(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220862472 U
(45)授权公告日 2024.04.30

(21)申请号 202322743914.4

(22)申请日 2023.10.12

(73)专利权人 安徽裕升新能源汽车部品有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市当涂县经济开发区涂山大道1号

(72)发明人 扶启 陆友春

(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 刘振文

(51)Int.Cl.

B21D 22/02(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

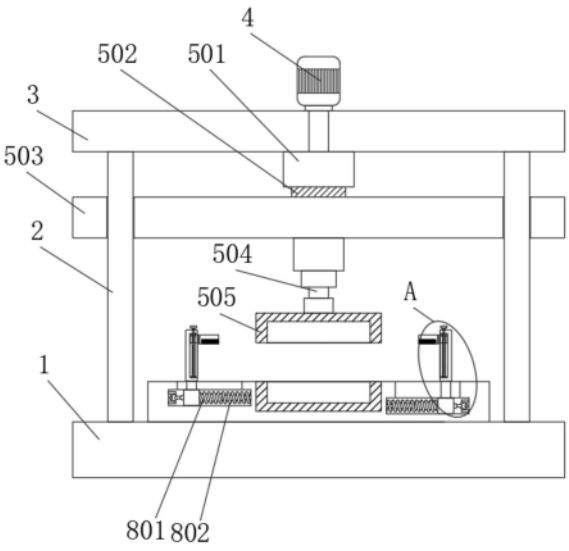
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车铝件冲压加工设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车铝件冲压加工设备,涉及汽车铝件加工设备相关技术领域,包括底座,所述底座顶部的四个角均固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接有顶座,所述顶座的顶部中心处设置有转动电机,所述转动电机的下方设置有冲压组件,所述底座的顶部中心处固定连接有冲压台,所述冲压台顶部中心的内部设置有下模具槽,所述下模具槽的两端均设置有夹持机构。该汽车铝件冲压加工设备,通过冲压组件的设置,在对不同型号的铝件进行冲压时,根据铝件的型号和需要冲压的力度通过升降套和调节丝杆的作用对安装板的高度进行调节,然后通过升降气缸对上模具槽以及内部的模具进行升降,从而达到对冲压力度进行调节的目的。



CN 220862472 U

1.一种汽车铝件冲压加工设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的四个角均固定连接有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的顶部固定连接有顶座(3),所述顶座(3)的顶部中心处设置有转动电机(4),所述转动电机(4)的下方设置有冲压组件(5),所述底座(1)的顶部中心处固定连接有冲压台(6),所述冲压台(6)顶部中心的内部设置有下模具槽(7),所述下模具槽(7)的两端均设置有夹持机构(8)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车铝件冲压加工设备,其特征在于:所述冲压组件(5)包括电机轴,所述电机轴位于转动电机(4)的动力输出端,所述电机轴的底部固定连接有升降套(501),所述升降套(501)的底部螺纹连接有调节丝杆(502),所述调节丝杆(502)的底部固定连接有安装板(503),所述安装板(503)的底部中心处固定连接有升降气缸(504),所述升降气缸(504)的底部固定连接有上模具槽(505)。

3.根据权利要求2所述的一种汽车铝件冲压加工设备,其特征在于:所述安装板(503)通过升降套(501)和调节丝杆(502)与顶座(3)构成升降结构,所述安装板(503)四个角的内部均贯穿有支撑柱(2)。

4.根据权利要求2所述的一种汽车铝件冲压加工设备,其特征在于:所述上模具槽(505)和下模具槽(7)的内部结构相对应,所述上模具槽(505)通过升降气缸(504)与安装板(503)构成升降结构。

5.根据权利要求1所述的一种汽车铝件冲压加工设备,其特征在于:所述夹持机构(8)包括移动槽,所述移动槽开设于冲压台(6)两端的内部,所述移动槽内部的一端固定连接有伸缩杆(801),所述伸缩杆(801)的外部套接有弹簧(802),所述伸缩杆(801)远离冲压台(6)中心的一侧固定连接有移动块(803),所述移动块(803)远离冲压台(6)中心的一侧设置有牵引绳(804),所述移动槽内部远离冲压台(6)中心的一侧设置有转向轮(811),所述牵引绳(804)的前侧靠近冲压台(6)中心的一侧固定连接有调节盘(805),所述移动块(803)的顶部固定连接有夹持板(806),所述夹持板(806)靠近冲压台(6)中心的一侧的内部等距开设有升降槽,所述升降槽的内部转动连接有升降丝杆(807),所述升降槽的内部滑动连接有升降块(808),所述升降块(808)靠近冲压台(6)中心的一侧固定连接有下压板(809)。

