



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219425970 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202320734528.6

(22) 申请日 2023.04.06

(73) 专利权人 深圳市特镁机电设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街
道新雪社区上雪居民小组灯芯坑工业
区一路3号1栋厂房1楼1号

(72) 发明人 刘远发

(74) 专利代理机构 广东政道慧权专利代理事务
所(普通合伙) 44775

专利代理师 黄楚嘉

(51) Int.Cl.

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/38 (2014.01)

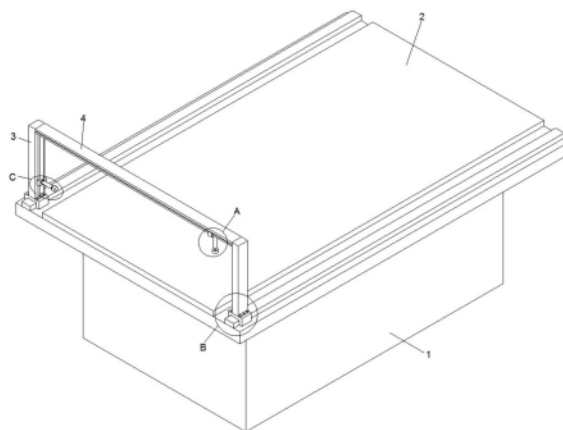
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

可多方向切割的激光切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了激光切割机技术领域的可多方向切割的激光切割机,包括底座,底座的顶部固定有切割台,切割台的顶部设置有顶部横杆,顶部横杆的底部设置有垂直电推杆,垂直电推杆的底部固定有垂直激光切割头,顶部横杆的两侧均固定有支撑柱,两个支撑柱靠近切割台一端的侧壁设置有伸缩电推杆。本实用新型的有益效果是:通过横向线性电机、纵向线性电机配合垂直线性电机分别带动垂直激光切割头和横向激光切割头运动,并通过垂直激光切割头和很想激光切割头对工件进行切割,从而实现待切割工件的垂直方向和水平方向的切割,同时,水平方向的切割高度可自由调整,提高激光切割机的实用性,提高待切割工件的切割效。



1. 可多方向切割的激光切割机, 包括底座(1), 其特征在于: 所述底座(1)的顶部固定有切割台(2), 所述切割台(2)的顶部设置有顶部横杆(4), 所述顶部横杆(4)的底部设置有垂直电推杆(6), 所述垂直电推杆(6)的底部固定有垂直激光切割头(7), 所述顶部横杆(4)的两侧均固定有支撑柱(3), 两个所述支撑柱(3)靠近切割台(2)一端的侧壁设置有伸缩电推杆(12), 所述伸缩电推杆(12)靠近切割台(2)一端的侧壁固定有横向激光切割头(13)。

2. 根据权利要求1所述的可多方向切割的激光切割机, 其特征在于: 所述切割台(2)两侧的顶部均开设有安装台(21), 两个所述安装台(21)的顶部均固定有纵向导轨(8)。

3. 根据权利要求1所述的可多方向切割的激光切割机, 其特征在于: 两个所述支撑柱(3)的底部均通过固定板和螺栓可拆卸连接有纵向线性电机(9), 两个所述纵向线性电机(9)均与位置相匹配的纵向导轨(8)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的可多方向切割的激光切割机, 其特征在于: 所述顶部横杆(4)的两侧开设有限位槽, 所述顶部横杆(4)的底部活动连接有横向线性电机(5), 所述横向线性电机(5)与限位槽位置相匹配的侧壁均固定有限位块, 且两个所述限位块与位置相匹配的限位槽滑动卡接。

5. 根据权利要求1所述的可多方向切割的激光切割机, 其特征在于: 所述垂直电推杆(6)的顶部均与横向线性电机(5)的底部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的可多方向切割的激光切割机, 其特征在于: 所述支撑柱(3)靠近伸缩电推杆(12)一端的侧壁固定有垂直导轨(10), 所述垂直导轨(10)朝向伸缩电推杆(12)的一端外壁活动连接有垂直线性电机(11), 所述伸缩电推杆(12)靠近垂直线性电机(11)的一端与垂直线性电机(11)的侧壁可拆卸连接。

可多方向切割的激光切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割机领域,具体是可多方向切割的激光切割机。

