



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218925941 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 28

(21) 申请号 202222842899.4

(22) 申请日 2022.10.27

(73) 专利权人 安徽振珣汽车零部件有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市芜湖经济技术
开发区银湖北路东侧10-6号(芜湖伊
赛伦模具材料有限公司)厂房内

(72) 发明人 刘振 刘海霞 刘博 刘珣 王旋
张政

(51) Int.Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

B21D 53/88 (2006.01)

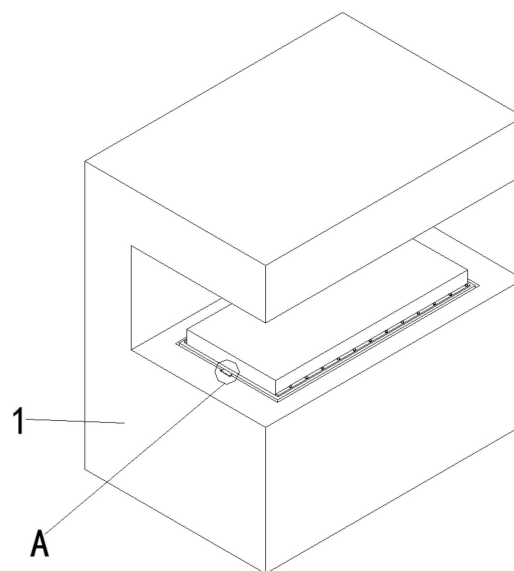
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种汽车车架冲压模具

(57) 摘要

本实用新型涉及冲压模具技术领域,尤其为一种汽车车架冲压模具,包括冲压机以及固定块,所述冲压机内部设置有空腔,所述空腔内部设置有用于对模具进行缓冲的缓冲组件。本实用新型通过在冲压时使固定块可进行收缩进行缓冲,从而可增加下模具的使用寿命并保证冲压质量。



1. 一种汽车车架冲压模具, 包括冲压机 (1) 以及固定块 (2), 其特征在于: 所述冲压机 (1) 内部设置有空腔 (101), 所述空腔 (101) 内部设置有用以对模具进行缓冲的缓冲组件, 所述缓冲组件包括有设置在空腔 (101) 内部的固定块 (2), 所述空腔 (101) 内壁四周均设置有液压杆 (3), 多个所述液压杆 (3) 远离空腔 (101) 内壁的一端均设置有滑块 (4), 所述滑块 (4) 和固定块 (2) 内壁均设置有转轴 (501), 所述转轴 (501) 外壁设置有限位杆 (5), 所述固定块 (2) 底部设置有支撑板 (6), 所述支撑板 (6) 底部设置有多个高强度弹簧 (601), 所述固定块 (2) 与空腔 (101) 内壁滑动连接, 多个所述液压杆 (3) 均通过螺栓与空腔 (101) 内壁连接, 多个所述液压杆 (3) 输送端均通过螺栓与滑块 (4) 连接, 所述滑块 (4) 与空腔 (101) 内壁滑动连接, 所述限位杆 (5) 两端均通过转轴 (501) 与滑块 (4) 和固定块 (2) 转动连接, 多个所述高强度弹簧 (601) 两端均通过焊接方式与支撑板 (6) 底部和空腔 (101) 内壁连接, 所述支撑板 (6) 顶部与固定块 (2) 底部接触。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车车架冲压模具, 其特征在于: 所述空腔 (101) 内壁两侧均设置有滑槽 (102), 所述固定块 (2) 两侧均设置有卡块 (201)。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车车架冲压模具, 其特征在于: 所述固定块 (2) 与两侧卡块 (201) 均一体成型, 所述卡块 (201) 与滑槽 (102) 内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车车架冲压模具, 其特征在于: 所述冲压机 (1) 内壁设置有上模具 (8), 所述固定块 (2) 顶部设置有下模具 (7),

所述下模具 (7) 通过螺栓与固定块 (2) 顶部连接。

一种汽车车架冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域，具体为一种汽车车架冲压模具。

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的成形加工方法。

[0003] 根据申请号为CN202022824568.9的专利文献所提供的一种汽车车架冲压模具，包括有底座，所述底座的基面分别固定连接有对称设置的两个支撑梁、对称设置的两个滑轨和驱动机构，两个所述支撑梁上安装有冲压模具，两个所述滑轨上滑动连接有对称设置的两个活动板，两个所述活动板相向的侧壁固定连接有两个导向条，本实用新型涉及冲压模具技术领域。本实用新型，解决了汽车车架冲压模具在冲压过程中，长时间冲压后，上模和下模会发生偏位的情况，偏位后使得冲压不稳定，甚至发生撞模的问题。

[0004] 上述专利中的汽车车架冲压模具解决了长时间冲压后，上模和下模会发生偏位的情况，偏位后使得冲压不稳定，甚至发生撞模的问题，但是在对车架进行冲压时冲压模具结构较为简单，上模瞬间冲击下模，长时间对下模造成压力，易使下模损坏，从而会影响产品成型质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种汽车车架冲压模具，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：

[0007] 一种汽车车架冲压模具，包括冲压机以及固定块，所述冲压机内部设置有空腔，所述空腔内部设置有用以对模具进行缓冲的缓冲组件。

[0008] 作为本实用新型优选的方案，所述缓冲组件包括有设置在空腔内部的固定块，所述空腔内壁四周均设置有液压杆，多个所述液压杆远离空腔内壁的一端均设置有滑块，所述滑块和固定块内壁均设置有转轴，所述转轴外壁设置有限位杆，所述固定块底部设置有支撑板，所述支撑板底部设置有多个高强度弹簧。

