



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208928944 U

(45)授权公告日 2019.06.04

(21)申请号 201821797304.5

(22)申请日 2018.11.02

(73)专利权人 浙江农业商贸职业学院

地址 312000 浙江省绍兴市世纪东街770号

(72)发明人 陆建虹 付君伟

(74)专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所

(普通合伙) 33285

代理人 胡国平

(51)Int.Cl.

B21D 22/02(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

B21D 45/04(2006.01)

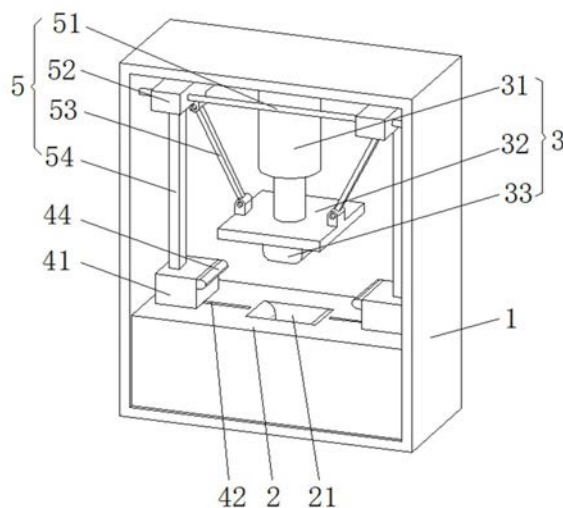
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种汽车钣金冲压装置

(57)摘要

本实用新型提供一种汽车钣金冲压装置,涉及汽车钣金冲压领域,包括机架以及设置在机架内的工作台,所述工作台上设置有用于冲压的冲压模槽,所述机架上设置有用于冲压的冲压机构、限位机构以及联动机构,所述冲压机构包括设置在机架上的液压推杆以及与其相连的冲压头,所述冲压头与冲压模槽上下对应,所述限位机构包括两个横向对应的横向限位块,两个横向限位块均与冲压模槽的位置相对应。只需将钣金料放置在冲压模槽的上方。液压推杆向下推动冲压头的同时,利用联动机构带动两个横向限位块将钣金料夹紧固定,冲头继续向下行进完成冲压,具有装件快速、定位准确,冲压精度高等优势,能够有效满足现阶段自动化生产的需求。



1. 一种汽车钣金冲压装置,包括机架以及设置在机架内的工作台,其特征在于:所述工作台上设置有用于冲压的冲压模槽,所述机架上设置有用于冲压的冲压机构、限位机构以及联动机构;

所述冲压机构包括设置在机架上的液压推杆以及与其相连的冲压头,所述冲压头与冲压模槽上下对应;

所述限位机构包括两个横向对应的横向限位块,两个横向限位块均与冲压模槽的位置相对应;

所述联动机构包括横向设置在机架上的导向杆、可在导向杆上横向滑动的两个导向块、与导向块铰接的铰接杆、与竖直连接在导向块下的固定杆,所述铰接杆的另一端与冲压头铰接,所述固定杆的底端与横向限位块相连。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车钣金冲压装置,其特征在于:所述限位机构还包括横向设置在工作台顶部两侧的滑轨以及与滑轨相适配的滑块,所述滑块与横向限位块相连。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车钣金冲压装置,其特征在于:两个横向限位块相对应一面的上方均设置有凸出的高度限位块。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车钣金冲压装置,其特征在于:所述冲压模槽的底部设置有用于脱模的脱模机构,所述脱模机构包括设置在冲压模槽内的脱模板以及与其相连的弹簧一,所述弹簧一的另一端与冲压模槽的底部相连。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车钣金冲压装置,其特征在于:所述冲压模槽的底部设置有弹簧容置槽,所述弹簧一的一端与脱模板相连,另一端与弹簧容置槽的底部相连,所述弹簧一压缩后可完全容置于弹簧容置槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车钣金冲压装置,其特征在于:所述冲压模槽与工作台顶部的衔接边为弧形边。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车钣金冲压装置,其特征在于:还包括夹紧机构,所述夹紧机构包括开设在两个横向限位块上的弹簧腔、两个相对应的夹板以及分别与两个夹板相连的两个弹簧二,两个弹簧腔的开口相对应,两个弹簧二分别容置于两个弹簧腔内且与弹簧腔的侧壁相连。