背景技术

[0002] 光切割加工是用不可见的光束代替了传统的机械刀,具有精度高,切割快速,不局限于切割图案限制,自动排版节省材料,切口平滑,加工成本低等特点,将逐渐改进或取代于传统的金属切割工艺设备,在现有技术中,机关切割机仅能进行垂直方向的激光切割,对于一些需要进行多方向切割的工件,则需要进行多次切割方可完成切割作业,造成了多方向切割工件进行激光切割时的工作效率较低,增加了工件切割的工作量,因此,本申请提出可多方向切割的激光切割机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供可多方向切割的激光切割机,本装置进行激光切割时,可通过横向线性电机、纵向线性电机配合垂直线性电机分别带动垂直激光切割头和横向激光切割头运动,并通过垂直激光切割头和很想激光切割头对工件进行切割,从而实现待切割工件的垂直方向和水平方向的切割,同时,水平方向的切割高度可自由调整,提高激光切割机的实用性,提高待切割工件的切割效率,以解决上述提出的现有的机关切割机仅能进行垂直方向的激光切割,对于一些需要进行多方向切割的工件,则需要进行多次切割方可完成切割作业,造成了多方向切割工件进行激光切割时的工作效率较低,增加了工件切割的工作量问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:可多方向切割的激光切割机,包括底座,所述底座的顶部固定有切割台,所述切割台的顶部设置有顶部横杆,所述顶部横杆的底部设置有垂直电推杆,所述垂直电推杆的底部固定有垂直激光切割头,所述顶部横杆的两侧均固定有支撑柱,两个所述支撑柱靠近切割台一端的侧壁设置有伸缩电推杆,所述伸缩电推杆靠近切割台一端的侧壁固定有横向激光切割头。

[0005] 作为本实用新型进一步的方案:所述切割台两侧的顶部均开设有安装台,两个所述安装台的顶部均固定有纵向导轨。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:两个所述支撑柱的底部均通过固定板和螺栓可拆卸连接有纵向线性电机,两个所述纵向线性电机均与位置相匹配的纵向导轨活动连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述顶部横杆的两侧开设有限位槽,所述顶部横杆的底部活动连接有横向线性电机,所述横向线性电机与限位槽位置相匹配的侧壁均固定有限位块,且两个所述限位块与位置相匹配的限位槽滑动卡接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述垂直电推杆的顶部均与横向线性电机的底部固定连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑柱靠近伸缩电推杆一端的侧壁固定有垂直导轨,所述垂直导轨朝向伸缩电推杆的一端外壁活动连接有垂直线性电机,所述伸缩

电推杆靠近垂直线性电机的一端与垂直线性电机的侧壁可拆卸连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型中,本装置进行激光切割时,通过横向线性电机、纵向线性电机配合垂直线性电机分别带动垂直激光切割头和横向激光切割头运动,并通过垂直激光切割头和很理想激光切割头对工件进行切割,从而实现待切割工件的垂直方向和水平方向的切割,同时,水平方向的切割高度可自由调整,提高激光切割机的实用性,提高待切割工件的切割效。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型图1中A处的结构放大示意图;

[0014] 图3为本实用新型图1中B处的结构放大示意图;

[0015] 图4为本实用新型图1中C处的结构放大示意图。

[0016] 图中:1、底座;2、切割台;21、安装台;3、支撑柱;4、顶部横杆;5、横向线性电机;6、垂直电推杆;7、垂直激光切割头;8、纵向导轨;9、纵向线性电机;10、垂直导轨;11、垂直线性电机;12、伸缩电推杆;13、横向激光切割头。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,可多方向切割的激光切割机,包括底座1,底座1的顶部固定有切割台2,切割台2的顶部设置有顶部横杆4,顶部横杆4的底部设置有垂直电推杆6,垂直电推杆6的底部固定有垂直激光切割头7,顶部横杆4的两侧均固定有支撑柱3,两个支撑柱3靠近切割台2一端的侧壁设置有伸缩电推杆12,伸缩电推杆12靠近切割台2一端的侧壁固定有横向激光切割头13。

[0019] 具体的,在使用时,通过垂直激光切割头7和横向激光切割头13完成待切割工件的垂直方向与水平方向的切割,可一次性对工件完成切割作业,从而避免工件的多次切割造成激光切割效率降低的事情发生。

