



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218903455 U

(45) 授权公告日 2023.04.25

(21) 申请号 202223070478.0

(22) 申请日 2022.11.18

(73) 专利权人 铜陵博康机电有限公司

地址 244000 安徽省铜陵市经济开发区东部园区(临津路以东、永太路以南)标准化厂房C4栋

(72) 发明人 郑凯 叶国强 刘建高

(74) 专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限公司 34138

专利代理师 张福敏

(51) Int. Cl.

B21F 11/00 (2006.01)

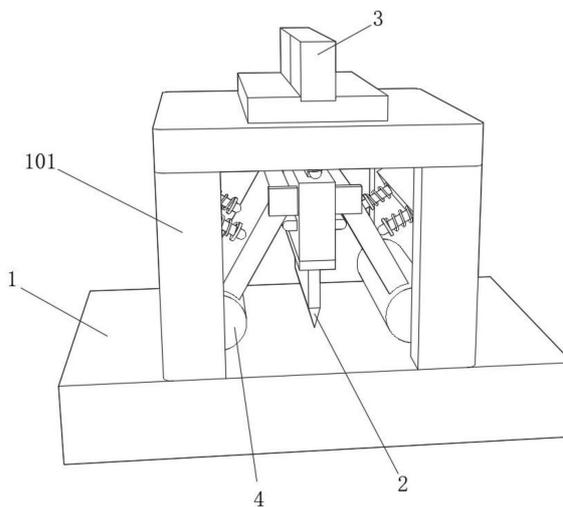
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种线束切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及线束切割技术领域,具体的说是一种线束切割装置,包括切割台,所述切割台的顶部安装有支撑架,所述支撑架的内部设置有切割刀,拉伸切割机构,用于将线束进行拉直切割的所述拉伸切割机构设置于支撑架的内部,其中,所述拉伸切割机构包括安装在支撑架一侧的驱动组件,所述驱动组件的外侧设置有拉伸组件;在压板向下移动时,带动两侧的连接板下压,让两个橡胶棒压紧线束并将线束拉伸绷直,在两个连接板转动一定角度时,多个挤压杆抵紧对应的连接板,对连接板进行固定,压板继续带动切割刀对绷直的线束进行切割,可以在切割刀切割前,将线束拉伸绷直便于切割,切割完成后便于将切割后的线束取出,十分的便捷。



1. 一种线束切割装置,其特征在于,包括:

切割台(1),所述切割台(1)的顶部安装有支撑架(101),所述支撑架(101)的内部设置有切割刀(2);

拉伸切割机构,用于将线束进行拉直切割的所述拉伸切割机构设置于支撑架(101)的内部;

其中,所述拉伸切割机构包括安装在支撑架(101)一侧的驱动组件(3),所述驱动组件(3)的外侧设置有拉伸组件(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种线束切割装置,其特征在于:所述驱动组件(3)包括安装在支撑架(101)顶部的两个气缸(301),两个所述气缸(301)的输出端均连接有压板(302),所述切割刀(2)与压板(302)相连接,所述切割刀(2)位于压板(302)的底部,所述压板(302)的滑动连接有支撑板(303),所述压板(302)的外侧连接有托板(304),所述支撑板(303)位于托板(304)的上侧并与托板(304)相接触,所述压板(302)的外侧安装有固定板(306),所述固定板(306)位于压板(302)的外侧,所述固定板(306)的两侧均贯穿连接有两个推杆(307),两个所述推杆(307)均与支撑板(303)相接触,两个所述推杆(307)的外侧均贯穿套设有第一弹簧(308),所述第一弹簧(308)的另一端与固定板(306)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种线束切割装置,其特征在于:所述拉伸组件(4)包括转动安装在支撑板(303)两侧的连接板(401),两个所述连接板(401)的底部均连接有橡胶棒(402),所述支撑架(101)的内部安装有两个定位板(403),两个所述定位板(403)分别位于两个所述连接板(401)的上方,两个所述定位板(403)相邻的一侧均设置有多个挤压杆(404),多个所述挤压杆(404)均匀分布于两个所述连接板(401)的一侧,多个所述挤压杆(404)均为斜向设置。

4. 根据权利要求3所述的一种线束切割装置,其特征在于:多个所述挤压杆(404)均与对应所述定位板(403)滑动连接,所述挤压杆(404)的外侧贯穿套设有第二弹簧(405),所述第二弹簧(405)的另一端与定位板(403)相连接。

