



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221582395 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202420099040.5

(22) 申请日 2024.01.16

(73) 专利权人 杭州万俪金属制品有限公司

地址 310000 浙江省杭州市临平区崇贤街
道崇贤村北坝桥104号1幢125室

(72) 发明人 马玉祥 车富 官丽萍

(74) 专利代理机构 杭州智达杭科专利代理事务
所(普通合伙) 33512

专利代理师 陈敏

(51) Int. Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

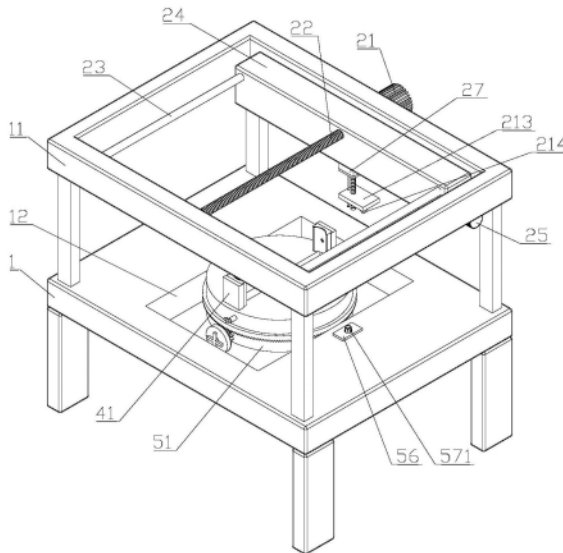
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种激光切割定位装置

(57) 摘要

本申请属于激光切割技术领域,公开了一种激光切割定位装置,包括工作台、固定在工作台顶部的切割架以及设置在切割架顶部的切割组件,其特征是:工作台顶部设置有转动座,转动座顶部设置有L形滑槽,转动座顶部设置有用于防止切割件晃动的夹持组件,夹持组件包括设置在转动座顶部并关于转动座的轴线对称分布的两个夹板、固定在夹板底部并与L形滑槽滑动配合的L形块、贯穿转动座侧壁并与L形滑槽侧壁转动连接的第一螺纹杆、固定在第一螺纹杆端部的摇把、固定在两个夹板侧壁上的配合板以及固定在配合板侧壁上的橡胶垫,工作台顶部设置有用于调整待切割的切割件的调节组件。本申请,降低了切割时切割件受外力碰撞导致产生晃动影响切割效果的概率。



1. 一种激光切割定位装置,包括工作台(1)、固定在工作台(1)顶部的切割架(11)以及设置在切割架(11)顶部的切割组件(2),其特征是:所述工作台(1)顶部设置有转动座(3),所述转动座(3)顶部设置有L形滑槽(31),所述转动座(3)顶部设置用于防止切割件晃动的夹持组件(4),所述夹持组件(4)包括设置在转动座(3)顶部并关于转动座(3)的轴线对称分布的两个夹板(41)、固定在夹板(41)底部并与L形滑槽(31)滑动配合的L形块(42)、贯穿转动座(3)侧壁并与L形滑槽(31)侧壁转动连接的第一螺纹杆(43)、固定在第一螺纹杆(43)端部的摇把(44)、固定在两个夹板(41)相互靠近的一侧的侧壁上的配合板(45)以及固定在配合板(45)远离夹板(41)一侧的侧壁上的橡胶垫(46),所述第一螺纹杆(43)贯穿L形块(42)并与L形块(42)螺纹连接,所述第一螺纹杆(43)为带有两端螺距相等、旋向相反的螺纹的双头螺纹杆,所述L形块(42)的数量与夹板(41)的数量相等且位置一一对应,两个所述L形块(42)对称分布于第一螺纹杆(43)的两段螺纹上,所述工作台(1)顶部设置用于调整待切割的切割件的调节组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种激光切割定位装置,其特征是:所述工作台(1)顶部设置有安装槽(12),所述调节组件(5)包括设置在安装槽(12)内的圆块(51)、固定在圆块(51)两侧的侧壁上并关于圆块(51)轴线对称分布的两个固定杆(52)、固定套设在转动座(3)底部的环形齿条(53)、转动安装于圆块(51)侧壁上的螺纹柱(54)、固定在螺纹柱(54)端部并与环形齿条(53)啮合的齿轮(55)、设置在工作台(1)顶部的安装板(56)、贯穿设置在安装板(56)上并与安装板(56)间隙配合的调节杆(57)、固定在调节杆(57)下端的第一主动锥齿轮(58)以及固定在靠近安装板(56)一侧的固定杆(52)端部并与第一主动锥齿轮(58)啮合的第一从动锥齿轮(59),所述调节杆(57)顶部固定有操作块(571),所述工作台(1)顶部设置用于容纳第一主动锥齿轮(58)和第一从动锥齿轮(59)的容纳槽(13),所述安装板(56)的横截面呈T字形,所述安装板(56)底部与容纳槽(13)插接配合,所述螺纹柱(54)远离圆块(51)的一端固定有十字杆(541),两个所述固定杆(52)均与安装槽(12)的侧壁转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种激光切割定位装置,其特征是:所述橡胶垫(46)上贯穿设置有与橡胶垫(46)和配合板(45)均间隙配合的第一螺栓(6),所述第一螺栓(6)的端部与夹板(41)的侧壁螺纹连接。

4. 根据权利要求2所述的一种激光切割定位装置,其特征是:所述圆块(51)与转动座(3)之间设置有滚珠(7),所述圆块(51)顶部设置用于容纳滚珠(7)的下弧形槽(511),所述转动座(3)底部与下弧形槽(511)对应的位置上设置用于容纳滚珠(7)的上弧形槽(32),所述L形滑槽(31)内底壁上贯穿设置有与转动座(3)间隙配合的第二螺栓(311),所述第二螺栓(311)的下端与圆块(51)的顶部螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种激光切割定位装置,其特征是:所述L形滑槽(31)内底壁上设置用于容纳第一螺栓(6)头部的容纳孔(312)。

6. 根据权利要求2所述的一种激光切割定位装置,其特征是:所述螺纹柱(54)上套设有与螺纹柱(54)螺纹配合的限位块(542),所述限位块(542)靠近圆块(51)一侧的侧壁上固定有橡胶片(543)。

