



(21) 申请号 202320856359.3

(22) 申请日 2023.04.18

(73) 专利权人 佛山市金瑟马赛克有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区南庄镇
罗格永光工业开发区(三路2号)

(72) 发明人 孟凡涛

(74) 专利代理机构 广州市深研专利事务所(普
通合伙) 44229

专利代理师 冯海军

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

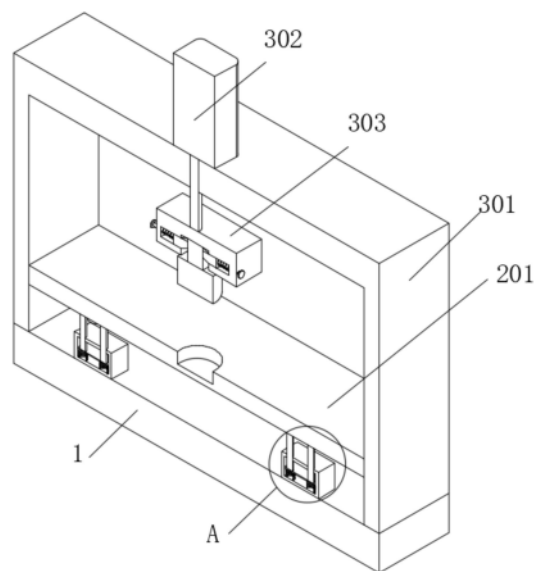
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种减震效果好的冲压设备

(57) 摘要

本实用新型涉及冲压设备技术领域,且公开了一种减震效果好的冲压设备,包括底板,所述底板上方设置有减震机构和连接机构,所述连接机构位于减震机构上方;所述减震机构包括支撑部和减震部;所述支撑部位于减震部上方;所述支撑部包括工作台、缓冲框、滑杆和推板,所述推板位于缓冲框内部。通过减震机构,第一弹簧作用力和阻尼器自身的阻尼性对工作台起到减震缓冲的作用,避免冲压头对工作台产生巨大的冲击力,提高该冲压设备的使用寿命;通过连接机构,方便对冲压头进行拆卸与连接,在对冲压头进行维护操作时,不需要对整体进行更换,降低了冲压生产的成本,提高了该冲压设备的实用性,给冲压工作带来极大的便利性。



1. 一种减震效果好的冲压设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上方设置有减震机构(2)和连接机构(3),所述连接机构(3)位于减震机构(2)上方;

所述减震机构(2)包括支撑部和减震部;

所述支撑部位于减震部上方;

所述支撑部包括工作台(201)、缓冲框(202)、滑杆(203)和推板(204),所述推板(204)位于缓冲框(202)内部,所述工作台(201)顶面贯通开设有冲压槽,所述工作台(201)位于缓冲框(202)上方;

所述减震部包括第一弹簧(205)和阻尼器(206),所述第一弹簧(205)顶端面与推板(204)底面固定连接,所述第一弹簧(205)底端面与缓冲框(202)内部底面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种减震效果好的冲压设备,其特征在于:所述缓冲框(202)底面与底板(1)顶面固定连接,所述滑杆(203)顶端面与工作台(201)底面固定连接,所述滑杆(203)底端面滑动贯穿缓冲框(202)顶面延伸至缓冲框(202)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种减震效果好的冲压设备,其特征在于:所述滑杆(203)底端面与推板(204)顶面固定连接,所述推板(204)侧面与缓冲框(202)内部侧面滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种减震效果好的冲压设备,其特征在于:所述阻尼器(206)设置有四个,四个所述阻尼器(206)底面均与底板(1)顶面固定连接,四个所述阻尼器(206)输出杆顶端面均与工作台(201)底面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种减震效果好的冲压设备,其特征在于:所述连接机构(3)包括升降部和连接部;

所述升降部位于连接部上方;

所述升降部包括支撑架(301)和电动推杆(302),所述支撑架(301)底面与底板(1)顶面固定连接,所述电动推杆(302)底面与支撑架(301)顶面固定连接,所述电动推杆(302)输出杆底端面贯穿支撑架(301)顶面延伸至支撑架(301)内侧。