6.根据权利要求5所述的一种汽车铝件冲压加工设备,其特征在于:所述移动块(803)和夹持板(806)通过牵引绳(804)和弹簧(802)与移动槽构成水平移动结构,所述调节盘(805)的后侧与冲压台(6)的前侧转动连接。

7.根据权利要求5所述的一种汽车铝件冲压加工设备,其特征在于:所述升降丝杆(807)贯穿升降块(808)的内部,所述升降丝杆(807)顶部偏下的外部套接有皮带(810),所述升降丝杆(807)之间通过皮带(810)构成同步转动结构。

一种汽车铝件冲压加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车铝件加工设备相关技术领域,具体为一种汽车铝件冲压加工设备。

背景技术

[0002] 汽车铝件成型大多采用先冲压成型,然后将冲压成型的铝件取出,进行钻孔加工,通过这种方式对铝件加工使铝件加工过程清晰,在进行冲压操作的过程中,需要根据不同的铝件的型号更换不同的模具,而不同模具的冲压力度不同。

[0003] 目前使用的冲压加工设备由于其升降的高度固定,因此在对不同型号的铝件进行冲压时,由于冲压的力度的问题,导致出现冲压过度或者冲压力度不足的情况,因此使得铝件的质量存在较大误差的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车铝件冲压加工设备,以解决上述背景技术中提出的目前使用的冲压加工设备由于其升降的高度固定,因此在对不同型号的铝件进行冲压时,由于冲压的力度的问题,导致出现冲压过度或者冲压力度不足的情况,因此使得铝件的质量存在较大误差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车铝件冲压加工设备,包括底座,所述底座顶部的四个角均固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接有顶座,所述顶座的顶部中心处设置有转动电机,所述转动电机的下方设置有冲压组件,所述底座的顶部中心处固定连接有冲压台,所述冲压台顶部中心的内部设置有下模具槽,所述下模具槽的两端均设置有夹持机构。

[0006] 优选的,所述冲压组件包括电机轴,所述电机轴位于转动电机的动力输出端,所述电机轴的底部固定连接有升降套,所述升降套的底部螺纹连接有调节丝杆,所述调节丝杆的底部固定连接有安装板,所述安装板的底部中心处固定连接有升降气缸,所述升降气缸的底部固定连接有上模具槽。

[0007] 优选的,所述安装板通过升降套和调节丝杆与顶座构成升降结构,所述安装板四个角的内部均贯穿有支撑柱。

[0008] 优选的,所述上模具槽和下模具槽的内部结构相对应,所述上模具槽通过升降气缸与安装板构成升降结构。

[0009] 优选的,所述夹持机构包括移动槽,所述移动槽开设于冲压台两端的内部,所述移动槽内部的一端固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的外部套接有弹簧,所述伸缩杆远离冲压台中心的一侧固定连接有移动块,所述移动块远离冲压台中心的一侧设置有牵引绳,所述移动槽内部远离冲压台中心的一侧设置有转向轮,所述牵引绳的前侧靠近冲压台中心的一侧固定连接有调节盘,所述移动块的顶部固定连接有夹持板,所述夹持板靠近冲压台中心的一侧的内部等距开设有升降槽,所述升降槽的内部转动连接有升降丝杆,所述升降槽的

