



(21) 申请号 202322455994.3

(22) 申请日 2023.09.11

(73) 专利权人 广东润德筛网工程有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区大沥镇
太平南工业区太兴路7号(住所申报)

(72) 发明人 高红

(74) 专利代理机构 佛山华知众从专利代理事务
所(普通合伙) 441021

专利代理师 黄娟

(51) Int.Cl.

B23K 26/21 (2014.01)

B23K 26/10 (2006.01)

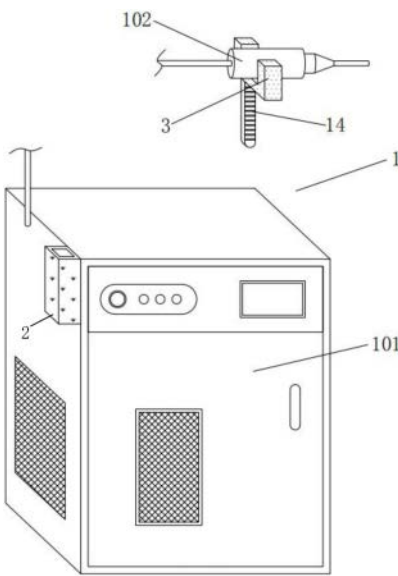
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种手持光纤激光焊接机

(57) 摘要

本实用新型提供一种手持光纤激光焊接机。所述手持光纤激光焊接机包括：手持光纤激光焊接机本体，所述手持光纤激光焊接机本体包括焊接箱和焊接枪，所述焊接箱和所述焊接枪相适配；放置架，所述放置架固定安装在所述焊接箱的一侧外壁上；操作架，所述操作架设置在所述焊接枪上，且所述操作架和所述放置架相适配；两个连接机构，两个所述连接机构均设置在所述焊接枪和所述操作架上，所述连接机构用于将焊接枪和所述操作架进行连接。本实用新型提供的手持光纤激光焊接机方便工作人员根据实际的焊接情况，对焊接枪的焊接角度进行调整，从而方便工作人员对一些特殊的焊接角度进行焊接操作，为工作人员提供便利性，有效的减轻工作人员的操作负担。



1. 一种手持光纤激光焊接机,其特征在于,包括:

手持光纤激光焊接机本体,所述手持光纤激光焊接机本体包括焊接箱和焊接枪,所述焊接箱和所述焊接枪相适配;

放置架,所述放置架固定安装在所述焊接箱的一侧外壁上;

操作架,所述操作架设置在所述焊接枪上,且所述操作架和所述放置架相适配;

两个连接机构,两个所述连接机构均设置在所述焊接枪和所述操作架上,所述连接机构用于将焊接枪和所述操作架进行连接;

调节机构,所述调节机构设置在所述操作架上,所述调节机构用于调节焊接枪的焊接角度。

2. 根据权利要求1所述的手持光纤激光焊接机,其特征在于,所述连接机构包括连接架和安装架,所述连接架固定安装在所述焊接枪的一侧外壁上,所述安装架设置在所述操作架上,且所述连接架和所述安装架相适配。

3. 根据权利要求2所述的手持光纤激光焊接机,其特征在于,所述调节机构包括两个连接轴、安装腔、电机和两个锥齿,两个所述连接轴均转动安装在所述操作架上,且两个所述连接轴分别和两个所述安装架固定连接,所述安装腔开设在所述操作架上,所述电机设置在所述安装腔内,两个所述锥齿分别固定套设在所述电机的输出轴和其中一个所述连接轴上,且两个所述锥齿相互啮合。

4. 根据权利要求2所述的手持光纤激光焊接机,其特征在于,所述连接架上开设有卡槽,所述安装架底部内壁上固定安装有卡杆,所述卡杆和所述卡槽相适配,且所述卡杆的顶端为斜面设置。

5. 根据权利要求2所述的手持光纤激光焊接机,其特征在于,所述连接架的底部设置有第一强磁铁,所述安装架的底部内壁上设置有第二强磁铁,所述第二强磁铁和所述第一强磁铁相适配。