6. 根据权利要求5所述的一种减震效果好的冲压设备,其特征在于:所述连接部包括支撑块(303)、冲压头(304)、连接块(305)、卡块(306)和第二弹簧(307),所述支撑块(303)顶面与电动推杆(302)输出杆底端面固定连接,所述支撑块(303)底面贯通开设有空槽,所述支撑块(303)内部开设有空腔,所述冲压头(304)顶面贯穿支撑块(303)底面延伸至空槽内部,所述冲压头(304)位于冲压槽正上方,所述连接块(305)内侧面与冲压头(304)表面固定连接,所述连接块(305)顶面为斜面设置,所述卡块(306)内侧面滑动贯穿空腔内壁和空槽内壁延伸至空槽内部,所述卡块(306)底面设置有斜面,所述卡块(306)底面与连接块(305)顶面相适配,所述卡块(306)底面与连接块(305)顶面挤压滑动连接,所述第二弹簧(307)内端面与卡块(306)外侧面固定连接,所述第二弹簧(307)外端面与空腔内壁固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种减震效果好的冲压设备,其特征在于:所述卡块(306)外端面固定连接有拉杆(308),所述拉杆(308)外端面滑动贯穿空腔内壁延伸至支撑块(303)外侧面,所述拉杆(308)外端面固定连接有拉板。

一种减震效果好的冲压设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压设备技术领域,具体为一种减震效果好的冲压设备。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法。

[0003] 为了解决冲压设备的减震问题,中国专利发布了一种冲压设备,公开号为CN107335716A,包括冲头、冲压模和支撑座,所述冲压模安装于支撑座上,冲头位于支撑座上方,冲压模中心设置有凹槽,所述冲头可压入冲压模中间的凹槽中,冲头的中心剖面为圆形,冲头嵌套于主轴的底端,冲头的外壁上设置有耐磨套,所述耐磨套安装于冲头的中上端;简化冲压设备,使其结构简单,并且可冲压圆孔以及非圆孔,可加工多种材质,冲压准确,并且冲压后冲头可在主轴的作用下旋转,冲头上的耐磨套通过旋转可去除被冲压工件冲孔部位边缘的毛刺,提高工作效率和质量。

[0004] 但是现有装置还存在以下问题:冲头在对工件进行冲压时,产生巨大的冲击力,容易对支撑座产生损坏。因此,提出一种减震效果好的冲压设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种减震效果好的冲压设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种减震效果好的冲压设备,包括底板,所述底板上方设置有减震机构和连接机构,所述连接机构位于减震机构上方;

[0007] 所述减震机构包括支撑部和减震部;

[0008] 所述支撑部位于减震部上方;

[0009] 所述支撑部包括工作台、缓冲框、滑杆和推板,所述推板位于缓冲框内部,所述工作台顶面贯通开设有冲压槽,所述工作台位于缓冲框上方;

[0010] 所述减震部包括第一弹簧和阻尼器,所述第一弹簧顶端面与推板底面固定连接,所述第一弹簧底端面与缓冲框内部底面固定连接。

[0011] 优选的,所述缓冲框底面与底板顶面固定连接,所述滑杆顶端面与工作台底面固定连接,所述滑杆底端面滑动贯穿缓冲框顶面延伸至缓冲框内部,滑杆挤压推板,提高滑杆与推板与工作台连接的稳定性。

[0012] 优选的,所述滑杆底端面与推板顶面固定连接,所述推板侧面与缓冲框内部侧面滑动连接,推板挤压第一弹簧,从而通过第一弹簧的作用力起到减震效果。

[0013] 优选的,所述阻尼器设置有四个,四个所述阻尼器底面均与底板顶面固定连接,四个所述阻尼器输出杆顶端面均与工作台底面固定连接,提高阻尼器连接的稳定性。

[0014] 优选的,所述连接机构包括升降部和连接部;

[0015] 所述升降部位于连接部上方;

[0016] 所述升降部包括支撑架和电动推杆,所述支撑架底面与底板顶面固定连接,所述电动推杆底面与支撑架顶面固定连接,电动推杆型号为CAHB-10,所述电动推杆输出杆底端面贯穿支撑架顶面延伸至支撑架内侧,通过升降部可以对冲压头的位置进行调节,从而实现对工作件的冲压。

