



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221694898 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202323524030.6

(22) 申请日 2023.12.24

(73) 专利权人 辽宁安捷机械制造有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区蒲河大道888号西三区1号楼5层502-3

(72) 发明人 周志国 金春福 顾威

(74) 专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理有限公司 44745
专利代理师 李妹明

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

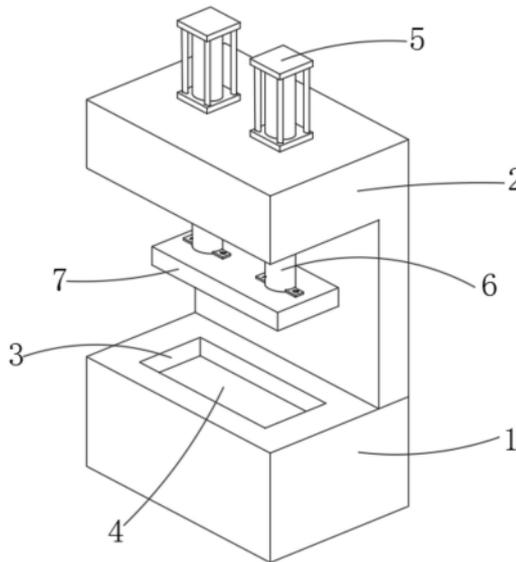
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有缓冲结构的机械加工用冲压机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有缓冲结构的机械加工用冲压机,包括冲压座与冲压架,所述冲压架位于冲压座的上端,所述冲压座上端的中部开设有模具槽,所述模具槽的内部定位有缓冲机构,所述冲压架的上端固定连接有气缸。本实用新型所述的一种具有缓冲结构的机械加工用冲压机,当冲压板在向下冲压时,会与模具顶板相接处,模具顶板通过阻尼器与弹力件的作用会向下活动形成缓冲力,冲压板升起时,模具顶板会通过阻尼器与弹力件的作用顶起冲压好的工件或器具,活塞杆与冲压板通过定位孔一号螺纹孔、定位块、固定块、二号螺纹孔和固定螺栓快速定位,工作人员可根据需要来更换不同尺寸形状的冲压板,以满足不同所需。



1. 一种具有缓冲结构的机械加工用冲压机,包括冲压座(1)与冲压架(2),其特征在于:所述冲压架(2)位于冲压座(1)的上端,所述冲压座(1)上端的中部开设有模具槽(3),所述模具槽(3)的内部定位有缓冲机构(4),所述冲压架(2)的上端固定连接有气缸(5),所述气缸(5)的内壁活动连接有活塞杆(6),所述活塞杆(6)的下端定位有可拆式冲压机构(7);

所述缓冲机构(4)包括有支撑底座(401)、模具顶板(402)、缓冲垫(403)、阻尼器(404)与弹力件(405),所述支撑底座(401)位于模具槽(3)的内侧,所述模具顶板(402)位于支撑底座(401)的上端,所述缓冲垫(403)位于模具顶板(402)的四周,所述阻尼器(404)和弹力件(405)均位于支撑底座(401)与模具顶板(402)之间且阻尼器(404)位于弹力件(405)的内侧;

所述支撑底座(401)的下端与模具槽(3)内腔的底部固定连接,所述缓冲垫(403)与模具顶板(402)的四周通过强力胶贴合定位,所述阻尼器(404)和弹力件(405)的上端与模具顶板(402)的下端固定连接,所述阻尼器(404)和弹力件(405)的下端与支撑底座(401)的上端固定连接;

所述可拆式冲压机构(7)包括有冲压板(701)、定位孔(702)、一号螺纹孔(703)、定位块(704)、固定块(705)、二号螺纹孔(706)与固定螺栓(707),所述定位孔(702)与一号螺纹孔(703)均开设于冲压板(701)的上端且一号螺纹孔(703)位于定位孔(702)的两侧,所述定位块(704)位于活塞杆(6)的下端,所述固定块(705)位于活塞杆(6)外壁的两侧,所述二号螺纹孔(706)开设于固定块(705)的上端;