[0020] 切割台2两侧的顶部均开设有安装台21,两个安装台21的顶部均固定有纵向导轨8。

[0021] 具体的,安装台21的顶部和垂直导轨10的底部处于同一平面上,从而确保通过安装台21提供纵向导轨8安装空间的同时,其高度低于切割台2的顶部,从而确保横向激光切割头13可对处于切割台2顶部的工件实现切割时的高度调节。

[0022] 两个支撑柱3的底部均通过固定板和螺栓可拆卸连接有纵向线性电机9,两个纵向线性电机9均与位置相匹配的纵向导轨8活动连接。

[0023] 具体的,通过纵向导轨8对纵向线性电机9进行运行路径的控制,从而确保纵向线性电机9可带动支撑柱3运动,从而带动顶部的顶部横杆4运动,对垂直切割位置进行调整。

[0024] 顶部横杆4的两侧开设有限位槽,顶部横杆4的底部活动连接有横向线性电机5,横向线性电机5与限位槽位置相匹配的侧壁均固定有限位块,且两个限位块与位置相匹配的限位槽滑动卡接。

[0025] 具体的,通过顶部横杆4提供横向线性电机5的安装位置,其中顶部横杆4的底部可加装与横向线性电机5匹配的导轨,从而提高横向线性电机5的安装及运行效率。

[0026] 垂直电推杆6的顶部均与横向线性电机5的底部固定连接。

[0027] 具体的,确保横向线性电机5可带动垂直电推杆6运行,从而带动垂直电推杆6运行至切割位置,同时在切割时,可带动垂直电推杆6运行,完成切割作业。

[0028] 支撑柱3靠近伸缩电推杆12一端的侧壁固定有垂直导轨10,垂直导轨10朝向伸缩电推杆12的一端外壁活动连接有垂直线性电机11,伸缩电推杆12靠近垂直线性电机11的一端与垂直线性电机11的侧壁可拆卸连接。

[0029] 具体的,通过可拆卸连接,方便根据待切割工件更换不同工作长度的伸缩电推杆12,从而更好的完成水平方向的激光切割作业。

[0030] 本实用新型的工作原理是:使用本装置对工件进行切割作业时,只需将工件置于切割台2上,并通过外部控制设备设定好横向线性电机5、垂直电推杆6、垂直激光切割头7、纵向线性电机9、垂直线性电机11、伸缩电推杆12和横向激光切割头13的启停时间及运行路径,然后通过垂直激光切割头7和横向激光切割头13完成待切割工件的垂直方向及水平方向的激光切割作业。

[0031] 需说明的时,在本实施例中,通过外部控制设备控制线性电机及切割头启停为本技术领域所公知的技术,在此不做赘述。

[0032] 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实用新型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之内。

