



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202487962 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201120406594. 8

(22) 申请日 2011. 10. 21

(73) 专利权人 上海莱克气割机有限公司

地址 201318 上海市浦东新区新坦瓦公路
1377 号

(72) 发明人 周寿全 张荣堂 敖志旭

(74) 专利代理机构 北京思海天达知识产权代理
有限公司 11203

代理人 楼艮基

(51) Int. Cl.

H01S 3/09 (2006. 01)

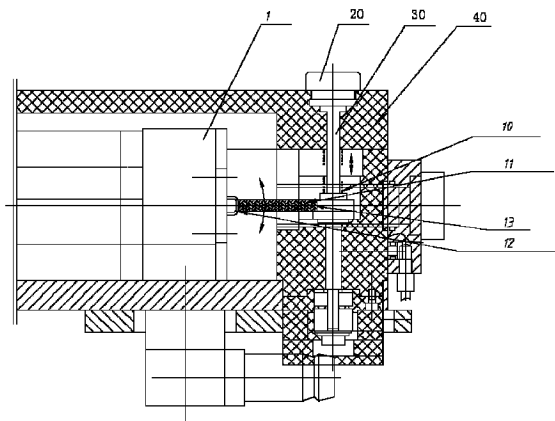
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

激光泵浦灯电极柔性连接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种激光泵浦灯电极柔性连接装置,包括:泵浦灯本体、上压盖板、电极连接部件;电极连接部件的顶部设有一个固定部件,在电极连接部件的底部设有电极座;在泵浦灯本体与电极连接部件之间还设有一个弹性电极;该弹性电极的一端顶置在激光泵浦灯的玻璃烧结体上,弹性电极的另一端顶置在电极连接部件的电极座上;在上压盖板与电极座之间设有伸缩式电极连接头。由于在泵浦灯本体的玻璃烧结体与电极座之间设置了弹性电极,在上压盖板与电极座之间设有伸缩式电极连接头。因为采用柔性方法,激光泵浦灯所受外力和应力都很小,由此光路的变形也降到最低,其安装更换操作也方便简单很多。



1. 一种激光泵浦灯电极柔性连接装置,包括:泵浦灯本体、上压盖板、电极连接部件;其特征在于:所述的电极连接部件的顶部设有一个固定部件,在电极连接部件的底部设有电极座;在泵浦灯本体与所述的电极连接部件之间还设有一个弹性电极;该弹性电极的一端顶置在激光泵浦灯的玻璃烧结上,弹性电极的另一端顶置在电极连接部件的电极座上;

在所述的上压盖板与电极座之间还设有伸缩式电极连接头。

2. 根据权利要求1所述的激光泵浦灯电极柔性连接装置,其特征在于:所述的固定部件为螺栓。

激光泵浦灯电极柔性连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电极连接装置,特别涉及一种激光泵浦灯更换的电极柔性连接装置。

技术背景

[0002] 目前国内固体激光切割机泵浦灯,因受到工作寿命的影响,需要二十天左右的时间更换一次(按每天工作 8 小时计算)。由于激光泵浦灯的结构主要由光学玻璃材料所构成,所以更换时及易因破碎而造成损坏,传统技术中,更换激光切割机泵浦灯时,如图 1 所示,首先旋松锁紧螺母 6,小心卸下激光泵浦灯电极头 7;旋拧螺钉 5 并卸下压块 4,卸掉密封圈 3;沿轴向取出激光泵浦灯 2。上述激光泵浦灯的全部步骤,均需在设备原位置进行,因周围零件拥堵,环境复杂,操作中容易影响其它零部件精度。若需安装一支新的激光泵浦灯,按上述步骤逆向操作即可。

[0003] 另外,因频频更换激光泵浦灯及易造成谐振光路的变化和不稳定,由此经常造成机器设备故障和切割质量的问题,并给客户的使用带来一定困难和难度。

[0004] 因此,亟待开发出一种激光泵浦灯更换的电极柔性连接装置。采用一套“柔性机构”来较好地联接和固定激光泵浦灯,使其安装更换操作方便简单,方便客户对机器设备的操作使用,降低机器设备的维护使用成本。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于,通过提供一种激光泵浦灯更换的电极柔性连接装置,更好的联接和固定激光泵浦灯,使更换后光路的变形降到最低,安装更换操作方便简单,降低机器设备的维护使用成本。

[0006] 本实用新型是采用以下技术手段实现的:

