



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222608345 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202420884205.X

(22) 申请日 2024.04.26

(73) 专利权人 宁波昊想激光科技有限公司
地址 315206 浙江省宁波市镇海区澥浦镇
兴业东路18号8号楼301(一照多址)

(72) 发明人 刘飞

(74) 专利代理机构 宁波正好知识产权代理事务
所(普通合伙) 33569
专利代理师 唐晓龙

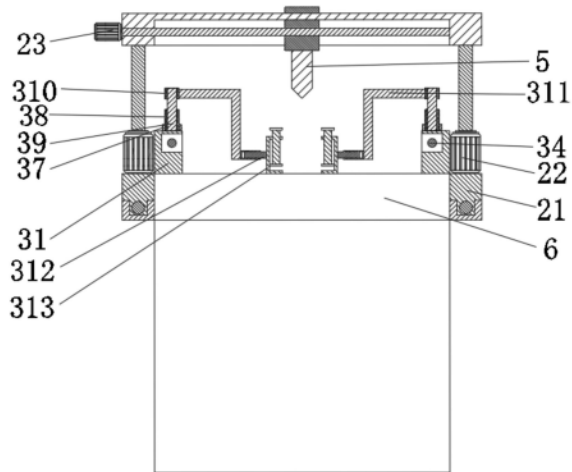
(51) Int. Cl.
B23K 26/21 (2014.01)
B23K 26/70 (2014.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种激光焊接机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种焊接机,属于焊接设备技术领域,具体是一种激光焊接机,包括激光焊接机本体,所述激光焊接机本体上设有焊接头和工作台,还包括清理机构,所述电机、锥齿轮一、螺杆、锥齿轮二、滑块、链条、螺纹套和螺纹杆;在本实用新型中,清理机构通过电机、锥齿轮一、螺杆、锥齿轮二、滑块、链条、螺纹套和螺纹杆配合,启动电机带动滑块清理工作台的表面,在滑块移动的同时,通过链条带动螺纹杆上移,使得工件上移,远离工作台,随后滑块将废品推至回收盒中集中处理,起到了便捷清理的效果,回收机构通过回收盒、第一过滤盒、第二过滤盒和滑动盒配合,对收集的废品进行分类,可将较大的废品重加工使用,从而节约了生产成本。



1. 一种激光焊接机,包括激光焊接机本体(1),所述激光焊接机本体(1)上设有焊接头(5)和工作台(6),其特征在于:所述工作台(6)上设有调节机构(2)和清理机构(3),所述调节机构(2)包括水平调节组件(21)、高度调节组件(22)和横向调节组件(23),所述水平调节组件(21)设于激光焊接机本体(1)上,所述高度调节组件(22)设于水平调节组件(21)上,所述横向调节组件(23)设于高度调节组件(22)上,所述清理机构(3)包括固定架(31)、螺杆(34)和滑块(36),两个所述固定架(31)固定连接于工作台(6)上,两个所述螺杆(34)分别转动连接于两个固定架(31)上,所述滑块(36)的两端分别螺纹连接于两个螺杆(34)上,所述工作台(6)上设有回收机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种激光焊接机,其特征在于:所述清理机构(3)还包括电机(32)、锥齿轮一(33)和锥齿轮二,两个所述电机(32)分别固定连接于两个固定架(31)上,两个所述锥齿轮一(33)分别固定连接于两个电机(32)的输出轴上,两个所述锥齿轮二(35)分别固定连接于两个螺杆(34)上,锥齿轮一(33)与锥齿轮二(35)相啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种激光焊接机,其特征在于:所述清理机构(3)还包括链条(37)、螺纹套(38)和螺纹杆(39),两个所述螺纹套(38)分别转动连接于两个固定架(31)上,两个所述链条(37)分别设于两个电机(32)的输出轴和两个螺纹套(38)之间,两个所述螺纹杆(39)分别螺纹连接于两个螺纹套(38)内。

4. 根据权利要求3所述的一种激光焊接机,其特征在于:所述清理机构(3)还包括固定套(310)、连接杆(311)、伸缩杆(312)和夹持组件(313),两个所述固定套(310)分别固定连接于两个螺纹杆(39)上,两个所述连接杆(311)分别固定连接于两个固定套(310)上,两个所述伸缩杆(312)分别固定连接于两个连接杆(311)上,两个所述夹持组件(313)分别设于两个伸缩杆(312)上。

