



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206170882 U

(45)授权公告日 2017.05.17

(21)申请号 201621226234.9

(22)申请日 2016.11.15

(73)专利权人 昆山晨中和机械制造有限公司  
地址 215341 江苏省苏州市昆山市千灯镇  
玉溪西路200号

(72)发明人 钟文斌

(51)Int.Cl.  
B41J 2/435(2006.01)

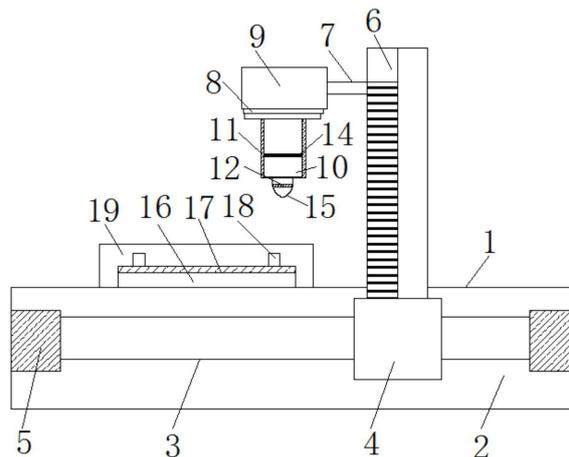
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种具有镜头防尘机构的机械制造用激光打标机

## (57)摘要

本实用新型涉及机械设备技术领域,且公开了一种具有镜头防尘机构的机械制造用激光打标机,包括机体,所述机体的底部设置有底座,所述底座的内部设置有滑动导轨,所述滑动导轨上设置有活动套,所述导轨的两端对称设置有挡块,所述滑动套的顶部固定连接主杆,所述主杆的一侧固定连接连接杆,所述连接杆的另一侧固定连接基座,所述基座的顶部设置有激光发射器。该具有镜头防尘机构的机械制造用激光打标机,在激光打标的时候,激光打标头与基座之间滑动摩擦产生的灰尘被防尘套挡住,灰尘不会掉落到合束镜上,使得合束镜具有良好的防尘防灰功能,在该激光打标机不使用的時候,有效的增加该激光打标机的防尘效果。



CN 206170882 U

1. 一种具有镜头防尘机构的机械制造用激光打标机,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的底部设置有底座(2),所述底座(2)的内部设置有滑动导轨(3),所述滑动导轨(3)上设置有活动套(4),所述导轨(3)的两端对称设置有挡块(5),所述活动套(4)的顶部固定连接主杆(6),所述主杆(6)的一侧固定连接连接杆(7),所述连接杆(7)的另一侧固定连接基座(8),所述基座(8)的顶部设置有激光发射器(9),所述基座(8)的底部设置有激光打标头(10),所述激光打标头(10)的一端贯穿基座(8)的内部并延伸至基座(8)的外部,所述激光打标头(10)的内部设置有聚焦镜(11)与合束镜(12),所述聚焦镜(11)上设置有红外滤色片(13),所述激光打标头(10)的外部卡接有推动套(14),所述推动套(14)与基座(8)的外壁之间螺纹连接,所述激光打标头(10)的底部固定连接有镜片保护罩(15),所述主杆(6)的靠近连接杆(7)的一侧设置有工作平台(16),所述工作平台(16)的顶部设置有托物板(17),所述托物板(17)上对称设置有固定夹具(18),所述工作平台(16)的外部套设有隔离防护罩(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有镜头防尘机构的机械制造用激光打标机,其特征在于:所述激光打标头(10)与基座(8)之间对称设置有空隙(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有镜头防尘机构的机械制造用激光打标机,其特征在于:所述聚焦镜(11)与红外滤色片(13)的接触面设置有胶槽(21),所述胶槽(21)的内部填充有防水热固胶密封层(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有镜头防尘机构的机械制造用激光打标机,其特征在于:所述激光打标头(10)的外壁设置有环槽(23),所述推动套(14)的侧壁上设置有与环槽(23)相对应的螺纹孔(24),所述螺纹孔(24)的内部固定安装有卡接螺钉(25),所述卡接螺钉(25)的一端延伸至环槽(23)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种具有镜头防尘机构的机械制造用激光打标机,其特征在于:所述卡接螺钉(25)的延伸至环槽(23)内部的端面为球面。

