(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221388339 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202322985677.2

(22)申请日 2023.11.03

(73)专利权人 东莞市鼎启精密科技有限公司
地址 518000 广东省东莞市凤岗镇金旺路6号3栋

(72)发明人 曹雪涛 刘新辉 李林润

(74)专利代理机构 深圳市宏德雨知识产权代理事务所(普通合伙) 44526
专利代理师 王攀

(51)Int.Cl.
B21D 19/08(2006.01)

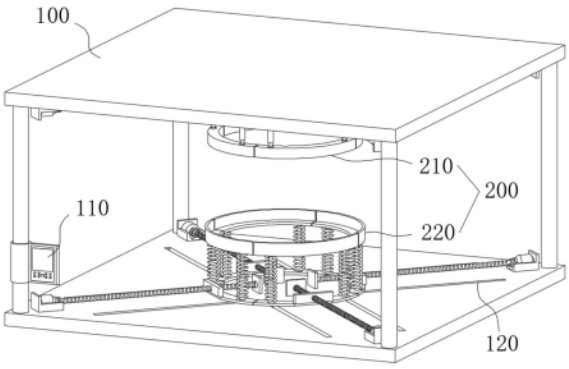
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝型材盖板加工工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝型材盖板加工工装,涉及铝型材盖板加工技术领域。本实用新型包括加工架和加工机构,加工架的内部固定有加工机构,加工机构包括上压组件和下压组件,加工架的顶部连接有上压组件,加工架的底部连接有下压组件,上压组件包括驱动结构和上移动座,下压组件包括驱动结构和下移动座。本实用新型设置的上压组件的尺寸和下压组件的尺寸均可简易的同步自动调节,便于根据使用需求,调节一组上移动座的直径大小和一组下移动座的直径大小,适用于不同直径的圆形铝型材盖板加工使用,另外下压组件自带缓冲结构,在上压组件下压时,通过各个伸缩柱上的弹簧,可以减缓上压组件下压时的冲击力,达到了防护加工机构的目的。



CN 221388339 U

1.一种铝型材盖板加工工装,包括加工架(100)和加工机构(200),其特征在于:所述加工架(100)的内部固定有加工机构(200);

所述加工机构(200)包括上压组件(210)和下压组件(220),所述加工架(100)的顶部连接有上压组件(210),所述加工架(100)的底部连接有下压组件(220);

所述上压组件(210)包括驱动结构和上移动座,一组所述驱动结构和上移动座呈环形分布;

所述下压组件(220)包括驱动结构和下移动座,一组所述驱动结构和下移动座呈环形分布,上移动座与下移动座一一对应设置;

所述上压组件(210)的驱动结构包括电机座(201)、固定板(202)和丝杆(203),位于上压组件(210)中的所述电机座(201)和固定板(202)均固定在加工架(100)的顶板上,位于上压组件(210)中的所述电机座(201)上固定有伺服电机(2011),位于上压组件(210)中的所述丝杆(203)的一端与伺服电机(2011)的连接端相连接,位于上压组件(210)中的所述丝杆(203)的另一端通过轴承活动连接在固定板(202)上;

所述上压组件(210)的上移动座包括移动底座(204)、液压缸(205)和压板(206),位于上压组件(210)的所述移动底座(204)的顶面固定有两个对称的滑块(2041),位于上压组件(210)的所述移动底座(204)的底面固定有两个对称的液压缸(205),一组所述液压缸(205)的底部固定有弧形的压板(206);

所述下压组件(220)的驱动结构包括电机座(201)、固定板(202)和丝杆(203),位于下压组件(220)中的所述电机座(201)和固定板(202)均固定在加工架(100)的底板上,位于下压组件(220)中的所述电机座(201)上固定有伺服电机(2011),位于下压组件(220)中的所述丝杆(203)的一端与伺服电机(2011)的连接端相连接,位于下压组件(220)中的所述丝杆(203)的另一端通过轴承活动连接在固定板(202)上;

所述下压组件(220)的下移动座包括移动底座(204)、伸缩柱(207)、弹簧(208)和压座(209),位于下压组件(220)的所述移动底座(204)的底面固定有两个对称的滑块(2041),位于下压组件(220)的所述移动底座(204)的顶面固定有两个对称的伸缩柱(207),每个所述伸缩柱(207)的外部均套设有弹簧(208),一组所述伸缩柱(207)的顶部固定有弧形的压座(209)。

