



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219170385 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 13

(21) 申请号 202320239747.7

(22) 申请日 2023.02.17

(73) 专利权人 董成辰

地址 211300 江苏省南京市高淳区淳溪镇
镇北村26-2号

(72) 发明人 董成辰

(74) 专利代理机构 南京瑞华腾知识产权代理事
务所(普通合伙) 32368

专利代理师 李超

(51) Int. Cl.

B24B 9/02 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

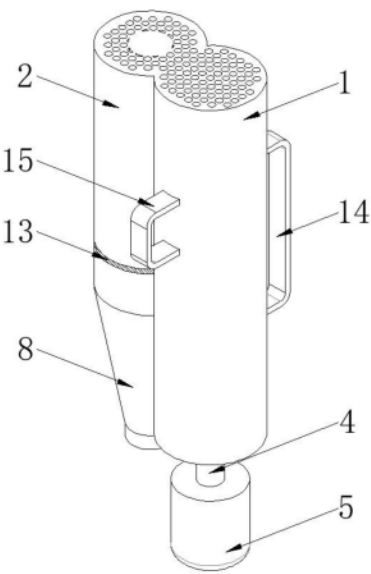
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

激光零件腔体研磨设备

(57) 摘要

本实用新型公开了激光零件腔体研磨设备，包括主管、副管和吸尘管，主管的内部安装有电机，电机的输出轴固定连接有转轴A，转轴A的一端贯穿并延伸至主管的外侧并固定安装有研磨柱，副管固定连接于主管的一侧并与其相连通，副管的内部转动连接有转轴B，转轴B的一端固定套接有风扇，吸尘管和副管之间设置有吸附滤筛。该实用新型通过电机带动转轴A旋转使研磨柱旋转来进行研磨，在转盘和皮带的传动下转轴B旋转，并带动风扇旋转产生吸力，将研磨产生的灰尘吸入到吸尘管内，通过研磨和吸尘同步进行，两道工序同时进行，提高加工效率，并且研磨时产生的灰尘被及时收集到吸尘管内，避免研磨过程中产生的灰尘对人们的身体造成危害。



1. 激光零件腔体研磨设备,其特征在于,包括:

主管(1),所述主管(1)的内部安装有电机(3),所述电机(3)的输出轴固定连接有转轴A(4),所述转轴A(4)的一端贯穿并延伸至主管(1)的外侧并固定安装有研磨柱(5);

副管(2),所述副管(2)固定连接于主管(1)的一侧并与其相连通,所述副管(2)的内部转动连接有转轴B(6),所述转轴B(6)的一端固定套接有风扇(7);

吸尘管(8),所述吸尘管(8)和副管(2)可拆卸配合,所述吸尘管(8)和副管(2)之间设置有吸附滤筛(9)。

2. 根据权利要求1所述的激光零件腔体研磨设备,其特征在于:所述转轴A(4)和转轴B(6)的外侧均固定套接有转盘(10),两个所述转盘(10)之间传动连接有皮带(11)。

3. 根据权利要求1所述的激光零件腔体研磨设备,其特征在于:所述副管(2)的一端固定连接有螺纹段A,所述吸尘管(8)的一端固定连接有螺纹段B,所述吸尘管(8)和副管(2)之间通过螺纹段A与螺纹段B实现螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的激光零件腔体研磨设备,其特征在于:所述螺纹段A一端的内侧开设有凹槽A,所述吸附滤筛(9)放置于凹槽A的内侧,所述螺纹段B的内侧固定连接有用以压紧吸附滤筛(9)的限位台(12)。

5. 根据权利要求3所述的激光零件腔体研磨设备,其特征在于:所述螺纹段B一端的外侧开设有凹槽B,所述凹槽B的内侧放置有橡胶圈(13),所述橡胶圈(13)的宽度大于凹槽B的宽度。

6. 根据权利要求1所述的激光零件腔体研磨设备,其特征在于:所述主管(1)外表面的外侧固定连接有握把(14),所述主管(1)外表面的另一侧固定连接有拇指把(15)。

7. 根据权利要求3所述的激光零件腔体研磨设备,其特征在于:所述吸尘管(8)为圆锥状构件,所述吸尘管(8)、螺纹段A和螺纹段B均为透明材料构件。

激光零件腔体研磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光器零件加工技术领域,更具体地说,涉及激光零件腔体研磨设备。