6. 根据权利要求1所述的一种具有镜头防尘机构的机械制造用激光打标机,其特征在于:所述基座(8)的内孔呈阶梯状,所述激光打标头(10)的外壁也呈阶梯状,所述激光打标头(10)外的阶台与基座(8)的内孔台之间设置有波纹管防尘套(26)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有镜头防尘机构的机械制造用激光打标机,其特征在于:所述防尘套(26)的两端分别通过粘连剂粘接在激光打标头(10)的两侧外壁与基座(8)的底部上。

## 一种具有镜头防尘机构的机械制造用激光打标机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,具体为一种具有镜头防尘机构的机械制造用激光打标机。

### 背景技术

[0002] 激光打标是一种非接触、无污染、无磨损的新型标记工艺。它是利用高能量密度的激光对工件进行局部照射,使表层材料汽化或发生氧化的化学反应,从而留下永久性标记的一种打标方法。其可以打出各种文字、符号和图案等,字符大小可以从毫米到微米量级,这对产品的防伪有特殊的意义。激光能标记何种信息,仅与计算机里设计的内容相关,只要计算机里设计出的图稿打标系统能够识别,那么打标机就可以将设计信息精确的还原在合适的载体上。聚焦后的极细的激光光束如同刀具,可将物体表面材料逐点去除,其先进性在于标记过程为非接触性加工,因而不会产生机械装夹挤压所产生的应力,不会损坏被加工物品,将生产过程中人为干预因素减少到最小程度,充分保证产品的一致性。近年来,随着激光器件的可靠性和实用性的提高,加上计算机技术的迅速发展和其他相关光学器件的改进,促进了激光打标技术的提高以及激光打标行业的发展。但是现有的激光打标机,大部分都是在环境相对清洁、较少有粉尘的场合使用,对于环境较差的生产环境下使用的激光打标机,因为镜头经常会受到灰尘或者粉尘的污染而影响打标的质量和打标的效果。目前的激光打标机的镜头防尘一般采用人工擦拭的方式进行,这种方法可能会对镜头带来损伤,还会影响生产效率。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有镜头防尘机构的机械制造用激光打标机,镜头具有良好的防尘功能,可以有效的保护镜头,增加生产效率等优点,解决了目前的激光打标机的镜头防尘一般采用人工擦拭的方式进行,这种方法可能会对镜头带来损伤,还会影响生产效率的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述具有镜头防尘机构的机械制造用激光打标机具有良好的防尘功能,可以有效的保护镜头,增加生产效的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有镜头防尘机构的机械制造用激光打标机,包括机体,所述机体的底部设置有底座,所述底座的内部设置有滑动导轨,所述滑动导轨上设置有活动套,所述导轨的两端对称设置有挡块,所述滑动套的顶部固定连接有主杆,所述主杆的一侧固定连接有连接杆,所述连接杆的另一侧固定连接有基座,所述基座的顶部设置有激光发射器,所述基座的底部设置有激光打标头,所述激光打标头的一端贯穿基座的内部并延伸至基座的外部,所述激光打标头的内部设置有聚焦镜与合束镜,所述聚焦镜上设置有红外滤色片,所述激光打标头的外部卡接有推动套,所述推动套与基座的外壁之间螺纹连接,所述激光打标头的底部固定连接有镜片保护罩,所

