



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 120269197 A

(43) 申请公布日 2025. 07. 08

(21) 申请号 202510542992.9

(22) 申请日 2025.04.28

(71) 申请人 江苏古彦铝业有限公司

地址 225700 江苏省泰州市兴化市大垛镇
民政工业园区朝阳路8号

(72) 发明人 万凤根

(74) 专利代理机构 北京君泰水木知识产权代理
有限公司 11906

专利代理师 孙卫斌

(51) Int. Cl.

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/08 (2014.01)

B23K 26/21 (2014.01)

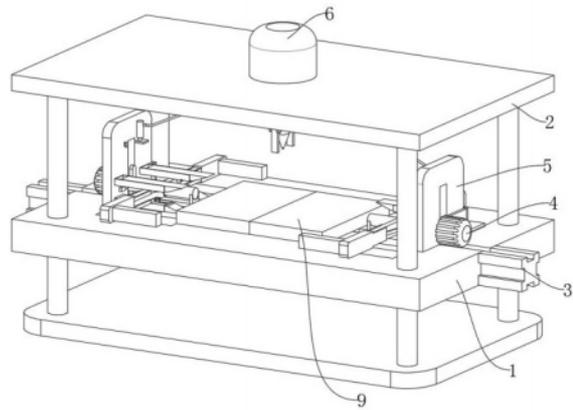
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种金属板材焊接设备

(57) 摘要

本发明公开了一种金属板材焊接设备,涉及激光焊接技术领域,包括支撑台,所述支撑台顶部固定安装有顶板,所述支撑台外壁固定安装有一号电动推杆,所述支撑台顶部开设有滑槽,所述滑槽内壁滑动安装有推板,所述推板靠近一号电动推杆的一侧固定安装有电机,所述支撑台顶部放置有板件,所述顶板顶部固定安装有二号电动推杆,所述二号电动推杆的输出端滑动贯穿顶板,所述二号电动推杆内壁滑动安装有滑动杆,所述滑动杆内壁滑动安装有激光焊接头,所述支撑台顶部还设有固定装置,避免因板材滑动导致的焊接偏差,保证焊缝位置准确,同时防止因板材移动导致的虚焊、漏焊或焊缝不均匀问题,提高焊接强度和密封性。



1. 一种金属板材焊接设备,包括支撑台,其特征在于:所述支撑台顶部固定安装有顶板,所述支撑台外壁固定安装有一号电动推杆,所述支撑台顶部开设有滑槽,所述滑动槽内壁滑动安装有推板,所述推板靠近一号电动推杆的一侧固定安装有电机,所述支撑台顶部放置有板件,所述顶板顶部固定安装有二号电动推杆,所述二号电动推杆的输出端滑动贯穿顶板,所述二号电动推杆内壁滑动安装有滑动杆,所述滑动杆内壁滑动安装有激光焊接头,所述支撑台顶部还设有固定装置;

所述固定装置包括转轴、圆杆、套环和固定杆,所述转轴转动安装在电机的输出端,所述圆杆滑动安装在转轴内壁,所述套环滑动安装在转轴外壁,所述套环与圆杆外壁固定连接,所述固定杆固定安装在转轴圆周面。

2. 根据权利要求1所述的一种金属板材焊接设备,其特征在于:所述固定装置还包括连杆、固定板、固定键、固定块和弹性伸缩杆,所述固定板滑动安装在固定杆外壁,所述连杆一端转动安装在固定板靠近套环的一侧,所述连杆另一端转动安装在套环靠近固定板的一侧,所述弹性伸缩杆滑动安装在推板远离电机的一侧,所述固定块固定安装在弹性伸缩杆的活动端,所述固定键滑动安装在固定杆靠近固定块的一侧;

其中,所述支撑台顶部还设有用于将板件抬起的升高装置和用于保护激光焊接头不受损伤的保护装置。

3. 根据权利要求2所述的一种金属板材焊接设备,其特征在于:所述弹性伸缩杆靠近板件的一侧设为斜面,所述固定键滑动贯穿固定块,所述固定板与固定杆之间设有一号弹簧,所述圆杆与转轴之间设有二号弹簧。

4. 根据权利要求3所述的一种金属板材焊接设备,其特征在于:所述升高装置包括伸缩杆、滑行杆、插键、抬板和固定套,所述伸缩杆滑动贯穿支撑台顶部,所述滑动杆滑动安装在支撑台底部,所述插键固定安装在滑行杆靠近推板的一侧,所述抬板滑动贯穿支撑台底部,所述固定套固滑动安装在推板外壁。

5. 根据权利要求4所述的一种金属板材焊接设备,其特征在于:所述升高装置还包括滑动块、伸缩键和推块,所述滑动块滑动安装在推板远离电机的一侧,所述伸缩键滑动安装在滑动块内壁,所述推块固定安装在推板靠近滑动块的一侧,所述伸缩键滑动贯穿转轴。

6. 根据权利要求5所述的一种金属板材焊接设备,其特征在于:所述伸缩键和推块相互靠近的一侧设为斜面,所述伸缩键与滑动块之间设有三号弹簧,所述滑动块与推板之间设有四号弹簧,所述伸缩杆与支撑台之间设有五号弹簧,所述抬板与支撑台之间设有六号弹簧,所述滑行杆与支撑台之间设有七号弹簧,所述固定套与电机外壁固定连接,所述固定套与弹性伸缩杆外壁固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种金属板材焊接设备,其特征在于:所述保护装置包括推动杆、滑板、一号液压装置、二号液压装置、圆环、转动杆、推杆、固定架和滑动键,所述推动杆固定安装在转轴圆周面,所述一号液压装置固定安装在推板远离电机的一侧,所述滑板固定安装在一号液压装置的活动端,所述二号液压装置固定安装在顶板底部,所述圆环固定安装在滑动杆外壁,所述圆环固定安装在二号液压装置的活动端,所述转动杆转动安装在圆环底部,所述推杆滑动贯穿圆环底部,所述固定架固定安装在滑动杆外壁,所述滑动键滑动安装在固定架内壁,所述滑动键滑动贯穿滑动杆外壁。

8. 根据权利要求7所述的一种金属板材焊接设备,其特征在于:所述一号液压装置与二

号液压装置通过软管连通,所述滑板与推板之间设有八号弹簧,所述转动杆与圆环之间设有扭簧,所述滑动杆与激光焊接头之间设有九号弹簧,所述转动杆靠近推杆的一侧固定安装有凸块,所述推杆靠近固定架的一侧设为斜面。