[0017] 优选的,所述连接部包括支撑块、冲压头、连接块、卡块和第二弹簧,所述支撑块顶面与电动推杆输出杆底端面固定连接,所述支撑块底面贯通开设有空槽,所述支撑块内部开设有空腔,所述冲压头顶面贯穿支撑块底面延伸至空槽内部,所述冲压头位于冲压槽正上方,所述连接块内侧面与冲压头表面固定连接,所述连接块顶面为斜面设置,所述卡块内侧面滑动贯穿空腔内壁和空槽内壁延伸至空槽内部,所述卡块底面设置有斜面,所述卡块底面与连接块顶面相适配,所述卡块底面与连接块顶面挤压滑动连接,所述第二弹簧内端面与卡块外侧面固定连接,所述第二弹簧外端面与空腔内壁固定连接,通过连接部实现对冲压头的快速连接。

[0018] 优选的,所述卡块外端面固定连接有拉杆,所述拉杆外端面滑动贯穿空腔内壁延伸至支撑块外侧面,所述拉杆外端面固定连接有拉板,通过拉板和拉杆方便对卡块的位置进行移动。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该减震效果好的冲压设备,通过减震机构,第一弹簧作用力和阻尼器自身的阻尼性对工作台起到减震缓冲的作用,避免冲压头对工作台产生巨大的冲击力,提高该冲压设备的使用寿命;通过连接机构,方便对冲压头进行拆卸与连接,在对冲压头进行维护操作时,不需要对整体进行更换,降低了冲压生产的成本,提高了该冲压设备的实用性,给冲压工作带来极大的便利性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型滑杆正面剖视立体图;

[0021] 图2为本实用新型整体主视立体图;

[0022] 图3为本实用新型拉杆正面剖视立体图;

[0023] 图4为本实用新型图1中A区放大立体图;

[0024] 图5为本实用新型图3中B区放大立体图。

[0025] 图中:底板1、减震机构2、工作台201、缓冲框202、滑杆203、推板204、第一弹簧205、阻尼器206、连接机构3、支撑架301、电动推杆302、支撑块303、冲压头304、连接块305、卡块306、第二弹簧307、拉杆308。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例一

[0028] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种减震效果好的冲压设备,包括底板1,底板1上方设置有减震机构2和连接机构3,连接机构3位于减震机构2上方;

[0029] 减震机构2包括支撑部和减震部；

[0030] 支撑部位于减震部上方；

[0031] 支撑部包括工作台201、缓冲框202、滑杆203和推板204，推板204位于缓冲框202内部，工作台201顶面贯通开设有冲压槽，工作台201位于缓冲框202上方；

[0032] 减震部包括第一弹簧205和阻尼器206，第一弹簧205顶端面与推板204底面固定连接，第一弹簧205底端面与缓冲框202内部底面固定连接，缓冲框202底面与底板1顶面固定连接，滑杆203顶端面与工作台201底面固定连接，滑杆203底端面滑动贯穿缓冲框202顶面延伸至缓冲框202内部，滑杆203底端面与推板204顶面固定连接，推板204侧面与缓冲框202内部侧面滑动连接，阻尼器206设置有四个，四个阻尼器206底面均与底板1顶面固定连接，四个阻尼器206输出杆顶端面均与工作台201底面固定连接，通过减震机构2，第一弹簧205作用力和阻尼器206自身的阻尼性对工作台201起到减震缓冲的作用，避免冲压头304对工作台201产生巨大的冲击力，提高该冲压设备的使用寿命。