5. 根据权利要求1所述的一种激光焊接机,其特征在于:所述回收机构(4)包括回收盒(41)、第一过滤盒(42)和第二过滤盒(43),两个所述回收盒(41)固定连接于工作台(6)上,两个所述第一过滤盒(42)分别滑动连接于两个回收盒(41)内,两个所述第二过滤盒(43)分别滑动连接于两个回收盒(41)内。

6. 根据权利要求5所述的一种激光焊接机,其特征在于:所述回收机构(4)还包括滑动盒(44),两个所述滑动盒(44)分别滑动连接于两个回收盒(41)内。

一种激光焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备技术领域,具体是一种激光焊接机。

背景技术

[0002] 激光焊接是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法。激光焊接与其它焊接技术相比,激光焊接具有焊接速度快、深度大、变形小,且能在室温或特殊条件下进行焊接,焊接设备装置简单等优点,因而得以广泛的运用。

[0003] 公开号为CN216656746U的中国专利,公开了一种光焊接机,涉及激光焊接机技术领域,该实用新型的一种激光焊接机,设置的平面转轴与气缸,方便带动激光头在平面转动,同时调节焊接面积,设置的升降加工台,用于放置待加工件,电动机用于提供平面转动动力,装载环方便气缸的安装,设置的装载架方便将激光头架在气缸的下端。

[0004] 上述技术方案中,在焊接结束后,该专利的升降加工台上会产生废品,其废品的温度较高,工人清理时较为繁琐。

[0005] 基于此,本实用新型提出了一种激光焊接机。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提出了一种激光焊接机,能够通过清理机构对工作台的表面进行清理,通过回收机构对清理的废品进行分类。

[0007] 实现本实用新型目的的技术解决方案为:一种激光焊接机,包括激光焊接机本体,所述激光焊接机本体上设有焊接头和工作台,所述工作台上设有调节机构和清理机构,所述调节机构包括水平调节组件、高度调节组件和横向调节组件,所述水平调节组件设于激光焊接机本体上,所述高度调节组件设于水平调节组件上,所述横向调节组件设于高度调节组件上,所述清理机构包括固定架、螺杆和滑块,两个所述固定架固定连接于工作台上,两个所述螺杆分别转动连接于两个固定架上,所述滑块的两端分别螺纹连接于两个螺杆上,所述工作台上设有回收机构。

[0008] 优选的,所述清理机构还包括电机、锥齿轮一和锥齿轮二,两个所述电机分别固定连接于两个固定架上,两个所述锥齿轮一分别固定连接于两个电机的输出轴上,两个所述锥齿轮二分别固定连接于两个螺杆上,锥齿轮一与锥齿轮二相啮合。

[0009] 优选的,所述清理机构还包括链条、螺纹套和螺纹杆,两个所述螺纹套分别转动连接于两个固定架上,两个所述链条分别设于两个电机的输出轴和两个螺纹套之间,两个所述螺纹杆分别螺纹连接于两个螺纹套内。

[0010] 优选的,所述清理机构还包括固定套、连接杆、伸缩杆和夹持组件,两个所述固定套分别固定连接于两个螺纹杆上,两个所述连接杆分别固定连接于两个固定套上,两个所述伸缩杆分别固定连接于两个连接杆上,两个所述夹持组件分别设于两个伸缩杆上。

[0011] 优选的,所述回收机构包括回收盒、第一过滤盒和第二过滤盒,两个所述回收盒固定连接于工作台上,两个所述第一过滤盒分别滑动连接于两个回收盒内,两个所述第二过

滤盒分别滑动连接于两个回收盒内。

[0012] 优选的,所述回收机构还包括滑动盒,两个所述滑动盒分别滑动连接于两个回收盒内。

[0013] 本实用与现有技术相比,其显著优点是:

[0014] 其一:本实用新型中,清理机构通过电机、锥齿轮一、螺杆、锥齿轮二、滑块、链条、螺纹套和螺纹杆配合,启动电机带动滑块清理工作台的表面,在滑块移动的同时,通过链条带动螺纹杆上移,使得工件上移,远离工作台,随后滑块将废品推至回收盒中集中处理,起到了便捷清理的效果;

[0015] 其二:本实用新型中,回收机构通过回收盒、第一过滤盒、第二过滤盒和滑动盒配合,对收集的废品进行分类,可将较大的废品重加工使用,从而节约了生产成本。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0017] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的内部结构剖面图;