一种汽车钣金冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车钣金冲压技术领域,具体为一种汽车钣金冲压装置。

背景技术

[0002] 钣金料就是钣金工艺加工出来的产品,日常生活到处都离不开钣金料,在电子电器、通信、汽车工业、医疗器械等领域得到了广泛应用,例如在汽车工业中,钣金料是必不可少的组成部分。

[0003] 现有的汽车U型钣金冲压装置在使用时,一般工作流程是先将待冲压的钣金料置于冲压模槽的上方。然后人工将钣金料位置放置准确。接着利用夹紧限位等机构将钣金料的位置固定,防止其发生位移。紧接着气缸带动凸模向下移动,通过凸模和模槽的配合对钣金进行冲压。最后人工将钣金料成品从冲压模槽内取出。整体流程为放置钣金料、确定钣金料位置、固定钣金料、冲压、取件。这一工作流程步骤较为繁琐,且大部分步骤都需人工进行完成,工作效率低,不能满足现阶段的自动化生产需求。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种精准、快速的汽车钣金冲压装置。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种汽车钣金冲压装置,包括机架以及设置在机架内的工作台,所述工作台上设置有用于冲压的冲压模槽,所述机架上设置有用于冲压的冲压机构、限位机构以及联动机构。

[0008] 所述冲压机构包括设置在机架上的液压推杆以及与其相连的冲压头,所述冲压头与冲压模槽上下对应。

[0009] 所述限位机构包括两个横向对应的横向限位块,两个横向限位块均与冲压模槽的位置相对应。

[0010] 所述联动机构包括横向设置在机架上的导向杆、可在导向杆上横向滑动的两个导向块、与导向块铰接的铰接杆、与竖直连接在导向块下的固定杆,所述铰接杆的另一端与冲压头铰接,所述固定杆的底端与横向限位块相连。

[0011] 优选的,所述限位机构还包括横向设置在工作台顶部两侧的滑轨以及与滑轨相适配的滑块,所述滑块与横向限位块相连。

[0012] 优选的,两个横向限位块相对应一面的上方均设置有凸出的高度限位块。

[0013] 优选的,所述冲压模槽的底部设置有用于脱模的脱模机构,所述脱模机构包括容置于冲压模槽内的脱模板以及与其相连的弹簧一,所述弹簧一的另一端与冲压模槽的底部相连。

[0014] 优选的,所述冲压模槽的底部设置有弹簧容置槽,所述弹簧一的一端与脱模板相连,另一端与弹簧容置槽的底部相连,所述弹簧一压缩后可完全容置于弹簧容置槽内。

[0015] 优选的,所述冲压模槽与工作台顶部的衔接边为弧形边。

[0016] 优选的,还包括夹紧机构,所述夹紧机构包括开设在两个横向限位块上的弹簧腔、两个相对应的夹板以及分别与两个夹板相连的两个弹簧二,两个弹簧腔的开口相对应,两个弹簧二分别容置于两个弹簧腔内且与弹簧腔的侧壁相连。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型提供了一种汽车钣金冲压装置。具备以下有益效果:

[0019] 1、该汽车钣金冲压装置,只需将钣金料放置在冲压模槽的上方。液压推杆向下推动冲压头的同时,利用联动机构带动两个高度限位块同步向钣金料移动,由于两个横向限位块是同步移动,当两个高度限位块夹紧钣金料时,钣金料的中心对称线必然与冲压模槽的中心对称线重合。减少了以往需要确定钣金料位置的步骤。确定好钣金料位置后,冲头继续向下行进,由于横向限位块已经与钣金料抵触,设置夹板和弹簧二,可使钣金料在夹紧的同时夹板向两侧压缩,为钣金料提供足够的余量。此步骤无需人工夹紧。由于在冲压过程中钣金料挤压脱模板和弹簧一,冲压完成后,利用弹簧一的复位功能,脱模板拨动钣金料将其脱模,工人取件轻松快速。综合上述步骤,具有装件快速、定位准确,冲压精度高等优势,且工作效率高,能够有效满足现阶段自动化生产的需求。