2.根据权利要求1所述的一种铝型材盖板加工工装,其特征在于:所述加工架(100)的一个支撑柱上固定有柱套,柱套的外侧面固定有控制面板(110)。

3.根据权利要求1所述的一种铝型材盖板加工工装,其特征在于:所述加工架(100)底板的顶面以及顶板的底面均开设有滑槽(120),所述滑槽(120)位于加工架(100)的对角线上。

4.根据权利要求1所述的一种铝型材盖板加工工装,其特征在于:所述伸缩柱(207)包括外杆和内杆,内杆的外部套接有外杆,外杆的外端固定在移动底座(204)的顶面,内杆的外端固定在压座(209)的底面。

5.根据权利要求1所述的一种铝型材盖板加工工装,其特征在于:所述丝杆(203)横穿移动底座(204)的螺孔,所述移动底座(204)上开设有螺孔,所述丝杆(203)与移动底座(204)之间形成螺纹连接。

6.根据权利要求3所述的一种铝型材盖板加工工装,其特征在于:上移动座中的滑块

(2041)滑动连接在加工架(100)顶板的滑槽(120)内部,下移动座中的滑块(2041)滑动连接在加工架(100)底板的滑槽(120)内部。

7.根据权利要求2所述的一种铝型材盖板加工工装,其特征在于:一组所述伺服电机(2011)同步工作,一组所述液压缸(205)同步工作,所述伺服电机(2011)、液压缸(205)均与控制面板(110)电性连接。

一种铝型材盖板加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝型材盖板加工技术领域,特别是涉及一种铝型材盖板加工工装。

背景技术

[0002] 目前铝制盖板在卷弯的过程中,一般采用人工对盖板型材上边沿进行手工压制,此种方式比较费时费力,为了解决手工压制的问题,在现有公开文献,CN208583842U-一种铝型材盖板加工工装,公开设置有由盖板固定底座、盖板定位板、下托板、盖板、折弯座、活动模具、固定模具组成,盖板定位板安装固定在盖板固定底座的右侧,下托板安装在盖板定位板右侧靠下位置上,盖板下方放置在下托板上,左面紧贴盖板定位板右侧面,活动模具安装在折弯座上方的靠左位置上,固定模具安装在折弯座上方的靠右位置上,其特征在于:所述的定位销穿过盖板定位板的左右两侧,右侧露出部分下表面为平面,压在盖板上表面上。虽然可用于铝型材盖板加工使用,但仍存在以下弊端:

[0003] 1、现有的铝型材盖板加工工装,不适用于对不同尺寸的圆形铝型材盖板边沿进行折弯加工,可调性不强。

[0004] 2、现有的铝型材盖板加工工装,不带有缓冲结构,防护性不强。

[0005] 因此,市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种铝型材盖板加工工装,通过设置的上压组件的尺寸和下压组件的尺寸均可简易的同步自动调节,以及设置的下压组件自带缓冲结构,解决了现有的铝型材盖板加工工装,不适用于对不同尺寸的圆形铝型材盖板边沿进行折弯加工,可调性不强,以及不带有缓冲结构,防护性不强的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为一种铝型材盖板加工工装,包括加工架和加工机构,加工架的内部固定有加工机构;

[0009] 加工机构包括上压组件和下压组件,加工架的顶部连接有上压组件,加工架的底部连接有下压组件,上压组件包括驱动结构和上移动座,一组驱动结构和上移动座呈环形分布,下压组件包括驱动结构和下移动座,一组驱动结构和下移动座呈环形分布,上移动座与下移动座一一对应设置;

[0010] 上压组件的驱动结构包括电机座、固定板和丝杆,位于上压组件中的电机座和固定板均固定在加工架的顶板上,位于上压组件中的电机座上固定有伺服电机,位于上压组件中的丝杆的一端与伺服电机的连接端相连接,位于上压组件中的丝杆的另一端通过轴承活动连接在固定板上,上压组件的上移动座包括移动底座、液压缸和压板,位于上压组件的移动底座的顶面固定有两个对称的滑块,位于上压组件的移动底座的底面固定有两个对称的液压缸,一组液压缸的底部固定有弧形的压板;