7. 根据权利要求1所述的一种激光切割定位装置,其特征是:所述切割组件(2)包括固定在切割架(11)侧壁上的第一电机(21)、贯穿切割架(11)侧壁并与第一电机(21)输出端固定的第二螺纹杆(22)、固定在切割架(11)内壁上的导向杆(23)、套设在第二螺纹杆(22)上

并与第二螺纹杆(22)螺纹连接的第一滑块(24)、固定在第一滑块(24)侧壁上的第二电机(25)、贯穿第一滑块(24)侧壁并与第二电机(25)的输出端固定的第三螺纹杆(26)、套设在第三螺纹杆(26)并与第三螺纹杆(26)螺纹连接的第二滑块(27)、固定在第二滑块(27)侧壁上的第三电机(28)、固定在第三电机(28)输出端的第二主动锥齿轮(29)、转动安装于第二滑块(27)底部的第四螺纹杆(210)、固定在第四螺纹杆(210)上并与第二主动锥齿轮(29)啮合的第二从动锥齿轮(211)、固定在第二滑块(27)底部的限位杆(212)、套设在第四螺纹杆(210)上并与第四螺纹杆(210)螺纹连接的支撑板(213)以及固定在支撑板(213)底部的激光切割头(214),所述第二滑块(27)底部设置有闭合板(271),所述闭合板(271)上贯穿设置有与闭合板(271)间隙配合的第三螺栓(273),所述第三螺栓(273)的端部与第二滑块(27)的底部螺纹连接,所述第一滑块(24)底部设置有与第二滑块(27)滑动配合的第二滑槽(241),所述导向杆(23)贯穿第一滑块(24)并与第一滑块(24)间隙配合,所述第二螺纹杆(22)贯穿第一滑块(24)并与第一滑块(24)螺纹连接,所述第三螺纹杆(26)贯穿第二滑块(27)并与第二滑块(27)螺纹连接,所述第二螺纹杆(22)远离第一电机(21)的一端与切割架(11)内壁转动连接,所述第三螺纹杆(26)远离第二电机(25)的一端与第二滑槽(241)侧壁转动连接,所述限位杆(212)贯穿支撑板(213)并与支撑板(213)间隙配合。

一种激光切割定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割技术领域,特别涉及一种激光切割定位装置。

背景技术

[0002] 激光切割是利用经聚焦的高功率密度激光束照射工件,使被照射的材料迅速熔化、汽化、烧蚀或达到燃点,同时借助与光束同轴的高速气流吹除熔融物质,从而实现将工件割开。激光切割属于热切割方法之一。

[0003] 在公告号为CN218016475U的中国实用新型专利中公开了一种激光切割装置,包括底板、横向移动单元和纵向移动单元,所述底板上表面两侧均开设有凹形槽,所述底板下表面四角位置处均设置有万向轮,所述底板正上方设置有顶板,所述顶板上端中部贯穿开设有条形孔,其中,所述横向移动单元包括驱动电机,所述驱动电机设置在底板前端左侧位置处,所述凹形槽内部两侧均设置有螺纹杆和第一导向杆,所述驱动电机的输出端与驱动轮固定连接,所述驱动轮通过传送带与从动轮传动连接,所述底板前端两侧均贯穿开设有通孔,所述通孔内壁与轴承的外圈连接,所述轴承的内圈与螺纹杆一端表面固定连接,所述驱动轮与从动轮背面中部均固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆远离驱动电机的一端固定连接有限位块,所述螺纹杆的表面螺纹连接有活动块,所述活动块与第一导向杆滑动连接,所述活动块上端与顶板固定连接。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:上述一种激光切割装置在使用过程中,需将切割件放置在底板上,然后对切割件进行切割,但是切割件直接放置在底板上接受切割时,容易受外力碰撞而导致切割件产生晃动,影响切割效果。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种激光切割定位装置。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种激光切割定位装置,包括工作台、固定在工作台顶部的切割架以及设置在切割架顶部的切割组件,其特征是:所述工作台顶部设置有转动座,所述转动座顶部设置有L形滑槽,所述转动座顶部设置有用于防止切割件晃动的夹持组件,所述夹持组件包括设置在转动座顶部并关于转动座的轴线对称分布的两个夹板、固定在夹板底部并与L形滑槽滑动配合的L形块、贯穿转动座侧壁并与L形滑槽侧壁转动连接的第一螺纹杆、固定在第一螺纹杆端部的摇把、固定在两个夹板相互靠近的一侧的侧壁上的配合板以及固定在配合板远离夹板一侧的侧壁上的橡胶垫,所述第一螺纹杆贯穿L形块并与L形块螺纹连接,所述第一螺纹杆为带有两端螺距相等、旋向相反的螺纹的双头螺纹杆,所述L形块的数量与夹板的数量相等且位置一一对应,两个所述L形块对称分布于第一螺纹杆的两段螺纹上,所述工作台顶部设置有用于调整待切割的切割件的调节组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,在工作人员准备对切割件进行切割动作前,需先将转动摇把,摇把带动第一螺纹杆转动,受L形滑槽周向限位影响,第一螺纹杆带动L形块位移,由

于第一螺纹杆是带有两端螺距相等、旋向相反的螺纹的双头螺纹杆,使得两个L形块相互靠近,两个L形块带动两个夹板移动,两个夹板带动两个配合板移动,当两个配合板相互靠近的距离合适时,将切割件放置在两个配合板中间位置,通过转动摇把将切割件彻底固定即可,此时工作人员可以通过切割组件对切割件进行切割动作,降低了切割时切割件受外力碰撞导致产生晃动影响切割效果的概率。