[0019] 图3是图2另一视角的内部结构剖面图;

[0020] 图4是图3中A部分的结构放大图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1、激光焊接机本体;2、调节机构;21、水平调节组件;22、高度调节组件;23、横向调节组件;3、清理机构;31、固定架;32、电机;33、锥齿轮一;34、螺杆;35、锥齿轮二;36、滑块;37、链条;38、螺纹套;39、螺纹杆;310、固定套;311、连接杆;312、伸缩杆;313、夹持组件;4、回收机构;41、回收盒;42、第一过滤盒;43、第二过滤盒;44、滑动盒;5、焊接头;6、工作台。

具体实施方式

[0023] 下面对本实用新型进行详细说明,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。

[0024] 本实用新型通过改进在此提供一种激光焊接机,本实用新型的技术方案是:

[0025] 如图1-图4所示,一种激光焊接机,包括激光焊接机本体1,激光焊接机本体1上设有焊接头5和工作台6,工作台6上设有调节机构2和清理机构3,调节机构2包括水平调节组件21、高度调节组件22和横向调节组件23,水平调节组件21设于激光焊接机本体1上,水平调节组件21与固定架31平行,高度调节组件22设于水平调节组件21上,高度调节组件22与螺纹套38平行,横向调节组件23设于高度调节组件22上,清理机构3包括固定架31、螺杆34和滑块36,两个固定架31固定连接于工作台6上,两个螺杆34分别转动连接于两个固定架31上,滑块36的两端分别螺纹连接于两个螺杆34上,滑块36的截面呈等腰梯形,工作台6上设有回收机构4。

[0026] 进一步的,如图1-图4所示,清理机构3还包括电机32、锥齿轮一33和锥齿轮二,两个电机32分别通过螺栓固定在两个固定架31上,两个电机32以工作台6为轴对称,两个锥齿

轮一33分别通过螺栓固定在两个电机32的输出轴上,两个锥齿轮二35分别固定连接于两个螺杆34上,锥齿轮一33与锥齿轮二35相啮合。

[0027] 进一步的,如图1-图4所示,清理机构3还包括链条37、螺纹套38和螺纹杆39,两个螺纹套38分别转动连接于两个固定架31上,当螺纹杆39的底部与固定架31接触时,夹持组件313的底部与工作台6的表面接触,两个链条37分别设于两个电机32的输出轴和两个螺纹套38之间,两个螺纹杆39分别螺纹连接于两个螺纹套38内。

[0028] 进一步的,如图1-图3所示,清理机构3还包括固定套310、连接杆311、伸缩杆312和夹持组件313,两个固定套310分别固定连接于两个螺纹杆39上,两个连接杆311分别固定连接于两个固定套310上,连接杆311的截面呈“L”字形,两个伸缩杆312分别固定连接于两个连接杆311上,两个夹持组件313分别设于两个伸缩杆312上,夹持组件313由一个“U”字形框架、紧固螺栓和橡胶垫组成。

[0029] 进一步的,如图1和图3所示,回收机构4包括回收盒41、第一过滤盒42和第二过滤盒43,两个回收盒41固定连接于工作台6上,两个第一过滤盒42分别滑动连接于两个回收盒41内,两个第二过滤盒43分别滑动连接于两个回收盒41内,第一过滤盒42的滤孔大于第二过滤盒43的滤孔。

[0030] 进一步的,如图1和图3所示,回收机构4还包括滑动盒44,两个滑动盒44分别滑动连接于两个回收盒41内,滑动盒44的截面呈“U”字形。

[0031] 具体的工作方法是:通过夹持组件313将工件固定,随后启动激光焊接机本体1,通过调节机构2对焊头5的位置进行调整,从而调整焊接位置,待焊接工作结束后,启动电机32,其输出轴带动锥齿轮一33转动,由于锥齿轮一33与锥齿轮二35相啮合,所以螺杆34开始转动,带动滑块36朝工作台6的另一侧移动,对工作台6的表面进行清理,当滑块36抵达工作台6的另一端时,会将焊接产生的废品推至回收盒41中,废品会经过第一过滤盒42和第二过滤盒43的过滤,较大的废品会停留至第一过滤盒42内,较小的废品会停留至第二过滤盒43内,细小的粉尘会落入滑动盒44内,对废品进行分类,较大的废品可进行重加工使用,从而节约了生产成本,在链条37的作用下,螺纹套38随着电机32输出轴的转动而转动,由于螺纹杆39与连接杆311固定连接,而伸缩杆312与连接杆311固定连接,夹持组件313设于伸缩杆312上,所以此时螺纹杆39无法转动,只能随着螺纹套38的转动而上移,带动工件上移,使得工件远离工作台6,便于滑块36对工作台6表面进行清理。