[0011] 下压组件的驱动结构包括电机座、固定板和丝杆,位于下压组件中的电机座和固定板均固定在加工架的底板上,位于下压组件中的电机座上固定有伺服电机,位于下压组件中的丝杆的一端与伺服电机的连接端相连接,位于下压组件中的丝杆的另一端通过轴承活动连接在固定板上,下压组件的下移动座包括移动底座、伸缩柱、弹簧和压座,位于下压组件的移动底座的底面固定有两个对称的滑块,位于下压组件的移动底座的顶面固定有两个对称的伸缩柱,每个伸缩柱的外部均套设有弹簧,一组伸缩柱的顶部固定有弧形的压座。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、设置的上压组件的尺寸和下压组件的尺寸均可简易的同步自动调节,便于根据使用需求,调节一组上移动座的直径大小和一组下移动座的直径大小,适用于不同直径的圆形铝型材盖板加工使用。

[0014] 2、设置的下压组件自带缓冲结构,在上压组件下压时,下压组件中的各个伸缩柱受力收缩,此时各个伸缩柱上的弹簧同步受力压缩,通过各个伸缩柱上的弹簧,可以减缓上压组件下压时的冲击力,达到了防护加工机构的目的。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍。

[0016] 图1为一种铝型材盖板加工工装的结构示意图一;

[0017] 图2为一种铝型材盖板加工工装的结构示意图而;

[0018] 图3为上移动座的结构示意图;

[0019] 图4为下移动座的结构示意图。

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 100、加工架;110、控制面板;120、滑槽;200、加工机构;210、上压组件;220、下压组件;201、电机座;2011、伺服电机;202、固定板;203、丝杆;204、移动底座;2041、滑块;205、液压缸;206、压板;207、伸缩柱;208、弹簧;209、压座。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-2所示,本实用新型为一种铝型材盖板加工工装,包括加工架100和加工机构200,加工架100的内部固定有加工机构200,加工机构200包括上压组件210和下压组件220,加工架100的顶部连接有上压组件210,加工架100的底部连接有下压组件220,上压组件210包括驱动结构和上移动座,一组驱动结构和上移动座呈环形分布,下压组件220包括驱动结构和下移动座,一组驱动结构和下移动座呈环形分布,上移动座与下移动座一一对应设置,加工架100的一个支撑柱上固定有柱套,柱套的外侧面固定有控制面板110,加工架100底板的顶面以及顶板的底面均开设有滑槽120,滑槽120位于加工架100的对角线上,一组伺服电机2011同步工作,一组液压缸205同步工作,伺服电机2011、液压缸205均与控制面板110电性连接。

[0024] 其中如图3-4所示,上压组件210的驱动结构包括电机座201、固定板202和丝杆

203,位于上压组件210中的电机座201和固定板202均固定在加工架100的顶板上,位于上压组件210中的电机座201上固定有伺服电机2011,位于上压组件210中的丝杆203的一端与伺服电机2011的连接端相连接,位于上压组件210中的丝杆203的另一端通过轴承活动连接在固定板202上;

[0025] 下压组件220的驱动结构包括电机座201、固定板202和丝杆203,位于下压组件220中的电机座201和固定板202均固定在加工架100的底板上,位于下压组件220中的电机座201上固定有伺服电机2011,位于下压组件220中的丝杆203的一端与伺服电机2011的连接端相连接,位于下压组件220中的丝杆203的另一端通过轴承活动连接在固定板202上;

[0026] 丝杆203横穿移动底座204的螺孔,移动底座204上开设有螺孔,丝杆203与移动底座204之间形成螺纹连接。

[0027] 上述设置,通过上压组件210内的伺服电机2011的作用,可驱动上压组件210的各个上移动座同步内移或同步外移,从而根据使用需求,调节一组上移动座的直径大小;

[0028] 而通过下压组件220内的伺服电机2011的作用,可驱动下压组件220的各个下移动座同步内移或同步外移,从而根据使用需求,一组下移动座的直径大小。

[0029] 其中如图3所示,上压组件210的上移动座包括移动底座204、液压缸205和压板206,位于上压组件210的移动底座204的顶面固定有两个对称的滑块2041,位于上压组件210的移动底座204的底面固定有两个对称的液压缸205,一组液压缸205的底部固定有弧形的压板206,上移动座中的滑块2041滑动连接在加工架100顶板的滑槽120内部。