[0008] 进一步的,所述工作台顶部设置有安装槽,所述调节组件包括设置在安装槽内的圆块、固定在圆块两侧的侧壁上并关于圆块轴线对称分布的两个固定杆、固定套设在转动座底部的环形齿条、转动安装于圆块侧壁上的螺纹柱、固定在螺纹柱端部并与环形齿条啮合的齿轮、设置在工作台顶部的安装板、贯穿设置在安装板上并与安装板间隙配合的调节杆、固定在调节杆下端的第一主动锥齿轮以及固定在靠近安装板一侧的固定杆端部并与第一主动锥齿轮啮合的第一从动锥齿轮,所述调节杆顶部固定有操作块,所述工作台顶部设置有用以容纳第一主动锥齿轮和第一从动锥齿轮的容纳槽,所述安装板的横截面呈T字形,所述安装板底部与容纳槽插接配合,所述螺纹柱远离圆块的一端固定有十字杆,两个所述固定杆均与安装槽的侧壁转动连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,在工作人员需要对切割件不同的角度进行切割时,工作人员需转动操作块,操作块带动调节杆转动,调节杆带动第一主动锥齿轮转动,第一主动锥齿轮带动第一从动锥齿轮转动,第一从动锥齿轮带动固定杆转动,固定杆带动转动座转动,实现了对切割件的竖向角度调整,当需要调整切割件的横向角度时,工作人员需转动十字杆,十字杆带动螺纹柱转动,螺纹柱带动齿轮转动,齿轮带动啮合的环形齿条转动,环形齿条带动转动座横向转动,以便于满足工作人员对切割件实现不同角度切割的工作需求。

[0010] 进一步的,所述橡胶垫上贯穿设置有与橡胶垫和配合板均间隙配合的第一螺栓,所述第一螺栓的端部与夹板的侧壁螺纹连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,第一螺栓的设置,便于工作人员对配合板的安装拆卸,有利于工作人员更换与不同切割件相匹配的配合板。

[0012] 进一步的,所述圆块与转动座之间设置有滚珠,所述圆块顶部设置有用以容纳滚珠的下弧形槽,所述转动座底部与下弧形槽对应的位置上设置有用以容纳滚珠的上弧形槽,所述L形滑槽内底壁上贯穿设置有与转动座间隙配合的第二螺栓,所述第二螺栓的下端与圆块的顶部螺纹连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,滚珠的设置,减小了转动座与圆块转动时产生的摩擦力,第二螺栓的设置,方便工作人员对转动座进行安装拆卸。

[0014] 进一步的,所述L形滑槽内底壁上设置有用以容纳第一螺栓头部的容纳孔。

[0015] 通过采用上述技术方案,容纳孔的设置,降低了L形块在L形滑槽内滑动时,受第二螺栓头部影响导致无法位移的概率。

[0016] 进一步的,所述螺纹柱上套设有与螺纹柱螺纹配合的限位块,所述限位块靠近圆块一侧的侧壁上固定有橡胶片。

[0017] 通过采用上述技术方案,在需要将转动座的横向转动限位固定时,工作人员需转动限位块使限位块抵紧环形齿条即可,橡胶片的设置,进一步增加了限位块与环形齿条之间的摩擦力。

[0018] 进一步的,所述切割组件包括固定在切割架侧壁上的第一电机、贯穿切割架侧壁

并与第一电机输出端固定的第二螺纹杆、固定在切割架内壁上的导向杆、套设在第二螺纹杆上并与第二螺纹杆螺纹连接的第一滑块、固定在第一滑块侧壁上的第二电机、贯穿第一滑块侧壁并与第二电机的输出端固定的第三螺纹杆、套设在第三螺纹杆并与第三螺纹杆螺纹连接的第二滑块、固定在第二滑块侧壁上的第三电机、固定在第三电机输出端的第二主动锥齿轮、转动安装于第二滑块底部的第四螺纹杆、固定在第四螺纹杆上并与第二主动锥齿轮啮合的第二从动锥齿轮、固定在第二滑块底部的限位杆、套设在第四螺纹杆上并与第四螺纹杆螺纹连接的支撑板以及固定在支撑板底部的激光切割头,所述第二滑块底部设置有闭合板,所述闭合板上贯穿设置有与闭合板间隙配合的第三螺栓,所述第三螺栓的端部与第二滑块的底部螺纹连接,所述第一滑块底部设置有与第二滑块滑动配合的第二滑槽,所述第二滑块底部设置有用以容纳第二主动锥齿轮和第二从动锥齿轮的安装孔,所述导向杆贯穿第一滑块并与第一滑块间隙配合,所述第二螺纹杆贯穿第一滑块并与第一滑块螺纹连接,所述第三螺纹杆贯穿第二滑块并与第二滑块螺纹连接,所述第二螺纹杆远离第一电机的一端与切割架内壁转动连接,所述第三螺纹杆远离第二电机的一端与第二滑槽侧壁转动连接,所述限位杆贯穿支撑板并与支撑板间隙配合。

[0019] 通过采用上述技术方案,在将切割件夹持完成后需要对切割件进行切割时,工作人员需启动第一电机,第一电机启动后带动第二螺纹杆转动,受导向杆的周向运动限制,第二螺纹杆带动第一滑块竖向移动,此时启动第二电机,第二电机启动后带动第三螺纹杆转动,受第二滑槽的周向运动限制,第三螺纹杆带动第二滑块在第二滑槽内竖向移动,需要调节激光切割头高度时,需启动第三电机,第三电机启动后带动第四螺纹杆转动,受限位杆的周向运动限制,第四螺纹杆带动支撑板实现升降,支撑板带动激光切割头升降,以便于工作人员对不同需求的切割件进行切割。

[0020] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0021] 1、本申请中,在工作人员准备对切割件进行切割动作前,需先将转动摇把,摇把带动第一螺纹杆转动,受L形滑槽周向限位影响,第一螺纹杆带动L形块位移,由于第一螺纹杆是带有两端螺距相等、旋向相反的螺纹的双头螺纹杆,使得两个L形块相互靠近,两个L形块带动两个夹板移动,两个夹板带动两个配合板移动,当两个配合板相互靠近的距离合适时,将切割件放置在两个配合板中间位置,通过转动摇把将切割件彻底固定即可,此时工作人员可以通过切割组件对切割件进行切割动作,降低了切割时切割件受外力碰撞导致产生晃动影响切割效果的概率;

[0022] 2、本申请中,在工作人员需要对切割件不同的角度进行切割时,工作人员需转动操作块,操作块带动调节杆转动,调节杆带动第一主动锥齿轮转动,第一主动锥齿轮带动第一从动锥齿轮转动,第一从动锥齿轮带动固定杆转动,固定杆带动转动座转动,实现了对切割件的竖向角度调整,当需要调整切割件的横向角度时,工作人员需转动十字杆,十字杆带动螺纹柱转动,螺纹柱带动齿轮转动,齿轮带动啮合的环形齿条转动,环形齿条带动转动座横向转动,以便于满足工作人员对切割件实现不同角度切割的工作需求。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型实施例的用于凸显切割组件的剖面结构示意图;