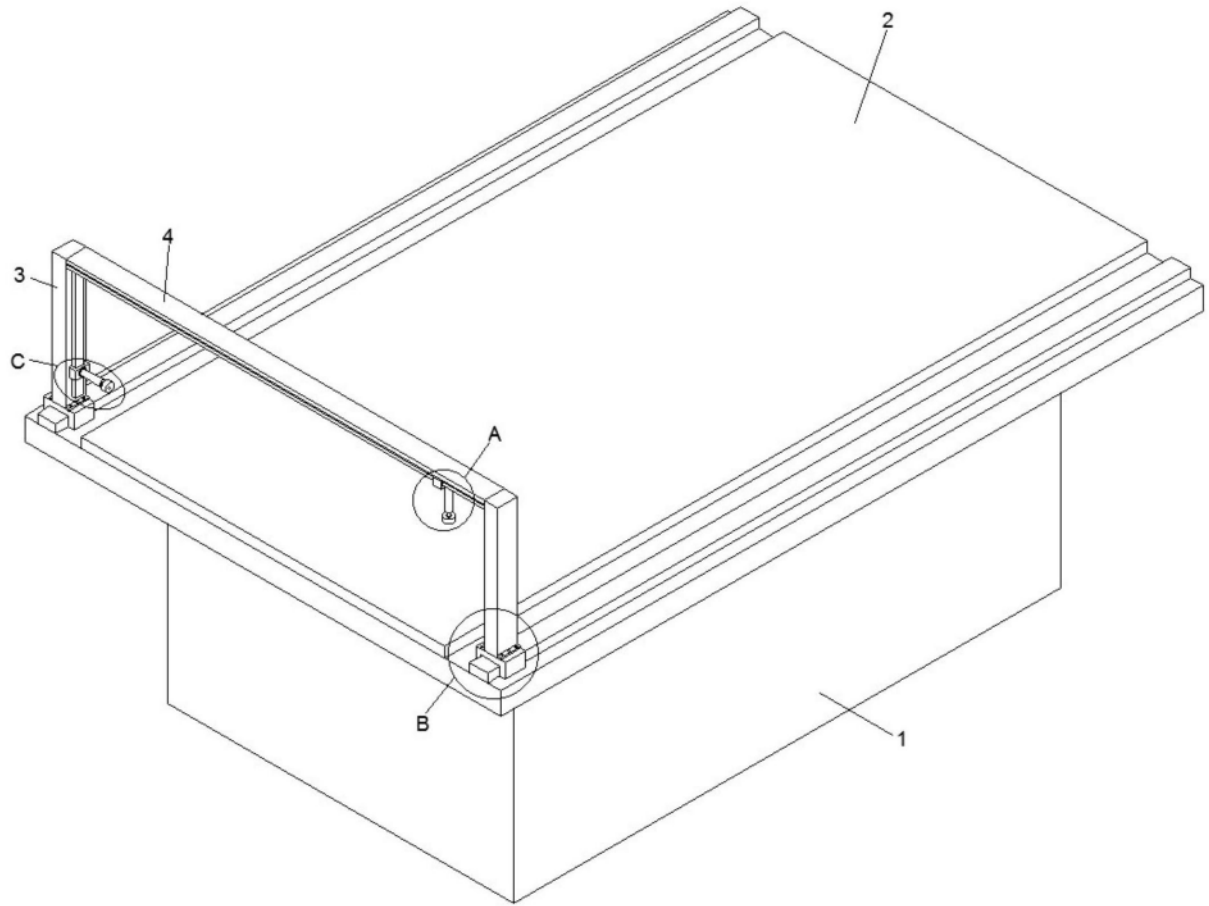


图1