5. 根据权利要求3所述的一种线束切割装置,其特征在于:多个所述挤压杆(404)靠近连接板(401)的一侧均设置为圆角形状,两个所述推杆(307)的底部均设置为圆角形状。

6. 根据权利要求3所述的一种线束切割装置,其特征在于:所述支撑板(303)的两侧均安装有支板(305),两个所述支板(305)均位于两个所述连接板(401)之间。

7. 根据权利要求3所述的一种线束切割装置,其特征在于:两个所述橡胶棒(402)均位于切割台(1)的一侧,两个所述连接板(401)分别位于切割刀(2)的两侧。

一种线束切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线束切割技术领域，特别的涉及一种线束切割装置。

背景技术

[0002] 汽车线束是汽车电路的网络主体，没有线束也就不存在汽车电路，汽车线束在加工时，需要切割不同长度的线束以满足不同汽车组件连接的需求，但切割时若是线束不是处于绷直状态，导致在切割后因为部分线束的弯折导致切割后长短不一的问题。

[0003] 因此，提出一种线束切割装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的，一种线束切割装置，包括：切割台，所述切割台的顶部安装有支撑架，所述支撑架的内部设置有切割刀，拉伸切割机构，用于将线束进行拉直切割的所述拉伸切割机构设置于支撑架的内部，其中，所述拉伸切割机构包括安装在支撑架一侧的驱动组件，所述驱动组件的外侧设置有拉伸组件，在需要切割时，可以通过拉伸切割机构内的拉伸组件对线束进行拉伸绷直，再通过驱动组件驱动切割刀进行切割，可以让线束在绷直状态下被切割，可以保障切割后线束的长度相同。

[0005] 优选的，所述驱动组件包括安装在支撑架顶部的两个气缸，两个所述气缸的输出端均连接有压板，所述切割刀与压板相连接，所述切割刀位于压板的底部，所述压板的滑动连接有支撑板，所述压板的外侧连接有托板，所述支撑板位于托板的上侧并与托板相接触，所述压板的外侧安装有固定板，所述固定板位于压板的外侧，所述固定板的两侧均贯穿连接有两个推杆，两个所述推杆均与支撑板相接触，两个所述推杆的外侧均贯穿套设有第一弹簧，所述第一弹簧的另一端与固定板相连接，在进行切割时，通过气缸推动压板向下移动，压板推动切割刀向切割台移动，对线束进行切割，在切割刀向切割台移动的同时，支撑板驱动拉伸组件先将线束进行绷直，可以让切割刀每次进行切割前，会同步驱动拉伸组件先将线束进行绷直，方便进行切割。

[0006] 优选的，所述拉伸组件包括转动安装在支撑板两侧的连接板，两个所述连接板的底部均连接有橡胶棒，所述支撑架的内部安装有两个定位板，两个所述定位板分别位于两个所述连接板的上方，两个所述定位板相邻的一侧均设置有多组挤压杆，多个所述挤压杆均匀分布于两个所述连接板的一侧，多个所述挤压杆均为斜向设置，在压板向下移动时，让支撑板带动两侧的连接板下压，可以让两个橡胶棒压紧线束并且将线束拉伸绷直，便于进行切割，在两个连接板移动一定的角度时，多个挤压杆抵紧对应的连接板，对连接板进行固定，压板继续向下移动，带动切割刀对绷直的线束进行切割，可以在切割刀切割前，通过两个橡胶棒将线束拉伸绷直便于切割，切割刀复位的同时也可以让橡胶棒进行复位，便于将切割后的线束取出，十分的便捷。

[0007] 优选的，多个所述挤压杆均与对应所述定位板滑动连接，所述挤压杆的外侧贯穿套设有第二弹簧，所述第二弹簧的另一端与定位板相连接，在支撑板被两侧的连接板夹紧

固定时,支撑板上侧的两个挤压杆对支撑板的上侧通过第一弹簧的形变进行挤压,可以对支撑板的上侧进行压紧,避免支撑板在压板的外侧上滑,在挤压杆与连接板接触时,第二弹簧推动挤压杆,让挤压杆抵紧对应的连接板。

[0008] 优选的,多个所述挤压杆靠近连接板的一侧均设置为圆角形状,两个所述推杆的底部均设置为圆角形状,圆角形状的接触面可以更好的与对应的连接板和支撑板相接触。