内部滑动连接有升降块,所述升降块靠近冲压台中心的一侧固定连接有下压板。

[0010] 优选的,所述移动块和夹持板通过牵引绳和弹簧与移动槽构成水平移动结构,所述调节盘的后侧与冲压台的前侧转动连接。

[0011] 优选的,所述升降丝杆贯穿升降块的内部,所述升降丝杆顶部偏下的外部套接有皮带,所述升降丝杆之间通过皮带构成同步转动结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该汽车铝件冲压加工设备,通过冲压组件的设置,在对不同型号的铝件进行冲压时,根据铝件的型号和需要冲压的力度通过升降套和调节丝杆的作用对安装板的高度进行调节,然后通过升降气缸对上模具槽以及内部的模具进行升降,从而达到对冲压力度进行调节的目的;

[0014] 2、该汽车铝件冲压加工设备,通过夹持机构的设置,能够在使用时,通过调节盘的转动,对牵引绳进行收卷,并通过牵引绳的作用牵引移动块的位置移动,从而带动夹持板的位置相对移动,并从铝件的两端对其进行夹持,然后通过升降丝杆和升降块的作用,带动下压板的位置进行调节,从而从铝件的顶部对其进行夹持,避免在冲压过程中发生位置偏移的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型局部俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型夹持机构局部左视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、顶座;4、转动电机;5、冲压组件;501、升降套;502、调节丝杆;503、安装板;504、升降气缸;505、上模具槽;6、冲压台;7、下模具槽;8、夹持机构;801、伸缩杆;802、弹簧;803、移动块;804、牵引绳;805、调节盘;806、夹持板;807、升降丝杆;808、升降块;809、下压板;810、皮带;811、转向轮。

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1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车铝件冲压加工设备,包括底座1,底座1顶部的四个角均固定连接有支撑柱2,支撑柱2的顶部固定连接有顶座3,顶座3的顶部中心处设置有转动电机4,转动电机4的下方设置有冲压组件5,底座1的顶部中心处固定连接有冲压台6,冲压台6顶部中心的内部设置有下模具槽7,下模具槽7的两端均设置有夹持机构8;

[0022] 冲压组件5包括电机轴,电机轴位于转动电机4的动力输出端,电机轴的底部固定连接有升降套501,升降套501的底部螺纹连接有调节丝杆502,调节丝杆502的底部固定连接有安装板503,安装板503的底部中心处固定连接有升降气缸504,升降气缸504的底部固

定连接有上模具槽505,安装板503通过升降套501和调节丝杆502与顶座3构成升降结构,安装板503四个角的内部均贯穿有支撑柱2,上模具槽505和下模具槽7的内部结构相对应,上模具槽505通过升降气缸504与安装板503构成升降结构,通过冲压组件5的设置,在对不同型号的铝件进行冲压时,根据铝件的型号和需要冲压的力度通过升降套501和调节丝杆502的作用对安装板503的高度进行调节,然后通过升降气缸504对上模具槽505以及内部的模具进行升降,从而达到对冲压力度进行调节的目的;

[0023] 夹持机构8包括移动槽,移动槽开设于冲压台6两端的内部,移动槽内部的一端固定连接有伸缩杆801,伸缩杆801的外部套接有弹簧802,伸缩杆801远离冲压台6中心的一侧固定连接有移动块803,移动块803远离冲压台6中心的一侧设置有牵引绳804,移动槽内部远离冲压台6中心的一侧设置有转向轮811,牵引绳804的前侧靠近冲压台6中心的一侧固定连接有调节盘805,移动块803的顶部固定连接有夹持板806,夹持板806靠近冲压台6中心的一侧的内部等距开设有升降槽,升降槽的内部转动连接有升降丝杆807,升降槽的内部滑动连接有升降块808,升降块808靠近冲压台6中心的一侧固定连接有下压板809,移动块803和夹持板806通过牵引绳804和弹簧802与移动槽构成水平移动结构,调节盘805的后侧与冲压台6的前侧转动连接,升降丝杆807贯穿升降块808的内部,升降丝杆807顶部偏下的外部套接有皮带810,升降丝杆807之间通过皮带810构成同步转动结构,通过夹持机构8的设置,能够在使用时,通过调节盘805的转动,对牵引绳804进行收卷,并通过牵引绳804的作用牵引移动块803的位置移动,从而带动夹持板806的位置相对移动,并从铝件的两端对其进行夹持,然后通过升降丝杆807和升降块808的作用,带动下压板809的位置进行调节,从而从铝件的顶部对其进行夹持,避免在冲压过程中发生位置偏移的问题。