[0033] 实施例二

[0034] 在实施例一的基础上，本实用新型所提供的一种减震效果好的冲压设备的较佳实施例如图1-图5所示：连接机构3包括升降部和连接部；

[0035] 升降部位于连接部上方；

[0036] 升降部包括支撑架301和电动推杆302，支撑架301底面与底板1顶面固定连接，电动推杆302底面与支撑架301顶面固定连接，电动推杆302输出杆底端面贯穿支撑架301顶面延伸至支撑架301内侧，连接部包括支撑块303、冲压头304、连接块305、卡块306和第二弹簧307，支撑块303顶面与电动推杆302输出杆底端面固定连接，支撑块303底面贯通开设有空槽，支撑块303内部开设有空腔，冲压头304顶面贯穿支撑块303底面延伸至空槽内部，冲压头304位于冲压槽正上方，连接块305内侧面与冲压头304表面固定连接，连接块305顶面为斜面设置，卡块306内侧面滑动贯穿空腔内壁和空槽内壁延伸至空槽内部，卡块306底面设置有斜面，卡块306底面与连接块305顶面相适配，卡块306底面与连接块305顶面挤压滑动连接，第二弹簧307内端面与卡块306外侧面固定连接，第二弹簧307外端面与空腔内壁固定连接，卡块306外端面固定连接有拉杆308，拉杆308外端面滑动贯穿空腔内壁延伸至支撑块303外侧面，拉杆308外端面固定连接有拉板，通过连接机构3，方便对冲压头304进行拆卸与连接，在对冲压头304进行维护操作时，不需要对整体进行更换，降低了冲压生产的成本，提高了该冲压设备的实用性，给冲压工作带来极大的便利性。

[0037] 使用时，向上移动冲压头304，冲压头304带动连接的连接块305向上移动，连接块305挤压卡块306，使得卡块306向空腔内部滑动并挤压第二弹簧307，当连接块305完全进入到空槽时，连接块305不在挤压卡块306，第二弹簧307作用力推动卡块306滑出空腔，从而使得卡块306抵在连接块302下方，从而对冲压头304与支撑块303进行连接；当需要对冲压头304进行拆卸时，向外侧移动拉板，拉板带动连接的拉杆308向外侧移动，使得拉杆308带动连接的卡块306向空腔内部滑动，从而使得冲压头304从空槽中取出；将工件放置在工作台201上，开启电动推杆302，电动推杆302输出杆伸长带动连接的支撑块303向下移动，使得支撑块303带动冲压头304向下移动对工作台201上的工件进行冲压，冲压完成的工件从冲压槽中取出；冲压时工作台201收到重力向下移动，工作台201挤压连接的阻尼器206和滑杆203，滑杆203带动连接的推板204在缓冲框204内部向下滑动，推板204挤压连接的第一弹簧