6. 根据权利要求1所述的手持光纤激光焊接机,其特征在于,所述操作架的底部固定安装有握把,所述握把和所述放置架相适配,且所述握把上设置有多个图条。

7. 根据权利要求1所述的手持光纤激光焊接机,其特征在于,所述操作架上设置有控制电机的控制器。

一种手持光纤激光焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型属于光纤激光焊接机技术领域,尤其涉及一种手持光纤激光焊接机。

背景技术

[0002] 光纤激光焊接机是将高能激光束耦合进入光纤,远距离传输后,通过准直镜准直为平行光,再聚焦于工件上实施焊接的一种激光焊接设备,一些公司经常会使用手持光纤激光焊接机。

[0003] 但是,现有的一些手持光纤激光焊接机在使用过程中仍然存在一定的不足之处,在工作人员手持焊接枪对特殊的焊接角度进行焊接时,往往不能灵活的对焊接枪的焊接角度进行调整,主要是依靠工作人员通过改变手腕的方向来进行调整,当长时间进行一个倾斜的焊接角度,以及当碰到一些特殊的焊接角度时,无疑增加了工作人员手腕承受的压力,给工作人员的焊接工作带来很大的工作负担,如山东鸿光电子科技有限公司生产的型号为HG-SH1000W的手持激光焊接机,其同样存在这样的问题。

[0004] 因此,有必要提供一种新的手持光纤激光焊接机解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决不能根据实际的使用情况对焊接角度进行调整的技术问题,本实用新型提供一种手持光纤激光焊接机。

[0006] 本实用新型提供的手持光纤激光焊接机包括:手持光纤激光焊接机本体,所述手持光纤激光焊接机本体包括焊接箱和焊接枪,所述焊接箱和所述焊接枪相适配;放置架,所述放置架固定安装在所述焊接箱的一侧外壁上;操作架,所述操作架设置在所述焊接枪上,且所述操作架和所述放置架相适配;两个连接机构,两个所述连接机构均设置在所述焊接枪和所述操作架上,所述连接机构用于将焊接枪和所述操作架进行连接;调节机构,所述调节机构设置设置在所述操作架上,所述调节机构用于调节焊接枪的焊接角度。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述连接机构包括连接架和安装架,所述连接架固定安装在所述焊接枪的一侧外壁上,所述安装架设置在所述操作架上,且所述连接架和所述安装架相适配。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述调节机构包括两个连接轴、安装腔、电机和两个锥齿,两个所述连接轴均转动安装在所述操作架上,且两个所述连接轴分别和两个所述安装架固定连接,所述安装腔开设在所述操作架上,所述电机设置在所述安装腔内,两个所述锥齿分别固定套设在所述电机的输出轴和其中一个所述连接轴上,且两个所述锥齿相互啮合。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述连接架上开设有卡槽,所述安装架底部内壁上固定安装有卡杆,所述卡杆和所述卡槽相适配,且所述卡杆的顶端为斜面设置。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述连接架的底部设置有第一强磁铁,所述安装架的底部内壁上设置有第二强磁铁,所述第二强磁铁和所述第一强磁铁相适配。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述操作架的底部固定安装有握把,所述握把和所述放置架相适配,且所述握把上设置有多个图条。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述操作架上设置有控制电机的控制器。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的手持光纤激光焊接机具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种手持光纤激光焊接机:

[0015] 1、通过手持光纤激光焊接机本体可以进行相应的焊接工作,放置架方便在不进行焊接工作时,对操作架进行放置支撑,操作架方便对焊接枪进行支撑操作,连接机构可以将焊接枪固定在操作架上,调节机构可以方便工作人员根据实际的焊接情况,对焊接枪的焊接角度进行调整,从而方便工作人员对一些特殊的焊接角度进行焊接操作,为工作人员提供便利性,有效的减轻工作人员的操作负担;