背景技术

[0002] 激光器按工作介质可分为气体激光器、固体激光器、半导体激光器等几大类。市场上现有的固体激光器腔体结构复杂,在一些现有的装置中,固体激光器腔体采用上合盖模式,两个相互独立的上腔体零件和下腔体零件用来安装电路控制板和安装激光器的一些元器件。

[0003] 腔体零件一体成型,不可避免的会在腔体表面出现毛刺,影响电路控制板和一些元器件的安装,此时需要进行研磨使其表面光滑。传统的研磨设备在对腔体表面毛刺研磨时,研磨过程中出现的灰尘或者研磨废屑容易飞溅,因此,存在下列不足之处:

[0004] 1、通常采用先研磨后清理的方式,即研磨和清理分为了两道工序,因此加工时间长,生产效率低;

[0005] 2、采用上述方式时,研磨过程中产生的灰尘还会对人们的身体造成危害。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供激光零件腔体研磨设备。

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 激光零件腔体研磨设备,包括:

[0009] 主管,所述主管的内部安装有电机,所述电机的输出轴固定连接有转轴A,所述转轴A的一端贯穿并延伸至主管的外侧并固定安装有研磨柱;

[0010] 副管,所述副管固定连接于主管的一侧并与其相连通,所述副管的内部转动连接有转轴B,所述转轴B的一端固定套接有风扇;

[0011] 吸尘管,所述吸尘管和副管可拆卸配合,所述吸尘管和副管之间设置有吸附滤筛。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述转轴A和转轴B的外侧均固定套接有转盘,两个所述转盘之间传动连接有皮带。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述副管的一端固定连接有螺纹段A,所述吸尘管的一端固定连接有螺纹段B,所述吸尘管和副管之间通过螺纹段A与螺纹段B实现螺纹连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:所述螺纹段A一端的内侧开设有凹槽A,所述吸附滤筛放置于凹槽A的内侧,所述螺纹段B的内侧固定连接有助于压紧吸附滤筛的限位台。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:所述螺纹段B一端的外侧开设有凹槽B,所述凹槽B的内侧放置有橡胶圈,所述橡胶圈的宽度大于凹槽B的宽度。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:所述主管外表面的一侧固定连接有握把,所述

主管外表面的另一侧固定连接有拇指把。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:所述吸尘管为圆锥状构件,所述吸尘管、螺纹段A和螺纹段B均为透明材料构件。

[0018] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0019] 本方案通过电机工作带动转轴A旋转,在转盘和皮带的传动下带动转轴B旋转,研磨柱跟随转轴A旋转来对腔体表面毛刺进行研磨,风扇跟随转轴B旋转产生吸力,将研磨产生的灰尘吸入到吸尘管内,通过研磨和吸尘同步进行,两道工序同时进行,提高加工效率,并且研磨时产生的灰尘被及时收集到吸尘管内,避免研磨过程中产生的灰尘对人们的身体造成危害。

附图说明

[0020] 图1为激光零件腔体研磨设备的结构示意图;

[0021] 图2为激光零件腔体研磨设备的剖视结构示意图;

[0022] 图3为激光零件腔体研磨设备的吸尘管结构示意图。

[0023] 图中标号说明:

[0024] 1、主管;2、副管;3、电机;4、转轴A;5、研磨柱;6、转轴B;7、风扇;8、吸尘管;9、吸附滤筛;10、转盘;11、皮带;12、限位台;13、橡胶圈;14、握把;15、拇指把。

具体实施方式

[0025] 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;

[0026] 请参阅图1~3,本实用新型中,激光零件腔体研磨设备,包括主管1、副管2和吸尘管8。

[0027] 主管1的内部安装有电机3,电机3的输出轴固定连接有转轴A4,转轴A4的一端贯穿并延伸至主管1的外侧并固定安装有研磨柱5,副管2固定连接于主管1的一侧并与其相连通,副管2的内部转动连接有转轴B6,转轴B6的一端固定套接有风扇7,吸尘管8和副管2可拆卸配合,吸尘管8和副管2之间设置有吸附滤筛9。