[0009] 优选的,所述支撑板的两侧均安装有支板,两个所述支板均位于两个所述连接板之间,在支撑板上移时,两个支板可以对两个连接板进行支撑和限位,避免两个连接板呈现垂直状,导致下一次下压连接板时卡住。

[0010] 优选的,两个所述橡胶棒均位于切割台的一侧,两个所述连接板分别位于切割刀的两侧,可以让切割刀刚刚好可以对被拉直线束的中间处进行切割,可以让切割的效果更加整齐。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过设置驱动组件,在进行切割时,通过气缸推动压板向下移动,压板推动切割刀向切割台移动,对线束进行切割,在切割刀向切割台移动的同时,支撑板驱动拉伸组件先将线束进行绷直,可以让切割刀每次进行切割前,会同步驱动拉伸组件先将线束进行绷直,方便进行切割;

[0013] 2、通过设置拉伸组件,在压板向下移动时,带动两侧的连接板下压,让两个橡胶棒压紧线束并将线束拉伸绷直,在两个连接板转动一定角度时,多个挤压杆抵紧对应的连接板,对连接板进行固定,压板继续带动切割刀对绷直的线束进行切割,可以在切割刀切割前,将线束拉伸绷直便于切割,切割完成后便于将切割后的线束取出,十分的便捷。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的驱动组件结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的拉伸组件结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的部分结构示意图。

[0018] 图中:1、切割台;101、支撑架;2、切割刀;3、驱动组件;301、气缸;302、压板;303、支撑板;304、托板;305、支板;306、固定板;307、推杆;308、第一弹簧;4、拉伸组件;401、连接板;402、橡胶棒;403、定位板;404、挤压杆;405、第二弹簧。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 具体实施时:如图1-4所示,一种线束切割装置,包括:切割台1,切割台1的顶部安装有支撑架101,支撑架101的内部设置有切割刀2,拉伸切割机构,用于将线束进行拉直切割的拉伸切割机构设置于支撑架101的内部,其中,拉伸切割机构包括安装在支撑架101一侧的驱动组件3,驱动组件3的外侧设置有拉伸组件4,在需要切割时,可以通过拉伸切割机

构内的拉伸组件4对线束进行拉伸绷直,再通过驱动组件3驱动切割刀2进行切割,可以让线束在绷直状态下被切割,可以保障切割后线束的长度相同。

[0021] 如图1和图2所示,驱动组件3包括安装在支撑架101顶部的两个气缸301,两个气缸301的输出端均连接有压板302,切割刀2与压板302相连接,切割刀2位于压板302的底部,压板302的滑动连接有支撑板303,压板302的外侧连接有托板304,支撑板303位于托板304的上侧并与托板304相接触,压板302的外侧安装有固定板306,固定板306位于压板302的外侧,固定板306的两侧均贯穿连接有两个推杆307,两个推杆307均与支撑板303相接触,两个推杆307的外侧均贯穿套设有第一弹簧308,第一弹簧308的另一端与固定板306相连接,在进行切割时,通过气缸301推动压板302向下移动,压板302推动切割刀2向切割台1移动,对线束进行切割,在切割刀2向切割台1移动的同时,支撑板303驱动拉伸组件4先将线束进行绷直,可以让切割刀2每次进行切割前,会同步驱动拉伸组件4先将线束进行绷直,方便进行切割。

