(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 205406945 U
(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620175198.1

(22)申请日 2016.03.08

(73)专利权人 浙江泰禾激光设备有限公司
地址 325000 浙江省温州市瓯海区东方路38号大学科技园孵化器一号楼1101.1102.1103.1104.1105.1106室

(72)发明人 潘光辉

(74)专利代理机构 北京富天文博兴知识产权代理事务所(普通合伙) 11272
代理人 刘寿椿

(51)Int.Cl.
H01S 3/02(2006.01)
H01S 3/04(2006.01)

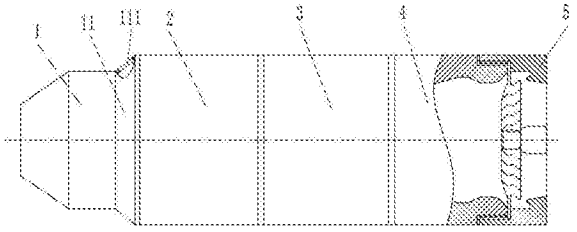
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种激光保护罩

(57)摘要

本申请提供了一种激光保护罩，其中，包括首段、若干个中段和尾段，若干个中段依次活动连接；所述首段与中段的一端活动连接，所述尾段与中段的另一端活动连接；所述首段包括若干个进气孔；中段的第三段包括本体和内腔，所述内腔贯穿所述本体的两端，且所述内腔的侧壁为不规则曲面；所述尾段包括基体、风扇和若干个出气孔，所述风扇活动设置在所述基体内，所述出气孔位于所述基体的一端面上。本申请提供的激光保护罩，由于采用螺纹连接，因而拆卸或安装方便；由于设有进气口、风扇和出气口，因而散热好。



CN 205406945 U

1.一种激光保护罩，其特征在于，包括首段(1)、若干个中段和尾段(5)，若干个中段依次活动连接；所述首段(1)与中段的一端活动连接，所述尾段(5)与中段的另一端活动连接；所述首段(1)包括若干个进气孔(111)；中段的第三段(4)包括本体(41)和内腔(44)，所述内腔(44)贯穿所述本体(41)的两端，且所述内腔(44)的侧壁为不规则曲面；所述尾段(5)包括基体(51)、风扇(55)和若干个出气孔(56)，所述风扇(55)活动设置在所述基体(51)内，所述出气孔(56)位于所述基体(51)的一端面上。

2.根据权利要求1所述的激光保护罩，其特征在于，所述第三段(4)还包括内螺纹(42)和外螺纹(43)，所述内螺纹(42)位于所述本体(41)的一端，所述外螺纹(43)位于所述本体(41)的另一端，且所述内螺纹(42)与所述外螺纹(43)规格相同。

3.根据权利要求2所述的激光保护罩，其特征在于，所述尾段(5)还包括连接内螺纹(52)和容纳腔(53)，所述容纳腔(53)位于所述基体(51)的另一端面上，所述连接内螺纹(52)位于所述容纳腔(53)的一端，且与所述外螺纹(43)啮合。

4.根据权利要求3所述的激光保护罩，其特征在于，所述尾段(5)还包括电机(54)，所述电机(54)固定设置在所述容纳腔(53)的另一端，且与所述尾段(5)同轴，所述风扇(55)固定设置在所述电机(54)的输出轴上。

5.根据权利要求4所述的激光保护罩，其特征在于，所述首段(1)的进气段(11)位于所述首段(1)的一端，所述进气孔(111)位于所述进气段(11)上，且贯穿所述进气段(11)的两侧。

6.根据权利要求5所述的激光保护罩，其特征在于，所述进气孔(111)在所述进气段(11)的周向上均匀分布。

7.根据权利要求1所述的激光保护罩，其特征在于，所述出气孔(56)圆形阵列分布，且所述出气孔(56)形成的轴线与所述尾段(5)同轴。

一种激光保护罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种保护罩，特别是涉及一种激光保护罩。

背景技术

[0002] 激光器具有直线传输、输出光束质量好、转换效率高等特点，因而被广泛应用，而为了保证激光器的可靠性和延长寿命，一般将激光器的激光组件置入保护罩内，避免灰尘、水汽、油污等进入罩内，损坏激光组件，一部分采用焊接或密封胶将整个壳体形成一个整体，一部分是采用螺钉将壳体的每部分固定成一个整体，难拆卸且不易清理，壳体上都设有散热孔，但是为静态散热，散热效果差。

