(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221454687 U
(45)授权公告日 2024.08.02

(21)申请号 202420074003.9

(22)申请日 2024.01.11

(73)专利权人 蓬莱英奈尔钢结构有限公司
地址 264000 山东省烟台市蓬莱市登州工业园

(72)发明人 吴伟 吴晓玉 刘建廷 孙懋江

(74)专利代理机构 温州青科专利代理事务所(特殊普通合伙) 33390
专利代理师 袁梦

(51)Int.Cl.
B23K 26/38(2014.01)
B23K 26/16(2006.01)
B23K 26/70(2014.01)

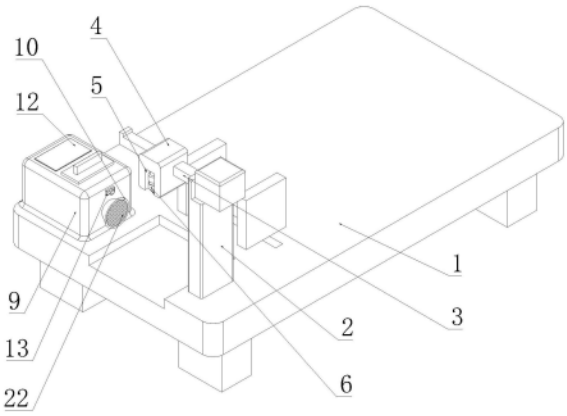
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钢结构坡口加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢结构坡口加工装置,本实用新型涉及坡口加工技术领域,该钢结构坡口加工装置,首先将钢结构件放置在工作台上夹持固定,通过电机带动齿轮二转动,使得齿轮一带动传动轴转动,从而实现对切割头角度的精确调节,便于激光切割器加工不同角度的坡口,有利于提高钢结构坡口加工装置的适用性,通过烟雾监测器检测坡口加工装置作业时产生的废气,利用烟雾监测器与控制面板电性连接,便于控制风机带动空气流动,使得空气中的切割废气进入到废气过滤盒内部,利用除味层的内部填充有竹炭材料,具有疏松多孔的结构,能消除异味,同时配合吸附层的内部填充有活性炭材料,它具有良好的吸附性能,便于有效的过滤切割废气。



CN 221454687 U

1.一种钢结构坡口加工装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上端的右侧固定安装有支撑杆(2),所述支撑杆(2)的上端固定安装有电动滑轨(3),所述电动滑轨(3)上滑动连接有激光切割器(4),所述激光切割器(4)的下端开设有安装槽(5),所述安装槽(5)的内侧设置有切割头(6),所述切割头(6)的右端固定安装有传动轴(7),所述传动轴(7)的右端延伸至激光切割器(4)的内部,且表面固定安装有齿轮一(8),所述工作台(1)上端的左侧固定安装有废气过滤盒(9),所述废气过滤盒(9)的右端设置有进风口(10),所述废气过滤盒(9)的左端开设有通风槽(11),所述废气过滤盒(9)上端的左侧设置有控制面板(12),所述废气过滤盒(9)右端的上侧固定安装有烟雾监测器(13),所述废气过滤盒(9)内部的左侧固定安装有风机(14),所述废气过滤盒(9)内部的下端开设有安装座(15),所述废气过滤盒(9)上端的右侧开设有安装口(16),所述安装口(16)的内部设置有过滤板(17),所述过滤板(17)内部的左侧固定安装有除味层(18),所述过滤板(17)内部的右侧固定安装有吸附层(19)。

2.根据权利要求1所述的一种钢结构坡口加工装置,其特征在于:所述切割头(6)的左端与激光切割器(4)转动连接,所述传动轴(7)与激光切割器(4)转动连接。

3.根据权利要求2所述的一种钢结构坡口加工装置,其特征在于:所述激光切割器(4)的内部位于传动轴(7)的边侧固定安装有电机(20),所述电机(20)的输出端固定安装有齿轮二(21),所述齿轮二(21)与齿轮一(8)啮合连接。