- [0025] 图3是本实用新型实施例的用于凸显夹持组件的剖面结构示意图；
- [0026] 图4是本实用新型实施例的用于凸显调节组件的剖面结构示意图；
- [0027] 图5是本实用新型实施例的用于凸显闭合板与第二滑块之间连接关系的结构示意图；
- [0028] 图6是本实用新型实施例中转动座与圆块之间连接关系的平面结构示意图；
- [0029] 图7是本实用新型实施例用于凸显螺纹柱与限位块之间连接关系的结构示意图；
- [0030] 图8是本实用新型实施例用于凸显上弧形槽的结构示意图。
- [0031] 图中：1、工作台；11、切割架；12、安装槽；13、容纳槽；2、切割组件；21、第一电机；22、第二螺纹杆；23、导向杆；24、第一滑块；241、第二滑槽；25、第二电机；26、第三螺纹杆；27、第二滑块；271、闭合板；272、安装孔；273、第三螺栓；28、第三电机；29、第二主动锥齿轮；210、第四螺纹杆；211、第二从动锥齿轮；212、限位杆；213、支撑板；214、激光切割头；3、转动座；31、L形滑槽；311、第二螺栓；312、容纳孔；32、上弧形槽；4、夹持组件；41、夹板；42、L形块；43、第一螺纹杆；44、摇把；45、配合板；46、橡胶垫；5、调节组件；51、圆块；511、下弧形槽；52、固定杆；53、环形齿条；54、螺纹柱；541、十字杆；542、限位块；543、橡胶片；55、齿轮；56、安装板；57、调节杆；571、操作块；58、第一主动锥齿轮；59、第一从动锥齿轮；6、第一螺栓；7、滚珠。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0033] 如图1-8所示，本申请实施例公开一种激光切割定位装置，包括工作台1、切割组件2、夹持组件4和调节组件5。工作台1顶部固定有切割架11，工作台1顶部设置有转动座3，工作台1顶部设置有安装槽12。在本实施例中，转动座3顶部设置有L形滑槽31。

[0034] 切割组件2设置在切割架11顶部，切割组件2包括第一电机21、第二螺纹杆22、导向杆23、第一滑块24、第二电机25、第三螺纹杆26、第二滑块27、第三电机28、第二主动锥齿轮29、第四螺纹杆210、第二从动锥齿轮211、限位杆212、支撑板213以及激光切割头214。第一电机21固定在切割架11侧壁上，第二螺纹杆22贯穿切割架11侧壁并与第一电机21输出端固定连接，第二螺纹杆22远离第一电机21的一端与切割架11内壁转动连接。导向杆23固定在切割架11内壁上，第一滑块24套设在第二螺纹杆22上并与第二螺纹杆22螺纹连接，导向杆23贯穿第一滑块24并与第一滑块24间隙配合。第二电机25固定在第一滑块24侧壁上，第三螺纹杆26贯穿第一滑块24侧壁并与第二电机25的输出端固定连接。第二滑块27套设在第三螺纹杆26并与第三螺纹杆26螺纹连接，第三螺纹杆26贯穿第二滑块27并与第二滑块27螺纹连接。第三电机28固定在第二滑块27侧壁上，第二主动锥齿轮29固定在第三电机28输出端的端部，第二从动锥齿轮211固定在第四螺纹杆210上并与第二主动锥齿轮29啮合。限位杆212固定在第二滑块27底部，支撑板213套设在第四螺纹杆210上并与第四螺纹杆210螺纹连接，限位杆212贯穿支撑板213并与支撑板213间隙配合，激光切割头214固定在支撑板213底部。在本实施例中，第二滑块27底部设置有闭合板271。闭合板271上贯穿设置有与闭合板

271间隙配合的第三螺栓273,第三螺栓273的端部与第二滑块27的底部螺纹连接。第一滑块24底部设置有与第二滑块27滑动配合的第二滑槽241,第二滑块27底部设置有用于容纳第二主动锥齿轮29和第二从动锥齿轮211的安装孔272。第二螺纹杆22贯穿第一滑块24并与第一滑块24螺纹连接。第三螺纹杆26远离第二电机25的一端与第二滑槽241侧壁转动连接,第一电机21输出端的轴线与第二螺纹杆22的轴线重合,第二电机25输出端的轴线与第三螺纹杆26的轴线重合,第三电机28输出端的轴线与第二主动锥齿轮29的轴线重合,第四螺纹杆210的轴线与第二从动锥齿轮211的轴线重合。

[0035] 在将切割件夹持完成后需要对切割件进行切割时,工作人员需启动第一电机21,第一电机21启动后带动第二螺纹杆22转动,受导向杆23的周向运动限制,第二螺纹杆22带动第一滑块24竖向移动,此时启动第二电机25,第二电机25启动后带动第三螺纹杆26转动,受第二滑槽241的周向运动限制,第三螺纹杆26带动第二滑块27在第二滑槽241内竖向移动,需要调节激光切割头214高度时,需启动第三电机28,第三电机28启动后带动第四螺纹杆210转动,受限位杆212的周向运动限制,第四螺纹杆210带动支撑板213实现升降,支撑板213带动激光切割头214升降,以便于工作人员对不同需求的切割件进行切割。

[0036] 夹持组件4设置在转动座3顶部并用于防止切割件晃动,夹持组件4包括夹板41、L形块42、第一螺纹杆43、摇把44、配合板45以及橡胶垫46。夹板41设置有两个,两个夹板41设置在转动座3顶部并关于转动座3的轴线对称分布。L形块42固定在夹板41底部并与L形滑槽31滑动配合,第一螺纹杆43贯穿转动座3侧壁并与L形滑槽31侧壁转动连接。摇把44固定在第一螺纹杆43端部,配合板45固定在两个夹板41相互靠近的一侧的侧壁上,橡胶垫46固定在配合板45远离夹板41一侧的侧壁上。在本实施例中,第一螺纹杆43贯穿L形块42并与L形块42螺纹连接,第一螺纹杆43为带有两端螺距相等、旋向相反的螺纹的双头螺纹杆,L形块42的数量与夹板41的数量相等且位置一一对应,两个L形块42对称分布于第一螺纹杆43的两段螺纹上。