所述定位块(704)与定位孔(702)之间进行卡合,所述活塞杆(6)通过一号螺纹孔(703)、固定块(705)、二号螺纹孔(706)和固定螺栓(707)与冲压板(701)进行定位。

2. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲结构的机械加工用冲压机,其特征在于:所述冲压架(2)的下端与冲压座(1)上端的一侧固定连接,所述气缸(5)驱动活塞杆(6)且带动可拆式冲压机构(7)向下移动,所述缓冲机构(4)在模具槽(3)的内侧活动。

一种具有缓冲结构的机械加工用冲压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压机技术领域,具体为一种具有缓冲结构的机械加工用冲压机。

背景技术

[0002] 冲压机就是一台冲压式压力机,在国民生产中,冲压工艺由于比传统机械加工来说有节约材料和能源,效率高,对操作者技术要求不高及通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点,因而它的用途越来越广泛,冲压生产主要是针对板材的,通过模具,能做出落料,冲孔,成型,拉深,修整,精冲,整形,铆接及挤压件等等,广泛应用于各个领域。

[0003] 常见的冲压机未设置缓冲结构,当冲压机在运行时,由于经常性的受到强烈的冲击与震动,会使某些零部件变形、松动或者碎裂等,另外冲压板大都是固定式的,不利于人们更换冲压不同的模具,给人们的使用过程带来了一定的不利影响,为此,我们提出一种具有缓冲结构的机械加工用冲压机。

实用新型内容

[0004] 解决的技术问题:针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有缓冲结构的机械加工用冲压机,具备缓冲、快速拆卸等优点,当冲压板在向下冲压时,会与模具顶板相接处,模具顶板通过阻尼器与弹力件的作用会向下活动形成缓冲力,冲压板升起时,模具顶板会通过阻尼器与弹力件的作用顶起冲压好的工件或器具,活塞杆与冲压板通过定位孔一号螺纹孔、定位块、固定块、二号螺纹孔和固定螺栓实现快速定位,工作人员可根据需要来更换不同大小尺寸形状的冲压板,以满足不同所需,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 技术方案:为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种具有缓冲结构的机械加工用冲压机,包括冲压座与冲压架,所述冲压架位于冲压座的上端,所述冲压座上端的中部开设有模具槽,所述模具槽的内部定位有缓冲机构,所述冲压架的上端固定连接有气缸,所述气缸的内壁活动连接有活塞杆,所述活塞杆的下端定位有可拆式冲压机构。

[0006] 优选的,所述冲压架的下端与冲压座上端的一侧固定连接,所述气缸驱动活塞杆且带动可拆式冲压机构向下移动,所述缓冲机构在模具槽的内侧活动。

[0007] 优选的,所述缓冲机构包括有支撑底座、模具顶板、缓冲垫、阻尼器与弹力件,所述支撑底座位于模具槽的内侧,所述模具顶板位于支撑底座的上端,所述缓冲垫位于模具顶板的四周,所述阻尼器和弹力件均位于支撑底座与模具顶板之间且阻尼器位于弹力件的内侧。

[0008] 优选的,所述支撑底座的下端与模具槽内腔的底部固定连接,所述缓冲垫与模具顶板的四周通过强力胶贴合定位,所述阻尼器和弹力件的上端与模具顶板的下端固定连接,所述阻尼器和弹力件的下端与支撑底座的上端固定连接。

[0009] 优选的,所述可拆式冲压机构包括有冲压板、定位孔、一号螺纹孔、定位块、固定

块、二号螺纹孔与固定螺栓,所述定位孔与一号螺纹孔均开设于冲压板的上端且一号螺纹孔位于定位孔的两侧,所述定位块位于活塞杆的下端,所述固定块位于活塞杆外壁的两端,所述二号螺纹孔开设于固定块的上端。

[0010] 优选的,所述定位块与定位孔之间进行卡合,所述活塞杆通过一号螺纹孔、固定块、二号螺纹孔和固定螺栓与冲压板进行定位。

[0011] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有缓冲结构的机械加工用冲压机,具备以下有益效果:

[0012] 1、该一种具有缓冲结构的机械加工用冲压机,通过设置的缓冲机构,当冲压板在向下冲压时,会与模具顶板相接处,模具顶板通过阻尼器与弹力件的作用会向下活动形成缓冲力,冲压板升起时,模具顶板会通过阻尼器与弹力件的作用顶起冲压好的工件或器具。

[0013] 2、该一种具有缓冲结构的机械加工用冲压机,通过设置的可拆式冲压机构,活塞杆与冲压板通过定位孔一号螺纹孔、定位块、固定块、二号螺纹孔和固定螺栓实现快速定位,工作人员可根据需要来更换不同大小尺寸形状的冲压板,以满足不同所需。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种具有缓冲结构的机械加工用冲压机的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型一种具有缓冲结构的机械加工用冲压机中缓冲机构的分解示意图。

[0016] 图3为本实用新型一种具有缓冲结构的机械加工用冲压机中可拆式冲压机构的部分结构分解示意图。

[0017] 图4为本实用新型一种具有缓冲结构的机械加工用冲压机的图3中A处放大图。

[0018] 图中:1、冲压座;2、冲压架;3、模具槽;4、缓冲机构;5、气缸;6、活塞杆;7、可拆式冲压机构;401、支撑底座;402、模具顶板;403、缓冲垫;404、阻尼器;405、弹力件;701、冲压板;702、定位孔;703、一号螺纹孔;704、定位块;705、固定块;706、二号螺纹孔;707、固定螺栓。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1-4所示,一种具有缓冲结构的机械加工用冲压机,包括冲压座1与冲压架2,冲压架2位于冲压座1的上端,冲压座1上端的中部开设有模具槽3,模具槽3的内部定位有缓冲机构4,冲压架2的上端固定连接有气缸5,气缸5的内壁活动连接有活塞杆6,活塞杆6的下端定位有可拆式冲压机构7,可实现快速拆卸,方便后续更换或者维修。

[0021] 进一步的,冲压架2的下端与冲压座1上端的一侧固定连接,气缸5驱动活塞杆6且带动可拆式冲压机构7向下移动,缓冲机构4在模具槽3的内侧活动,在冲压时提供缓冲力。

[0022] 进一步的,缓冲机构4包括有支撑底座401、模具顶板402、缓冲垫403、阻尼器404与弹力件405,支撑底座401位于模具槽3的内侧,模具顶板402位于支撑底座401的上端,缓冲垫403位于模具顶板402的四周,阻尼器404和弹力件405均位于支撑底座401与模具顶板402之间且阻尼器404位于弹力件405的内侧,使模具顶板402在支撑底座401的上方活动。

[0023] 进一步的,支撑底座401的下端与模具槽3内腔的底部固定连接,缓冲垫403与模具

顶板402的四周通过强力胶贴合定位,阻尼器404和弹力件405的上端与模具顶板402的下端固定连接,阻尼器404和弹力件405的下端与支撑底座401的上端固定连接,加强稳固性。

[0024] 进一步的,可拆式冲压机构7包括有冲压板701、定位孔702、一号螺纹孔703、定位块704、固定块705、二号螺纹孔706与固定螺栓707,定位孔702与一号螺纹孔703均开设于冲压板701的上端且一号螺纹孔703位于定位孔702的两侧,定位块704位于活塞杆6的下端,固定块705位于活塞杆6外壁的两侧,二号螺纹孔706开设于固定块705的上端,用于固定。

[0025] 进一步的,定位块704与定位孔702之间进行卡合,活塞杆6通过一号螺纹孔703、固定块705、二号螺纹孔706和固定螺栓707与冲压板701进行定位,加强牢固性的同时方便拆卸更换。