[0028] 本实用新型中,通过电机3工作带动转轴A4旋转,在转盘10和皮带11的传动下带动转轴B6旋转,研磨柱5跟随转轴A4旋转来对腔体表面毛刺进行研磨,风扇7跟随转轴B6旋转产生吸力,将研磨产生的灰尘吸入到吸尘管8内,当吸尘管8内灰尘较多时,可将其拆卸下来进行清理,通过研磨和吸尘同步进行,两道工序同时进行,提高加工效率,并且研磨时产生的灰尘被及时收集到吸尘管8内,避免研磨过程中产生的灰尘对人们的身体造成危害。

[0029] 请参阅图2,其中:转轴A4和转轴B6的外侧均固定套接有转盘10,两个转盘10之间传动连接有皮带11。

[0030] 本实用新型中,由于转轴A4和转轴B6外套接有转盘10,在转轴A4旋转时,通过皮带11和转盘10的传动来带动转轴B6旋转,使研磨柱5和风扇7同步转动,研磨的吸尘同步进行,减少加工步骤,提高效率。

[0031] 请参阅图2,其中:副管2的一端固定连接有螺纹段A,吸尘管8的一端固定连接有螺纹段B,吸尘管8和副管2之间通过螺纹段A与螺纹段B实现螺纹连接。

[0032] 本实用新型中,通过螺纹段B和螺纹段A螺纹连接,实现吸尘管8和副管2之间的连接,便于灰尘的清理,使用方便。

[0033] 请参阅图2,其中:螺纹段A一端的内侧开设有凹槽A,吸附滤筛9放置于凹槽A的内侧,螺纹段B的内侧固定连接有用以压紧吸附滤筛9的限位台12。

[0034] 本实用新型中,吸附滤筛9置于凹槽A内并由限位台12压紧,吸附滤筛9用于分割副管2和吸尘管8,使灰尘留在吸尘管8内集中清理,并且避免灰产影响到风扇7的正常工作,当拧下吸尘管8时,吸附滤筛9可直接取下进行清理,使用方便。

[0035] 请参阅图1和图3,其中:螺纹段B一端的外侧开设有凹槽B,凹槽B的内侧放置有橡胶圈13,橡胶圈13的宽度大于凹槽B的宽度。

[0036] 本实用新型中,在将螺纹段B和螺纹段A相互拧紧时,橡胶圈13被加紧产生弹性形变,对螺纹段B和螺纹段A之间进行密封,防止漏气。

[0037] 请参阅图1,其中:主管1外表面的一侧固定连接握把14,主管1外表面的另一侧固定连接拇指把15。

[0038] 本实用新型中,可单手握住握把14进行操作研磨。也可将拇指插入拇指把15内,其余四指插入握把14中进行操作,使用较为便捷。

[0039] 请参阅图3,其中:吸尘管8为圆锥状构件,吸尘管8、螺纹段A和螺纹段B均为透明材料构件。

[0040] 本实用新型中,吸尘管8的形状特性可集中风力进行吸尘,呈透明状可便于观察其内的灰尘,方便及时清理。

[0041] 工作原理:通过电机3工作带动转轴A4旋转,在转盘10和皮带11的传动下带动转轴B6旋转,研磨柱5跟随转轴A4旋转来对腔体表面毛刺进行研磨,风扇7跟随转轴B6旋转产生吸力,将研磨产生的灰尘吸入到吸尘管8内,吸附滤筛9用于分割副管2和吸尘管8,使灰尘留在吸尘管8内集中清理,并且避免灰产影响到风扇7的正常工作,当吸尘管8内灰尘较多时,可将其拆卸下来进行清理,通过研磨和吸尘同步进行,两道工序同时进行,提高加工效率,并且研磨时产生的灰尘被及时收集到吸尘管8内,避免研磨过程中产生的灰尘对人们的身体造成危害。