一种金属板材焊接设备

技术领域

[0001] 本发明涉及激光焊接技术领域,具体为一种金属板材焊接设备。

背景技术

[0002] 激光焊接是通过激光束加热工件表面,表面热量通过热传导向内部扩散,使工件熔化形成特定的熔池,进行焊接的工艺。由于其独特的优点,已成功应用于微、小型零件的精密焊接中。

[0003] 专利公告号为CN221313042U的专利涉及焊接设备技术领域,包括金属板材焊接装置本体,所述金属板材焊接装置本体包括伸缩杆,先将两块金属板材进行调整搭接在一起,配合伸缩杆对不同长度的金属板材进行调整,所述伸缩杆的顶部外侧表面上活动套接有滑动焊接机构。该专利先将两块金属板材进行调整搭接在一起,配合伸缩杆对不同长度的金属板材进行调整,将L型卡接限位块的表面挤压搭接在金属板材的两侧边缘位置上,将其固定后,配合转动螺纹杆在螺纹滑块的内侧表面上进行转动,将L型卡接限位块不断的推动,利用L型卡接限位块内侧表面上的空心弹力软条增加与板材表面之间的紧密挤压力度。

[0004] 上述专利利用L型卡接限位块内侧表面上的空心弹力软条增加与板材表面之间的紧密挤压力度,但是在焊接的过程中,板件没有完全固定,则板件会因加热而膨胀,焊接完成后又会因为冷却收缩,这种膨胀和收缩可能会导致板件发生变形或翘曲,导致装配困难或无法满足设计要求。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种金属板材焊接设备,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种金属板材焊接设备,包括支撑台,所述支撑台顶部固定安装有顶板,所述支撑台外壁固定安装有一号电动推杆,所述支撑台顶部开设有滑槽,所述滑动槽内壁滑动安装有推板,所述推板靠近一号电动推杆的一侧固定安装有电机,所述支撑台顶部放置有板件,所述顶板顶部固定安装有二号电动推杆,所述二号电动推杆的输出端滑动贯穿顶板,所述二号电动推杆内壁滑动安装有滑动杆,所述滑动杆内壁滑动安装有激光焊接头,所述支撑台顶部还设有固定装置;

所述固定装置包括转轴、圆杆、套环和固定杆,所述转轴转动安装在电机的输出端,所述圆杆滑动安装在转轴内壁,所述套环滑动安装在转轴外壁,所述套环固定安装在圆杆外壁,所述套环与圆杆外壁固定连接,所述固定杆固定安装在转轴圆周面。

[0007] 根据上述技术方案,所述固定装置还包括连杆、固定板、固定键、固定块和弹性伸缩杆,所述固定板滑动安装在固定杆外壁,所述连杆一端转动安装在固定板靠近套环的一侧,所述连杆另一端转动安装在套环靠近固定板的一侧,所述弹性伸缩杆滑动安装在推板远离电机的一侧,所述固定块固定装在弹性伸缩杆的活动端,所述固定键滑动安装在固定杆靠近固定块的一侧,对板件进行固定可确保板件在焊接过程中不发生位移,避免因板材

滑动导致的焊接偏差,保证焊缝位置准确,同时防止因板材移动导致的虚焊、漏焊或焊缝不均匀问题,提高焊接强度和密封性。

[0008] 根据上述技术方案,所述弹性伸缩杆靠近板件的一侧设为斜面,弹性伸缩板设有斜面是为了便于推动板件移动到弹性伸缩杆表面,所述固定键滑动贯穿固定块,所述固定板与固定杆之间设有一号弹簧,设有一号弹簧是为了带动固定板回到原位,所述圆杆与转轴之间设有二号弹簧,设有二号弹簧是为了带动圆杆回到原位。

[0009] 根据上述技术方案,其中,所述支撑台顶部还设有用于将板件抬起的升高装置和用于保护激光焊接头不受损伤的保护装置,所述升高装置包括伸缩杆、滑杆、插键、抬板和固定套,所述伸缩杆滑动贯穿支撑台顶部,所述滑杆滑动安装在支撑台底部,所述插键固定安装在滑杆靠近推板的一侧,所述抬板滑动贯穿支撑台底部,所述固定套滑动安装在推板外壁,弹性伸缩杆移动则板件会被抬起,确保电机带动板件转动时板件边缘不会刮擦台面,有效防止旋转过程中板件与工作台面发生机械干涉,为旋转机构提供充足的运动空间。

[0010] 根据上述技术方案,所述升高装置还包括滑动块、伸缩键和推块,所述滑动块滑动安装在推板远离电机的一侧,所述伸缩键滑动安装在滑动块内壁,所述推块固定安装在推板靠近滑动块的一侧,所述伸缩键滑动贯穿转轴,则转轴在板件被抬起时可以带动板件进行翻面,这样设计杜绝了板件与工作台面碰撞的风险,避免旋转时板件边缘刮擦损伤工作台表面,增加了设备的使用寿命。

[0011] 根据上述技术方案,所述伸缩键和推块相互靠近的一侧设为斜面,伸缩键和推块设有斜面是为了便于推块推动伸缩键移动,所述伸缩键与滑动块之间设有三号弹簧,设有三号弹簧是为了带动伸缩键回到原位,所述滑动块与推板之间设有四号弹簧,设有四号弹簧是为了带动滑动块回到原位,所述伸缩杆与支撑台之间设有五号弹簧,设有五号弹簧是为了带动伸缩杆向上滑动,所述抬板与支撑台之间设有六号弹簧,设有六号弹簧是为了带动抬板向上滑动,所述滑杆与支撑台之间设有七号弹簧,设有七号弹簧是为了带动滑杆移动,所述固定套与电机外壁固定连接,所述固定套与弹性伸缩杆外壁固定连接。

[0012] 根据上述技术方案,所述保护装置包括推动杆、滑板、一号液压装置、二号液压装置、圆环、转动杆、推杆、固定架和滑动键,所述推动杆固定安装在转轴圆周边,所述一号液压装置固定安装在推板远离电机的一侧,所述滑板固定安装在一号液压装置的活动端,所述二号液压装置固定安装在顶板底部,所述圆环固定安装在滑动杆外壁,所述圆环固定安装在二号液压装置的活动端,所述转动杆转动安装在圆环底部,所述推杆滑动贯穿圆环底部,所述固定架固定安装在滑动杆外壁,所述滑动键滑动安装在固定架内壁,所述滑动键滑动贯穿滑动杆外壁,激光焊接头是进行焊接的关键部件,若板件在翻转过程中与转动杆接触,激光焊接头可能会受到机械冲击或压迫,导致损坏或者精度下降,通过使激光焊接头朝远离板件的方向回缩,可以避免这种损伤,从而延长激光焊接头的使用寿命。