述主杆的靠近连接杆的一侧设置有工作平台,所述工作平台的顶部设置有托物板,所述托物板上对称设置有固定夹具,所述工作平台的外部套设有隔离防护罩。

[0007] 优选的,所述激光打标头与基座之间对称设置有空隙。

[0008] 优选的,所述聚焦镜与红外滤色片的接触面设置有胶槽,所述胶槽的内部填充有防水热固胶密封层。

[0009] 优选的,所述激光打标头的外壁设置有环槽,所述推动套的侧壁上设置有与环槽相对应的螺纹孔,所述螺纹孔的内部固定安装有卡接螺钉,所述卡接螺钉的一端延伸至环槽的内部。

[0010] 优选的,所述卡接螺钉的延伸至环槽内部的端面为球面。

[0011] 优选的,所述基座的内孔呈阶梯状,所述激光打标头的外壁也呈阶梯状,所述激光打标头外的台阶与基座的内孔台之间设置有波纹管防尘套。

[0012] 优选的,所述防尘套的两端分别通过粘连剂粘接在激光打标头的两侧外壁与基座的底部上。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有镜头防尘机构的机械制造用激光打标机,具备以下有益效果:该具有镜头防尘机构的机械制造用激光打标机,在激光打标的时候转动推动套,推动套相对基座轴向移动,同时推动套对激光打标头转动,推动套带动激光打标头相对基座轴向移动。防尘套能够轴向移动伸缩,在激光打标的时候实现密封,设置的防尘套可以在激光打标的时候,激光打标头与基座之间滑动摩擦产生的灰尘被防尘套挡住,灰尘不会掉落到合束镜上,通过设置的红外色滤片、胶槽和防水热固胶密封层相互配合使用,使得合束镜具有良好的防尘防灰功能,通过设置的镜片保护罩,在该激光打标机不使用的時候,有效的增加该激光打标机的防尘效果,达到了具有良好的防尘功能,可以有效的保护镜头,增加生产效率等优点,解决了目前的激光打标机的镜头防尘一般采用人工擦拭的方式进行,这种方法可能会对镜头带来损伤,还会影响生产效率的问题。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型激光打标头结构示意图。

[0017] 图中:1机体、2底座、3滑动导轨、4活动套、5挡块、6主杆、7连接杆、8基座、9激光发射器、10激光打标头、11聚焦镜、12合束镜、13红外滤色片、14推动套、15镜片保护罩、16工作平台、17托物板、18固定夹具、19隔离防护罩、20空隙、21胶槽、22防水热固胶密封层、23环槽、24螺纹孔、25卡接螺钉、26防尘套。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-2,一种具有镜头防尘机构的机械制造用激光打标机,包括机体1,机体

1的底部设置有底座2,底座2的内部设置有滑动导轨3,滑动导轨3上设置有活动套4,导轨3的两端对称设置有挡块5,通过设置的滑动导轨3、活动套4和挡块5,可以使得主杆6在滑动导轨3上随意移动,使人们在使用该激光打标机时更加的方便,挡块5对主杆6起到了限位的作用,滑动套4的顶部固定连接有主杆6,主杆6的一侧固定连接有连接杆7,连接杆7的另一侧固定连接有基座8,基座8的顶部设置有激光发射器9,基座8的底部设置有激光打标头10,激光打标头10与基座8之间对称设置有空隙20,通过设置的空隙20,可以使得激光打标头10与基座8之间连接更加的牢固,激光打标头10的一端贯穿基座8的内部并延伸至基座8的外部,基座8的内孔呈阶梯状,激光打标头10的外壁也呈阶梯状,激光打标头10外的阶台与基座8的内孔台之间设置有波纹管防尘套26,防尘套26的两端分别通过粘连剂粘接在激光打标头10的两侧外壁与基座8的底部上,激光打标头10的内部设置有聚焦镜11与合束镜12,聚焦镜11上设置有红外滤色片13,聚焦镜11与红外滤色片13的接触面设置有胶槽21,胶槽21的内部填充有防水热固胶密封层22,通过设置的红外色滤片13、胶槽21和防水热固胶密封层22相互配合使用,使得合束镜12具有良好的防尘防灰功能,激光打标头10的外部卡接有推动套14,推动套14与基座8的外壁之间螺纹连接,激光打标头10的外壁设置有环槽23,推动套14的侧壁上设置有与环槽23相对应的螺纹孔24,螺纹孔24的内部固定安装有卡接螺钉25,卡接螺钉25的一端延伸至环槽23的内部,卡接螺钉25的延伸至环槽23内部的端面为球面,人们在激光打标工作的时候转动推动套14,推动套14相对基座8轴向移动,同时推动套14对激光打标头10转动,推动套14带动激光打标头10相对基座轴向移动,防尘套26能够轴向移动伸缩,在激光打标的时候实现密封,设置的防尘套26可以在激光打标的时候,激光打标头10与基座8之间滑动摩擦产生的灰尘被防尘套挡住,灰尘不会掉落到合束镜12上,激光打标头10的底部固定连接有镜片保护罩15,在该激光打标机不使用的時候,通过设置的镜片保护罩15有效的增加该激光打标机的防尘效果,主杆6的靠近连接杆7的一侧设置有工作平台16,工作平台16的顶部设置有托物板17,托物板17上对称设置有固定夹具18,人们在使用该激光打标机的时候,通过固定夹具18将需要打标的物品夹紧,便于人们的加工,工作平台16的外部套设有隔离防护罩19,通过设置的隔离防护罩19可以有效的防止了在打标校准时,激光伤到操作人员。