附图说明

[0020] 图1为本实用的轴侧图;

[0021] 图2为本实用的钣金料放置图;

[0022] 图3为本实用的工作台正面剖视图;

[0023] 图4为本实用的图3中A处放大图;

[0024] 图5为本实用的横向限位块剖视图;

[0025] 图6为本实用的钣金料冲压成型状态图。

[0026] 图中:1机架、2工作台、21冲压模槽、211弧形边、3冲压机构、31液压推杆、32平衡板、33冲压头、4限位机构、41横向限位块、42滑轨、43滑块、44高度限位块、5联动机构、51导向杆、52导向块、53铰接杆、54固定杆、6脱模机构、61脱模板、62弹簧容置槽、63弹簧一、7钣金料、8夹紧机构、81弹簧腔、82夹板、83弹簧二。

具体实施方式

[0027] 本实用新型实施提供一种汽车钣金冲压装置,如图1-6所示,包括机架1以及设置在机架1内的工作台2。机架1为中空的方框形状,工作台2设置在机架1内腔的底部。

[0028] 如图3所示,工作台2顶部的中间开设有用于冲压的冲压模槽21,冲压时将钣金料7放置在冲压模槽21的上方,机架1上设置有用于冲压的冲压机构3、限位机构4以及联动机构5。

[0029] 冲压机构3包括设置在机架1内腔顶部的液压推杆31、平衡板32、冲压头33。液压推杆31、平衡板32、冲压头33依次相连。冲压头33与冲压模槽21上下对应,冲压头33可在液压推杆31的带动下伸入冲压模槽21内。

[0030] 限位机构4包括两个横向相对设置的横向限位块41,两个横向限位块41设置在工作台2上方的两侧,两个横向限位块41均与冲压模槽21的位置相对应。

[0031] 联动机构5包括横向设置在机架1上的导向杆51、可在导向杆51上横向滑动的两个导向块52、与导向块51铰接的铰接杆53、与导向块52焊接的固定杆54。固定杆54竖直设置在导向块52的底部,导向杆51的数量为两个,导向块52均与两个导向杆51滑动连接。铰接杆53的另一端与冲压头33铰接,也可以与平衡板32铰接。固定杆54的底端与横向限位块41焊接。

[0032] 当液压推杆31带动平衡板32和冲压头33向下移动时,通过与其铰接的铰接杆53带动在导向杆51上的两个导向块52横对靠近,两个导向块52通过竖直连接的固定杆54带动两个横向限位块41同步相对移动将钣金料7稳固并确定。

[0033] 限位机构4还包括横向设置在工作台2上的滑轨42以及与滑轨42相适配的滑块43,滑块43与横向限位块41相连。当横向限位块41移动时带动滑块43在滑轨42上滑动,使横向限位块41移动时保持稳定。

[0034] 两个横向限位块41相对应一面的上方均设置有凸出的高度限位块44。用于防止钣金料7在被横向限位块41夹紧时向上脱离,也能防止钣金料7在被冲压时两端弯折向上移动脱离横向限位块41。

[0035] 冲压模槽21的底部设置有用于脱模的脱模机构6,脱模机构6包括设置在冲压模槽21内的脱模板61以及与其相连的弹簧一63,弹簧一63的另一端与冲压模槽21的底部相连。

[0036] 冲压模槽21的底部设置有弹簧容置槽62,弹簧一63的一端与脱模板61相连,另一端与弹簧容置槽62的底部相连,弹簧一63压缩后可完全容置于弹簧容置槽62内。