[0003] 综上所述，如何拆卸方便，易清理和散热效果好，是本领域技术人员急需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种激光保护罩，解决了难拆卸或安装，不能经常清理、散热效果差。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种激光保护罩，其中，包括首段、若干个中段和尾段，若干个中段依次活动连接；所述首段与中段的一端活动连接，所述尾段与中段的另一端活动连接；所述首段包括若干个进气孔；中段的第三段包括本体和内腔，所述内腔贯穿所述本体的两端，且所述内腔的侧壁为不规则曲面；所述尾段包括基体、风扇和若干个出气孔，所述风扇活动设置在所述基体内，所述出气孔位于所述基体的一端面上。

[0007] 进一步地，所述第三段还包括内螺纹和外螺纹，所述内螺纹位于所述本体的一端，所述外螺纹位于所述本体的另一端，且所述内螺纹与所述外螺纹规格相同。

[0008] 更进一步地，所述尾段还包括连接内螺纹和容纳腔，所述容纳腔位于所述基体的另一端面上，所述连接内螺纹位于所述容纳腔的一端，且与所述外螺纹啮合。

[0009] 更进一步地，所述尾段还包括电机，所述电机固定设置在所述容纳腔的另一端，且与所述尾段同轴，所述风扇固定设置在所述电机的输出轴上。

[0010] 更进一步地，所述首段的进气段位于所述首段的一端，所述进气孔位于所述进气段上，且贯穿所述进气段的两侧。

[0011] 更进一步地，所述进气孔在所述进气段的周向上均匀分布。

[0012] 进一步地，所述出气孔圆形阵列分布，且所述出气孔形成的轴线与所述尾段同轴。

[0013] 由上述技术方案可以看出，本实用新型具有以下有益效果：

[0014] 1.由于每段之间采用螺纹连接，因而拆卸或安装都比较方便，且容易清理；

[0015] 2.由于尾段上设有风扇，因而可以加快散热速度。

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的详细说明。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的主视图。

[0019] 图2为本实用新型的左视图。

[0020] 图3为图1中的局部放大图。

[0021] 图4为本实用新型的第三段的结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型的尾段的结构示意图。

[0023] 附图标记说明：首段1、进气段11、进气孔111、第一段2、第二段3、第三段4、本体41、内螺纹42、外螺纹43、内腔44、尾段5、基体51、连接内螺纹52、容纳腔53、电机54、风扇55、出气孔56。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明，但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0025] 下面参考图1至图5对本申请作进一步说明，如图1所示的一种激光保护罩，其中，包括首段1、若干个中段和尾段5，若干个中段依次活动连接，且每段完全相同，可以根据需要增加段或减少段，满足使用要求；所述首段1与若干个中段的一端活动连接，所述尾段5与若干个中段的另一端活动连接；所述首段1包括若干个进气孔111，用于进气，方便散热。

[0026] 如图1所示，若干个中段为第一段2、第二段3和第三段4。

[0027] 如图2所示，所述进气孔111在所述进气段11的周向上均匀分布，增大进气量。

[0028] 如图4所示，若干个中段中的第三段4包括本体41、内腔44、内螺纹42和外螺纹43，所述内腔44贯穿所述本体41的两端，且所述内腔44的侧壁为不规则曲面，使风力柔和，散热的同时不会损坏元器件；所述内螺纹42位于所述本体41的一端，所述外螺纹43位于所述本体41的另一端，且所述内螺纹42与所述外螺纹43规格相同，使除过所述首段1与所述尾段5以外的其他段可以通用。

[0029] 如图3和图5所示，所述尾段5包括基体51、风扇55、若干个出气孔56、连接内螺纹52和容纳腔53，所述出气孔56位于所述基体51的一端面上，所述出气孔56圆形阵列分布，且所述出气孔56形成的轴线与所述尾段5同轴，所述出气孔56用于使空气流出，带走热量，所述容纳腔53位于所述基体51的另一端面上，所述连接内螺纹52位于所述容纳腔53的一端，且与所述外螺纹43啮合，容易拆卸或安装，经过一段时间后可以对内部进行清理，避免积灰，所述风扇55活动设置在所述容纳腔53内。