[0007] 一种激光泵浦灯电极柔性连接装置,包括:泵浦灯本体、上压盖板、电极连接部件;电极连接部件的顶部设有一个固定部件,在电极连接部件的底部设有电极座;在泵浦灯本体与电极连接部件之间还设有一个弹性电极;该弹性电极的一端顶置在激光泵浦灯的玻璃烧结体上,弹性电极的另一端顶置在电极连接部件的电极座上;

[0008] 在上压盖板与电极座之间还设有伸缩式电极连接头。

[0009] 前述的固定部件为螺栓。

[0010] 本实用新型激光泵浦灯更换的电极柔性连接装置与现有技术相比,具有以下明显的优势和有益效果:

[0011] 本实用新型一种激光泵浦灯电极柔性连接装置,由于在泵浦灯本体的玻璃烧结体与电极座之间设置了弹性电极,在上压盖板与电极座之间设有伸缩式电极连接头。因为采用柔性方法,激光泵浦灯所受外力和应力都很小,由此光路的变形也降到最低,其安装更换操作也方便简单很多。该装置的应用及大方便了客户对机器设备的操作使用,也降低了机器设备的维护使用成本。改进前因电极头与激光泵浦灯是刚性联接,拆卸和安装都容易损

坏激光泵浦灯。改进后电极头与激光泵浦灯是“柔性机构”联接,电极头与激光泵浦灯自行定位并带有柔性联接,拆卸和安装都很容易,而且不容易损坏激光泵浦灯。改进前全部操作均需在原设备位置进行,操作不方便,容易影响其它零部件。改进后能够将主要操作移动到其它方便的任何地方,操作方便,不会影响其它零部件。

附图说明

[0012] 图 1 为现有技术使用的激光泵浦灯电极连接装置示意图;

[0013] 图 2 为本实用新型激光泵浦灯电极连接装置示意图;

[0014] 图 3 为激光泵浦灯本体结构示意图。

[0015] 其中,1 为激光泵浦灯本体,2 为泵浦灯灯头,3 为密封圈,4 为压块,5 为固定螺丝,6 为锁紧螺母,7 为电极头,20 为固定部件,30 为电极连接部件,40 为上压盖板,10 为伸缩式电极连接头,11 为弹性电极,12 为激光泵浦灯的玻璃烧结体,13 为电极连接部件的电极座。

具体实施方式

[0016] 以下结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式加以说明。

[0017] 请参阅图 2 所示,为本实用新型激光泵浦灯电极柔性连接装置示意图。从图中可以看出,1 为激光泵浦灯本体,20 为固定部件,30 为电极连接部件,40 为上压盖板,10 为伸缩式电极连接头,11 为弹性电极,12 为激光泵浦灯的玻璃烧结,13 为电极连接部件的电极座。

[0018] 电极连接部件 30 的顶部设有一个固定部件 20,在电极连接部件的底部设有电极座 13;在泵浦灯本体 1 与电极连接部件 30 之间设有一个弹性电极 11;该弹性电极 11 的一端顶置在激光泵浦灯的玻璃烧结体 12,弹性电极 11 的另一端顶置在电极连接部件的电极座 13 上;在上压盖板 40 与电极座 13 之间设有伸缩式电极连接头 10。本实施例中的固定部件为螺栓。

[0019] 旋拧固定螺栓 20 并卸下上压盖板 40,卸掉密封圈 3,这两个步骤与改进前相同。将包含有激光泵浦灯的本体 1 卸下并移动到另一处合适位置(卸下的本体如图 3 所示);这时因本体离开原位置,被移动到另一处适合操作的位置,拆卸和安装都很方便,也不会影响其他零部件。