[0016] 2、通过卡槽和卡杆的相互配合可以提高连接架和安装架之间连接的稳定性,通过第一强磁铁和第二强磁铁的相互配合可以提高连接架和安装架之间连接的稳定性,从而提高焊接枪在操作架上的稳定性,通过握把方便工作人员操作操作架,凸条的设置可以加大工作人员手部和握把之间的摩擦力,通过控制器方便对电机进行控制操作。

附图说明

[0017] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 图1为本实用新型提供的手持光纤激光焊接机的一种较佳实施例的正视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中焊接枪、操作架、连接机构和调节机构的侧视剖视结构示意图;

[0020] 图3为图2中A部分的放大结构示意图。

[0021] 图中:1、手持光纤激光焊接机本体;101、焊接箱;102、焊接枪;2、放置架;3、操作架;4、连接架;5、安装架;6、连接轴;7、安装腔;8、电机;9、锥齿;10、卡槽;11、卡杆;12、第一强磁铁;13、第二强磁铁;14、握把;15、凸条。

具体实施方式

[0022] 请结合参阅图1-图3,其中,图1为本实用新型提供的手持光纤激光焊接机的一种较佳实施例的正视结构示意图;图2为本实用新型中焊接枪、操作架、连接机构和调节机构的侧视剖视结构示意图;图3为图2中A部分的放大结构示意图。手持光纤激光焊接机包括:手持光纤激光焊接机本体1,所述手持光纤激光焊接机本体1包括焊接箱101和焊接枪102,所述焊接箱101和所述焊接枪102相适配;放置架2,所述放置架2固定安装在所述焊接箱101的一侧外壁上;操作架3,所述操作架3设置在所述焊接枪102上,且所述操作架3和所述放置架2相适配;两个连接机构,两个所述连接机构均设置在所述焊接枪102和所述操作架3上,所述连接机构用于将焊接枪102和所述操作架3进行连接;调节机构,所述调节机构设置在所述操作架3上,所述调节机构用于调节焊接枪102的焊接角度,通过手持光纤激光焊接机本体1可以进行相应的焊接工作,放置架2方便在不进行焊接工作时,对操作架3进行放置支撑,操作架3方便对焊接枪102进行支撑操作,连接机构可以将焊接枪102固定在操作架3上,调节机构可以方便工作人员根据实际的焊接情况,对焊接枪102的焊接角度进行调整,从而

方便工作人员对一些特殊的焊接角度进行焊接操作,为工作人员提供便利性,有效的减轻工作人员的操作负担。

[0023] 所述连接机构包括连接架4和安装架5,所述连接架4固定安装在所述焊接枪102的一侧外壁上,所述安装架5设置在所述操作架3上,且所述连接架4和所述安装架5相适配,连接机构可以将焊接枪102固定在操作架3上。

[0024] 所述调节机构包括两个连接轴6、安装腔7、电机8和两个锥齿9,两个所述连接轴6均转动安装在所述操作架3上,且两个所述连接轴6分别和两个所述安装架5固定连接,所述安装腔7开设在所述操作架3上,所述电机8设置在所述安装腔7内,两个所述锥齿9分别固定套设在所述电机8的输出轴和其中一个所述连接轴6上,且两个所述锥齿9相互啮合,调节机构可以方便工作人员根据实际的焊接情况,对焊接枪102的焊接角度进行调整,从而方便工作人员对一些特殊的焊接角度进行焊接操作,为工作人员提供便利性,有效的减轻工作人员的操作负担。

[0025] 所述连接架4上开设有卡槽10,所述安装架5底部内壁上固定安装有卡杆11,所述卡杆11和所述卡槽10相适配,且所述卡杆11的顶端为斜面设置,通过卡槽10和卡杆11的相互配合可以提高连接架4和安装架5之间连接的稳定性。

[0026] 所述连接架4的底部设置有第一强磁铁12,所述安装架5的底部内壁上设置有第二强磁铁13,所述第二强磁铁13和所述第一强磁铁12相适配,通过第一强磁铁12和第二强磁铁13的相互配合可以提高连接架4和安装架5之间连接的稳定性,从而提高焊接枪102在操作架3上的稳定性。