[0013] 根据上述技术方案,所述一号液压装置与二号液压装置通过软管连通,所述滑板与推板之间设有八号弹簧,设有八号弹簧是为了带动滑板推动原位,所述转动杆与圆环之间设有扭簧,设有扭簧是为了带动转动杆回到原位,所述滑动杆与激光焊接头之间设有九号弹簧,设有九号弹簧是为了带动激光焊接头号滑动杆内部滑动,所述转动杆靠近推杆的一侧固定安装有凸块,所述推杆靠近固定架的一侧设为斜面。

[0014] 本发明提供了一种金属板材焊接设备。具备以下有益效果：

该发明，套环移动会拉动连杆移动，连杆移动会拉动固定板移动，固定板移动会对板件进行固定，对板件进行固定可确保板件在焊接过程中不发生位移，避免因板材滑动导致的焊接偏差，保证焊缝位置准确，同时防止因板材移动导致的虚焊、漏焊或焊缝不均匀问题，提高焊接强度和密封性。

[0015] 该发明，滑动套移动会带动电机移动，滑动套移动会带动弹性伸缩杆移动，弹性伸缩杆移动则板件会被抬起，确保电机带动板件转动时板件边缘不会刮擦台面，有效防止旋转过程中板件与工作台面发生机械干涉，为旋转机构提供充足的运动空间。

[0016] 该发明，滑动键移动会与推块的斜面接触，则滑动键会被推块推动朝远离转轴的方向滑动，则转轴的限位会被解除，则转轴在板件被抬起时可以带动板件进行翻面，这样设计杜绝了板件与工作台面碰撞的风险，避免旋转时板件边缘刮擦损伤工作台表面，增加了设备的使用寿命。

[0017] 该发明，圆环移动会拉动滑动杆朝二号电动推杆内部滑动，滑动杆滑动会带动激光焊接头移动，则在板件转动时激光焊接头会朝远离板件的方向移动，通过将激光焊接头移至远离板件的位置，减少了这种碰撞的风险，保护了激光焊接头的完整性，可以降低操作风险，提高工作环境的安全性。

[0018] 该发明，推杆会推动滑动键朝远离滑动杆的方向滑动，则滑动键会解除对激光焊接头的限位，则激光焊接头会被九号弹簧拉动朝滑动杆内部回缩，激光焊接头是进行焊接的关键部件，若板件在翻转过程中与转动杆接触，激光焊接头可能会受到机械冲击或压迫，导致损坏或者精度下降，通过使激光焊接头朝远离板件的方向回缩，可以避免这种损伤，从而延长激光焊接头的使用寿命。

附图说明

[0019] 图1为本发明整体结构示意图；

图2为本发明滑动杆和激光焊接头位置结构示意图；

图3为本发明圆杆和套环位置结构示意图；

图4为本发明固定板和连杆位置结构示意图；

图5为本发明滑动块和固定键位置结构示意图；

图6为本发明推动杆和滑板位置结构示意图；

图7为本发明推杆和固定架位置结构示意图。

[0020] 图中：1、支撑台；2、顶板；3、一号电动推杆；4、电机；5、推板；6、二号电动推杆；7、滑动杆；8、激光焊接头；9、板件；10、转轴；11、圆杆；12、套环；13、连杆；14、固定杆；15、固定板；16、固定键；17、固定块；18、弹性伸缩杆；21、伸缩杆；22、滑杆；23、插键；24、抬板；25、固定套；26、滑动块；27、伸缩键；28、推块；31、推动杆；32、滑板；33、一号液压装置；34、二号液压装置；35、圆环；36、转动杆；37、推杆；38、固定架；39、滑动键。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-图7,本发明的一个实施例为:一种金属板材焊接设备,包括支撑台1,支撑台1顶部固定安装有顶板2,支撑台1外壁固定安装有一号电动推杆3,支撑台1顶部开设有滑槽,滑动槽内壁滑动安装有推板5,推板5靠近一号电动推杆3的一侧固定安装有电机4,支撑台1顶部放置有板件9,顶板2顶部固定安装有二号电动推杆6,二号电动推杆6的输出端滑动贯穿顶板2,二号电动推杆6内壁滑动安装有滑动杆7,滑动杆7内壁滑动安装有激光焊接头8,支撑台1顶部还设有固定装置;

固定装置包括转轴10、圆杆11、套环12和固定杆14,转轴10转动安装在电机4的输出端,圆杆11滑动安装在转轴10内壁,套环12滑动安装在转轴10外壁,套环12与圆杆11外壁固定连接,固定杆14固定安装在转轴10圆周面。

[0023] 固定装置还包括连杆13、固定板15、固定键16、固定块17和弹性伸缩杆18,固定板15滑动安装在固定杆14外壁,连杆13一端转动安装在固定板15靠近套环12的一侧,连杆13另一端转动安装在套环12靠近固定板15的一侧,弹性伸缩杆18滑动安装在推板5远离电机4的一侧,固定块17固定装在弹性伸缩杆18的活动端,固定键16滑动安装在固定杆14靠近固定块17的一侧,对板件9进行固定可确保板件在激光焊接过程中不发生位移,避免因板材滑动导致的焊接偏差,保证焊缝位置准确,同时防止因板材移动导致的虚焊、漏焊或焊缝不均匀问题,提高激光焊接强度和密封性。

[0024] 弹性伸缩杆18靠近板件9的一侧设为斜面,弹性伸缩板18设有斜面是为了便于推动板件9移动到弹性伸缩杆18表面,固定键16滑动贯穿固定块17,固定板15与固定杆14之间设有一号弹簧,设有一号弹簧是为了带动固定板15回到原位,圆杆11与转轴10之间设有二号弹簧,设有二号弹簧是为了带动圆杆11回到原位。