4.根据权利要求1所述的一种钢结构坡口加工装置,其特征在于:所述进风口(10)上设置有防护网(22),所述烟雾监测器(13)与控制面板(12)电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种钢结构坡口加工装置,其特征在于:所述除味层(18)的内部填充有竹炭材料,所述吸附层(19)的内部填充有活性炭材料。

6.根据权利要求1所述的一种钢结构坡口加工装置,其特征在于:所述过滤板(17)的下端与安装座(15)卡合连接,所述过滤板(17)的上端与废气过滤盒(9)可拆卸连接。

一种钢结构坡口加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及坡口加工技术领域,具体为一种钢结构坡口加工装置。

背景技术

[0002] 坡口是指焊件的待焊部位加工并装配成的一定几何形状的沟槽,坡口是主要为了焊接工件,保证焊接度,普通情况下用机加工方法加工出的型面,要求不高时也可以气割,为了提升钢结构的焊接质量,通常会用对钢结构进行坡口加工,需要用到一种钢结构坡口加工装置。

[0003] 例如公开号为CN215658573U的实用新型公开了一种钢结构件圆盘坡口加工装置,本实用新型包括工作台,所述工作台的底部固定连接有支撑脚,所述工作台的底部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴延伸至工作台的内部并固定连接有圆杆,所述圆杆的顶部开设有六边形插槽,所述六边形插槽的内部插接有六边形柱,所述六边形柱的顶部固定连接有螺纹套。通过固定限位机构固定滑动块,以此调整好自动切割机的位置,移动调节块,带动移动板上的切割枪移动,通过拧动固定件固定调节块,从而调节了两个切割枪的间距,达到对加工圆盘内径外径坡口的切割,本装置调节的幅度大,实现对不同型号的环形板的内沿或外沿的坡口加工,而且在调节割枪间距简单方便,调节距离的精度高。

[0004] 现有的钢结构坡口加工装置在作业时会产生大量的切割废气,并且缺少废气处理结构或对废气处理相对简单,使得切割废气飘散在空气中,容易对工作人员的身体健康造成不利影响。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种钢结构坡口加工装置,以解决上述背景技术中提出现有的钢结构坡口加工装置在作业时会产生大量的切割废气,并且缺少废气处理结构或对废气处理相对简单,使得切割废气飘散在空气中,容易对工作人员的身体健康造成不利影响的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种钢结构坡口加工装置,包括工作台,所述工作台上端的右侧固定安装有支撑杆,所述支撑杆的上端固定安装有电动滑轨,所述电动滑轨上滑动连接有激光切割器,所述激光切割器的下端开设有安装槽,所述安装槽的内侧设置有切割头,所述切割头的右端固定安装有传动轴,所述传动轴的右端延伸至激光切割器的内部,且表面固定安装有齿轮一,所述工作台上端的左侧固定安装有废气过滤盒,所述废气过滤盒的右端设置有进风口,所述废气过滤盒的左端开设有通风槽,所述废气过滤盒上端的左侧设置有控制面板,所述废气过滤盒右端的上侧固定安装有烟雾监测器,所述废气过滤盒内部的左侧固定安装有风机,所述废气过滤盒内部的下端开设有安装座,所述废气过滤盒上端的右侧开设有安装口,所述安装口的内部设置有过滤板,所述过滤板内部的左侧固定安装有除味层,所述过滤板内部的右侧固定安装有吸附层。

[0007] 优选的,所述切割头的左端与激光切割器转动连接,所述传动轴与激光切割器转

动连接。

[0008] 优选的,所述激光切割器的内部位于传动轴的边侧固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有齿轮二,所述齿轮二与齿轮一啮合连接。