205,由于第一弹簧205作用力和阻尼器206自身的阻尼性对工作台201起到减震效果。

[0038] 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。

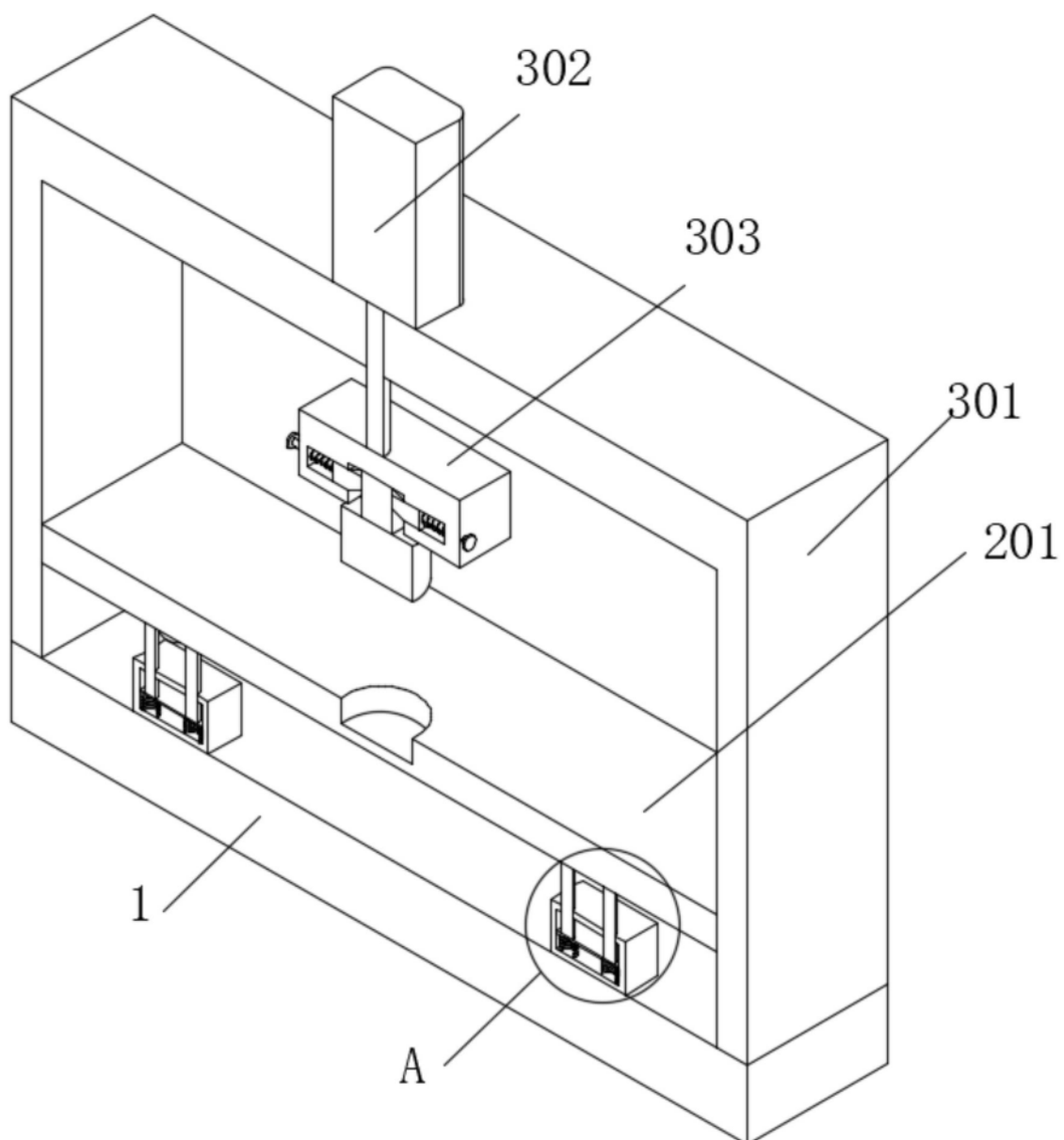


图1