[0026] 工作原理:一种具有缓冲结构的机械加工用冲压机,使用时工作人员可将需要冲压的材料放置在冲压座1上,通过冲压架2上的气缸5,驱动活塞杆6且带动可拆式冲压机构7向下活动,冲压至模具槽3的内侧使材料冲压成型,当冲压板701在向下冲压时,会与模具顶板402相接处,模具顶板402通过阻尼器404与弹力件405的作用会向下活动形成缓冲力,冲压板701升起时,模具顶板402会通过阻尼器404与弹力件405的作用顶起冲压好的材料,缓冲垫403加强摩擦力从而增加缓冲力,支撑底座401保持底部稳定,活塞杆6与冲压板701通过定位孔702、一号螺纹孔703、定位块704、固定块705、二号螺纹孔706和固定螺栓707实现快速定位,工作人员可根据需要来更换不同大小尺寸形状的冲压板701,以满足不同所需,同时也方便后期检修与更换。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二(一号、二号)等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

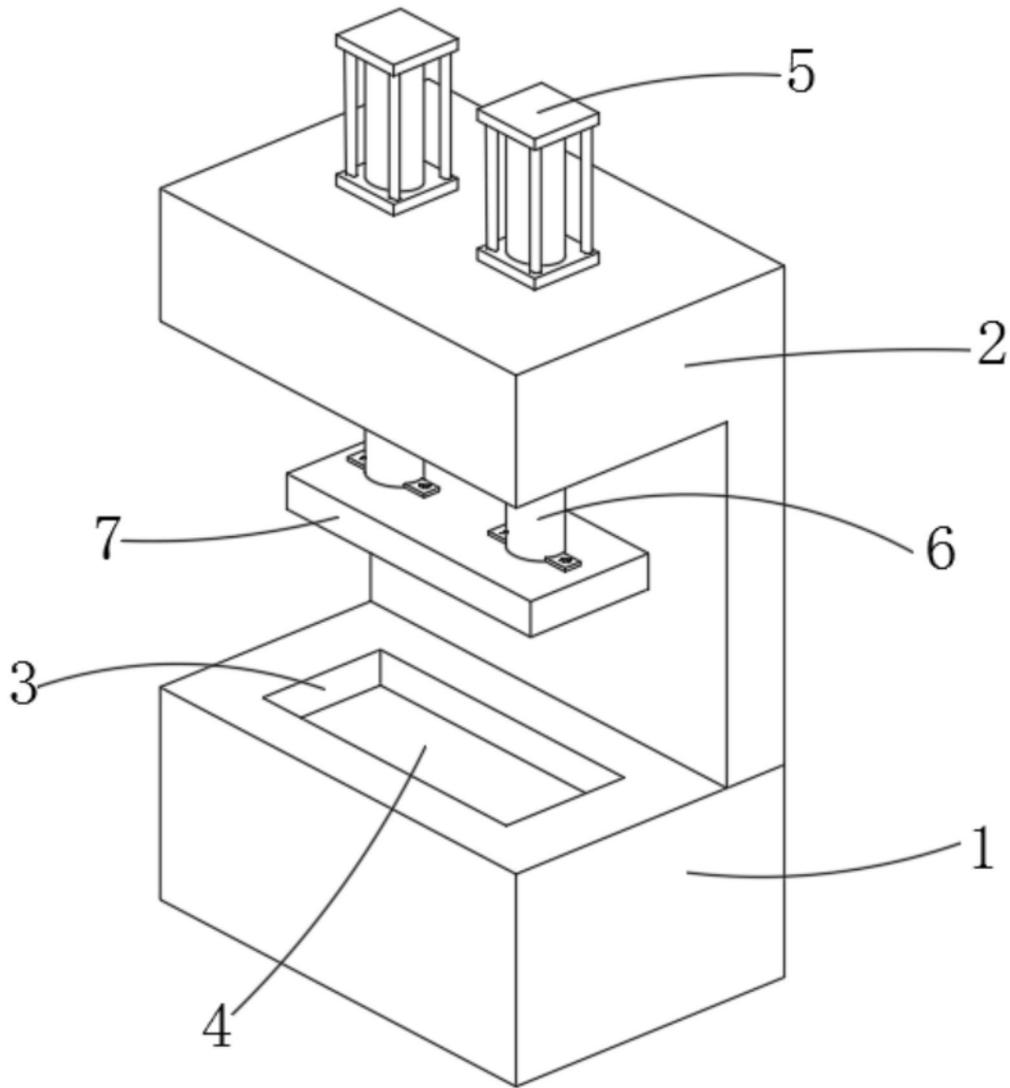


图1

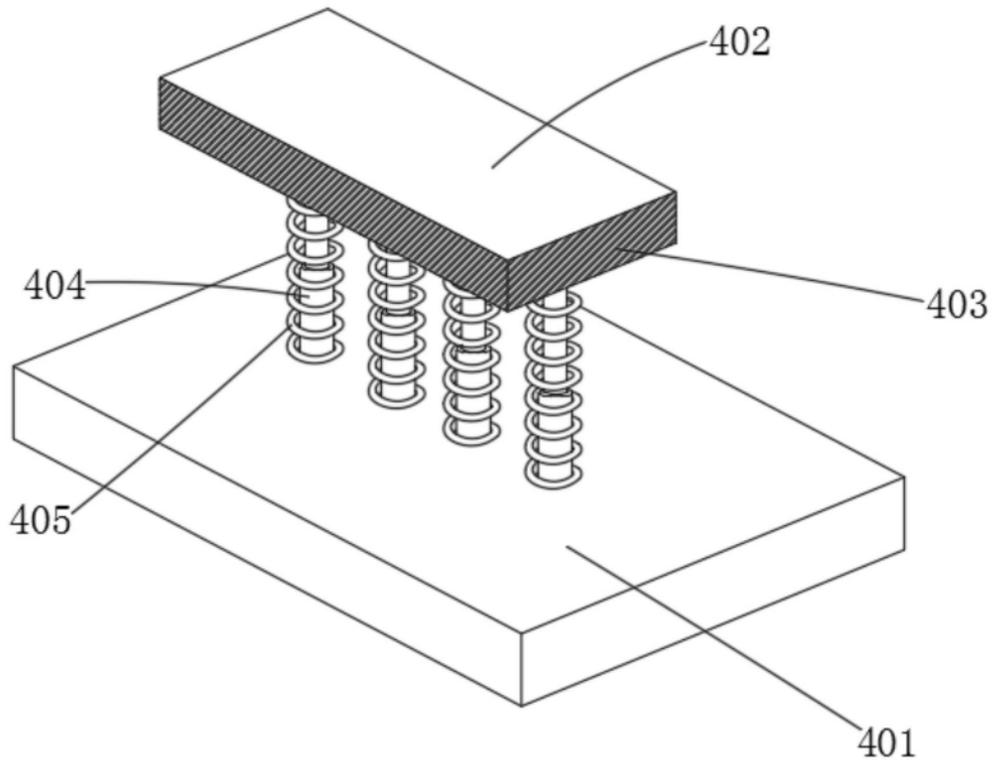


图2

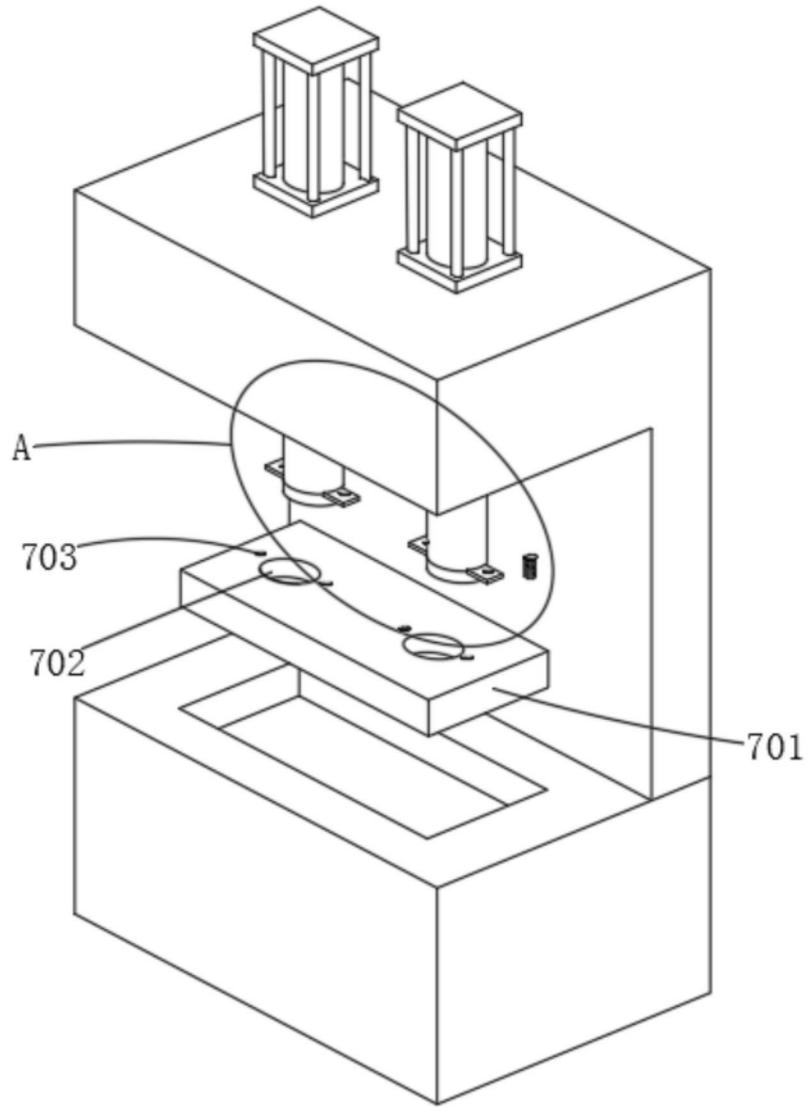


图3

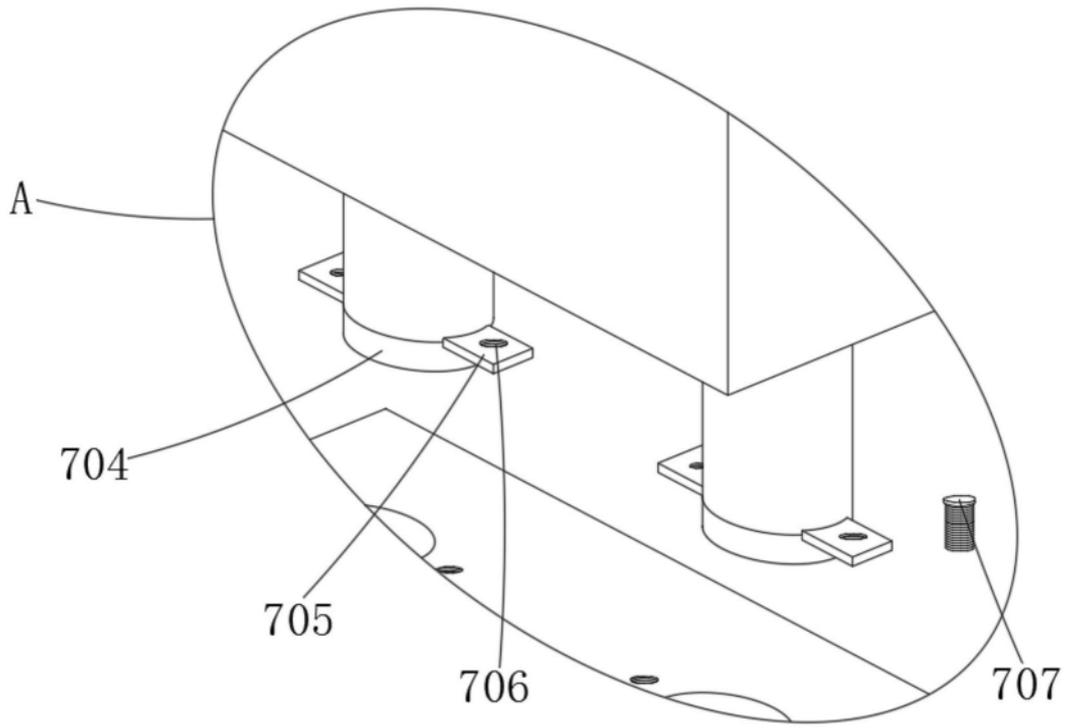


图4