[0024] 工作原理:首先转动调节盘805,通过调节盘805的转动,将牵引绳804收卷在调节盘805的外部,然后通过牵引绳804的作用,对移动块803和弹簧802产生向远离冲压台6中心的一侧的牵引力,继而带动移动块803和夹持板806向远离冲压台6中心的一侧移动,将铝件放置于冲压台6的顶部中心处,然后夹持板806相对的一侧在弹簧802的作用下与铝件的两端紧密贴合,然后通过皮带810的作用,带动升降丝杆807同时进行转动,并通过升降丝杆807的作用带动升降块808和下压板809的位置下降,从铝件的顶部对铝件进行固定;

[0025] 根据需要冲压的铝件的型号,对安装板503的高度进行调节,启动转动电机4,通过转动电机4带动电机轴和升降套501进行转动,并与调节丝杆502配合使用后,完成对安装板503的高度的调节,然后启动升降气缸504,通过升降气缸504带动上模具槽505以及上模具槽505内部的模具升降,完成冲压工作。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

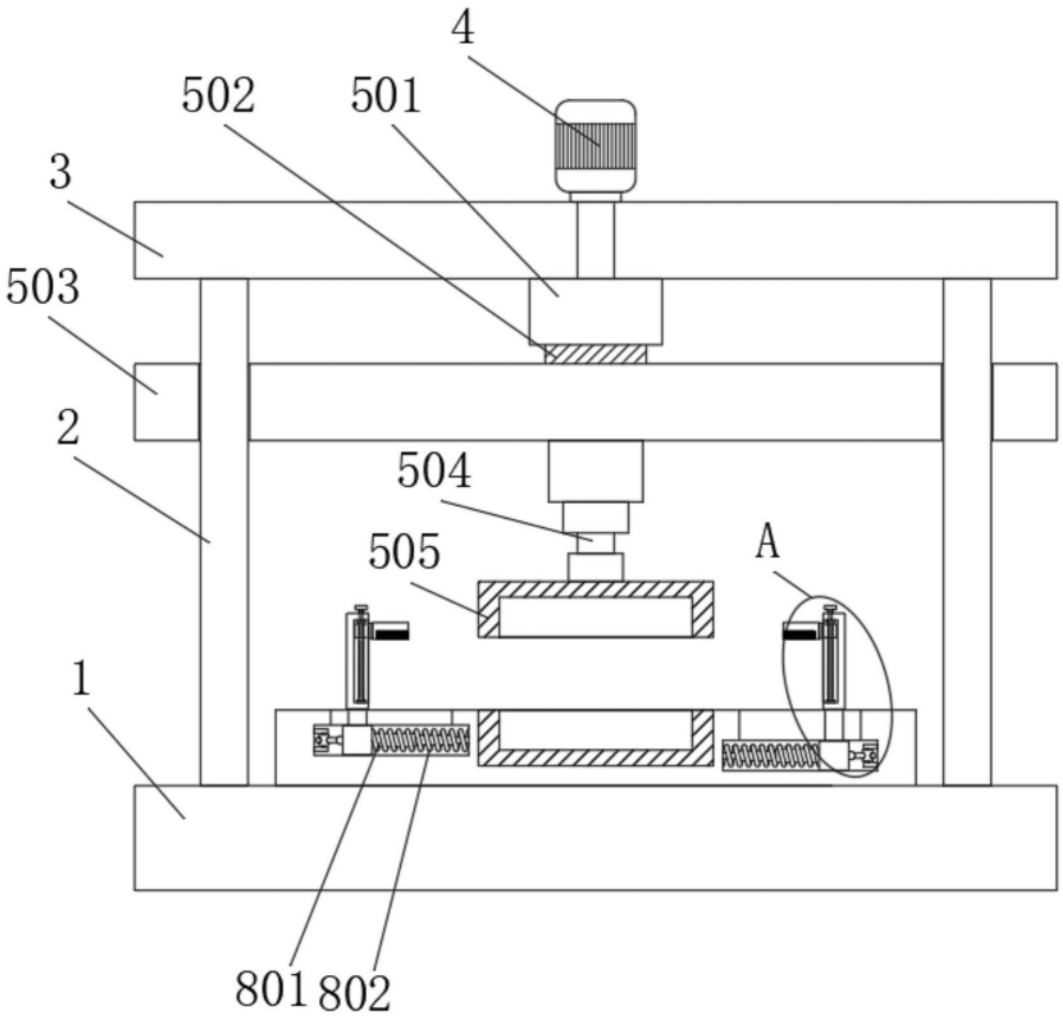


图1

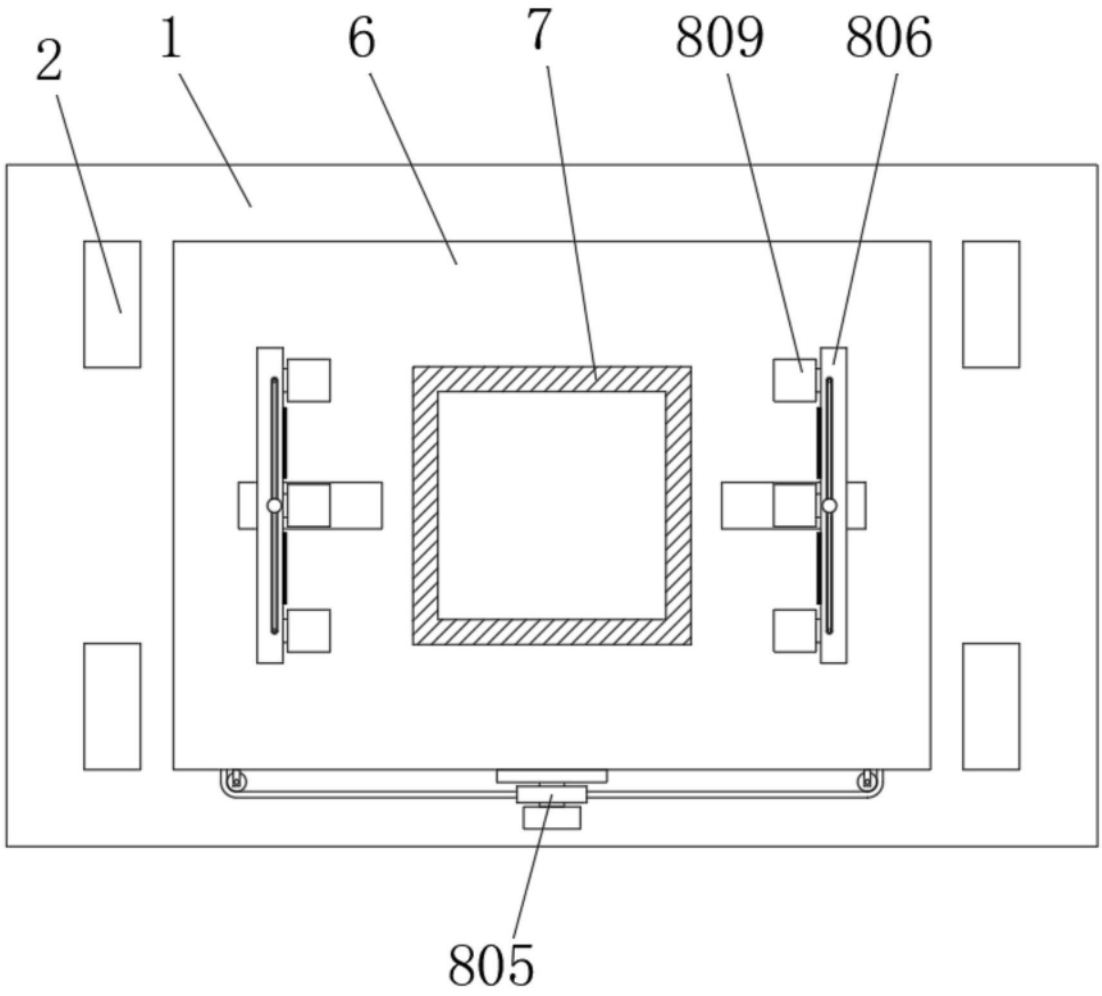


图2

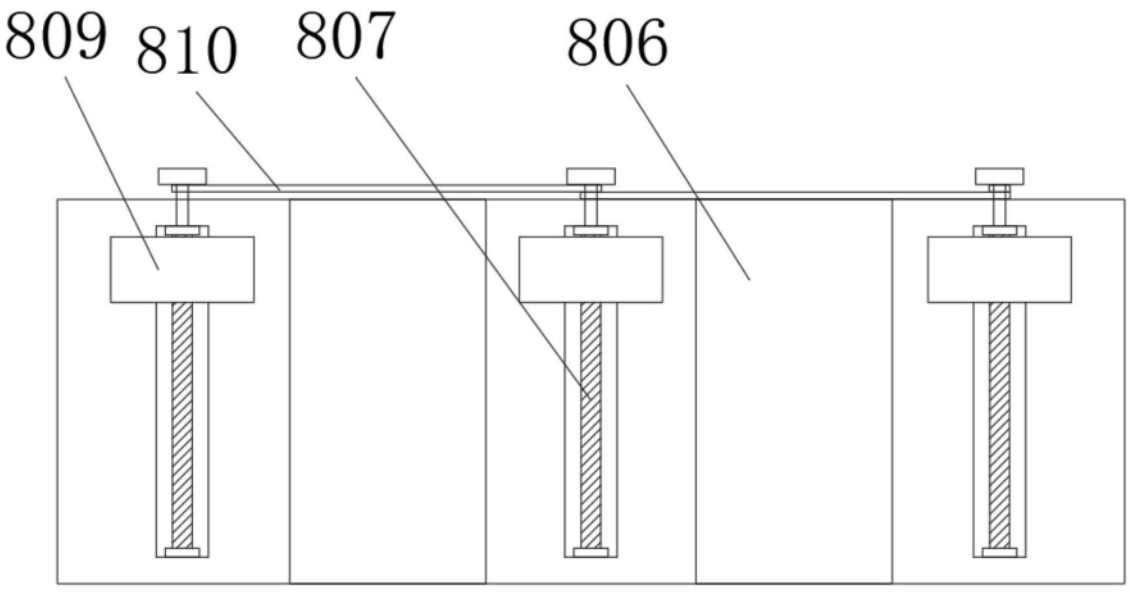


图3

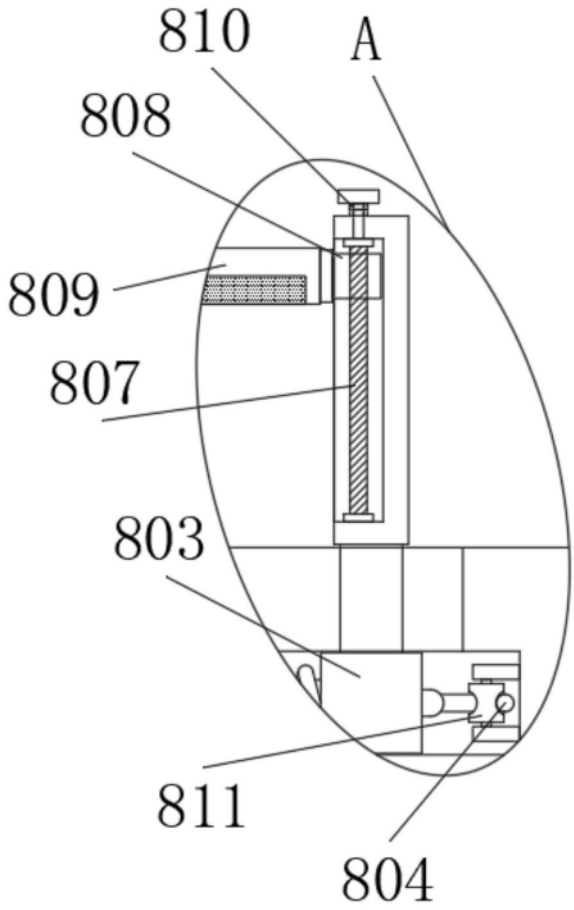


图4