[0020] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0021] 在使用时,通过设置的滑动导轨3、活动套4和挡块5,可以使得主杆6在滑动导轨3上随意移动,使人们在使用该激光打标机时更加的方便,挡块7对主杆6起到了限位的作用,通过设置的红外色滤片13、胶槽21和防水热固胶密封层22相互配合使用,使得合束镜12具有良好的防尘防灰功能,人们在激光打标工作的时候转动推动套14,推动套14相对基座8轴向移动,同时推动套14对激光打标头10转动,推动套14带动激光打标头10相对基座轴向移动,防尘套26能够轴向移动伸缩,使人们在激光打标的时候实现打标机具有良好的密封性,通过设置的防尘套26可以在激光打标的时候,激光打标头10与基座8之间滑动摩擦产生的灰尘被防尘套挡住,灰尘不会掉落到合束镜12上,人们在使用该激光打标机的时候,通过固定夹具18将需要打标的物品夹紧,便于人们的加工,在该激光打标机不使用的時候,通过设置的镜片保护罩15有效的增加该激光打标机的防尘效果,通过设置的隔离防护罩19可以有效的防止了在打标校准时,激光伤到操作人员。

[0022] 综上所述

[0023] “包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包述,该具有镜头防尘机构的机械制造用激光打标机,通过基座8、激光发射器9、激光打标头10、聚焦镜11、合束镜12、红外滤色片13、推动套14、镜片保护罩15、隔离防护罩19、胶槽21、防水热固胶密封层22、环槽23、螺纹孔24、卡接螺钉25和防尘套26相互配合使用,使该激光打标机具有良好的防尘功能,可以有效的保护镜头,增加生产效率等优点,解决了目前的激光打标机的镜头防尘一般采用人工擦拭的方式进行,这种方法可能会对镜头带来损伤,还会影响生产效率的问题。

[0024] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0025] 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。