[0037] 在工作人员准备对切割件进行切割动作前,需先将转动摇把44,摇把44带动第一螺纹杆43转动,受L形滑槽31周向限位影响,第一螺纹杆43带动L形块42位移,由于第一螺纹杆43是带有两端螺距相等、旋向相反的螺纹的双头螺纹杆,使得两个L形块42相互靠近,两个L形块42带动两个夹板41移动,两个夹板41带动两个配合板45移动,当两个配合板45相互靠近的距离合适时,将切割件放置在两个配合板45中间位置,通过转动摇把44将切割件彻底固定即可,此时工作人员可以通过切割组件2对切割件进行切割动作,降低了切割时切割件受外力碰撞导致产生晃动影响切割效果的概率。

[0038] 调节组件5设置在工作台1顶部并用于调整待切割的切割件,调节组件5包括圆块51、固定杆52、环形齿条53、螺纹柱54、齿轮55、安装板56、调节杆57、第一主动锥齿轮58以及第一从动锥齿轮59。圆块51设置在安装槽12内,具体的,固定杆52为水平设置的圆杆状结构,固定杆52设有两个,两个固定杆52相互靠近的一端分别与圆块51圆块51两侧的侧壁固定,两个固定杆52分别与安装槽12两侧的侧壁转动连接。环形齿条53固定套设在转动座3底部,螺纹柱54转动安装于圆块51侧壁上,螺纹柱54远离圆块51的一端固定有十字杆541,螺纹柱54上套设有与螺纹柱54螺纹配合的限位块542,限位块542靠近圆块51一侧的侧壁上固定有橡胶片543,在需要将转动座3的横向转动限位固定时,工作人员需转动限位块542使限位块542抵紧环形齿条53即可,橡胶片543的设置,进一步增加了限位块542与环形齿条53之

间的摩擦力。齿轮55固定在螺纹柱54端部并与环形齿条53啮合,安装板56设置在工作台1顶部。调节杆57贯穿设置在安装板56上并与安装板56间隙配合,调节杆57顶部固定有操作块571。第一主动锥齿轮58固定在调节杆57下端,第一从动锥齿轮59固定在靠近安装板56一侧的固定杆52端部并与第一主动锥齿轮58啮合。在本实施例中,工作台1顶部设置有用以容纳第一主动锥齿轮58和第一从动锥齿轮59的容纳槽13,安装板56的横截面呈T字形,安装板56底部与容纳槽13插接配合。

[0039] 在工作人员需要对切割件不同的角度进行切割时,工作人员需转动操作块571,操作块571带动调节杆57转动,调节杆57带动第一主动锥齿轮58转动,第一主动锥齿轮58带动第一从动锥齿轮59转动,第一从动锥齿轮59带动固定杆52转动,固定杆52带动转动座3转动,实现了对切割件的竖向角度调整,当需要调整切割件的横向角度时,工作人员需转动十字杆541,十字杆541带动螺纹柱54转动,螺纹柱54带动齿轮55转动,齿轮55带动啮合的环形齿条53转动,环形齿条53带动转动座3横向转动,以便于满足工作人员对切割件实现不同角度切割的工作需求。

[0040] 为了便于工作人员对配合板45的安装拆卸,橡胶垫46上贯穿设置有与橡胶垫46和配合板45均间隙配合的第一螺栓6,第一螺栓6的端部与夹板41的侧壁螺纹连接,有利于工作人员更换与不同切割件相匹配的配合板45。

[0041] 为了方便工作人员对转动座3进行安装拆卸,圆块51与转动座3之间设置有滚珠7,圆块51顶部设置有用以容纳滚珠7的下弧形槽511,转动座3底部与下弧形槽511对应的位置上设置有用以容纳滚珠7的上弧形槽32,L形滑槽31内底壁上贯穿设置有与转动座3间隙配合的第二螺栓311,第二螺栓311的下端与圆块51的顶部螺纹连接,滚珠7的设置,减小了转动座3与圆块51转动时产生的摩擦力。

[0042] 为了降低L形块42在L形滑槽31内滑动时,受第二螺栓311头部影响导致无法位移的概率,L形滑槽31内底壁上设置有用以容纳第一螺栓6头部的容纳孔312。

[0043] 本实施例中一种激光切割定位装置的使用原理为:在工作人员准备对切割件进行切割动作前,需先将转动摇把44,摇把44带动第一螺纹杆43转动,受L形滑槽31周向限位影响,第一螺纹杆43带动L形块42位移,由于第一螺纹杆43是带有两端螺距相等、旋向相反的螺纹的双头螺纹杆,使得两个L形块42相互靠近,两个L形块42带动两个夹板41移动,两个夹板41带动两个配合板45移动,当两个配合板45相互靠近的距离合适时,将切割件放置在两个配合板45中间位置,通过转动摇把44将切割件彻底固定即可,此时工作人员需启动第一电机21,第一电机21启动后带动第二螺纹杆22转动,受导向杆23的周向运动限制,第二螺纹杆22带动第一滑块24竖向移动,此时启动第二电机25,第二电机25启动后带动第三螺纹杆26转动,受第二滑槽241的周向运动限制,第三螺纹杆26带动第二滑块27在第二滑槽241内竖向移动,需要调节激光切割头214高度时,需启动第三电机28,第三电机28启动后带动第四螺纹杆210转动,受限位杆212的周向运动限制,第四螺纹杆210带动支撑板213实现升降,支撑板213带动激光切割头214升降,以完成切割操作,降低了切割时切割件受外力碰撞导致产生晃动影响切割效果的概率。