[0030] 如图5所示，所述尾段5还包括电机54，所述电机54固定设置在所述容纳腔53的另一端，且与所述尾段5同轴，所述风扇55固定设置在所述电机54的输出轴上，当需要散热时，所述电机54旋转，带动所述风扇55转动，使空气从所述进气孔111进入，然后依次经过第一段2、第二段3、第三段4和尾段5，然后从所述出气孔56排出，带走热量，起到散热作用。

[0031] 如图1所示，所述首段1的进气段11位于所述首段1的一端，所述进气孔111位于所述进气段11上，且贯穿所述进气段11的两侧，所述进气段11为锥形，使空气流入更流畅。

[0032] 以上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，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。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。

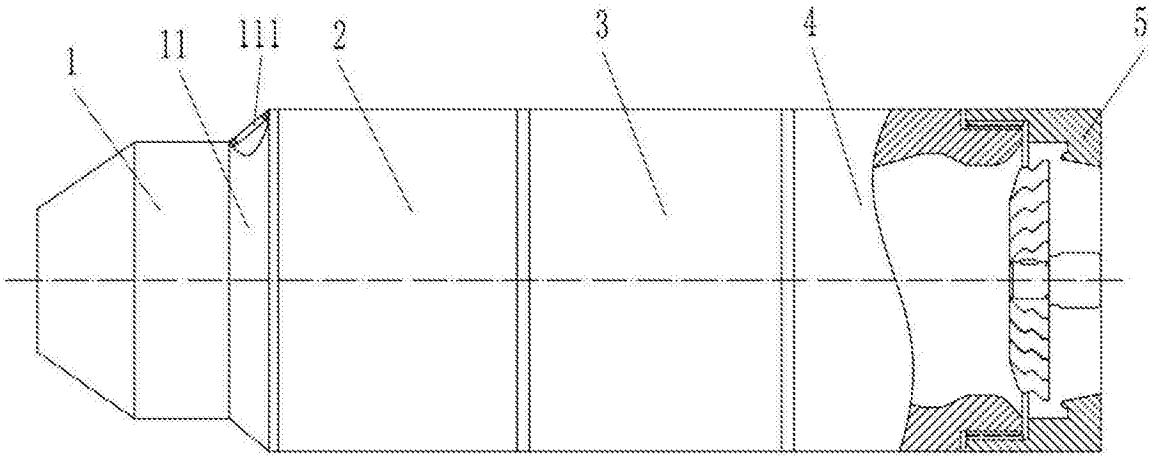


图1

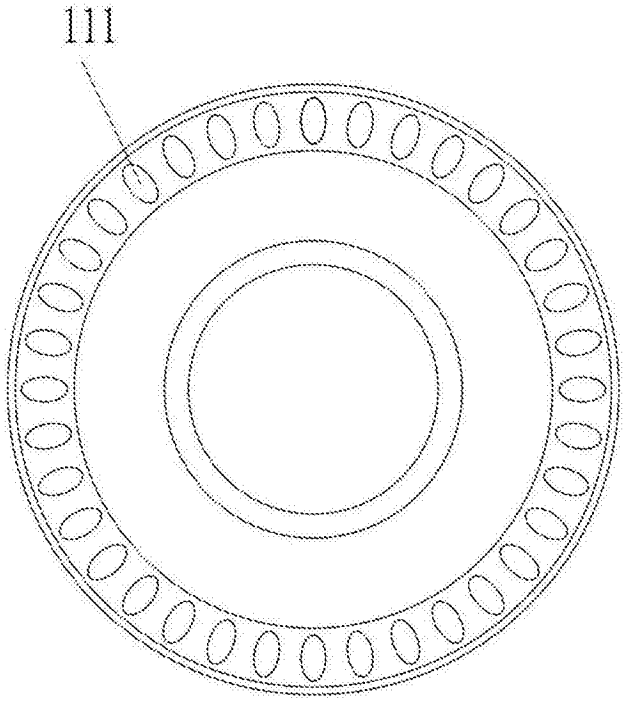


图2

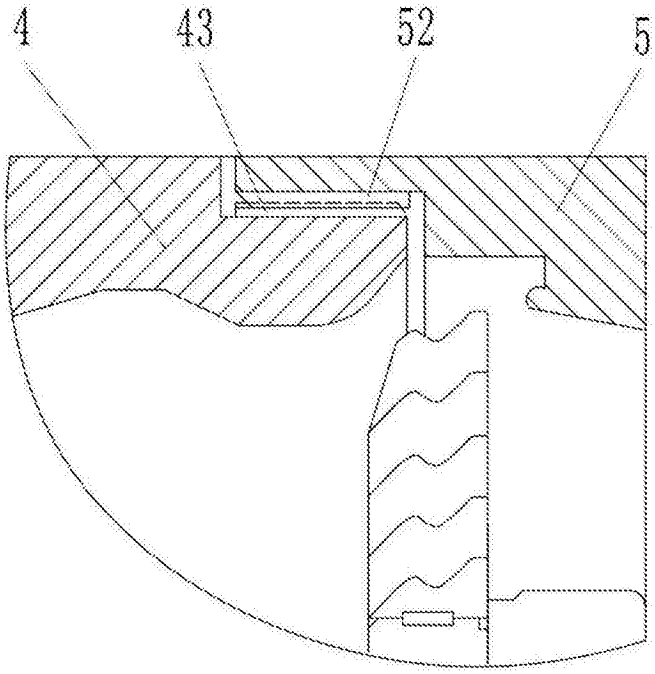


图3

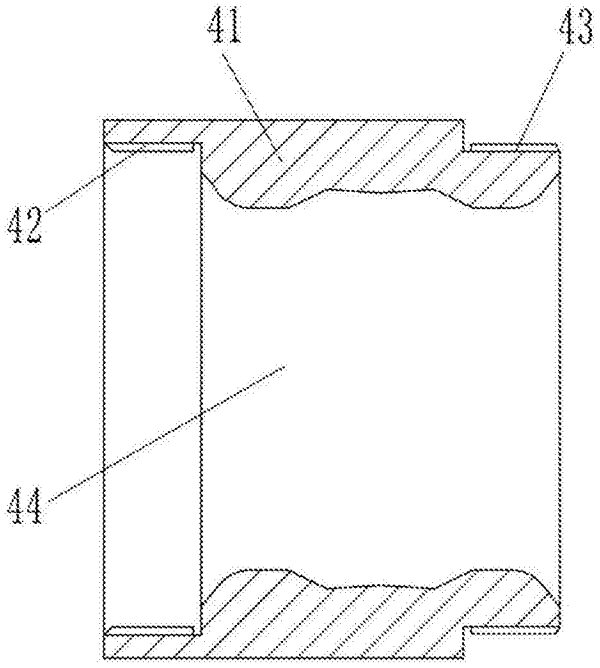


图4

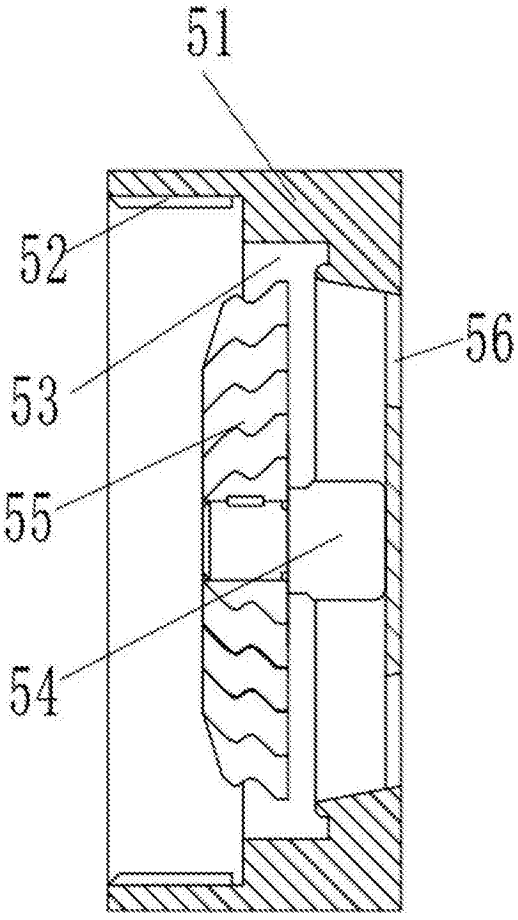


图5