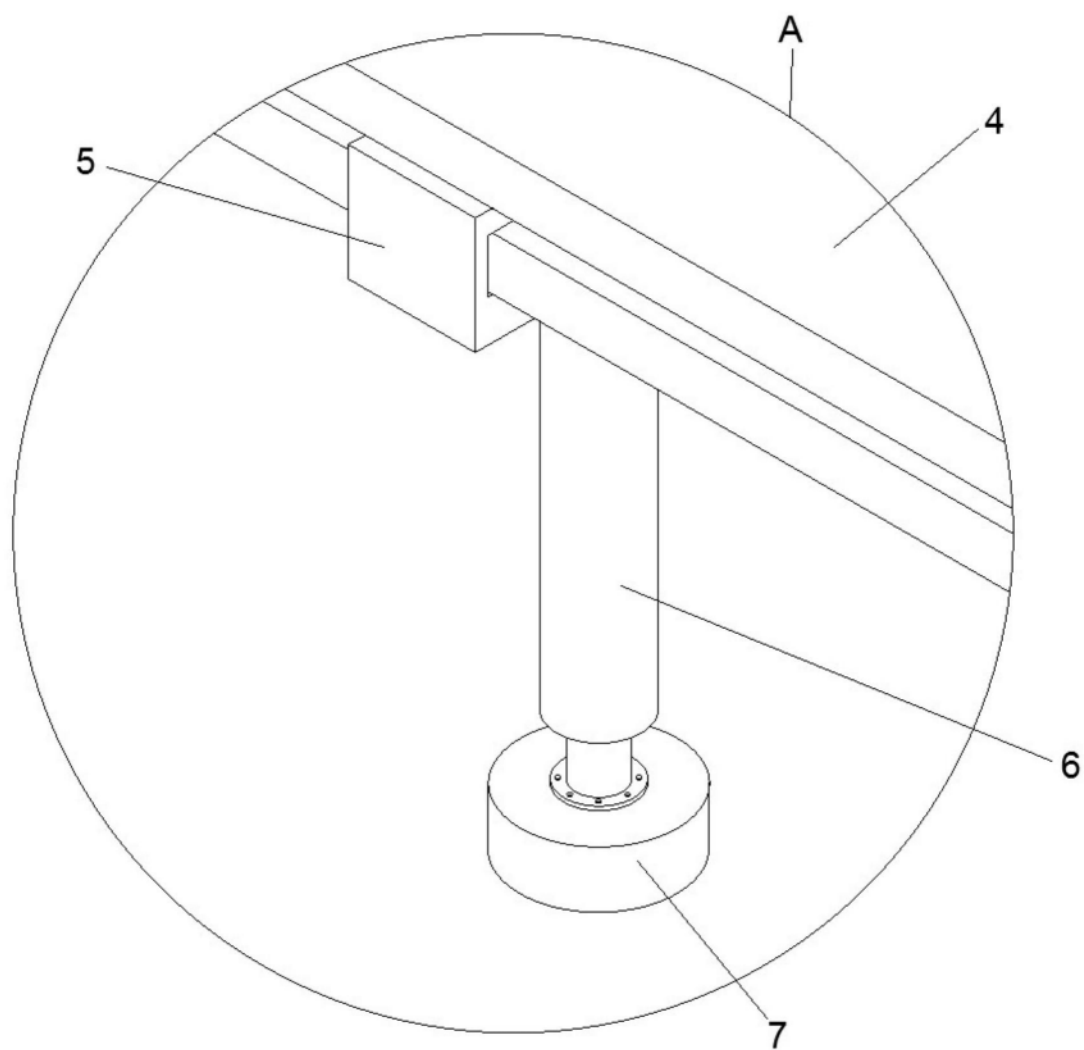


图2

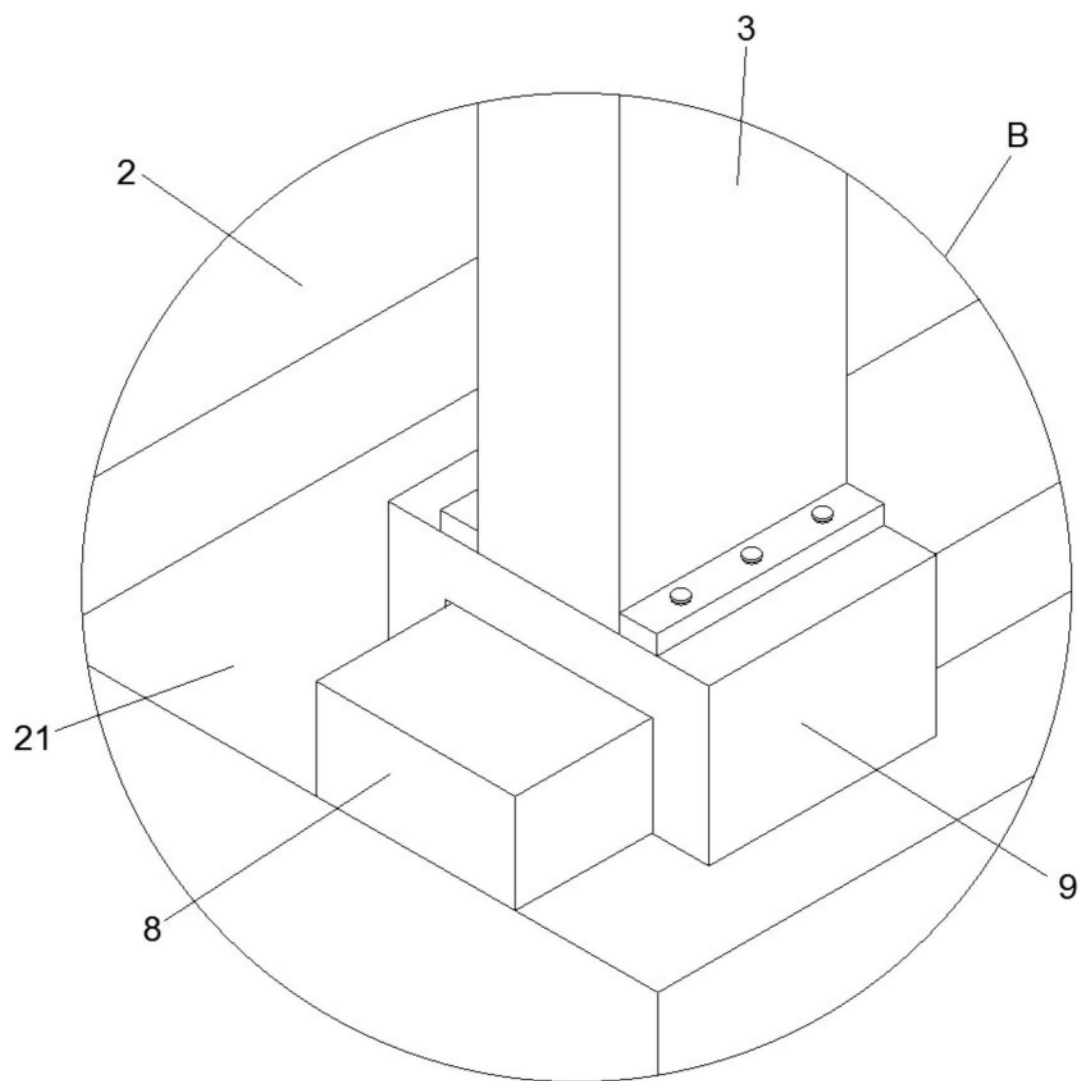