[0027] 所述操作架3的底部固定安装有握把14,所述握把14和所述放置架2相适配,且所述握把14上设置有多条凸条15,通过握把14方便工作人员操作操作架3,凸条15的设置可以加大工作人员手部和握把14之间的摩擦力。

[0028] 所述操作架3上设置有控制电机8的控制器,通过控制器方便对电机8进行控制操作。

[0029] 值得说明的是,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0030] 本实用新型提供的手持光纤激光焊接机的工作原理如下:

[0031] 本方案中还设有电控柜,电控柜设置在设备上,在使用时通过电控柜可分别启动各用电设备运行,各用电设备的接电方式为现有成熟技术,为本领域人员的公知技术,在此不做多余赘述;

[0032] 使用时,工作人员将焊接枪102上的连接架4放置在安装架5上,在卡槽10、卡杆11,第一强磁铁12和第二强磁铁13的相互配合,从而将焊接枪102稳定的固定在操作架3上,工作人员通过操作架3对焊接枪102进行相应的焊接操作,当需要对焊接枪102的焊接角度进行调节时,通过控制器启动电机8,在锥齿9的作用下,从而带动连接轴6转动,从而带动焊接枪102进行一定角度的转动,从而对焊接枪102的焊接角度进行调整,从而方便工作人员对一些特殊焊接角度进行焊接操作,为工作人员提供便利性,有效的减轻工作人员的操作负担。

[0033] 与相关技术相比较,本实用新型提供的手持光纤激光焊接机具有如下有益效果:

[0034] 本实用新型提供一种手持光纤激光焊接机,通过手持光纤激光焊接机本体1可以进行相应的焊接工作,放置架2方便在不进行焊接工作时,对操作架3进行放置支撑,操作架3方便对焊接枪102进行支撑操作,连接机构可以将焊接枪102固定在操作架3上,调节机构可以方便工作人员根据实际的焊接情况,对焊接枪102的焊接角度进行调整,从而方便工作人员对一些特殊的焊接角度进行焊接操作,为工作人员提供便利性,有效的减轻工作人员的操作负担;

[0035] 通过卡槽10和卡杆11的相互配合可以提高连接架4和安装架5之间连接的稳定性,通过第一强磁铁12和第二强磁铁13的相互配合可以提高连接架4和安装架5之间连接的稳定性,从而提高焊接枪102在操作架3上的稳定性,通过握把14方便工作人员操作操作架3,凸条15的设置可以加大工作人员手部和握把14之间的摩擦力,通过控制器方便对电机8进行控制操作。

[0036] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0037] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0038] 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、替换和变型或直接或间接运用,在其它相关的技术领域,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