[0025] 本实施例工作时:当需要对板件9进行激光焊接时需要将板件9进行固定,板件9固定完成后激光焊接头8会对板件9进行激光焊接,当板件9一面焊接完成后需要将板件9进行反面对板件9另一面进行焊接,当对板件9进行固定时一号电动推杆3会推动推板5移动,推板5移动会推动转轴10移动,转轴10移动会推动圆杆11移动,圆杆11移动会与板件9接触,则圆杆11会朝转轴10内部滑动,圆杆11滑动会带动套环12移动,套环12移动会拉动连杆13移动,连杆13移动会拉动固定板15移动,固定板15移动会对板件9进行固定,对板件9进行固定可确保板件在激光焊接过程中不发生位移,避免因板材滑动导致的激光焊接偏差,保证焊缝位置准确,同时防止因板材移动导致的虚焊、漏焊或焊缝不均匀问题,提高焊接强度和密封性,固定板15移动会推动固定键16移动,固定键16移动会失去与固定块17的接触,则固定块17的限位会被解除,则弹性伸缩杆18的活动端限位会被解除,则弹性伸缩杆18会朝板件9的方向伸出,则板件9会被弹性伸缩杆18抬起,焊接时的高温会导致板件9热胀冷缩,仅固定两侧可能不足以防止翘曲,弹性伸缩杆18推动后,顶部和底部也被固定,可有效抑制板材在激光焊接过程中的变形。

[0026] 请参阅图1-图7,在上述实施例的基础上,本发明的另一实施例中,其中,支撑台1顶部还设有用于将板件9抬起的升高装置和用于保护激光焊接头8不受损伤的保护装置,升高装置包括伸缩杆21、滑杆22、插键23、抬板24和固定套25,伸缩杆21滑动贯穿支撑台1顶部,滑动杆7滑动安装在支撑台1底部,插键23固定安装在滑杆22靠近推板5的一侧,抬板

24滑动贯穿支撑台1底部,固定套25固滑动安装在推板5外壁,弹性伸缩杆18移动则板件9会被抬起,确保电机4带动板件9转动时板件9边缘不会刮擦台面,有效防止旋转过程中板件与工作面发生机械干涉,为旋转机构提供充足的运动空间。

[0027] 升高装置还包括滑动块26、伸缩键27和推块28,滑动块26滑动安装在推板5远离电机4的一侧,伸缩键27滑动安装在滑动块26内壁,推块28固定安装在推板5靠近滑动块26的一侧,伸缩键27滑动贯穿转轴10,则转轴10在板件9被抬起时可以带动板件9进行翻面,这样设计杜绝了板件与工作面碰撞的风险,避免旋转时板件边缘刮擦损伤工作台表面,增加了设备的使用寿命。

[0028] 伸缩键27和推块28相互靠近的一侧设为斜面,伸缩键27和推块28设有斜面是为了便于推块28推动伸缩键27移动,伸缩键27与滑动块26之间设有三号弹簧,设有三号弹簧是为了带动伸缩键27回到原位,滑动块26与推板5之间设有四号弹簧,设有四号弹簧是为了带动滑动块26回到原位,伸缩杆21与支撑台1之间设有五号弹簧,设有五号弹簧是为了带动伸缩杆21向上滑动,抬板24与支撑台1之间设有六号弹簧,设有六号弹簧是为了带动抬板24向上滑动,滑杆22与支撑台1之间设有七号弹簧,设有七号弹簧是为了带动滑杆22移动,固定套25与电机4外壁固定连接,固定套25与弹性伸缩杆18外壁固定连接。

[0029] 保护装置包括推动杆31、滑板32、一号液压装置33、二号液压装置34、圆环35、转动杆36、推杆37、固定架38和滑动键39,推动杆31固定安装在转轴10圆周面,一号液压装置33固定安装在推板5远离电机4的一侧,滑板32固定安装在一号液压装置33的活动端,二号液压装置34固定安装在顶板2底部,圆环35固定安装在滑动杆7外壁,圆环35固定安装在二号液压装置34的活动端,转动杆36转动安装在圆环35底部,推杆37滑动贯穿圆环35底部,固定架38固定安装在滑动杆7外壁,滑动键39滑动安装在固定架38内壁,滑动键39滑动贯穿滑动杆7外壁,激光焊接头8是进行激光焊接的关键部件,若板件9在翻转过程中与转动杆36接触,激光焊接头8可能会受到机械冲击或压迫,导致损坏或者精度下降,通过使激光焊接头8朝远离板件9的方向回缩,可以避免这种损伤,从而延长激光焊接头8的使用寿命。

[0030] 一号液压装置33与二号液压装置34通过软管连通,滑板32与推板5之间设有八号弹簧,设有八号弹簧是为了带动滑板32推动原位,转动杆36与圆环35之间设有扭簧,设有扭簧是为了带动转动杆36回到原位,滑动杆7与激光焊接头8之间设有九号弹簧,设有九号弹簧是为了带动激光焊接头8号滑动杆7内部滑动,转动杆36靠近推杆37的一侧固定安装有凸块,推杆37靠近固定架38的一侧设为斜面。

[0031] 本实施例工作时:板件9被弹性伸缩板18抬起后对失去对伸缩杆21的压动,则伸缩杆21会被五号弹簧推动朝远离支撑台1的方向滑动,伸缩杆21移动会解除对滑杆22的限位,则滑杆22会被七号弹簧拉动,滑杆22移动会拉动插键23移动,插键23移动会解除对抬板24的限位,则抬板24会被六号弹簧带动朝滑动套25的方向移动,则滑动套25会被抬板24推动朝远离支撑台1的方向滑动,滑动套25移动会带动电机4移动,滑动套25移动会带动弹性伸缩杆18移动,弹性伸缩杆18移动则板件9会被抬起,确保电机4带动板件9转动时板件9边缘不会刮擦台面,有效防止旋转过程中板件与工作面发生机械干涉,为旋转机构提供充足的运动空间,电机4移动会带动转轴10移动,转轴10移动会带动伸缩键27移动,伸缩键27移动会带动滑动块26移动,滑动键27移动会与推块28的斜面接触,则滑动键27会被推块28推动朝远离转轴10的方向滑动,则转轴10的限位会被解除,则转轴10在板件9被抬起时可