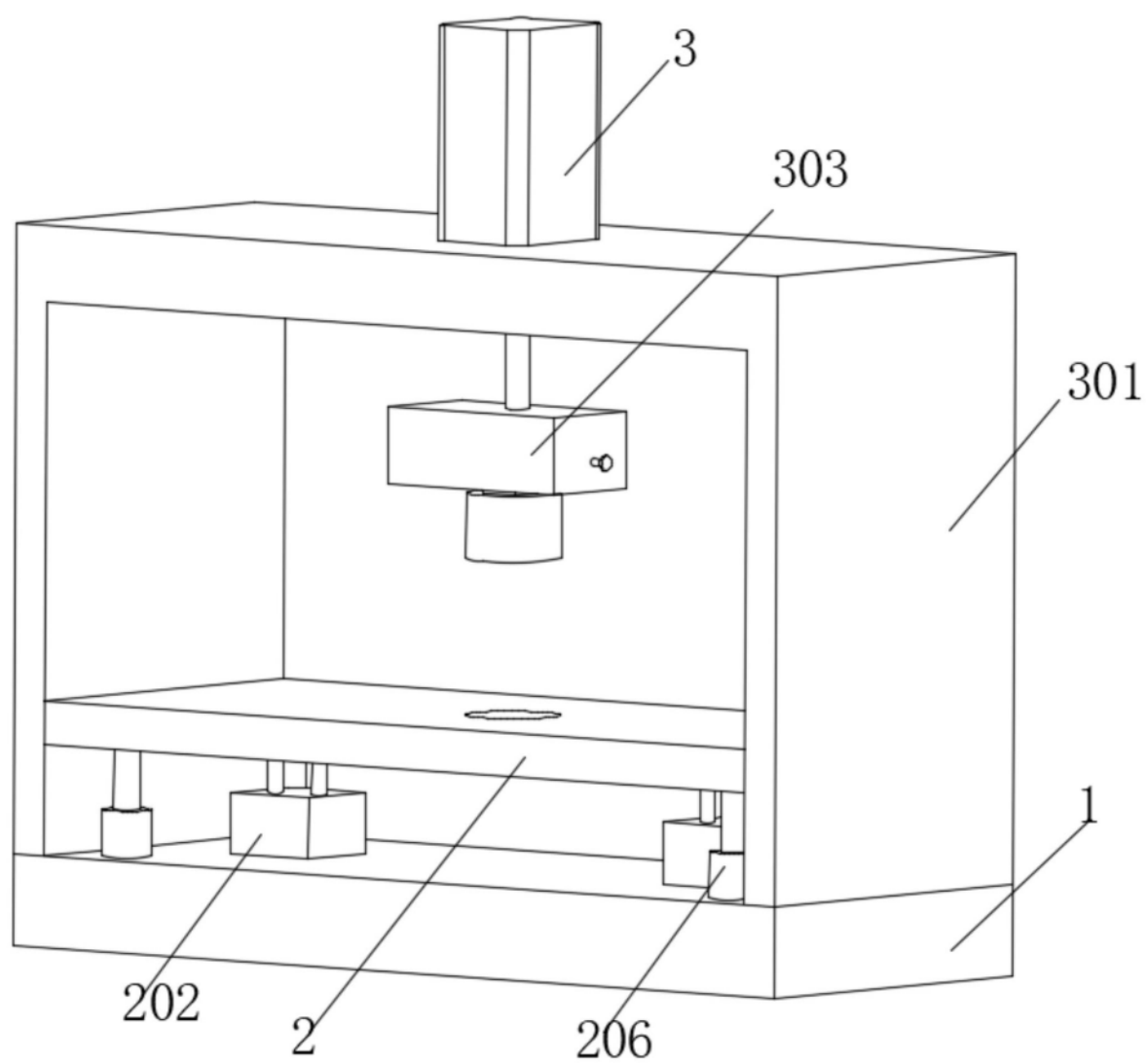


图2

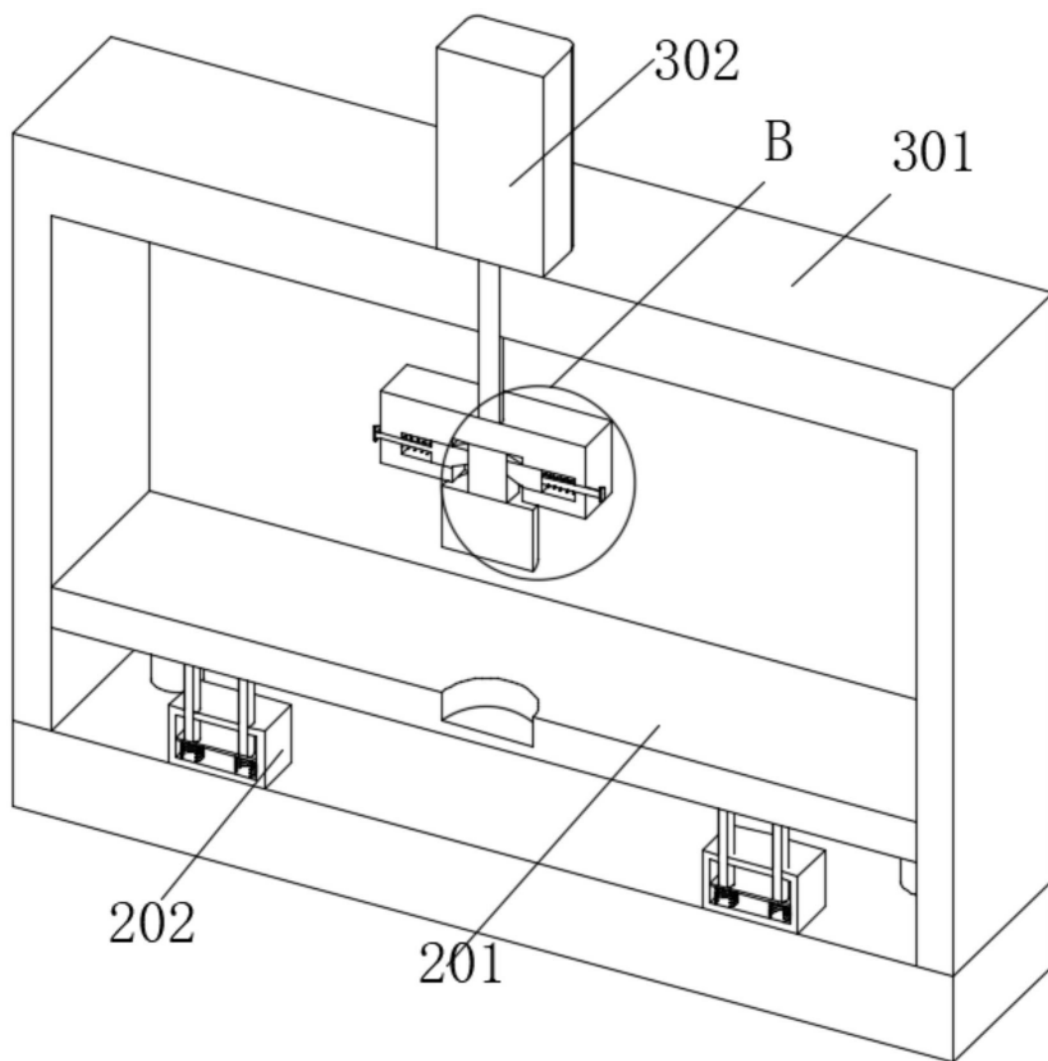


图3