[0030] 上述设置,通过各个液压缸205的作用,带动各个上移动座的压板206同步下压,致使上移动座的压板206下压摆放在下移动座上的铝型材盖板,可对铝型材盖板的边沿进行折弯,折弯后,再通过各个液压缸205的作用,带动各个上移动座的压板206同步上移回归原位。

[0031] 其中如图4所示,下压组件220的下移动座包括移动底座204、伸缩柱207、弹簧208和压座209,位于下压组件220的移动底座204的底面固定有两个对称的滑块2041,下移动座中的滑块2041滑动连接在加工架100底板的滑槽120内部,位于下压组件220的移动底座204的顶面固定有两个对称的伸缩柱207,每个伸缩柱207的外部均套设有弹簧208,一组伸缩柱207的顶部固定有弧形的压座209,伸缩柱207包括外杆和内杆,内杆的外部套接有外杆,外杆的外端固定在移动底座204的顶面,内杆的外端固定在压座209的底面。

[0032] 上述设置,在上压组件210下压时,下压组件220中的各个伸缩柱207受力收缩,此时各个伸缩柱207上的弹簧208同步受力压缩,通过各个伸缩柱207上的弹簧208,可以减缓上压组件210下压时的冲击力。

[0033] 本实施例的一个具体应用为:在使用时,通过控制面板110同步启动上压组件210内的伺服电机2011和下压组件220内的伺服电机2011,通过上压组件210内的伺服电机2011的作用,可驱动上压组件210的各个上移动座同步内移或同步外移,从而根据使用需求,调节一组上移动座的直径大小;

[0034] 通过下压组件220内的伺服电机2011的作用,可驱动下压组件220的各个下移动座同步内移或同步外移,从而根据使用需求,一组下移动座的直径大小;

[0035] 加工铝型材盖板时,直径将铝型材盖板摆放在一组下移动座上,致使铝型材盖板的中心与上压组件210和下压组件220的中心重合,保证铝型材盖板边沿伸出一组下移动

座,再通过控制面板110同步启动上压组件210中的各个液压缸205,通过各个液压缸205的作用,带动各个上移动座的压板206同步下压,致使上移动座的压板206下压摆放在下移动座上的铝型材盖板,即可对铝型材盖板的边沿折弯,达到折弯铝型材盖板边沿的目的。

[0036] 另外在上压组件210下压时,下压组件220中的各个伸缩柱207受力收缩,此时各个伸缩柱207上的弹簧208同步受力压缩,通过各个伸缩柱207上的弹簧208,即可减缓上压组件210下压时的冲击力,达到了防护加工机构200的目的。