[0032] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述技术手段所公开的技术手段,还包括由以上技术特征等同替换所组成的技术方案。本实用新型的未尽事宜,属于本领域技术人员的公知常识。

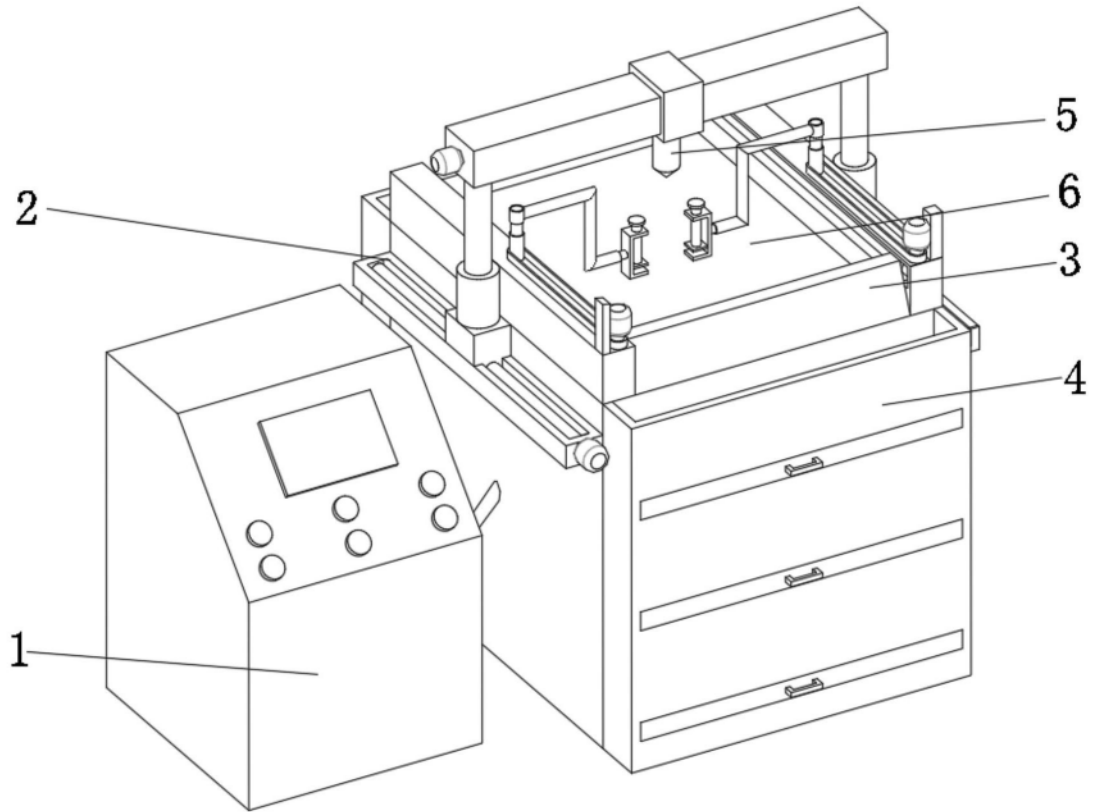


图1

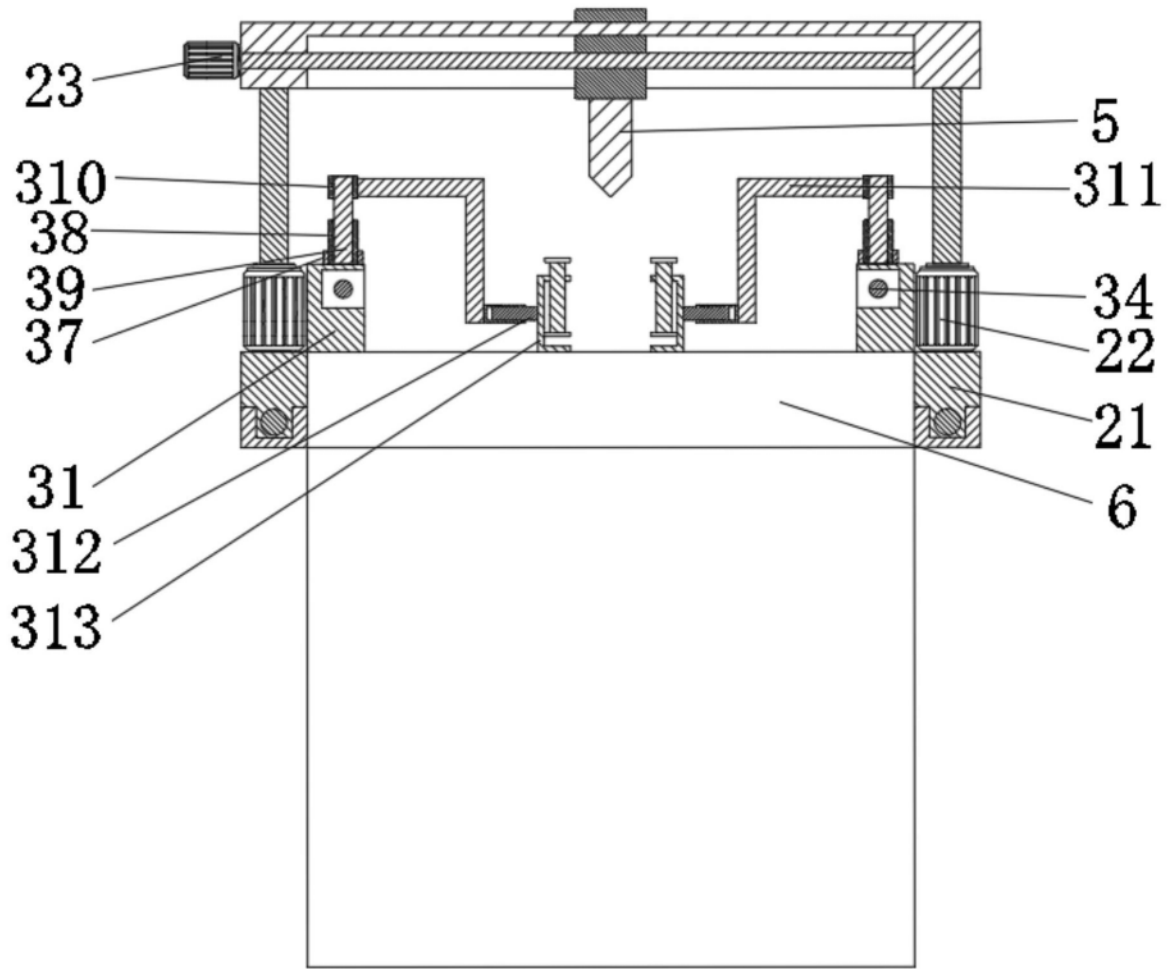


