)的下侧,所述第一电机(105)固定安装在第二防护壳(102)的右端,所述第一螺纹杆(106)固定安装在第一电机(105)的传动端。

2. 根据权利要求1所述的一种具有调焦模块的激光模组,其特征在于:所述主体机构(1)还包括第一活动环(107)、调焦滑块(108)、通风板(109)、散热板(110)、过滤网(111)、温度传感器(112)、控制器(113)、散热风扇(114)和控制面板(115),所述第一活动环(107)固定安装在第二防护壳(102)的右端。

3. 根据权利要求2所述的一种具有调焦模块的激光模组,其特征在于:所述调焦滑块(108)活动安装在第一螺纹杆(106)的左端,所述第二防护壳(102)的右端设置有滑槽,所述通风板(109)固定安装在第二防护壳(102)的右端,所述散热板(110)固定安装在第一防护壳(101)的右端,所述过滤网(111)固定安装在散热板(110)的左侧。

4. 根据权利要求3所述的一种具有调焦模块的激光模组,其特征在于:所述温度传感器(112)固定安装在第一防护壳(101)的内部,所述控制器(113)固定安装在温度传感器(112)的右端,所述散热风扇(114)固定安装在第二防护壳(102)的右端,所述控制器(113)电连接温度传感器(112)和散热风扇(114),所述控制面板(115)固定安装在第一防护壳(101)的前端,所述控制面板(115)电连接第一电机(105)和激光模组本体(103)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有调焦模块的激光模组,其特征在于:所述升降机构(2)包括支撑板(201)、底座(202)、支撑立柱(203)、防滑垫(204)、升降盒(205)、第二电机(206)、第二螺纹杆(207)、升降滑块(208)、第二活动环(209)、电动推杆(210)、减震装置(211)和移动轮(212),所述支撑板(201)固定安装在第一防护壳(101)的下侧。

6. 根据权利要求5所述的一种具有调焦模块的激光模组,其特征在于:所述底座(202)固定安装在支撑板(201)的下端,所述支撑立柱(203)固定安装在底座(202)的下端,所述防滑垫(204)固定安装在支撑立柱(203)的下端,所述升降盒(205)固定安装在支撑板(201)的上端,所述第二电机(206)固定安装在升降盒(205)的上端,所述第二螺纹杆(207)固定安装在第二电机(206)的传动端,所述升降滑块(208)活动安装在第二螺纹杆(207)的外端,所述第二活动环(209)固定安装在升降盒(205)的内部。

7. 根据权利要求6所述的一种具有调焦模块的激光模组,其特征在于:所述电动推杆(210)固定安装在支撑立柱(203)的内部,所述减震装置(211)固定安装在电动推杆(210)的传动端,所述移动轮(212)固定安装在减震装置(211)的下端,所述控制面板(115)电连接第二电机(206)和电动推杆(210)。

一种具有调焦模块的激光模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光模组技术领域,具体为一种具有调焦模块的激光模组。

背景技术

[0002] 激光模组是一种将激光二极管、透镜等光学元件集成在一起的光学模块,其应用广泛,例如可以用激光模组产品进行雕刻切割。

[0003] 现有技术CN216398397U一种激光模组,本实用新型属于激光发射器技术领域,具体涉及一种激光模组,包括第一壳体、激光发生机构和吹风机构,所述激光发生机构容置于所述第一壳体的内部,所述吹风机构设置于所述第一壳体,所述吹风机构的出风口与所述第一壳体的内部连通,并与所述激光发生机构相对设置,所述吹风机构的进风口与所述第一壳体的外部连通,所述第一壳体设置有开口,本实用新型实现了散热和驱散烟雾的工作效果。

[0004] 现有技术的一种激光模组在实际使用时,其不便于调节激光模组的焦距,切割或者雕刻时,适合的焦距可以使得工作效率得到提高。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有调焦模块的激光模组,以解决上述背景技术中提出不便于调节激光模组的焦距的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有调焦模块的激光模组,包括主体机构和升降机构,所述升降机构位于主体机构的下侧,所述主体机构包括第一防护壳、第二防护壳、激光模组本体、调焦透镜、第一电机和第一螺纹杆,所述第二防护壳固定安装在第一防护壳的内部,所述激光模组本体固定安装在第二防护壳的内部,所述调焦透镜活动安装在激光模组本体的下侧,所述第一电机固定安装在第二防护壳的右端,所述第一螺纹杆固定安装在第一电机的传动端。