[0037] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

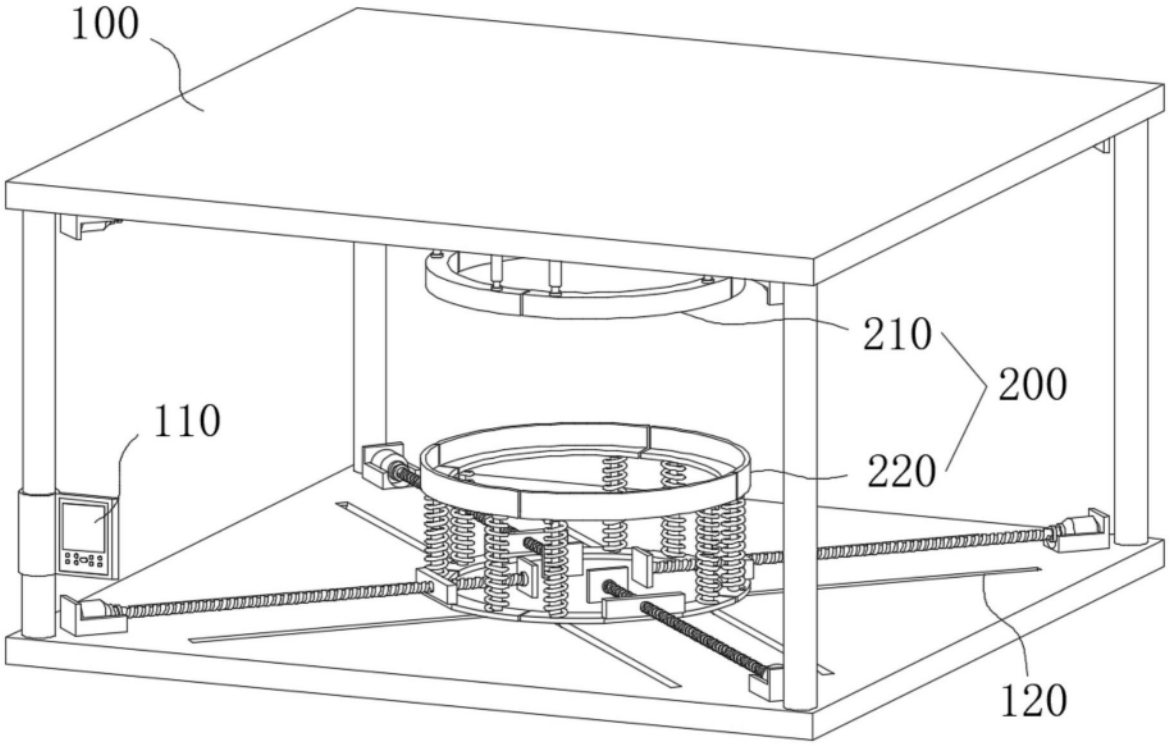


图1