[0037] 在冲压过程中,钣金料7被冲压头33挤压进入冲压模槽21内,同时钣金料7向下挤压脱模板61和弹簧一63,弹簧一63压缩后收纳于弹簧容置槽62内。冲压完成后,利用弹簧一63的复位功能,脱模板61推动钣金料7使其脱模。

[0038] 冲压模槽21与工作台2顶部的衔接边为弧形边211,使钣金料7冲压的折边处具有一定的弧度,促使钣金料7强度更大。

[0039] 本装置还包括用于夹紧钣金料7的夹紧机构8,夹紧机构8包括开设在两个横向限位块41上的弹簧腔81、两个相对应的夹板82以及分别与两个夹板82相连的两个弹簧二83,两个弹簧腔81的开口相对应,两个弹簧二83分别容置于两个弹簧腔81内且与弹簧腔81的侧壁相连。

[0040] 由于横向限位块41已经与钣金料7抵触,设置夹板82和弹簧二83,可使钣金料7在夹紧的同时夹板82可继续向两侧压缩,为钣金料7提供足够的余量。

[0041] 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。

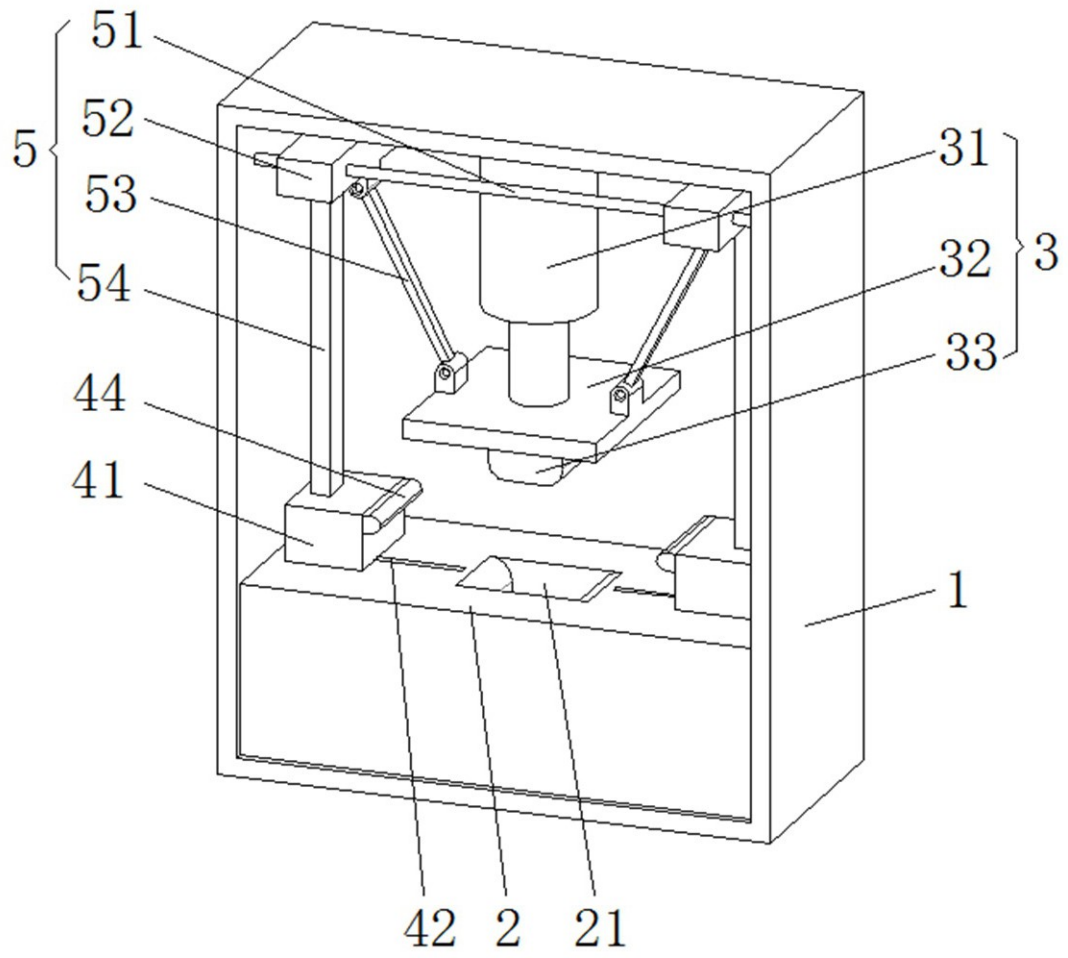


图1

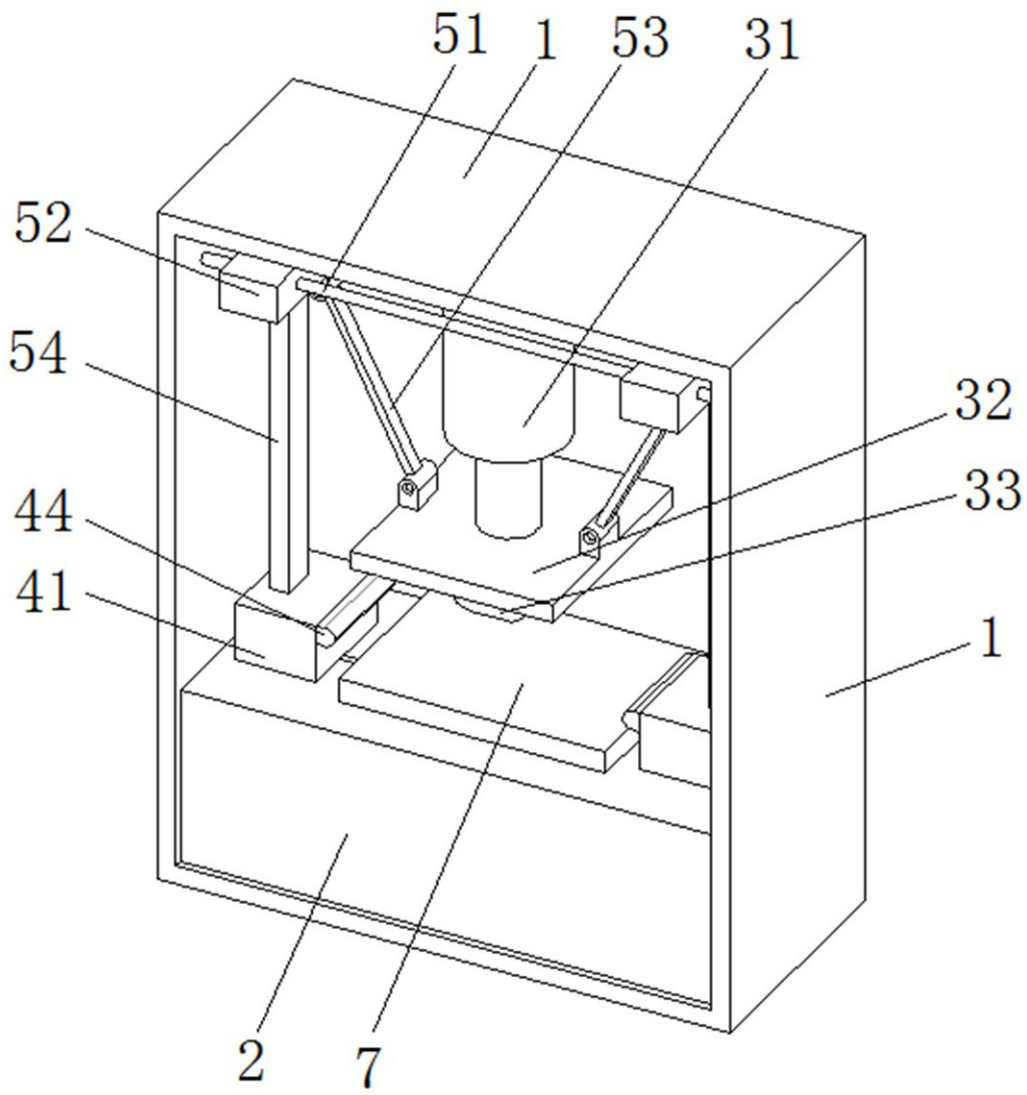


图2

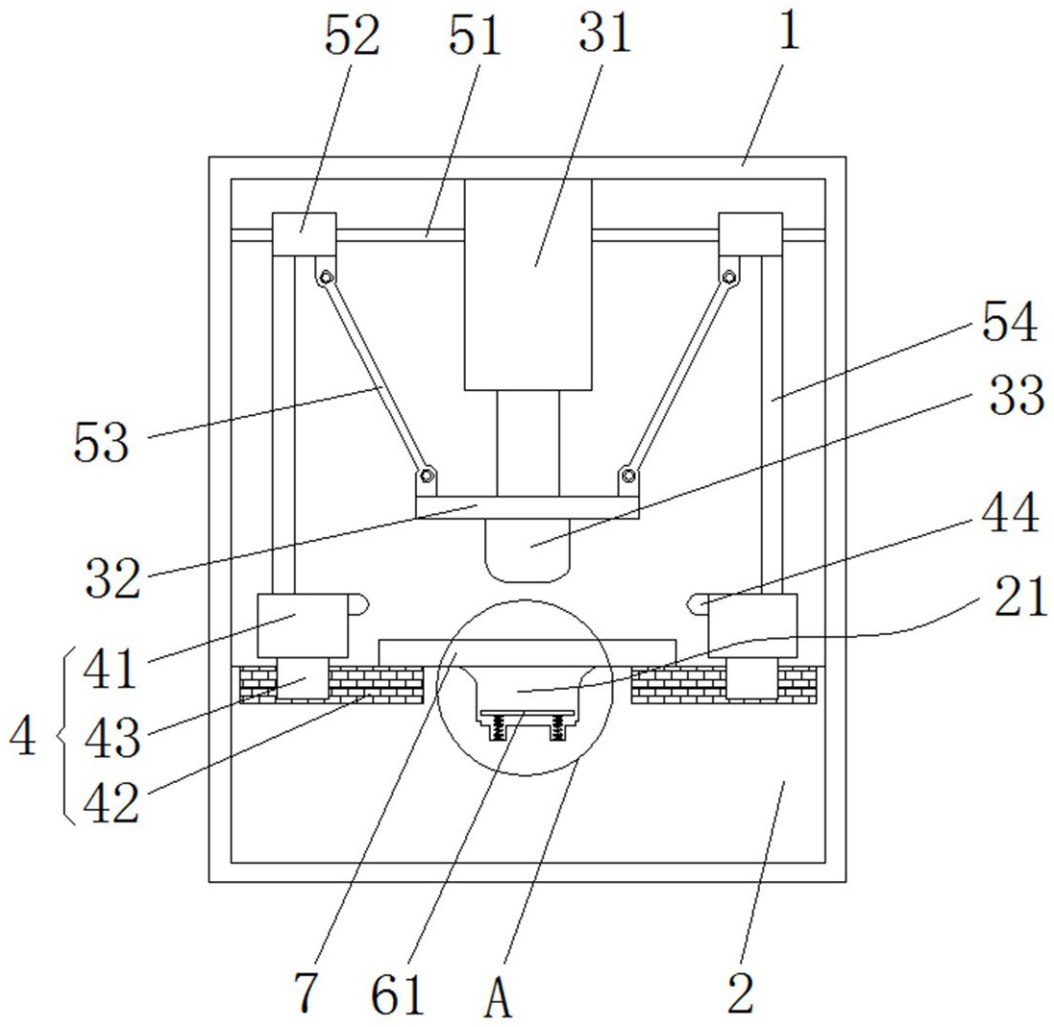