图2

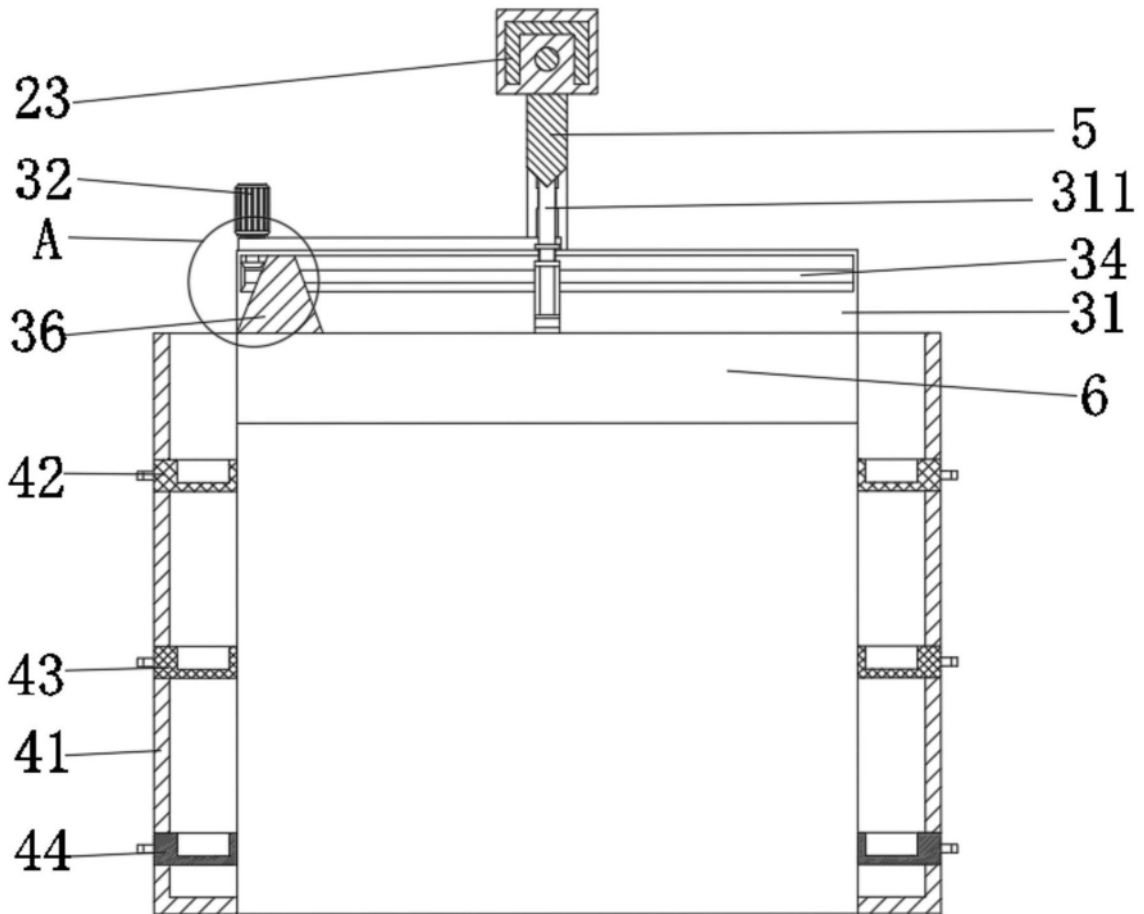


图3

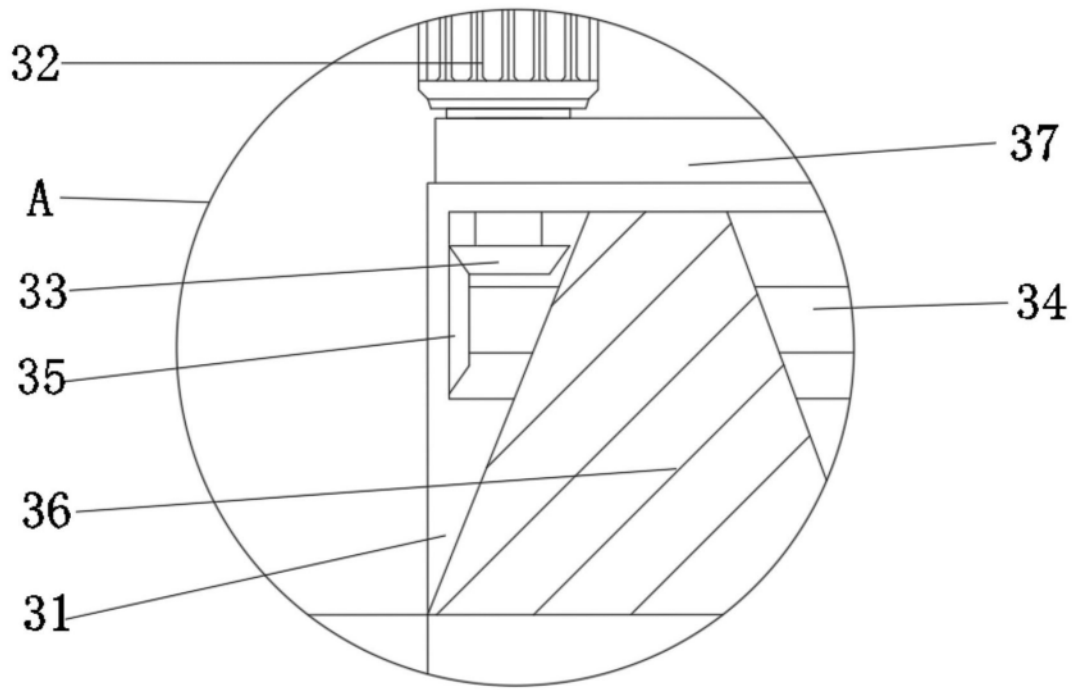


图4