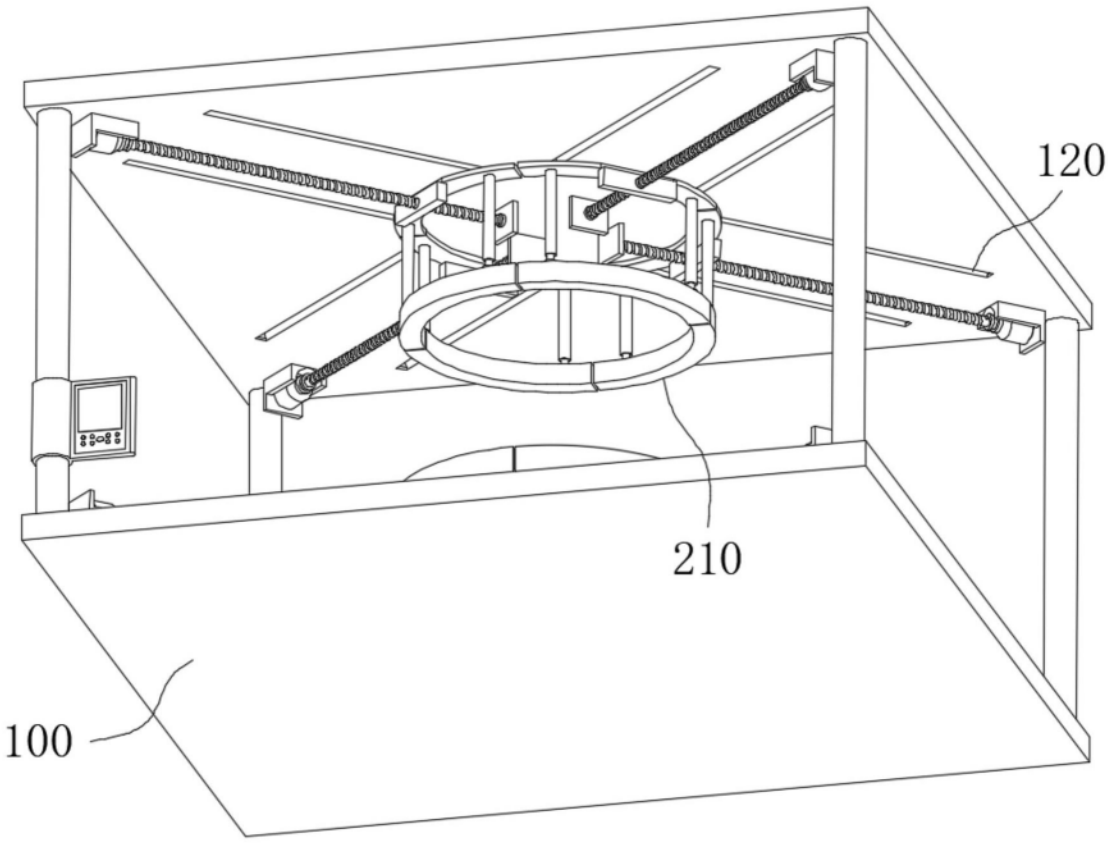


图2

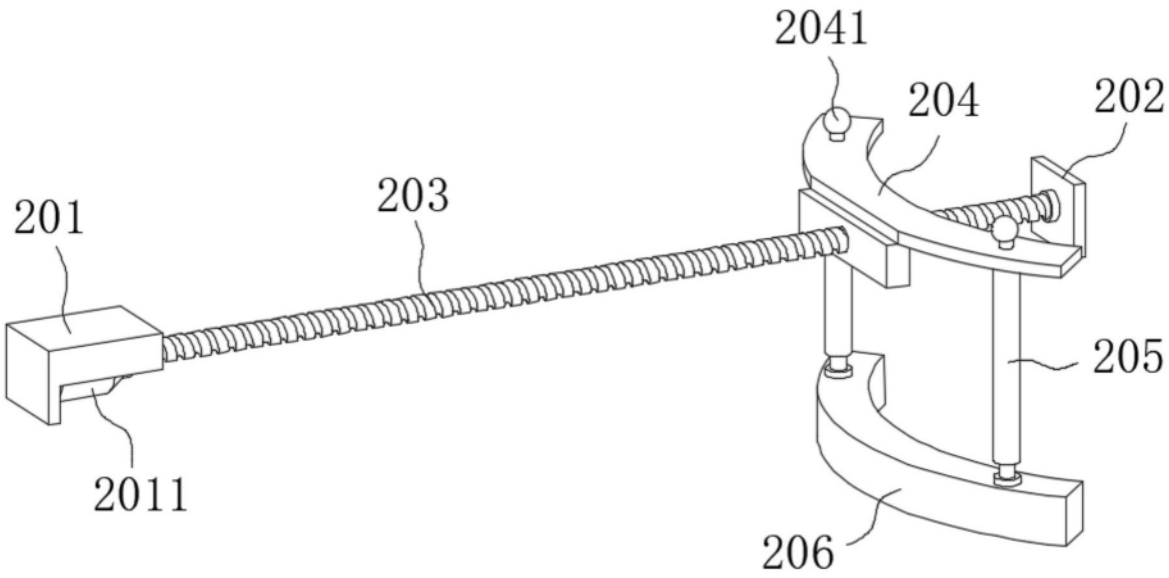


图3

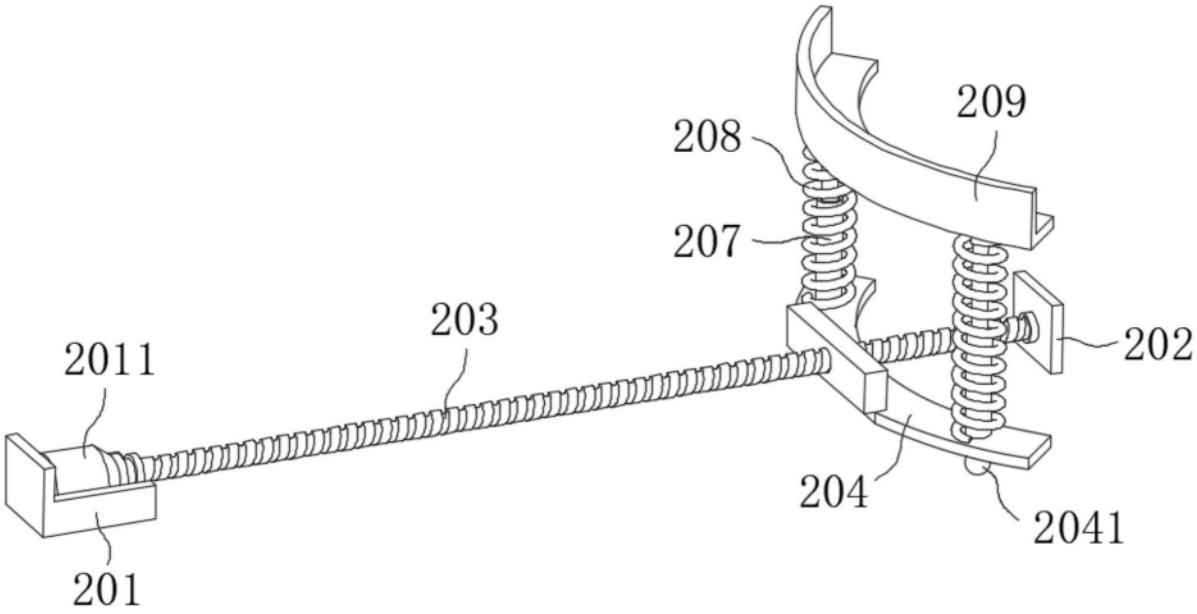


图4