[0009] 优选的,所述进风口上设置有防护网,所述烟雾监测器与控制面板电性连接。

[0010] 优选的,所述除味层的内部填充有竹炭材料,所述吸附层的内部填充有活性炭材料。

[0011] 优选的,所述过滤板的下端与安装座卡合连接,所述过滤板的上端与废气过滤盒可拆卸连接。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了钢结构坡口加工装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0014] 1、该钢结构坡口加工装置,首先将钢结构件放置在工作台上夹持固定,通过电机带动齿轮二转动,使得齿轮一带动传动轴转动,从而实现对切割头角度的精确调节,便于激光切割器加工不同角度的坡口,有利于提高钢结构坡口加工装置的适用性。

[0015] 2、该钢结构坡口加工装置,通过烟雾监测器检测坡口加工装置作业时产生的废气,利用烟雾监测器与控制面板电性连接,便于控制废气过滤盒的开关,实现自动吸收废气的功能,通过风机带动空气流动,产生的气压差,使得空气中的切割废气进入到废气过滤盒内部,利用除味层的内部填充有竹炭材料,具有疏松多孔的结构,能净化空气、消除异味,同时配合吸附层的内部填充有活性炭材料,它具有良好的吸附性能,便于有效的过滤切割废气,有利于提高钢结构坡口加工装置作业的安全性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的废气过滤盒结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的激光切割器结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、支撑杆;3、电动滑轨;4、激光切割器;5、安装槽;6、切割头;7、传动轴;8、齿轮一;9、废气过滤盒;10、进风口;11、通风槽;12、控制面板;13、烟雾监测器;14、风机;15、安装座;16、安装口;17、过滤板;18、除味层;19、吸附层;20、电机;21、齿轮二;22、防护网。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种钢结构坡口加工装置,包括工作台1,工作台1上端的右侧固定安装有支撑杆2,支撑杆2的上端固定安装有电动滑轨3,电动滑轨3上滑动连接有激光切割器4,激光切割器4的下端开设有安装槽5,安装槽5的内侧设置有切割头6,切割头6的右端固定安装有传动轴7,传动轴7的右端延伸至激光切割器4的内部,且表面固定安装有齿轮一8,切割头6的左端与激光切割器4转动连接,传动轴7与激光切

割器4转动连接,激光切割器4的内部位于传动轴7的边侧固定安装有电机20,电机20的输出端固定安装有齿轮二21,齿轮二21与齿轮一8啮合连接,首先将钢结构件放置在工作台1上夹持固定,通过电机20带动齿轮二21转动,使得齿轮一8带动传动轴7转动,从而实现对切割头6角度的精确调节,便于激光切割器4加工不同角度的坡口,有利于提高钢结构坡口加工装置的适用性;

[0022] 工作台1上端的左侧固定安装有废气过滤盒9,废气过滤盒9的右端设置有进风口10,废气过滤盒9的左端开设有通风槽11,废气过滤盒9上端的左侧设置有控制面板12,废气过滤盒9右端的上侧固定安装有烟雾监测器13,废气过滤盒9内部的左侧固定安装有风机14,进风口10上设置有防护网22,烟雾监测器13与控制面板12电性连接,通过烟雾监测器13检测坡口加工装置作业时产生的废气,利用烟雾监测器13与控制面板12电性连接,便于控制风机14带动空气流动,产生的气压差,使得空气中的切割废气进入到废气过滤盒9内部,实现自动吸收废气的功能,有利于提高使用的便捷性;

[0023] 废气过滤盒9内部的下端开设有安装座15,废气过滤盒9上端的右侧开设有安装口16,安装口16的内部设置有过滤板17,过滤板17内部的左侧固定安装有除味层18,过滤板17内部的右侧固定安装有吸附层19,除味层18的内部填充有竹炭材料,吸附层19的内部填充有活性炭材料,过滤板17的下端与安装座15卡合连接,过滤板17的上端与废气过滤盒9可拆卸连接,利用除味层18的内部填充有竹炭材料,具有疏松多孔的结构,能净化空气、消除异味,同时配合吸附层19的内部填充有活性炭材料,它具有良好的吸附性能,便于有效的过滤切割废气,有利于提高钢结构坡口加工装置作业的安全性。