[0009] 优选的,所述主体机构还包括第一活动环、调焦滑块、通风板、散热板、过滤网、温度传感器、控制器、散热风扇和控制面板,所述第一活动环固定安装在第二防护壳的右端。

[0010] 优选的,所述调焦滑块活动安装在第一螺纹杆的左端,所述第二防护壳的右端设置有滑槽,所述通风板固定安装在第二防护壳的右端,所述散热板固定安装在第一防护壳的右端,所述过滤网固定安装在散热板的左侧。

[0011] 优选的,所述温度传感器固定安装在第一防护壳的内部,所述控制器固定安装在温度传感器的右端,所述散热风扇固定安装在第二防护壳的右端,所述控制器电连接温度传感器和散热风扇,所述控制面板固定安装在第一防护壳的前端,所述控制面板电连接第一电机和激光模组本体。

[0012] 优选的,所述升降机构包括支撑板、底座、支撑立柱、防滑垫、升降盒、第二电机、第

二螺纹杆、升降滑块、第二活动环、电动推杆、减震装置和移动轮,所述支撑板固定安装在第一防护壳的下侧。

[0013] 优选的,所述底座固定安装在支撑板的下端,所述支撑立柱固定安装在底座的下端,所述防滑垫固定安装在支撑立柱的下端,所述升降盒固定安装在支撑板的上端,所述第二电机固定安装在升降盒的上端,所述第二螺纹杆固定安装在第二电机的传动端,所述升降滑块活动安装在第二螺纹杆的外端,所述第二活动环固定安装在升降盒的内部。

[0014] 优选的,所述电动推杆固定安装在支撑立柱的内部,所述减震装置固定安装在电动推杆的传动端,所述移动轮固定安装在减震装置的下端,所述控制面板电连接第二电机和电动推杆。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、该具有调焦模块的激光模组,通过第一电机带动第一螺纹杆转动,使得调焦滑块上下移动,第二防护壳右端设有滑槽,调焦透镜和调焦滑块固定连接,进而使得调焦透镜上下移动,便于人们对激光模组本体进行调焦,可使得该装置可以调节到需要的焦距,可加快该装置的工作效率;

[0017] 2、该具有调焦模块的激光模组,防滑垫安装在支撑立柱的下端,可使得该装置更加稳定,防滑性能更高,通过第二电机带动第二螺纹杆转动,使得升降滑块上下移动,升降滑块和第一防护壳固定连接,进而使得第一防护壳和第一防护壳内部的部件上下移动,便于人们调节该装置的高度。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型升降滑块立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型第一防护壳剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型支撑立柱剖面结构示意图。

[0022] 图中:1、主体机构;101、第一防护壳;102、第二防护壳;103、激光模组本体;104、调焦透镜;105、第一电机;106、第一螺纹杆;107、第一活动环;108、调焦滑块;109、通风板;110、散热板;111、过滤网;112、温度传感器;113、控制器;114、散热风扇;115、控制面板;2、升降机构;201、支撑板;202、底座;203、支撑立柱;204、防滑垫;205、升降盒;206、第二电机;207、第二螺纹杆;208、升降滑块;209、第二活动环;210、电动推杆;211、减震装置;212、移动轮。

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、完整的描述,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—图4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有调焦模块的激光模组,包括主体机构1和升降机构2,升降机构2位于主体机构1的下侧,主体机构1包括第一防护壳101、第二防护壳102、激光模组本体103、调焦透镜104、第一电机105和第一螺纹杆106,第二

防护壳102固定安装在第一防护壳101的内部,激光模组本体103固定安装在第二防护壳102的内部,调焦透镜104活动安装在激光模组本体103的下侧,第一电机105固定安装在第二防护壳102的右端,第一螺纹杆106固定安装在第一电机105的传动端。

[0025] 主体机构1还包括第一活动环107、调焦滑块108、通风板109、散热板110、过滤网111、温度传感器112、控制器113、散热风扇114和控制面板115,第一活动环107固定安装在第二防护壳102的右端,调焦滑块108活动安装在第一螺纹杆106的左端,第二防护壳102的右端设置有滑槽,通风板109固定安装在第二防护壳102的右端,散热板110固定安装在第一防护壳101的右端,过滤网111固定安装在散热板110的左侧,温度传感器112固定安装在第一防护壳101的内部,控制器113固定安装在温度传感器112的右端,散热风扇114固定安装在第二防护壳102的右端,控制器113电连接温度传感器112和散热风扇114,控制面板115固定安装在第一防护壳101的前端,控制面板115电连接第一电机105和激光模组本体103,当需要使用该具有调焦模块的激光模组时,通过第一电机105带动第一螺纹杆106转动,使得调焦滑块108上下移动,第二防护壳102右端设有滑槽,调焦透镜104和调焦滑块108固定连接,进而使得调焦透镜104上下移动,便于人们对激光模组本体103进行调焦,可使得该装置可以调节到需要的焦距,可加快该装置的工作效率,当第一防护壳101内部温度较高时,控制器113会控制散热风扇114工作,将第一防护壳101内部的热量排出。