[0042] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

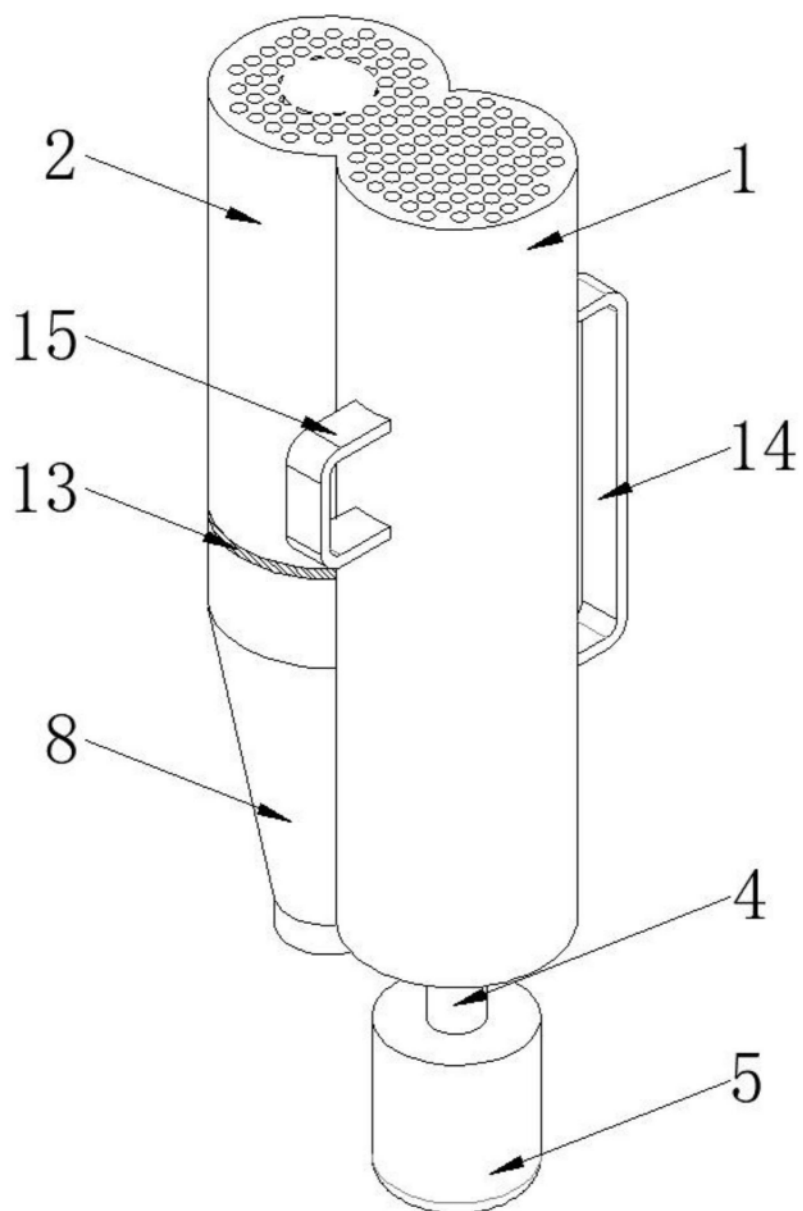