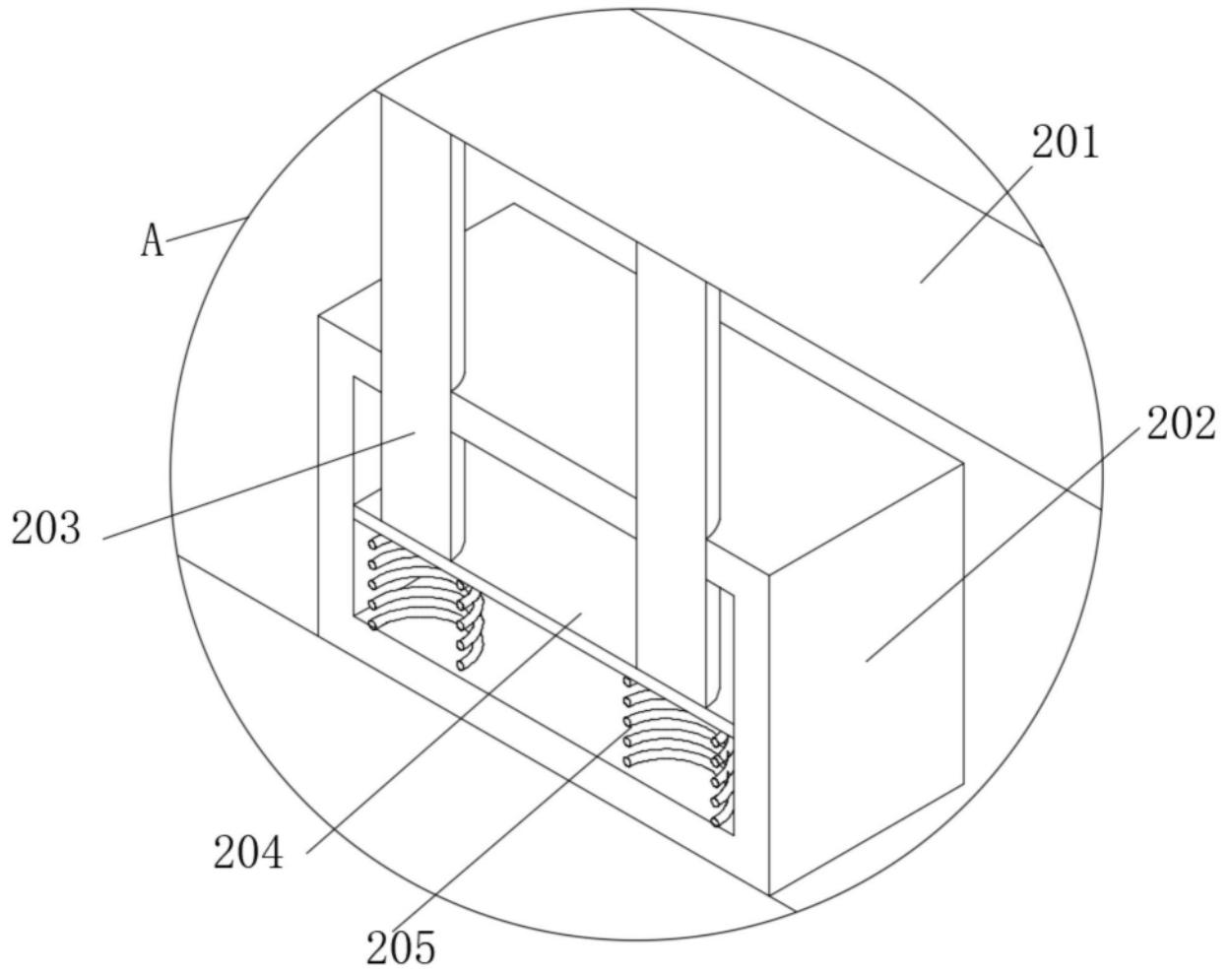


图4

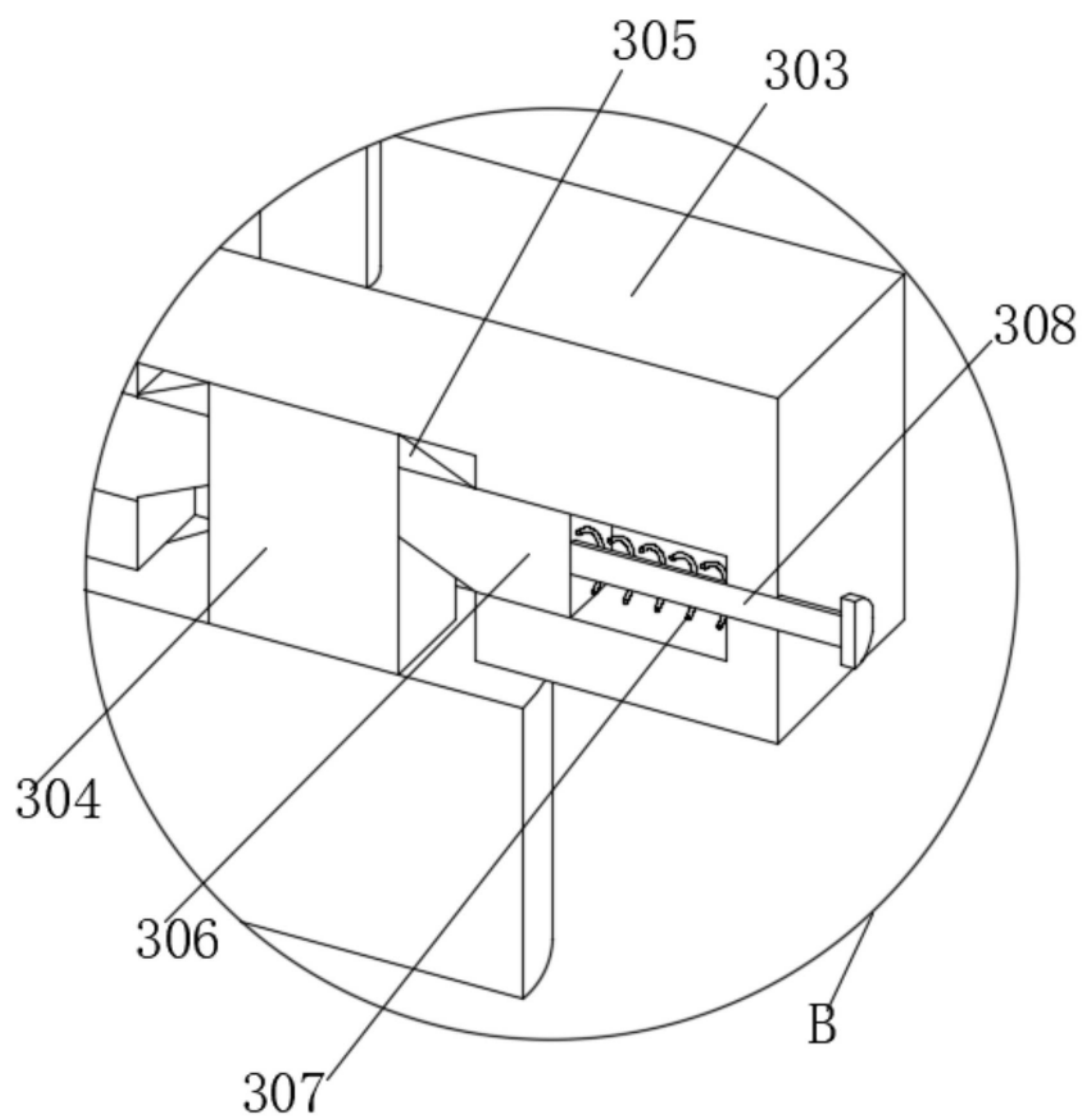


图5