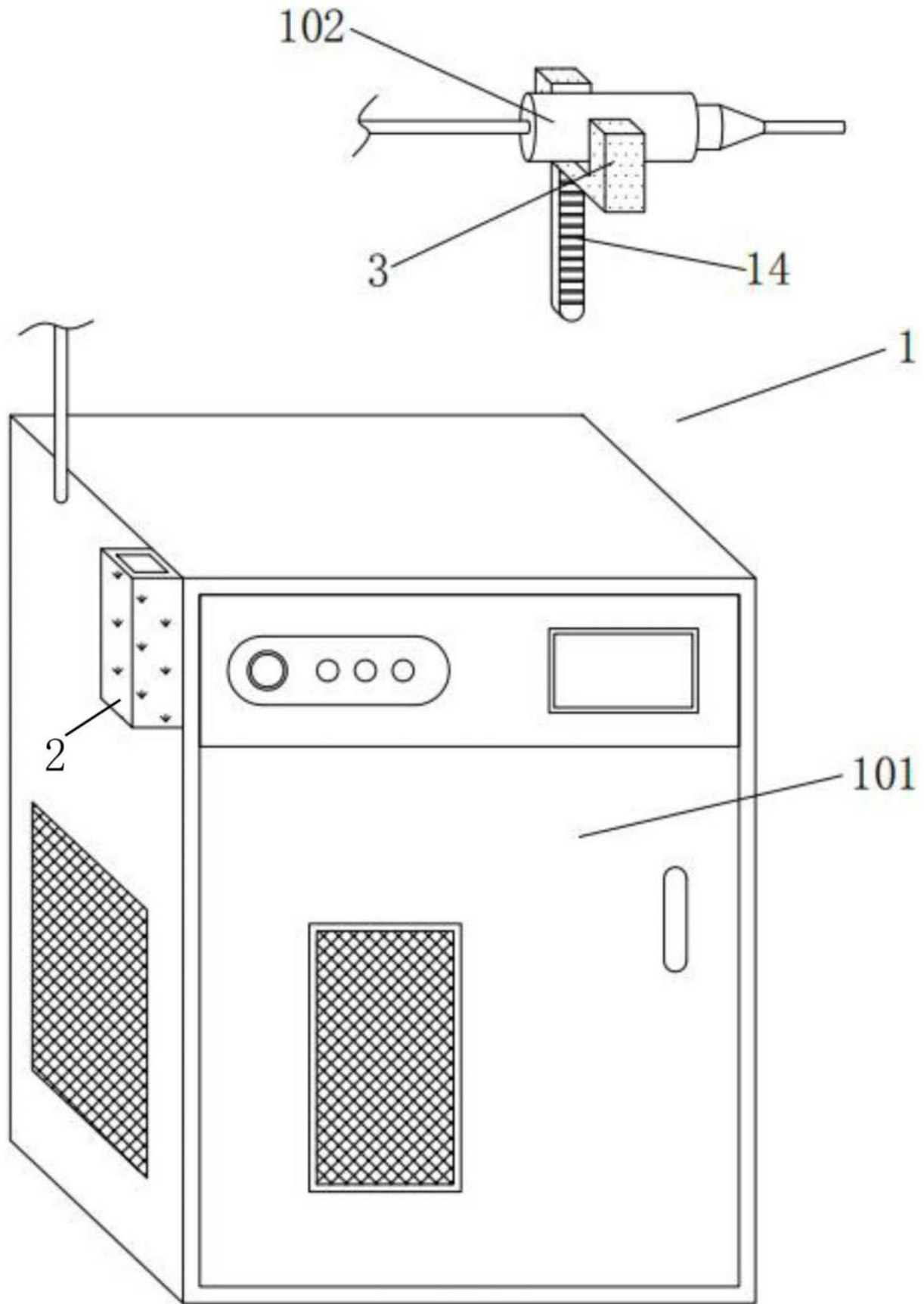


图1

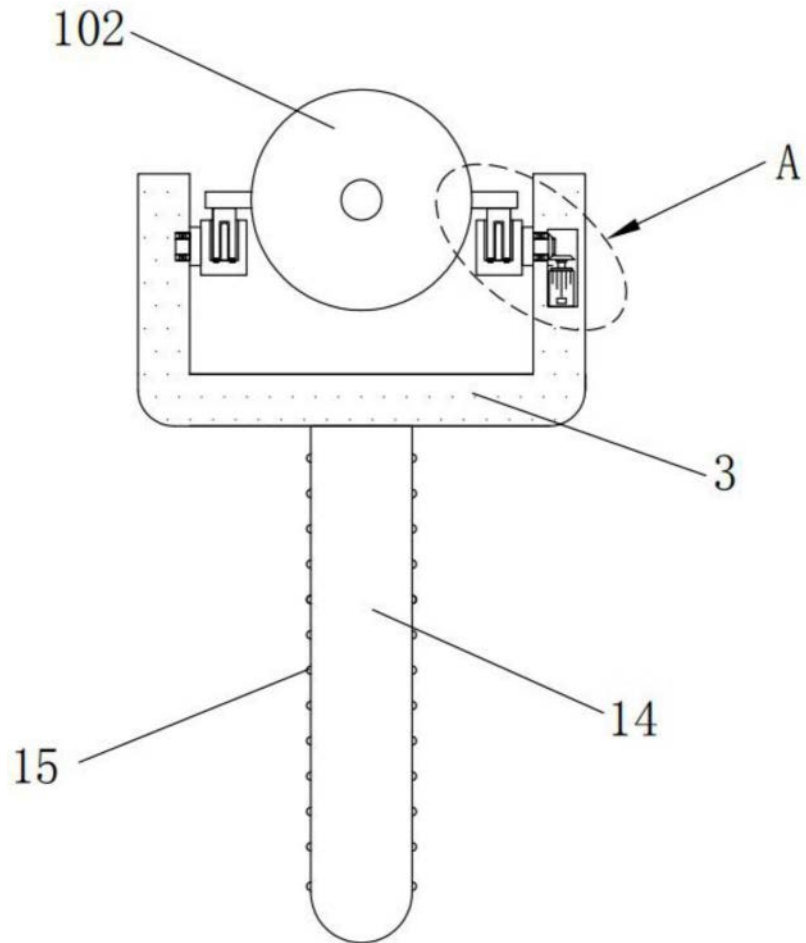