以带动板件9进行翻面,这样设计杜绝了板件与工作台面碰撞的风险,避免旋转时板件边缘刮擦损伤工作台表面,增加了设备的使用寿命。

[0032] 当转轴10转动时会带动推动杆31转动,推动杆31移动会推动滑板32移动,滑板32移动会拉动一号液压装置33的活动端移动,一号液压装置33的活动端移动会将二号液压装置34内部的液体抽入一号液压装置33内部,则二号液压装置34内部的液体会减少,二号液压装置34内部的液体减少则二号液压装置34的活动端会朝二号液压装置34内部滑动,则圆环35会被二号液压装置34的活动端拉动,圆环35移动会拉动滑动杆7朝二号电动推杆6内部滑动,滑动杆7滑动会带动激光焊接头8移动,则在板件9转动时激光焊接头8会朝远离板件9的方向移动,通过将激光焊接头8移至远离板件9的位置,减少了这种碰撞的风险,保护了激光焊接头8的完整性,可以降低操作风险,提高工作环境的安全性,当板件9宽度过长时在转动的过程中会撞到转动杆36,转动杆36受到撞击会朝推杆37的方向转动,则转动杆36会推动凸块移动,凸块移动会推动推杆37朝滑动键39的方向滑动,则推杆37会推动滑动键39朝远离滑动杆7的方向滑动,则滑动键39会解除对激光焊接头8的限位,则激光焊接头8会被九号弹簧拉动朝滑动杆7内部回缩,激光焊接头8是进行焊接的关键部件,若板件9在翻转过程中与转动杆36接触,激光焊接头8可能会受到机械冲击或压迫,导致损坏或者精度下降,通过使激光焊接头8朝远离板件9的方向回缩,可以避免这种损伤,从而延长激光焊接头8的使用寿命。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