[0020] 若需安装一支新的激光泵浦灯,按上述步骤逆向操作即可。

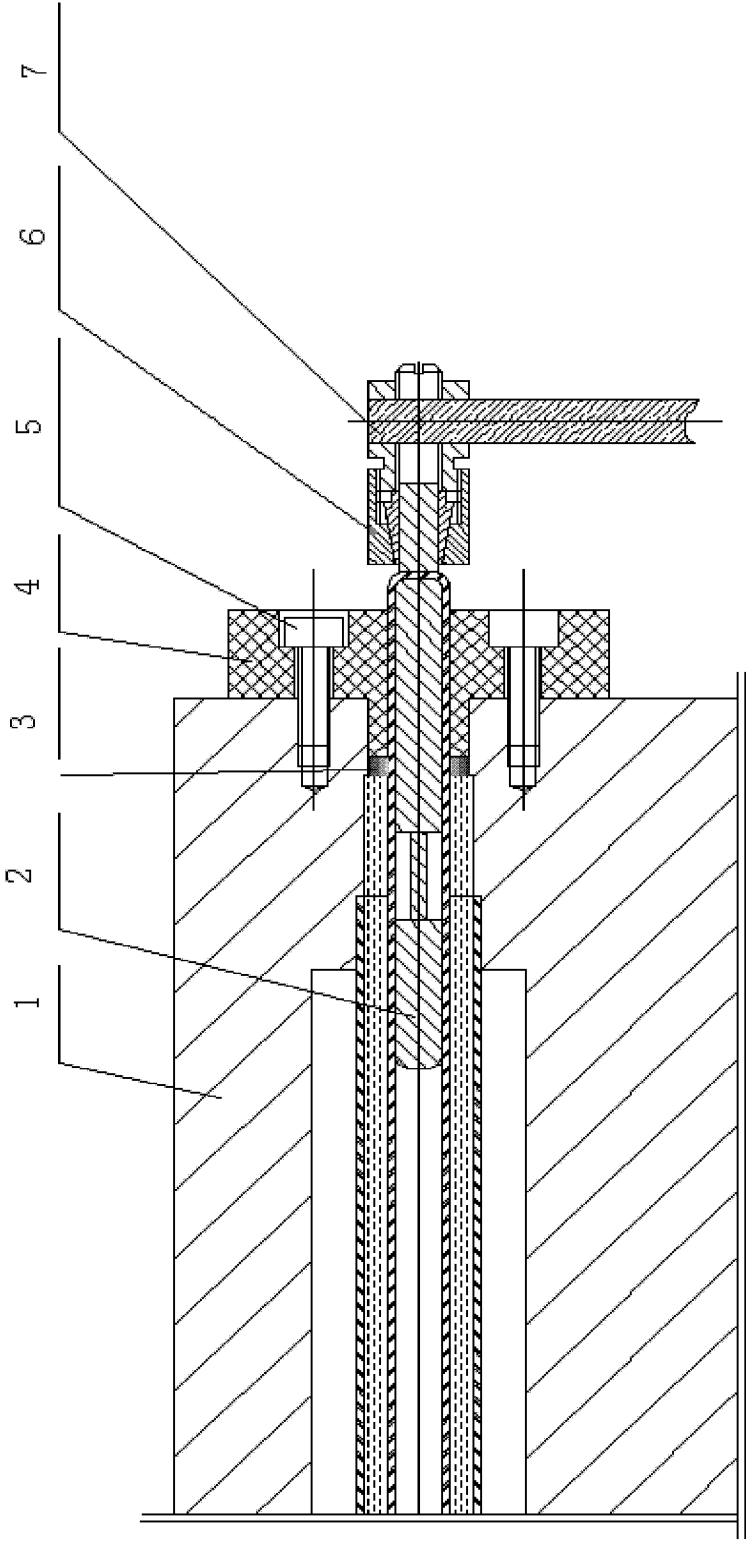


图 1