[0022] 如图2-4所示,拉伸组件4包括转动安装在支撑板303两侧的连接板401,两个连接板401的底部均连接有橡胶棒402,支撑架101的内部安装有两个定位板403,两个定位板403分别位于两个连接板401的上方,两个定位板403相邻的一侧均设置有多个挤压杆404,多个挤压杆404均匀分布于两个连接板401的一侧,多个挤压杆404均为斜向设置,两个连接板401为八字形状设置,在压板302向下移动时,带动支撑板303进行移动,支撑板303带动两侧的连接板401下压,可以让连接板401推动橡胶棒402与切割台1上的线束接触,在与线束接触到时,两个连接板401由于支撑板303挤压进行转动,可以让两个橡胶棒402压紧线束,并且将线束的两侧拉伸绷直,便于进行切割,在两个连接板401移动一定的角度时,会与上侧的对应挤压杆404相接触多个挤压杆404抵紧对应的连接板401,对连接板401进行固定,这时两个连接板401由于外侧收到挤压,两个连接板401的顶部均向内侧挤压,将支撑板303固定住,压板302继续向下移动,带动切割刀2对绷直的线束进行切割,在切割完成后,压板302上升带动托板304上升,当托板304与支撑板303相接触时,将支撑板303托起,支撑板303上移,可以将连接板401复位,不再压紧线束,可以在切割刀2切割前,通过两个橡胶棒402将线束拉伸绷直便于切割,在切割完成,切割刀2复位的同时也可以让橡胶棒402进行复位,便于将切割后的线束取出,十分的便捷,多个挤压杆404均与对应定位板403滑动连接,挤压杆404的外侧贯穿套设有第二弹簧405,第二弹簧405的另一端与定位板403相连接,在支撑板303被两侧的连接板401夹紧固定时,支撑板303上侧的两个挤压杆404对支撑板303的上侧通过第一弹簧308的形变进行挤压,可以对支撑板303的上侧进行压紧,避免支撑板303在压板302的外侧上滑,在挤压杆404与连接板401接触时,第二弹簧405推动挤压杆404,让挤压杆404抵紧对应的连接板401,多个挤压杆404靠近连接板401的一侧均设置为圆角形状,两个推杆307的底部均设置为圆角形状,圆角形状的接触面可以更好的与对应的连接板401和支撑板303相接触,支撑板303的两侧均安装有支板305,两个支板305均位于两个连接板401之间,在支撑板303上移时,两个支板305可以对两个连接板401进行支撑和限位,避免两个连接板401呈现垂直状,导致下一次下压连接板401时卡住,个橡胶棒402均位于切割台1的一侧,两个连接板401分别位于切割刀2的两侧,可以让切割刀2刚刚好可以对被拉直线束的中间处进行切割,可以让切割的效果更加整齐。

[0023] 本实用新型在使用时,将需要切割的线束放入两个橡胶棒402的下方,然后启动两

个气缸301,在压板302向下移动时,带动支撑板303进行移动,支撑板303带动两侧的连接板401下压,可以让连接板401推动橡胶棒402与切割台1上的线束接触,在与线束接触到时,两个连接板401由于支撑板303挤压进行转动,可以让两个橡胶棒402压紧线束,并且将线束的两侧拉伸绷直,便于进行切割,在两个连接板401移动一定的角度时,会与上侧的对应挤压杆404相接触多个挤压杆404抵紧对应的连接板401,对连接板401进行固定,这时两个连接板401由于外侧收到挤压,两个连接板401的顶部均向内侧挤压,将支撑板303固定住,压板302继续向下移动,带动切割刀2对绷直的线束进行切割,在切割完成后,压板302上升带动托板304上升,当托板304与支撑板303相接触时,将支撑板303托起,支撑板303上移,可以将连接板401复位,不再压紧线束,可以在切割刀2切割前,通过两个橡胶棒402将线束拉伸绷直便于切割,在切割完成,切割刀2复位的同时也可以让橡胶棒402进行复位,便于将切割后的线束取出,十分的便捷。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