图1

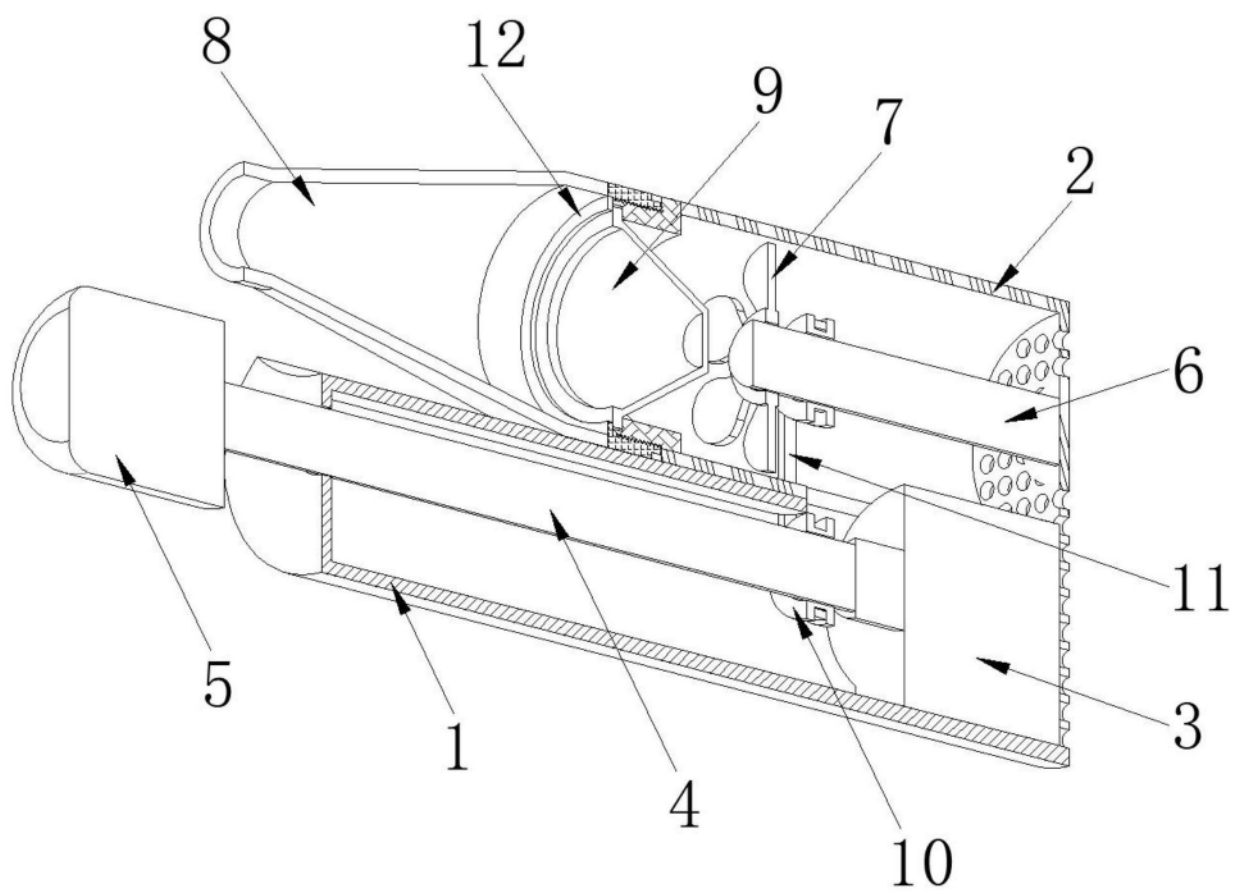


图2

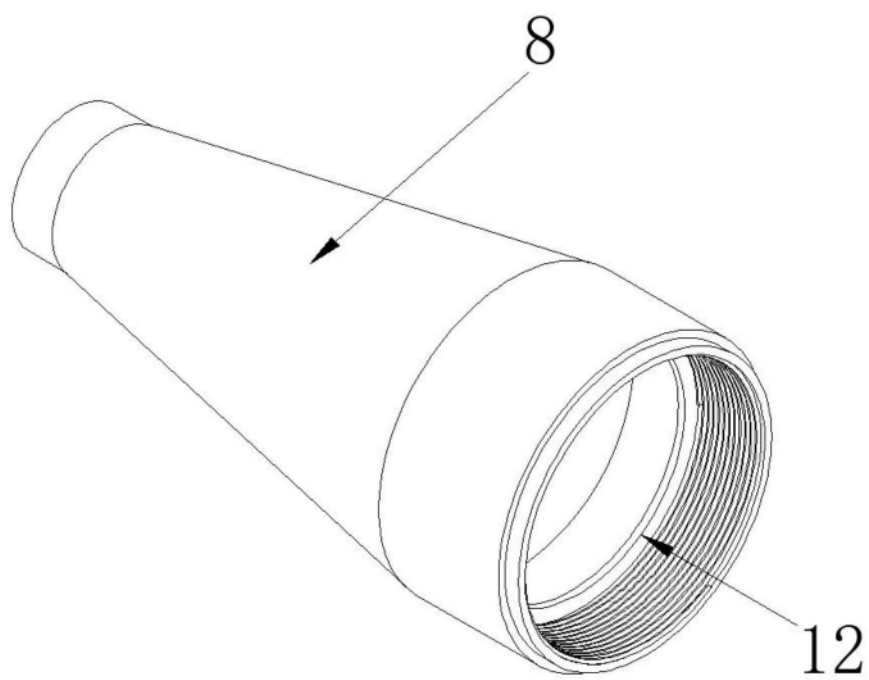


图3