图3

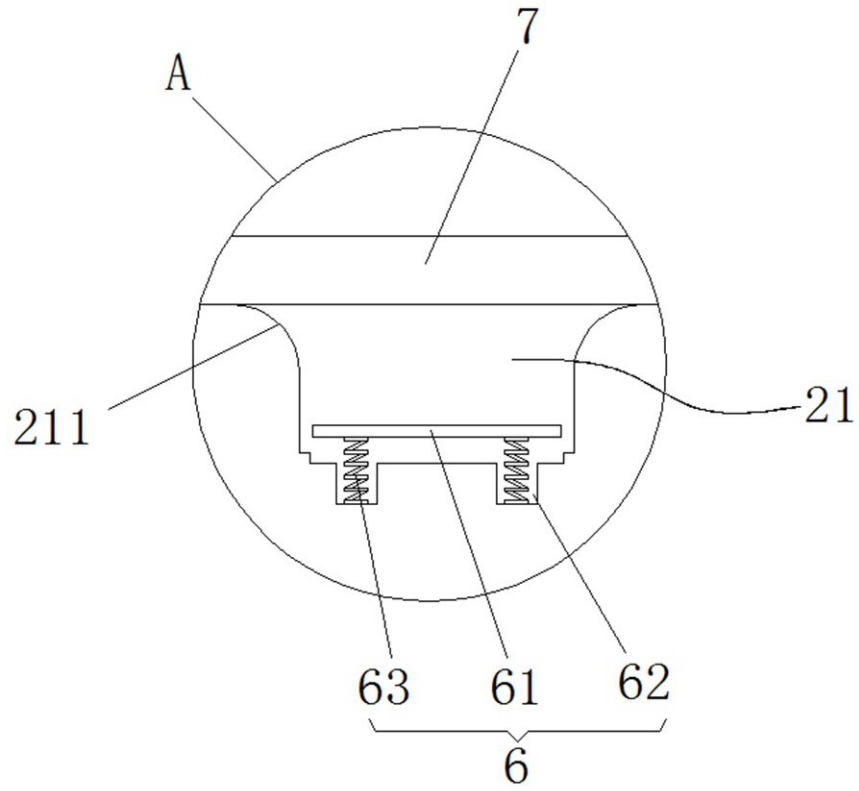


图4

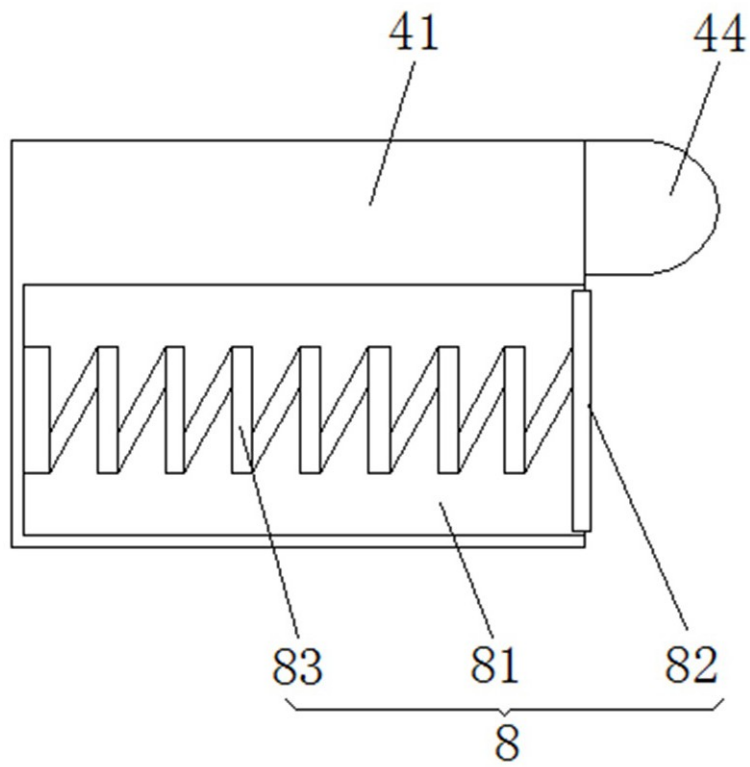


图5

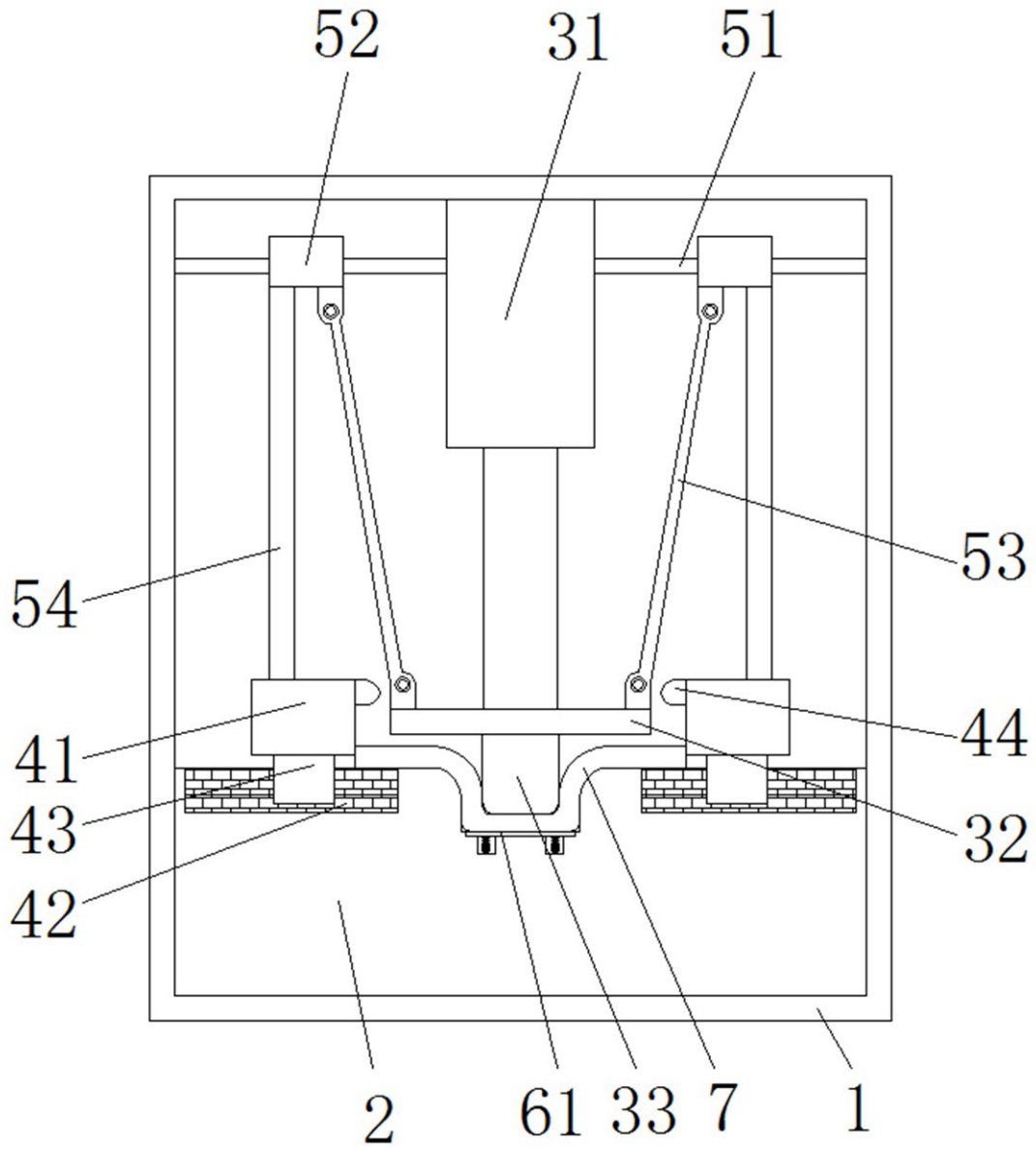


图6