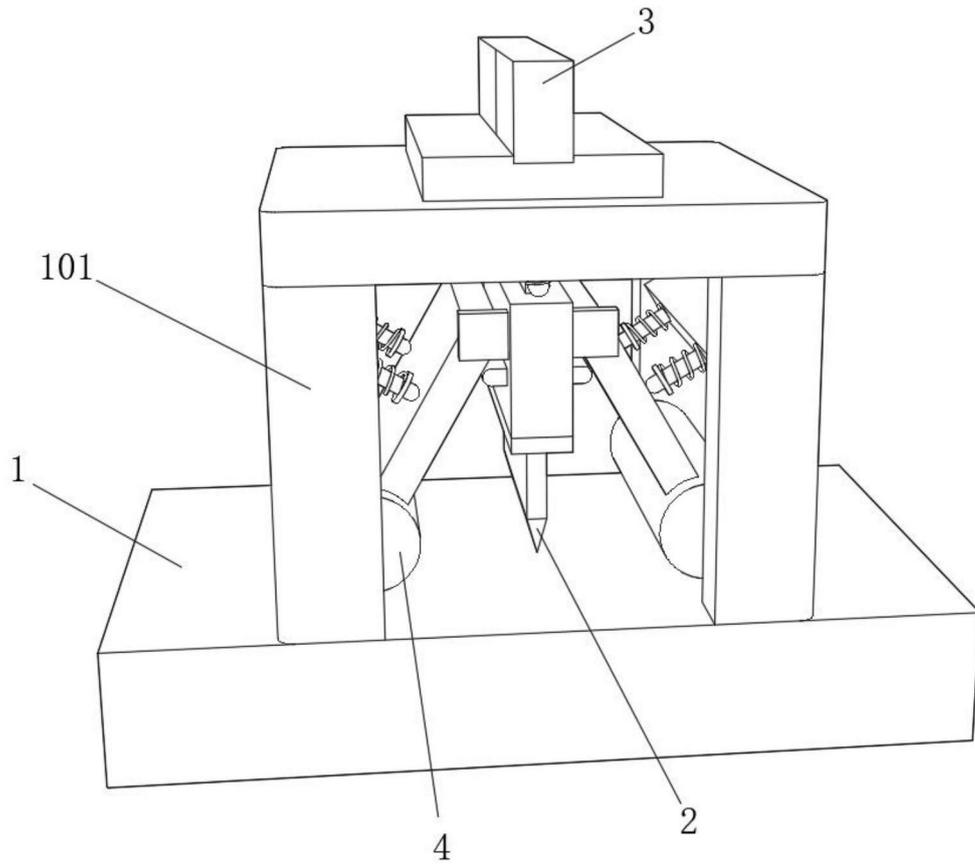


图1

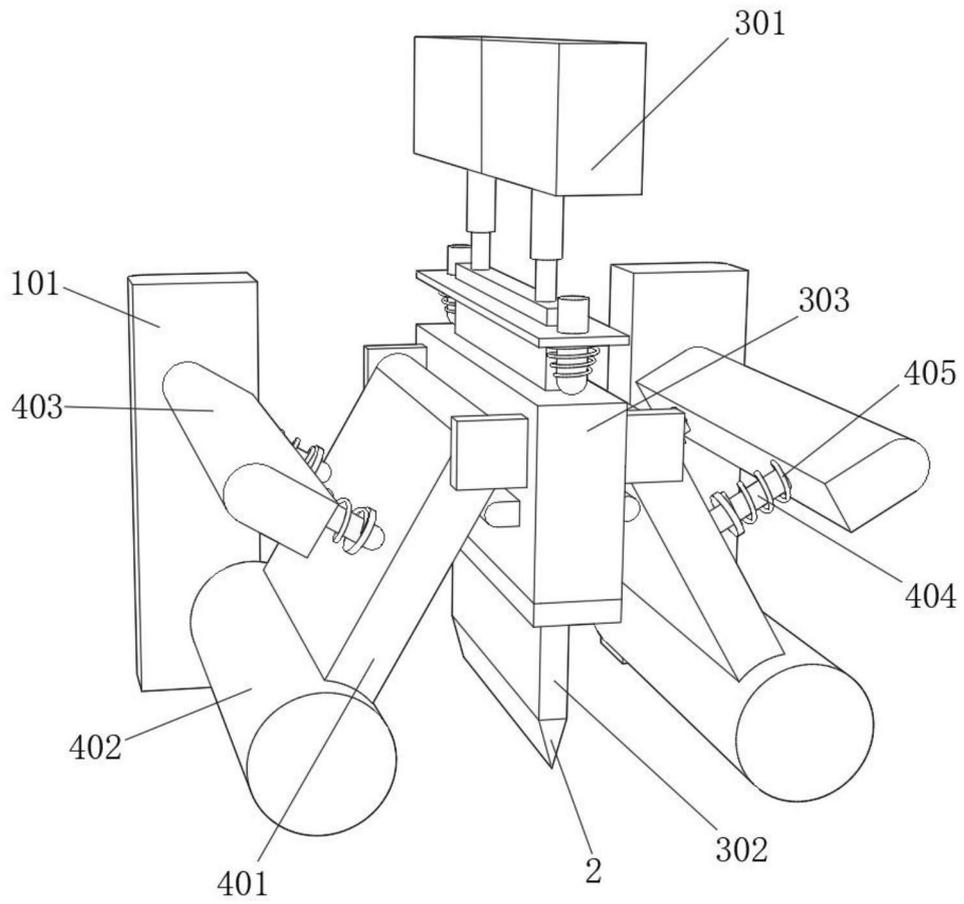


图2