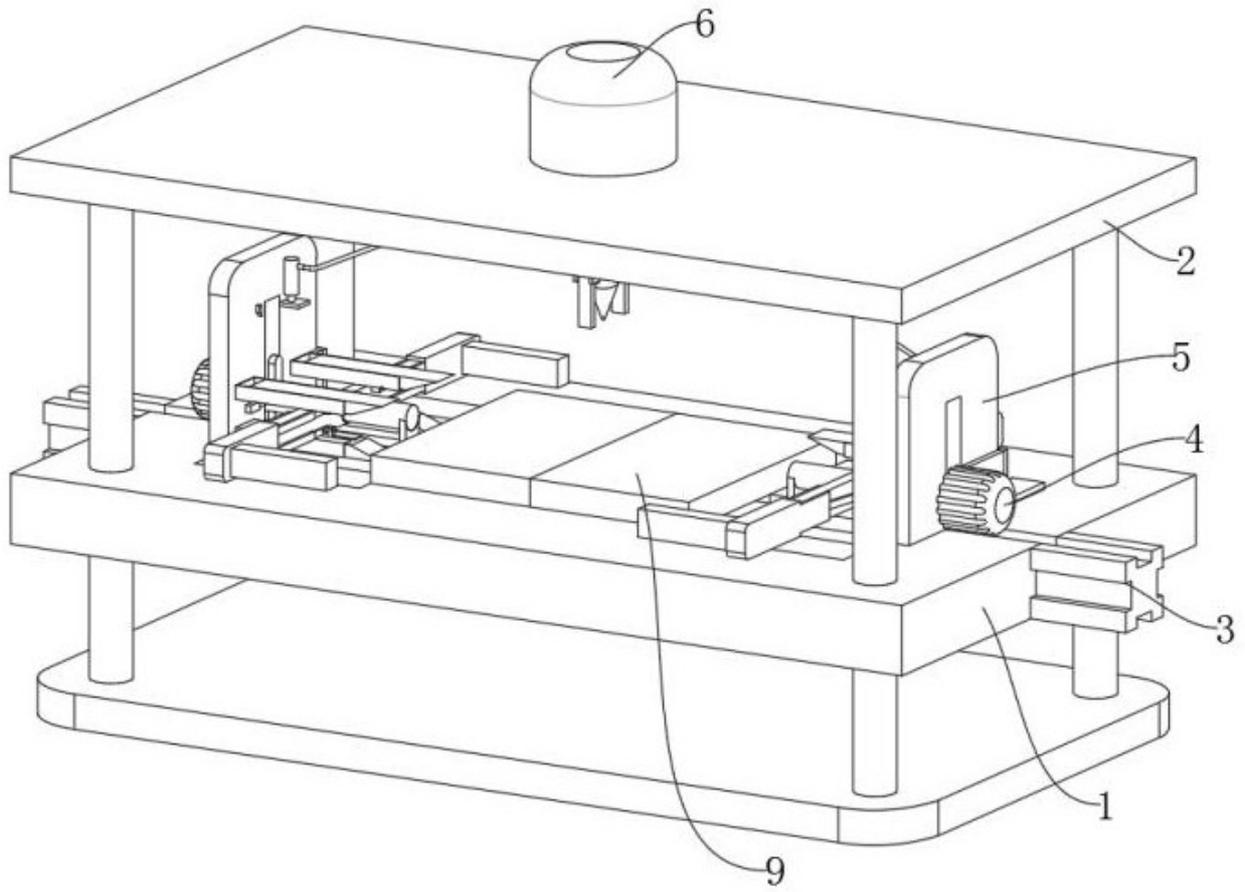


图 1

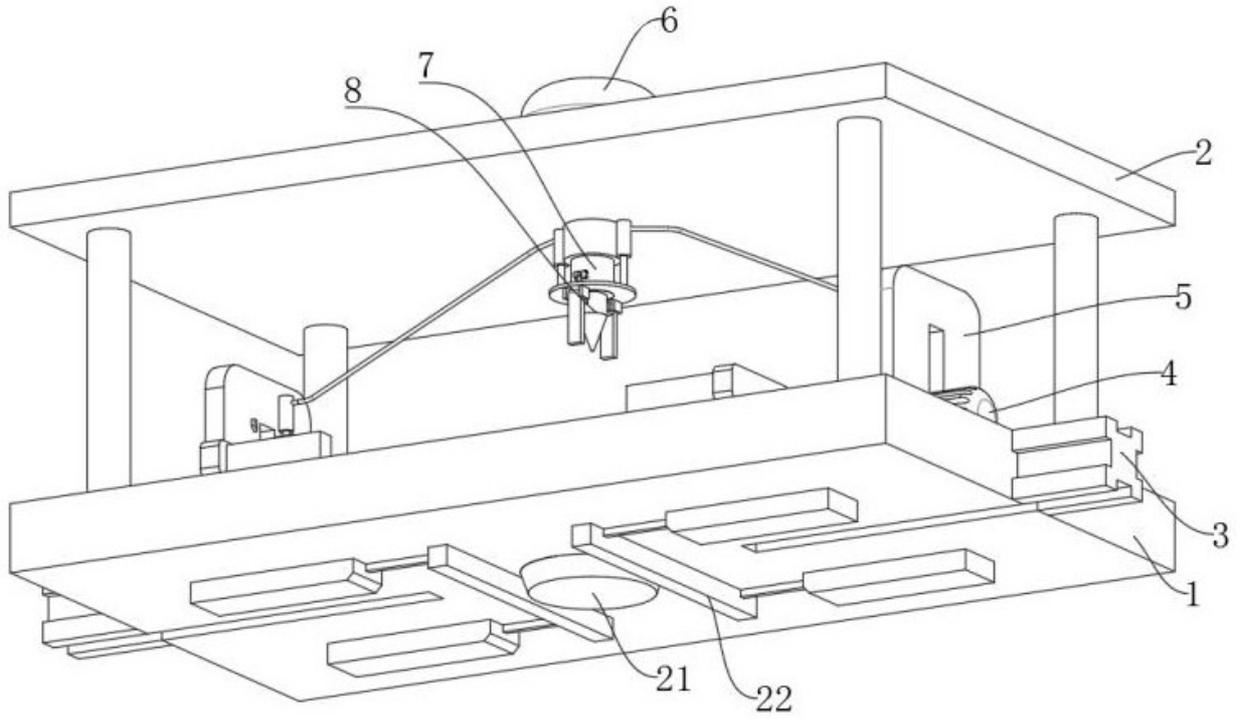


图 2