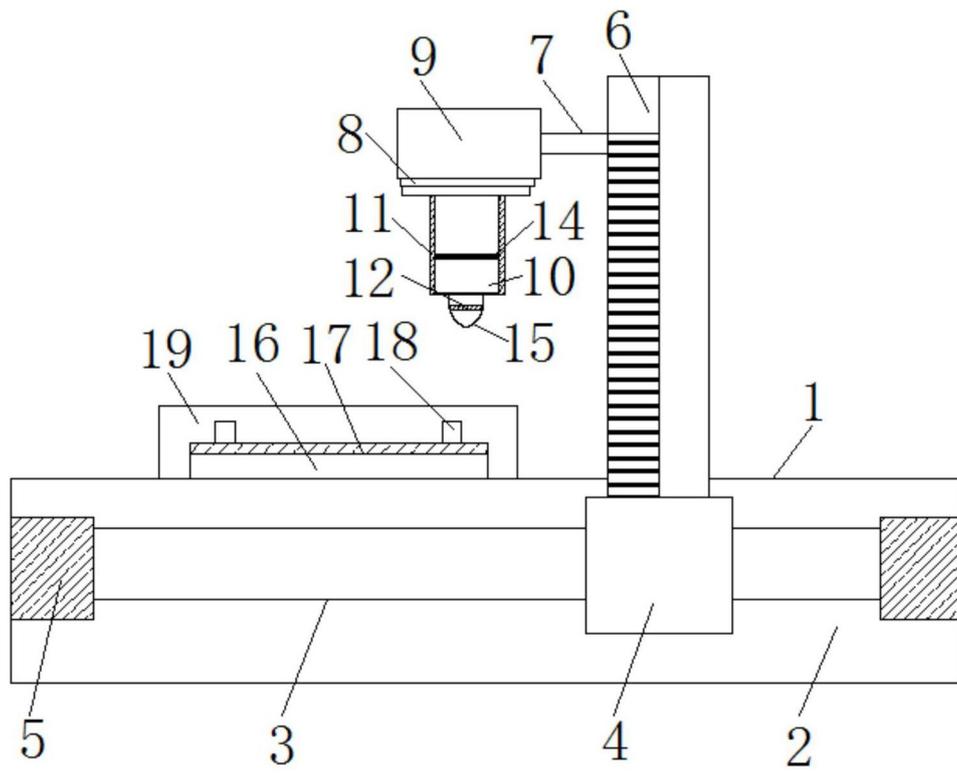


图1

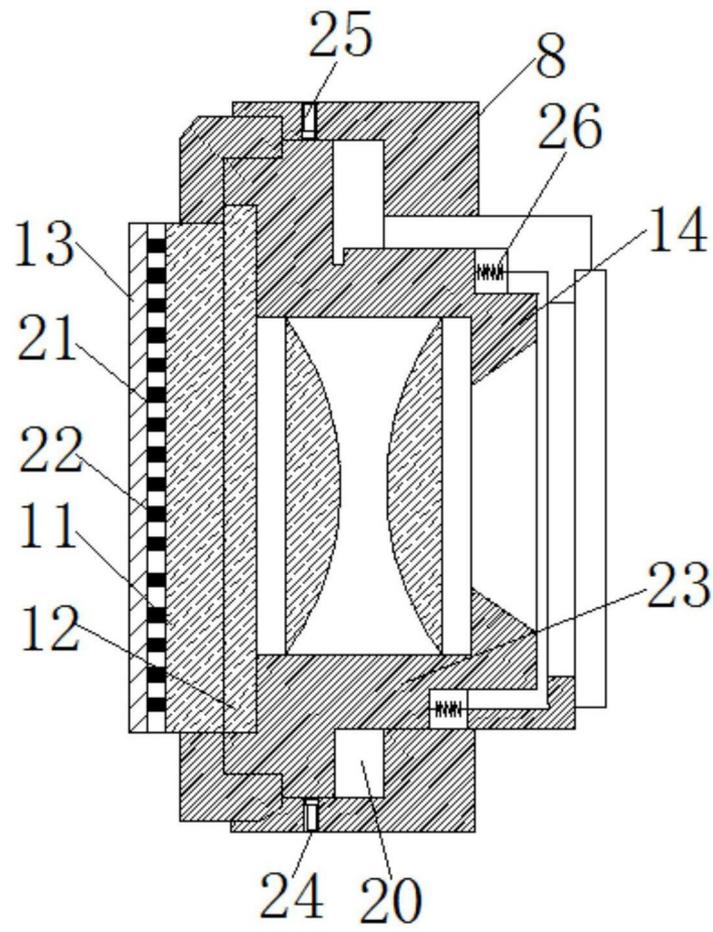


图2