[0024] 工作时,首先将钢结构件放置在工作台1上夹持固定,通过电机20带动齿轮二21转动,使得齿轮一8带动传动轴7转动,从而实现对切割头6角度的精确调节,便于激光切割器4加工不同角度的坡口,通过烟雾监测器13检测坡口加工装置作业时产生的废气,利用烟雾监测器13与控制面板12电性连接,便于控制废气过滤盒9的开关,实现自动吸收废气的功能,通过风机14带动空气流动,产生的气压差,使得空气中的切割废气进入到废气过滤盒9内部,利用除味层18的内部填充有竹炭材料,具有疏松多孔的结构,能净化空气、消除异味,同时配合吸附层19的内部填充有活性炭材料,它具有良好的吸附性能,便于有效的过滤切割废气。

[0025] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

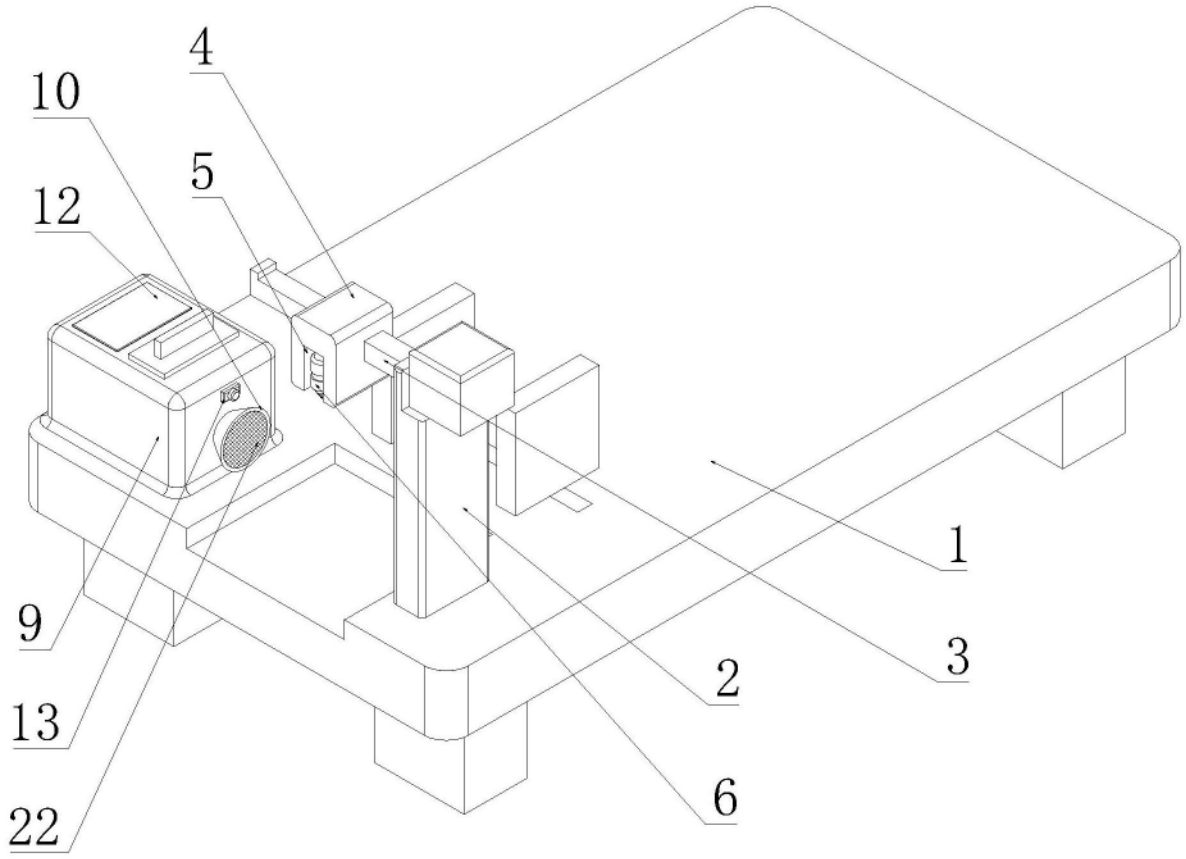


图1

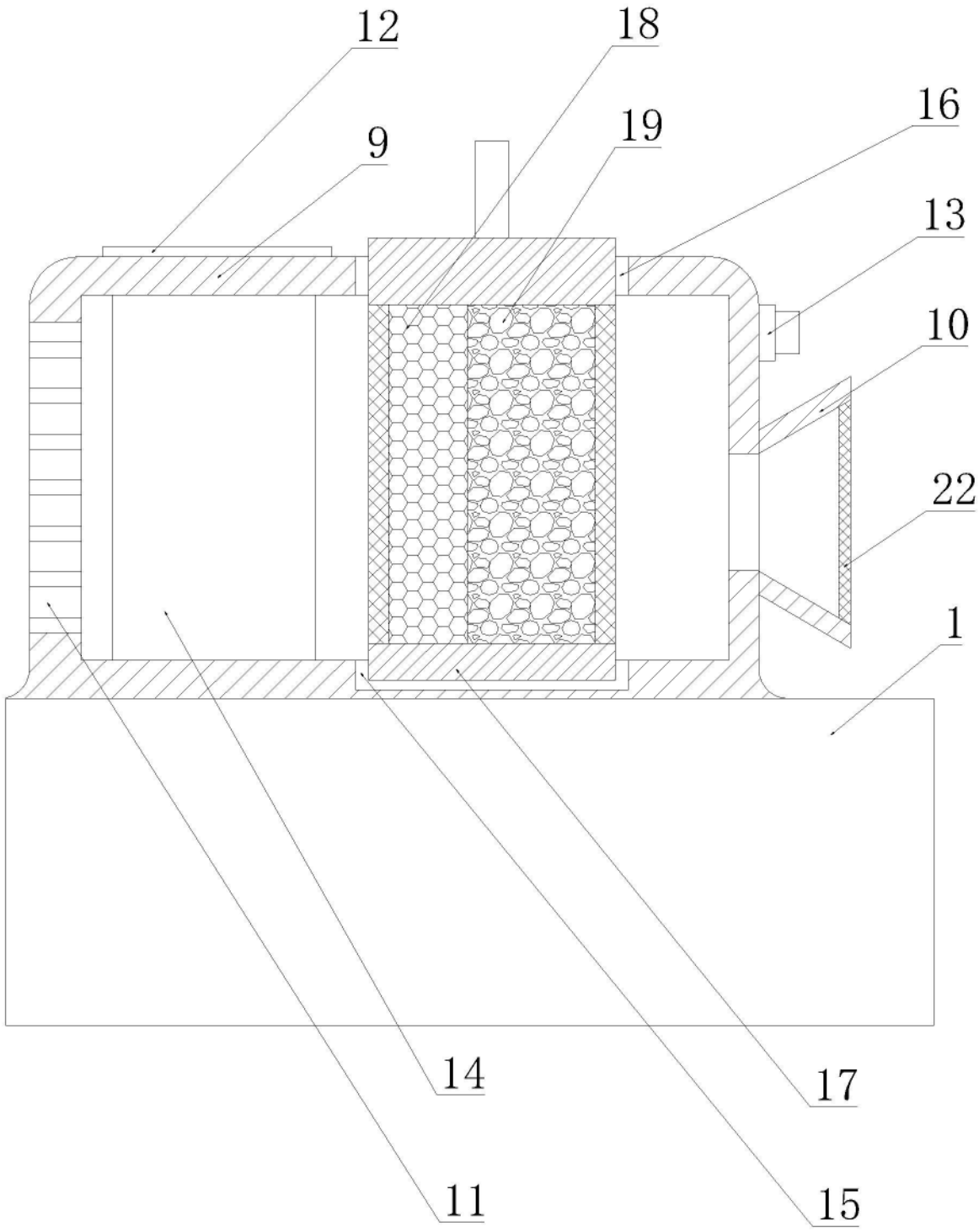


图2

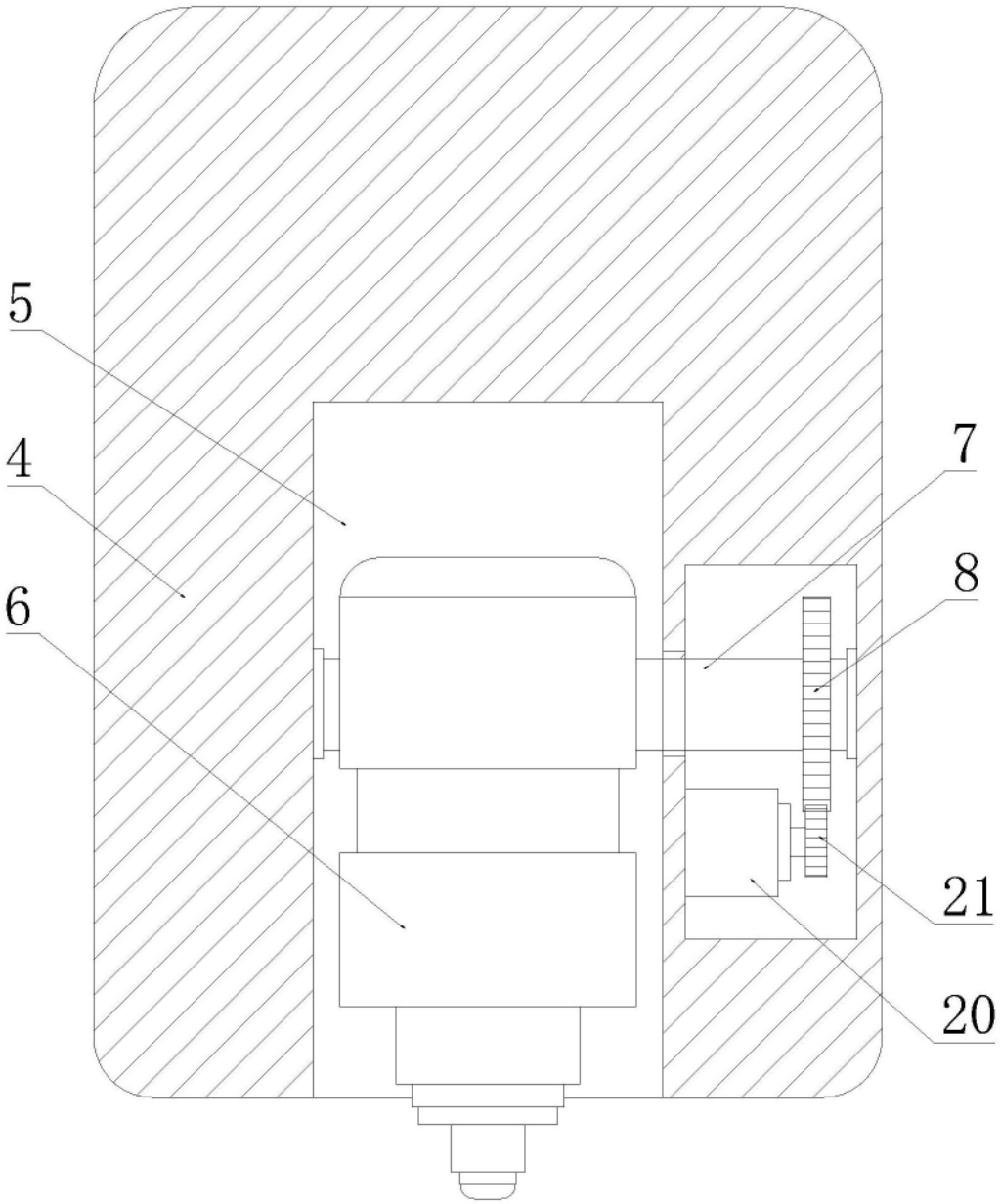


图3