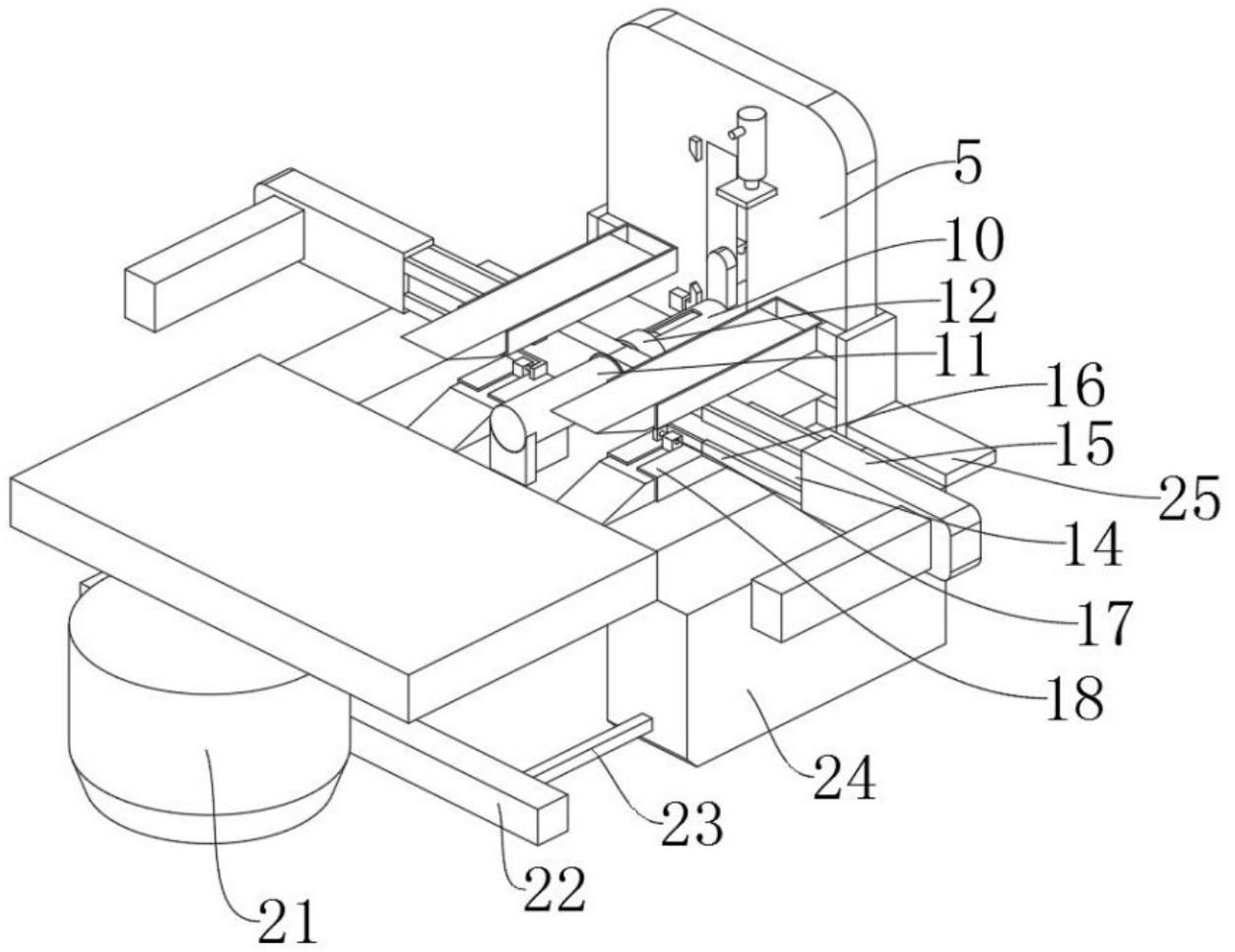


图 3

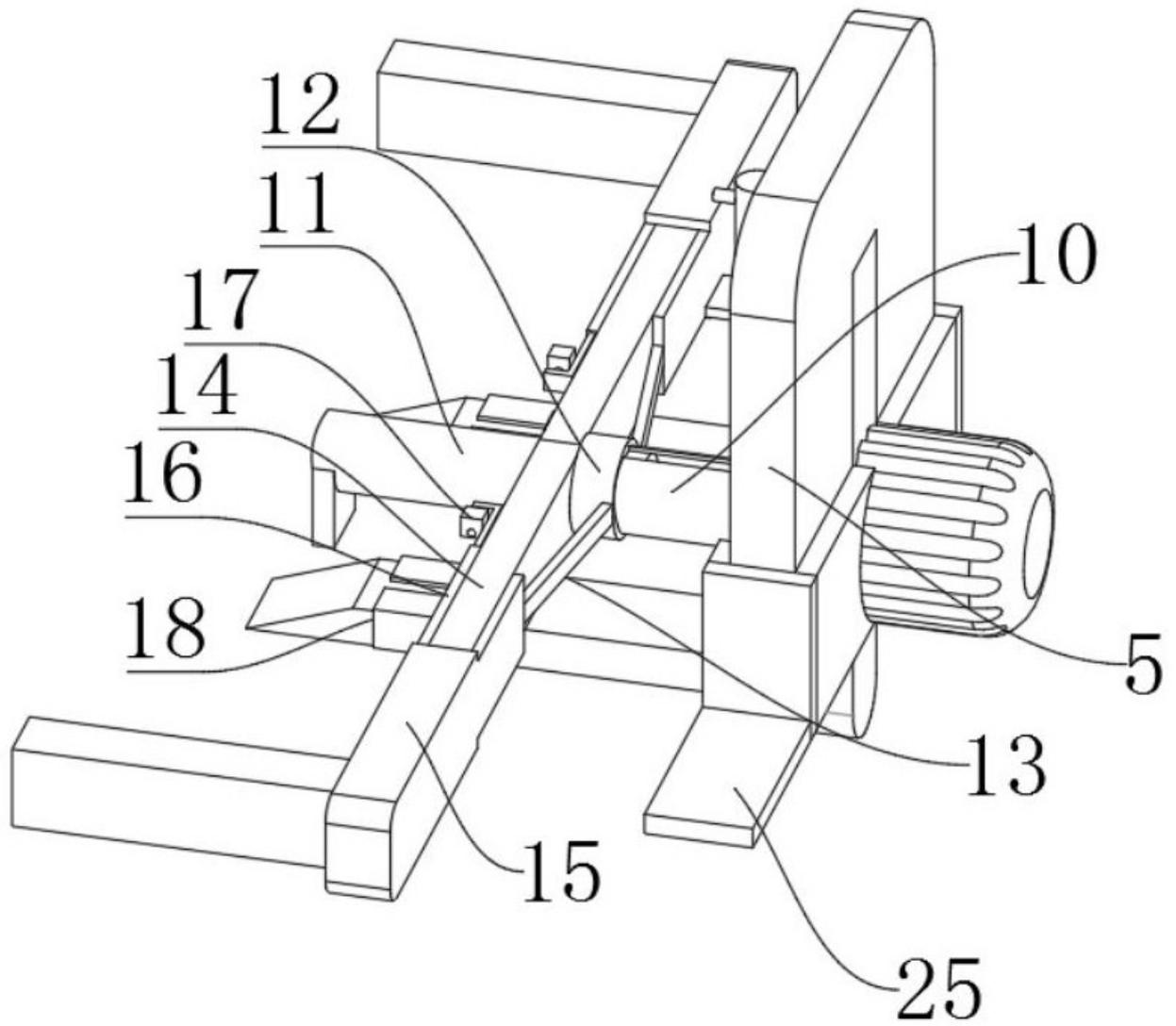


图 4

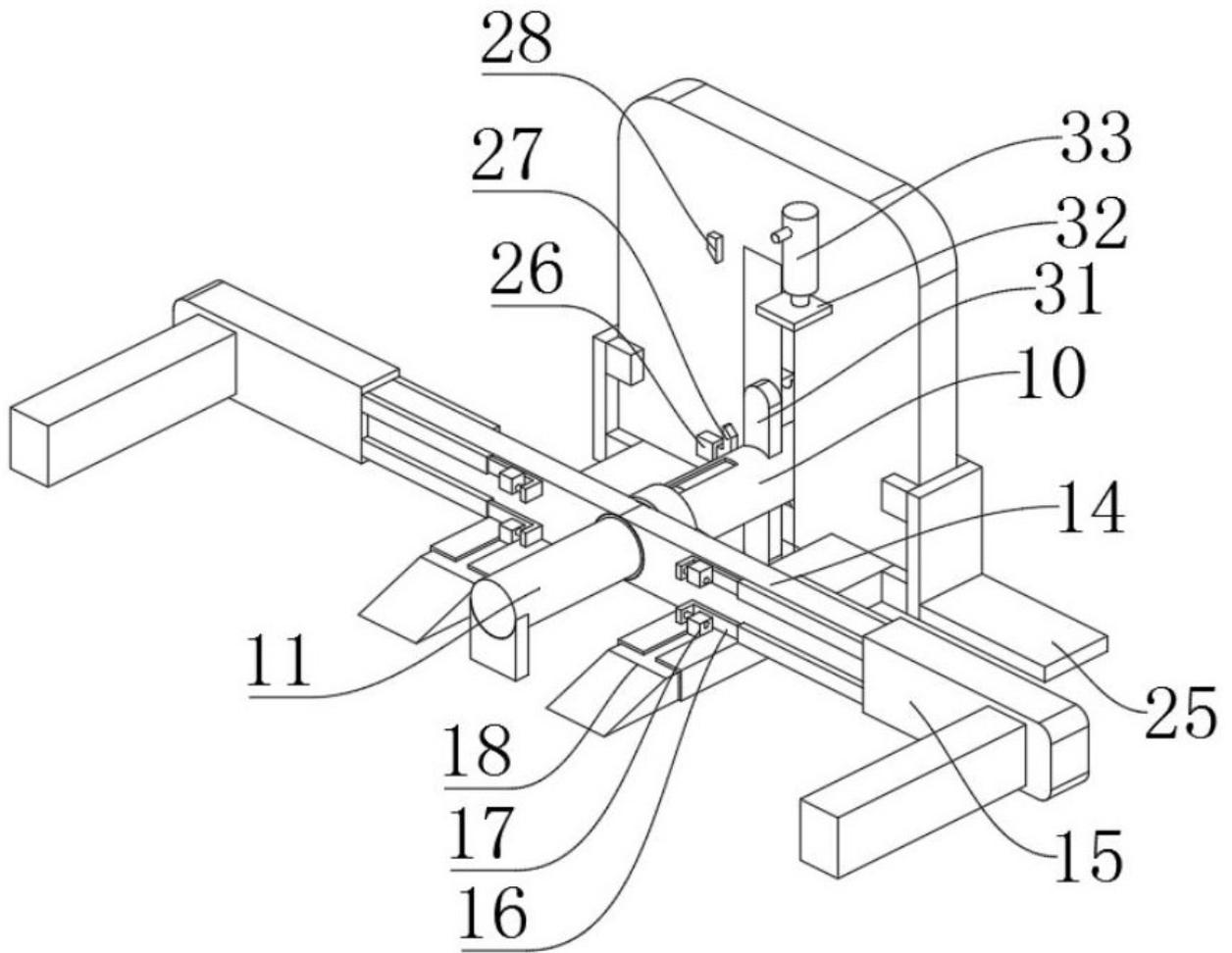