[0026] 升降机构2包括支撑板201、底座202、支撑立柱203、防滑垫204、升降盒205、第二电机206、第二螺纹杆207、升降滑块208、第二活动环209、电动推杆210、减震装置211和移动轮212,支撑板201固定安装在第一防护壳101的下侧,底座202固定安装在支撑板201的下端,支撑立柱203固定安装在底座202的下端,防滑垫204固定安装在支撑立柱203的下端,升降盒205固定安装在支撑板201的上端,第二电机206固定安装在升降盒205的上端,第二螺纹杆207固定安装在第二电机206的传动端,升降滑块208活动安装在第二螺纹杆207的外端,第二活动环209固定安装在升降盒205的内部,电动推杆210固定安装在支撑立柱203的内部,减震装置211固定安装在电动推杆210的传动端,移动轮212固定安装在减震装置211的下端,控制面板115电连接第二电机206和电动推杆210,防滑垫204安装在支撑立柱203的下端,可使得该装置更加稳定,防滑性能更高,通过第二电机206带动第二螺纹杆207转动,使得升降滑块208上下移动,升降滑块208和第一防护壳101固定连接,进而使得第一防护壳101和第一防护壳101内部的部件上下移动,便于人们调节该装置的高度。

[0027] 工作原理:当需要使用该具有调焦模块的激光模组时,通过第一电机105带动第一螺纹杆106转动,使得调焦滑块108上下移动,第二防护壳102右端设有滑槽,调焦透镜104和调焦滑块108固定连接,进而使得调焦透镜104上下移动,便于人们对激光模组本体103进行调焦,可使得该装置可以调节到需要的焦距,可加快该装置的工作效率,当第一防护壳101内部温度较高时,控制器113会控制散热风扇114工作,将第一防护壳101内部的热量排出,防滑垫204安装在支撑立柱203的下端,可使得该装置更加稳定,防滑性能更高,通过第二电机206带动第二螺纹杆207转动,使得升降滑块208上下移动,升降滑块208和第一防护壳101固定连接,进而使得第一防护壳101和第一防护壳101内部的部件上下移动,便于人们调节该装置的高度。