图3

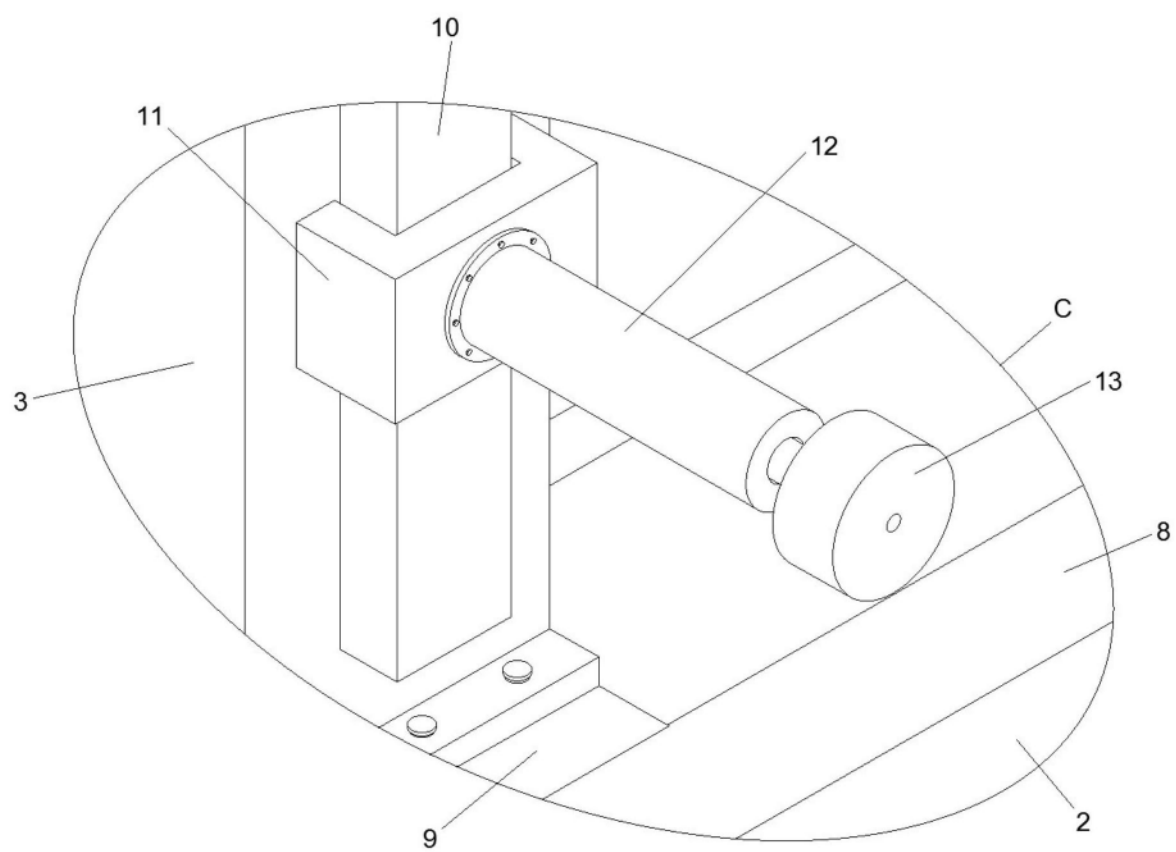


图4