图2

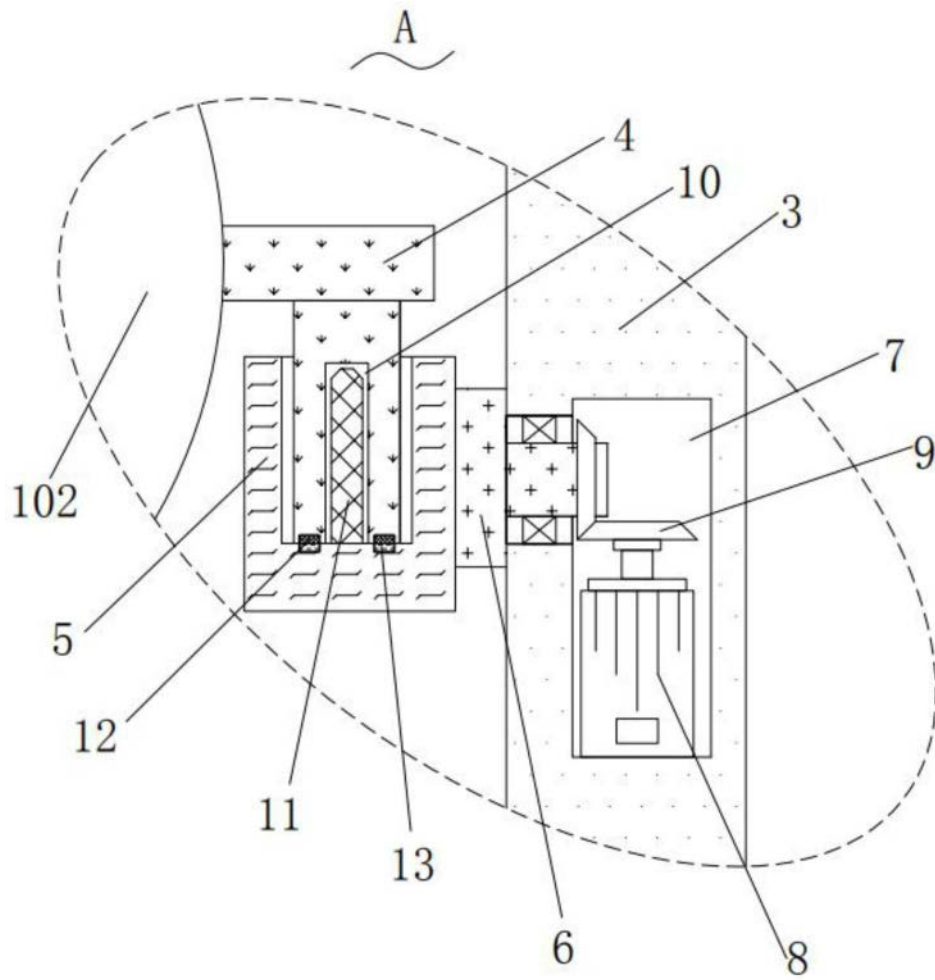


图3