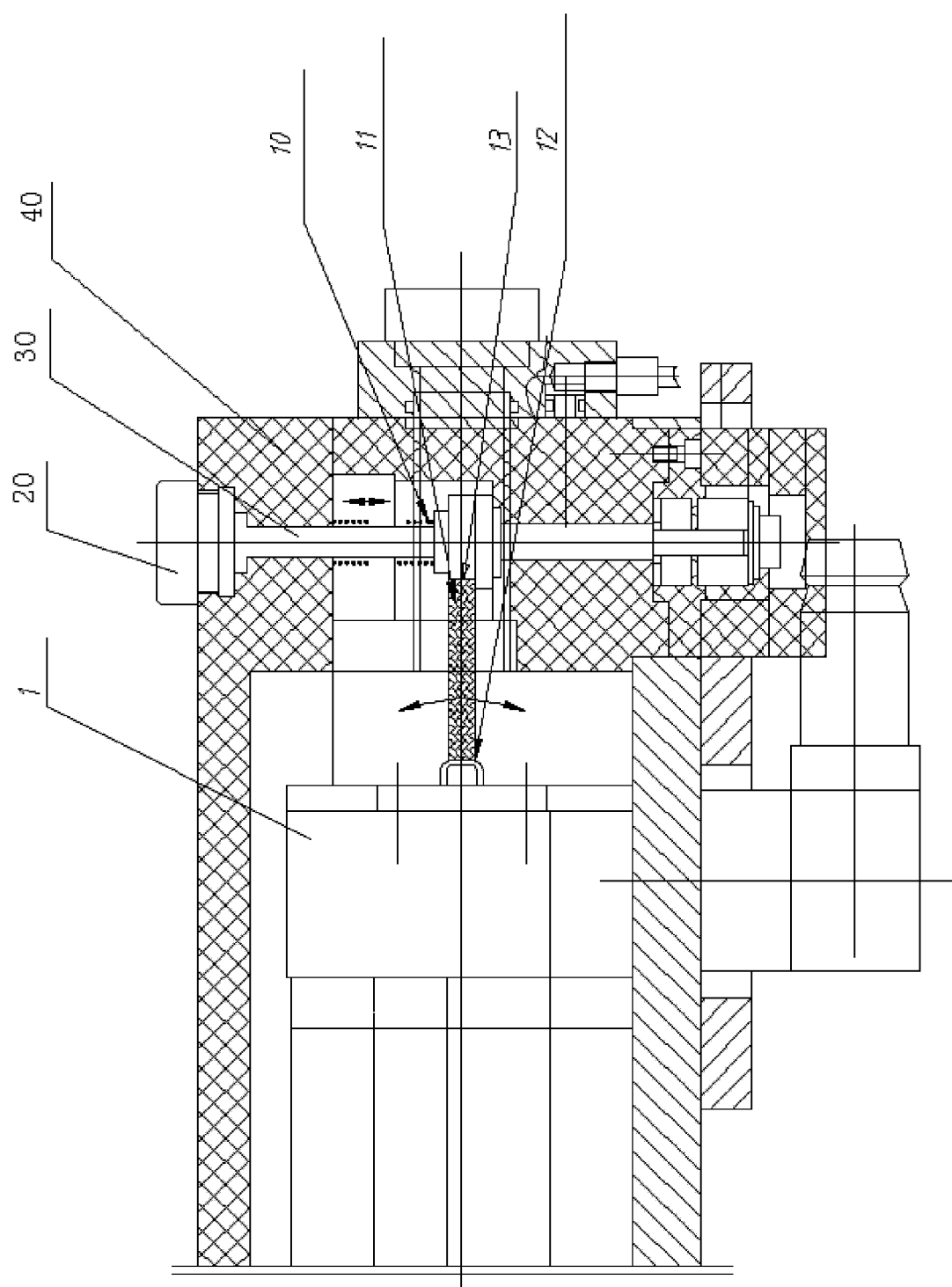


图 2

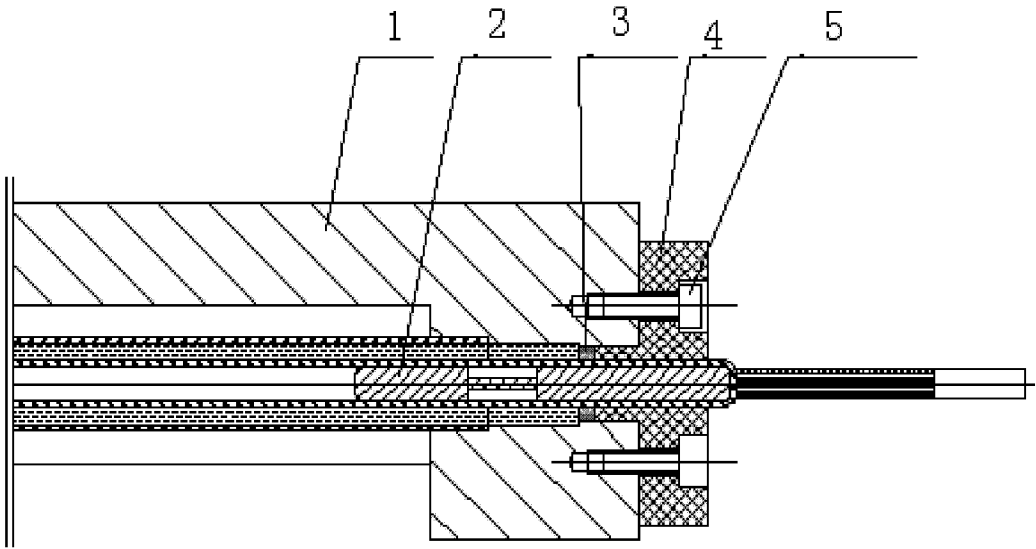


图 3