[0044] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和

润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

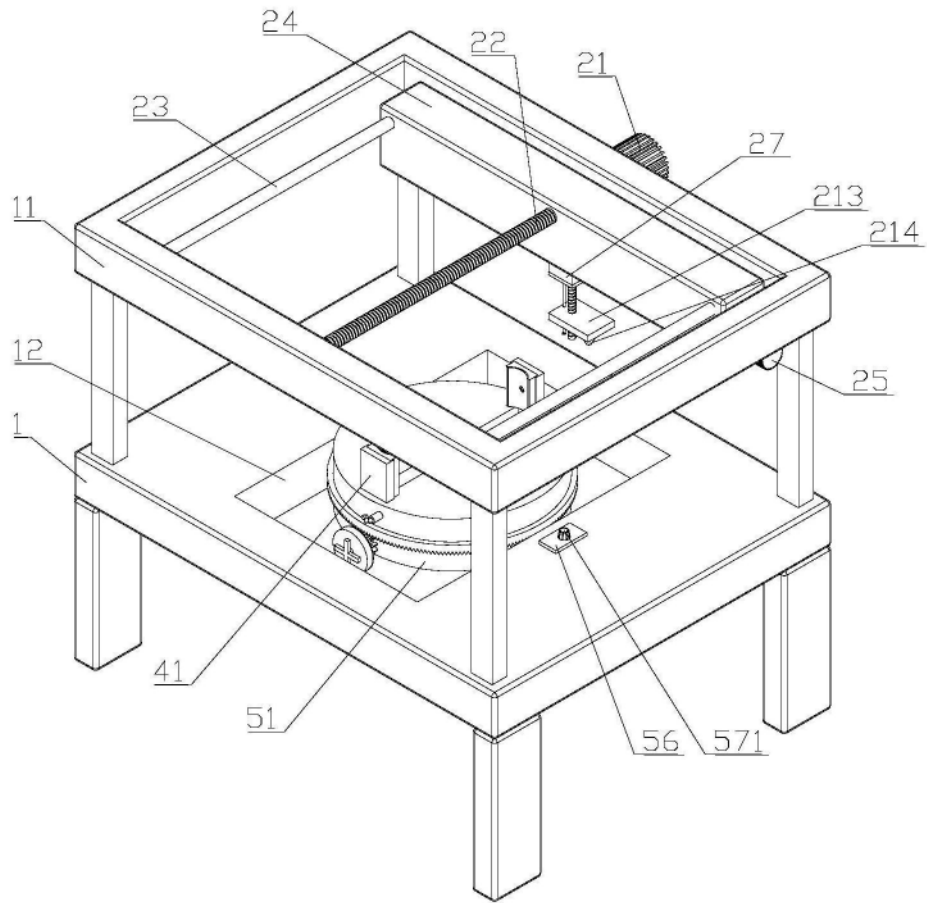


图1