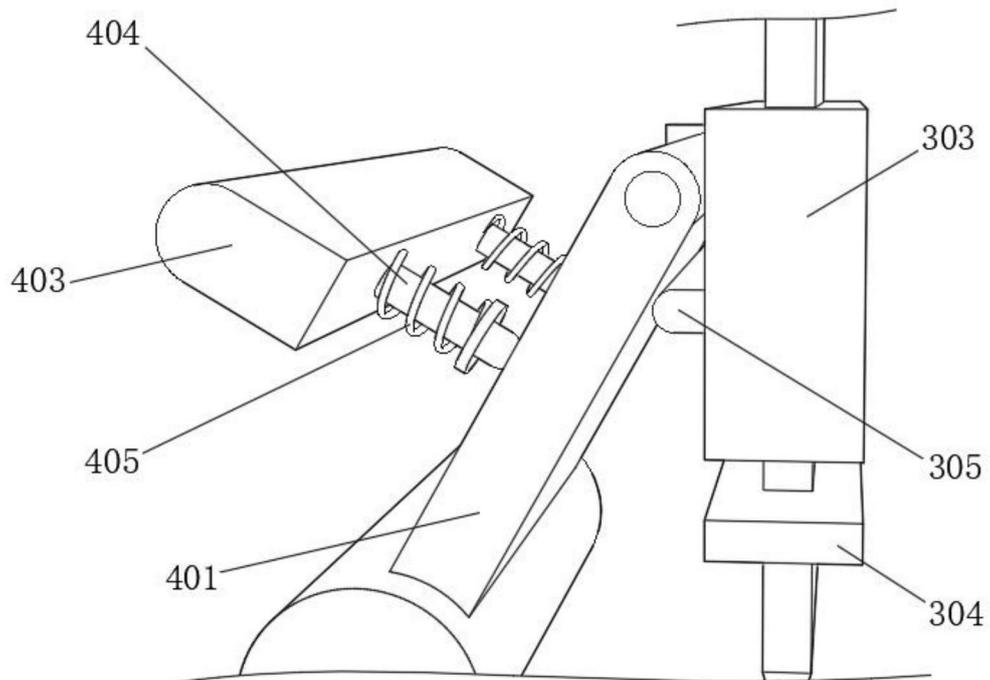


图3

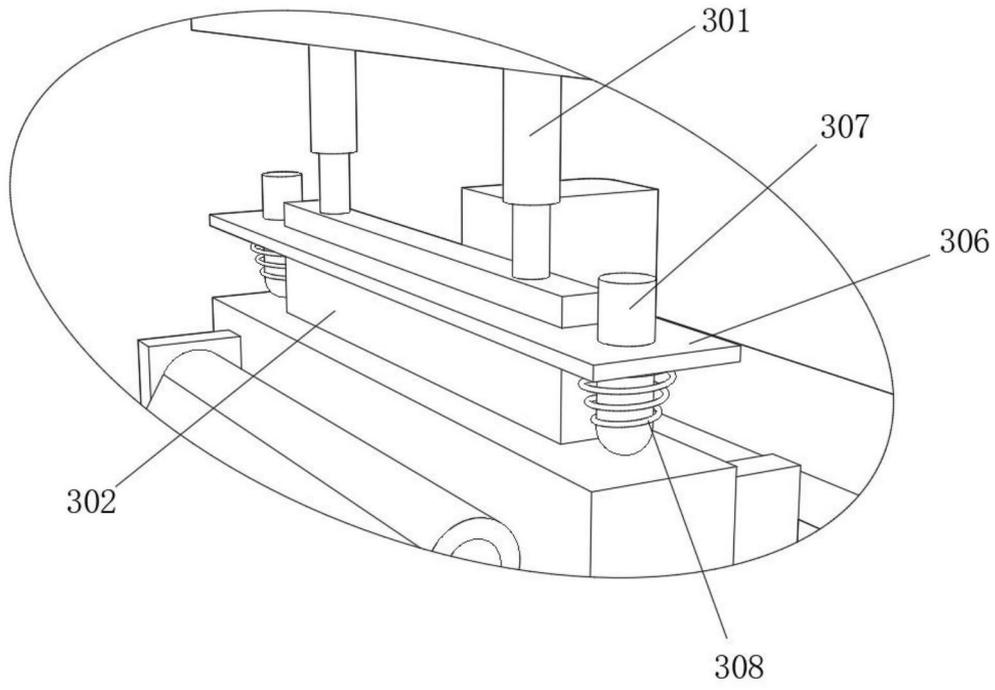


图4