[0028] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或

者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

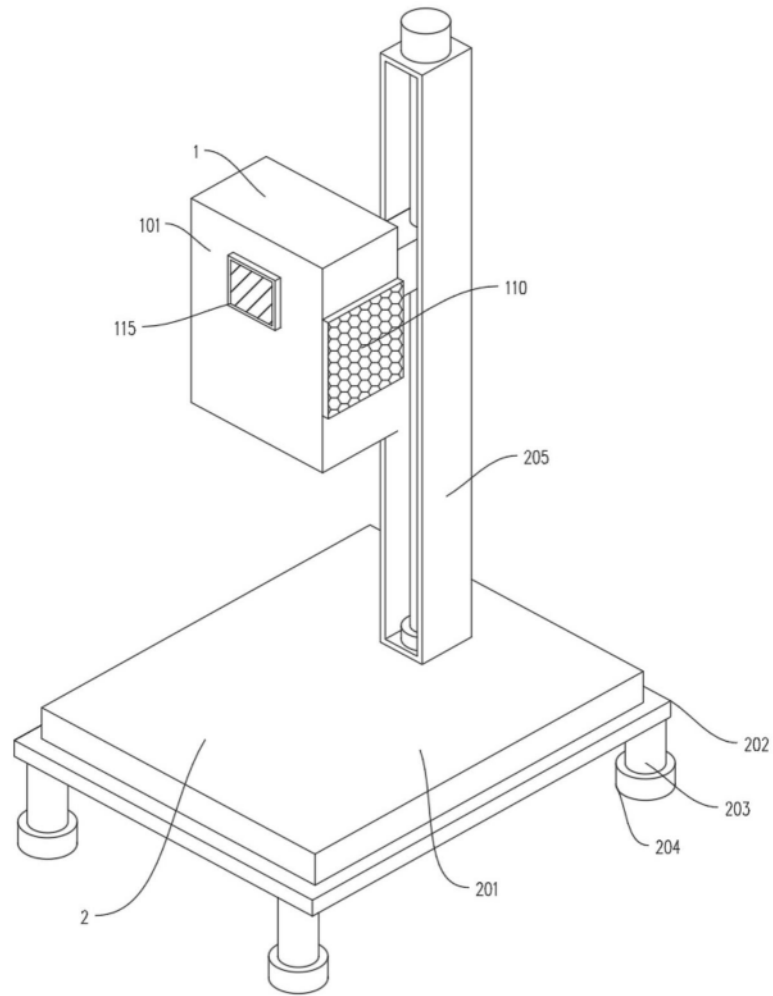


图1

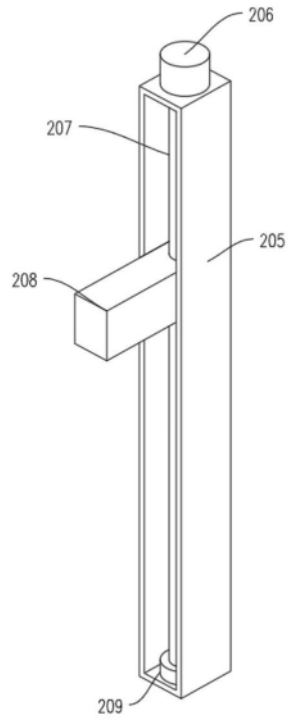


图2

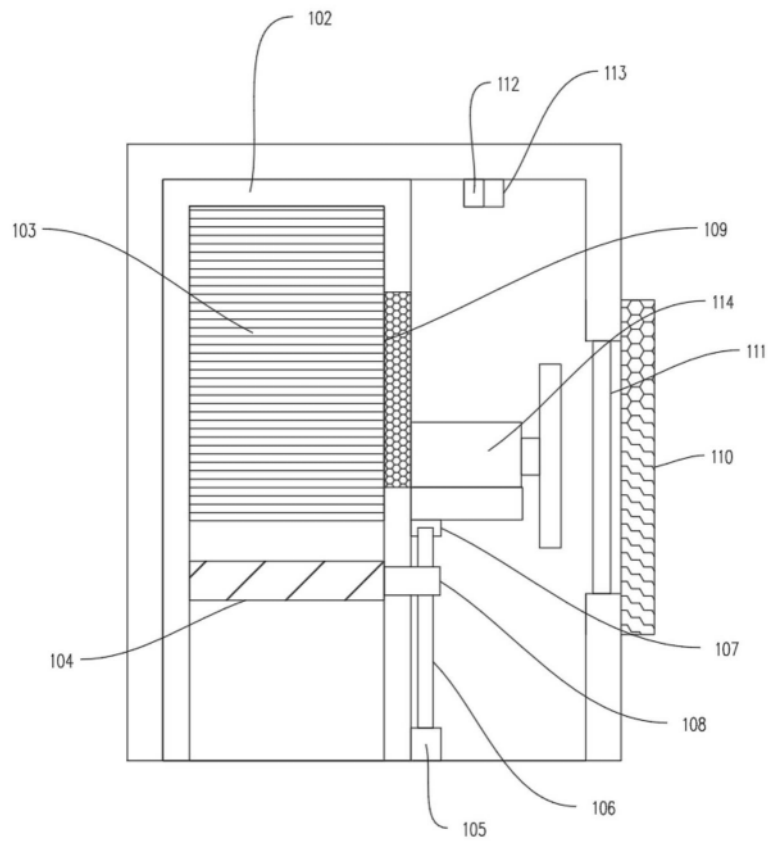


图3

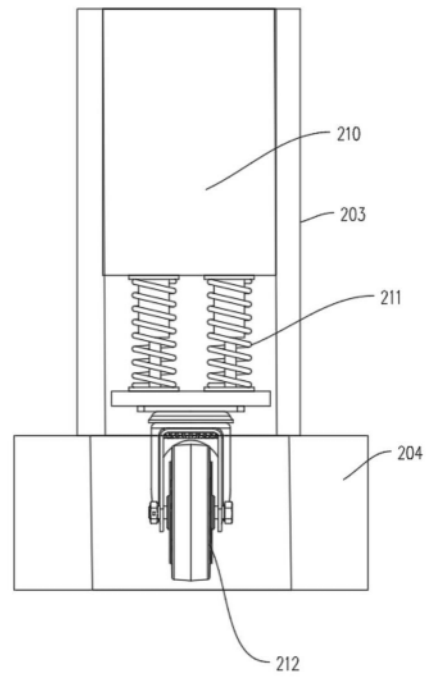


图4