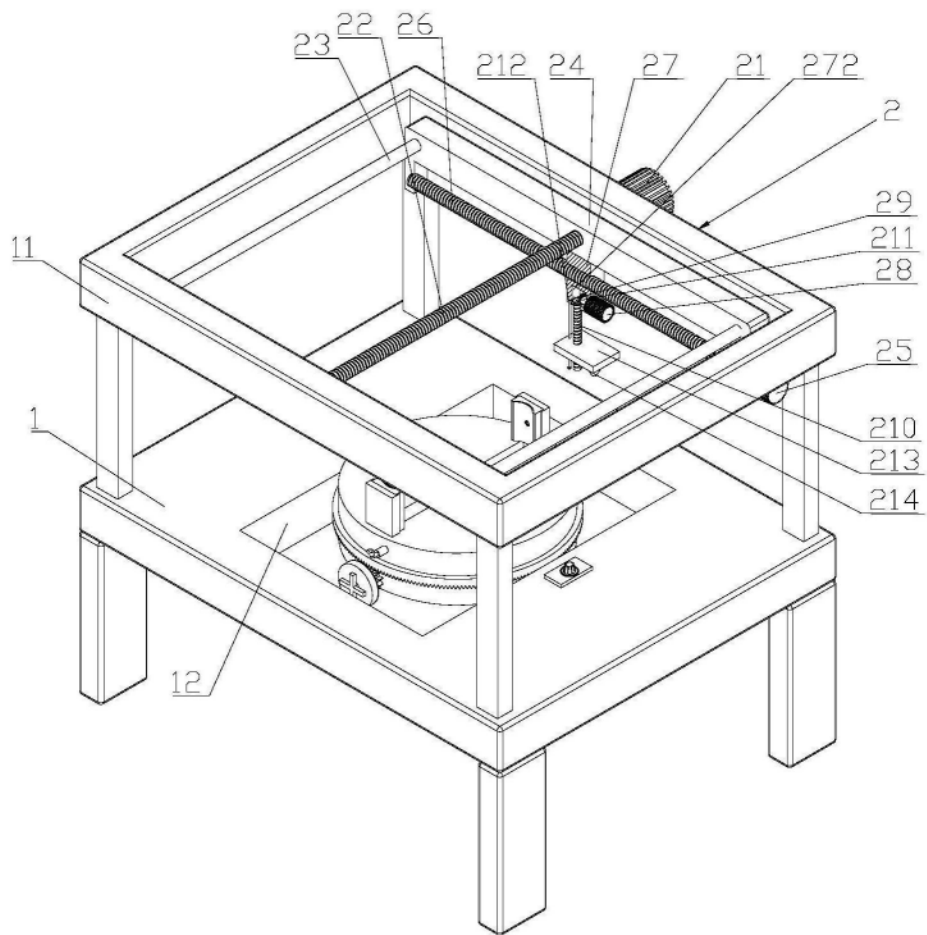


图2

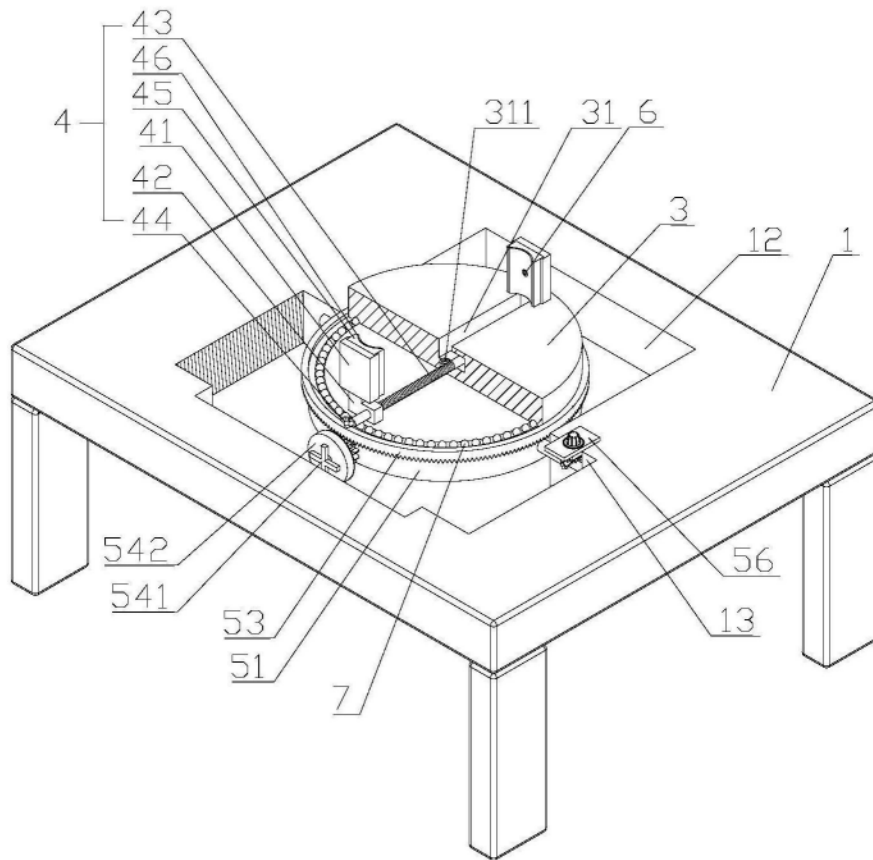


图3

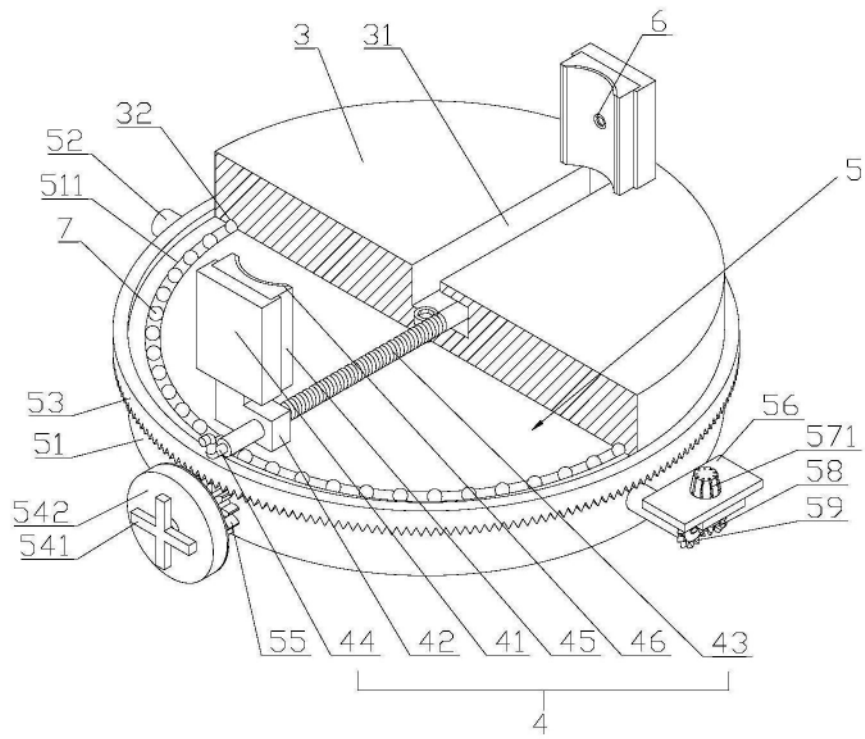


图4

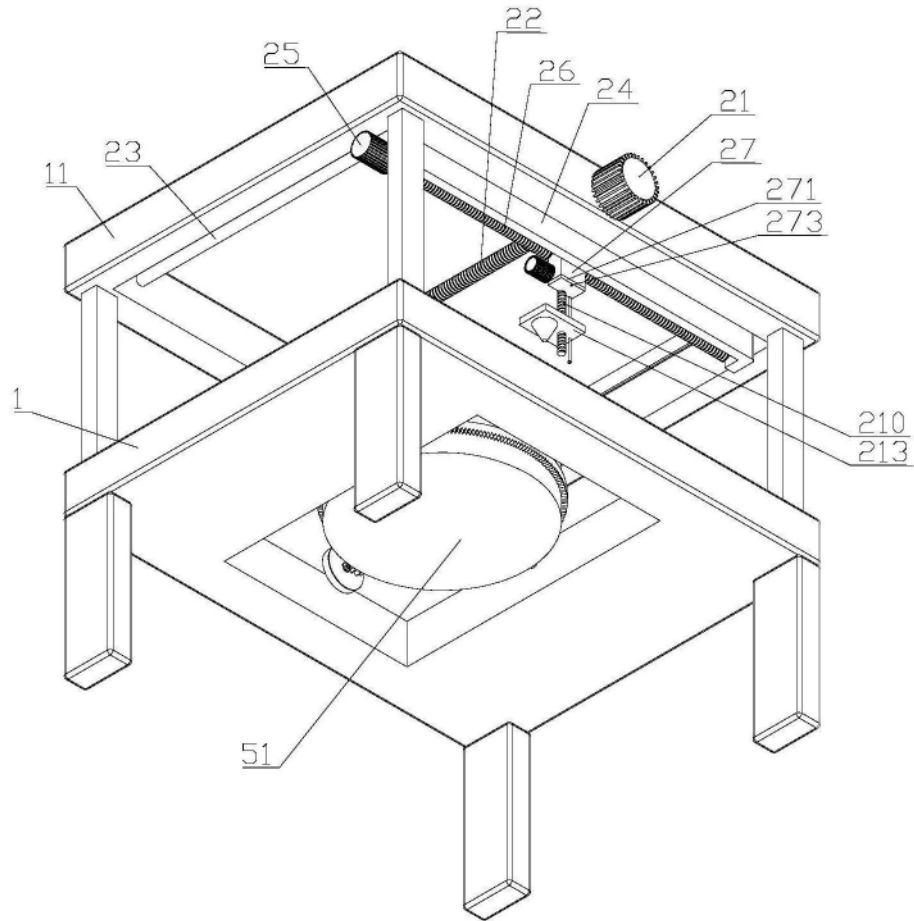