图 5

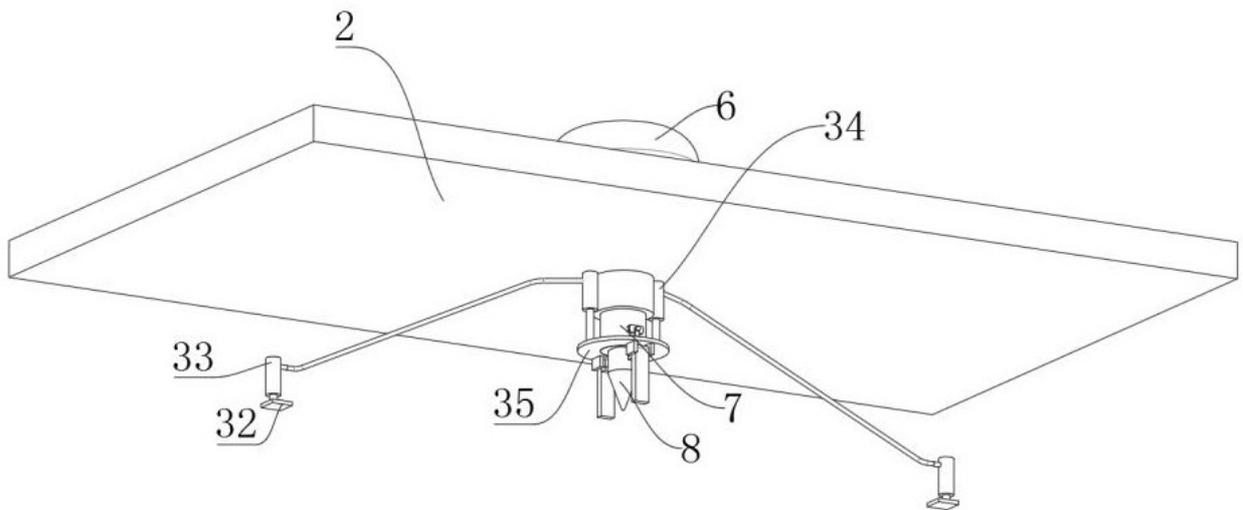


图 6

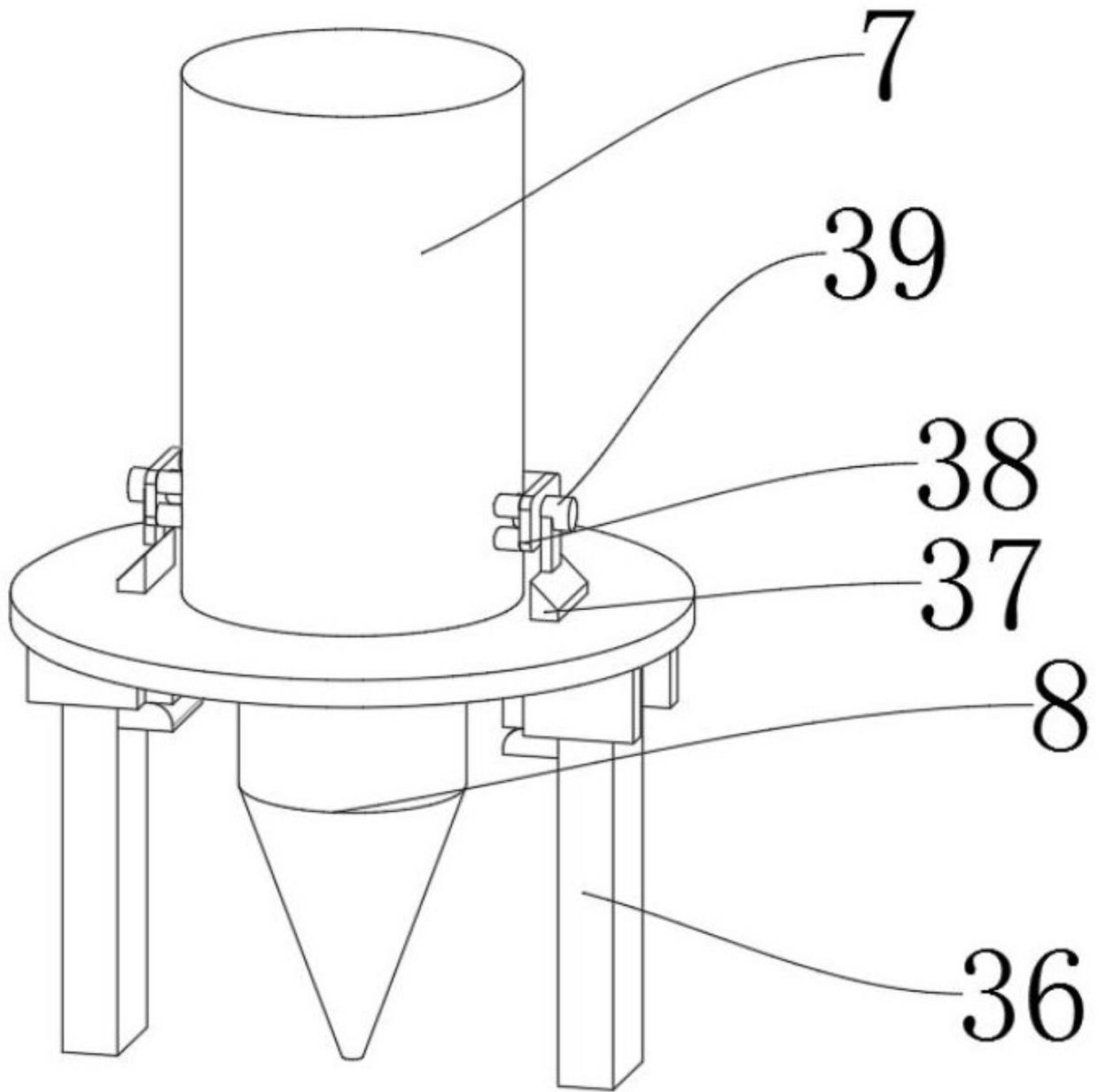


图 7