图5

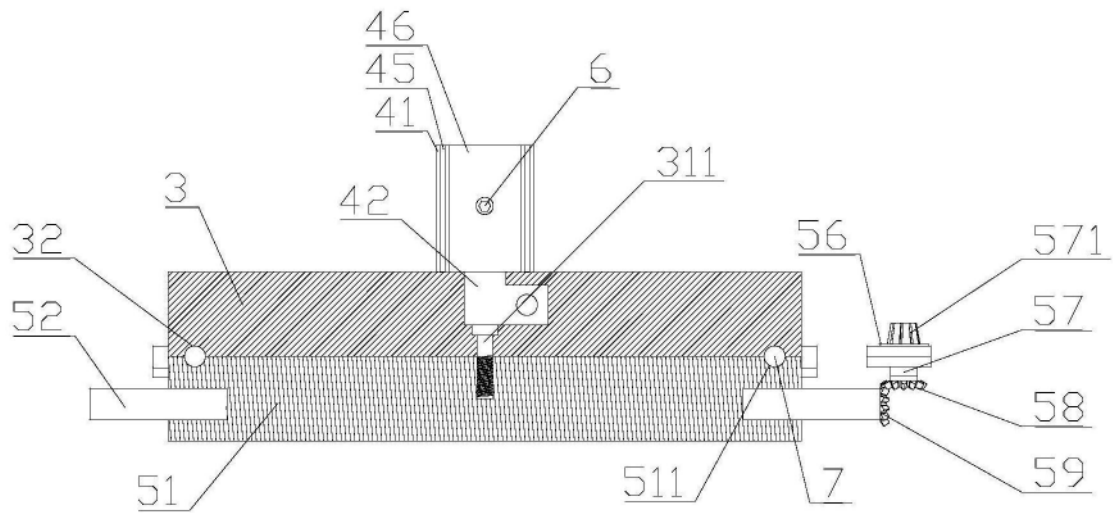


图6

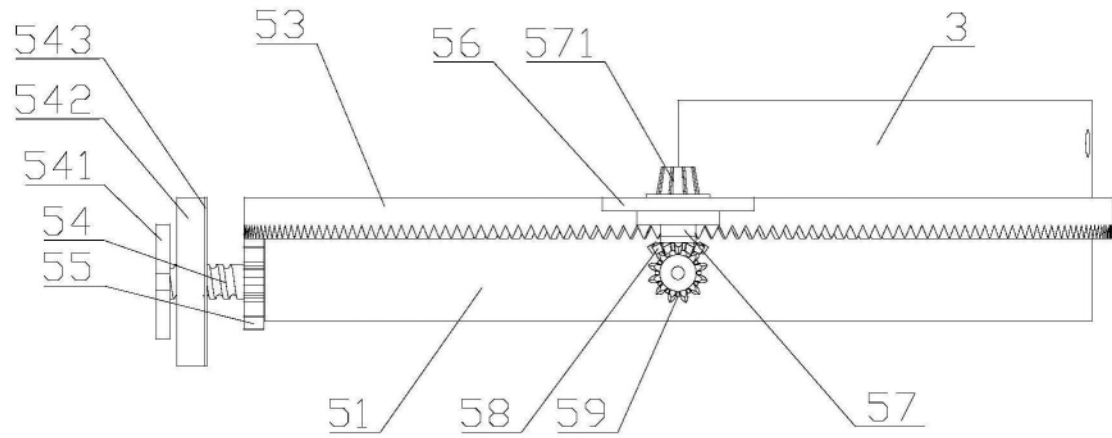


图7

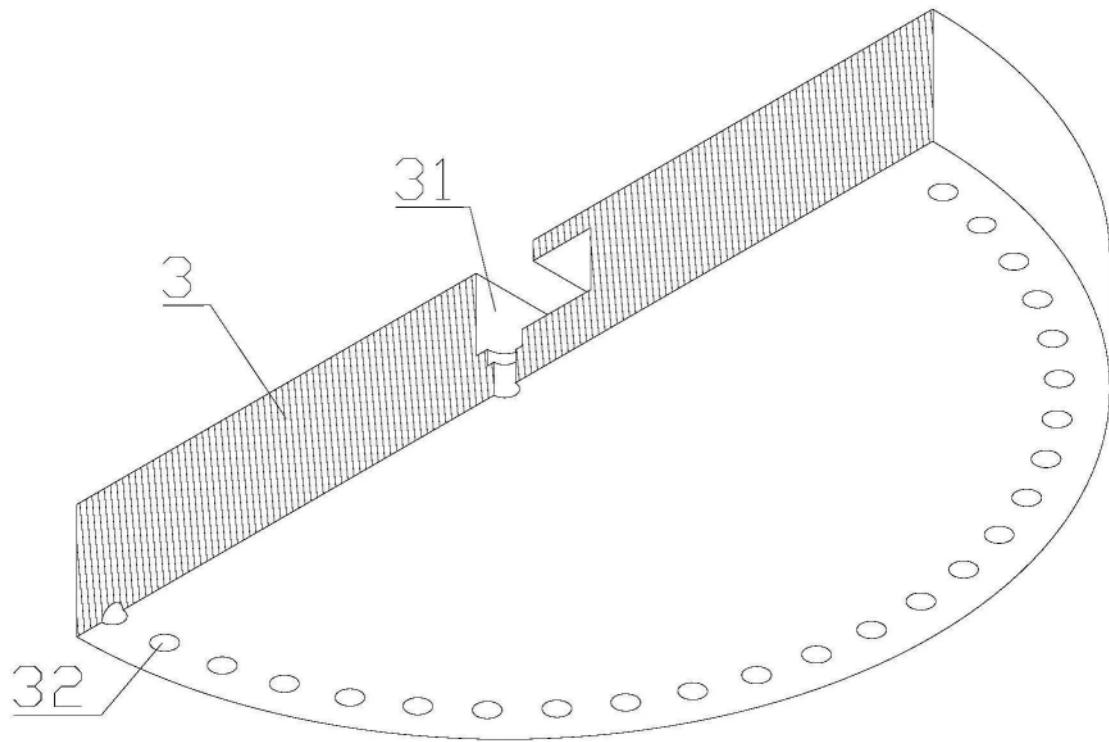


图8