[0009] 作为本实用新型优选的方案，所述固定块与空腔内壁滑动连接，多个所述液压杆均通过螺栓与空腔内壁连接，多个所述液压杆输送端均通过螺栓与滑块连接，所述滑块与空腔内壁滑动连接，所述限位杆两端均通过转轴与滑块和固定块转动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的方案，多个所述高强度弹簧两端均通过焊接方式与支撑板底部和空腔内壁连接，所述支撑板顶部与固定块底部接触。

[0011] 作为本实用新型优选的方案，所述空腔内壁两侧均设置有滑槽，所述固定块两侧均设置有卡块。

[0012] 作为本实用新型优选的方案，所述固定块与两侧卡块均一体成型，所述卡块与滑槽内壁滑动连接。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述冲压机内壁设置有上模具,所述固定块顶部设置有下模具,所述下模具通过螺栓与固定块顶部连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:针对背景技术中提出的问题,本申请采用了缓冲组件,通过卡块可使固定块在空腔内上下滑动,固定块滑动同时通过转轴和限位杆推动滑动滑动,并利用液压杆对滑块和固定块进行缓冲,同时利用支撑板和高强度弹簧进行辅助缓冲,冲压结束后通过液压杆和高强度弹簧将固定块推至原有位置,本实用新型通过在冲压时使固定块可进行收缩进行缓冲,从而可增加下模具的使用寿命并保证冲压质量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构立体图;

[0016] 图2为本实用新型A部放大图;

[0017] 图3为本实用新型正面剖视图;

[0018] 图4为本实用新型B部放大图;

[0019] 图5为本实用新型C部放大图。

[0020] 图中:1、冲压机;101、空腔;102、滑槽;2、固定块;201、卡块;3、液压杆;4、滑块;5、限位杆;501、转轴;6、支撑板;601、高强度弹簧;7、下模具;8、上模具。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0022] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。给出了本实用新型的若干实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车车架冲压模具,包括冲压机1以及固定块2,所述冲压机1内部设置有空腔101,所述空腔101内部设置有利于对模具进行缓冲的缓冲组件。

[0026] 本实施例中所有电气原件均通过常规控制器进行控制。

[0027] 实施例,请参照图1-5,所述缓冲组件包括有设置在空腔101内部的固定块2,所述空腔101内壁四周均设置有液压杆3,可带动滑块4在空腔101内壁滑动,固定块2向下滑动时通过限位杆5带动滑块4向液压杆3滑动,当滑块4压力到达指定值时可推动液压杆3收缩,冲压结束后液压杆3可推动滑块4至指定位置,多个所述液压杆3远离空腔101内壁的一端均设置有滑块4,可在空腔101内壁滑动,所述滑块4和固定块2内壁均设置有转轴501,使限位杆5可与固定块2和滑块4之间转动,所述转轴501外壁设置有限位杆5,用于连接固定块2和滑块4,所述固定块2底部设置有支撑板6,用于支撑固定块2,所述支撑板6底部设置有多个高强度弹簧601,用于对支撑板6进行缓冲,所述固定块2与空腔101内壁滑动连接,多个所述液压杆3均通过螺栓与空腔101内壁连接,多个所述液压杆3输送端均通过螺栓与滑块4连接,所述滑块4与空腔101内壁滑动连接,所述限位杆5两端均通过转轴501与滑块4和固定块2转动连接,多个所述高强度弹簧601两端均通过焊接方式与支撑板6底部和空腔101内壁连接,所述支撑板6顶部与固定块2底部接触,在冲压时当上模具8对下模具7达到指定压力时,固定块2在空腔101内壁向下滑动,同时通过转轴501和限位杆5推动滑块4向液压杆3滑动,同时达到指定压力后液压杆3向内收缩,同时固定块2接触支撑板6通过高强度弹簧601收缩,从而对固定块2进行缓冲,冲压结束后液压杆3推动滑块4向固定块2滑动,并通过限位杆5推动固定块2向上升起,同时利用高强度弹簧601推动支撑板6并带动固定块2升起,从而使固定块2上升至指定位置。

[0028] 实施例,请参照图1-3,所述空腔101内壁两侧均设置有滑槽102,所述固定块2两侧均设置有卡块201,用于对固定块2滑动时的位置进行限位,所述固定块2与两侧卡块201均一体成型,所述卡块201与滑槽102内壁滑动连接,所述冲压机1内壁设置有上模具8,所述固定块2顶部设置有下模具7,所述下模具7通过螺栓与固定块2顶部连接。

[0029] 本实用新型工作流程:在冲压时当上模具8对下模具7达到指定压力时,固定块2在空腔101内壁向下滑动,同时通过转轴501和限位杆5推动滑块4向液压杆3滑动,同时达到指定压力后液压杆3向内收缩,同时固定块2接触支撑板6通过高强度弹簧601缩,从而对固定块2进行缓冲,冲压结束后液压杆3推动滑块4向固定块2滑动,并通过限位杆5推动固定块2向上升起,同时利用高强度弹簧601推动支撑板6并带动固定块2升起,从而使固定块2上升至指定位置。

[0030] 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。

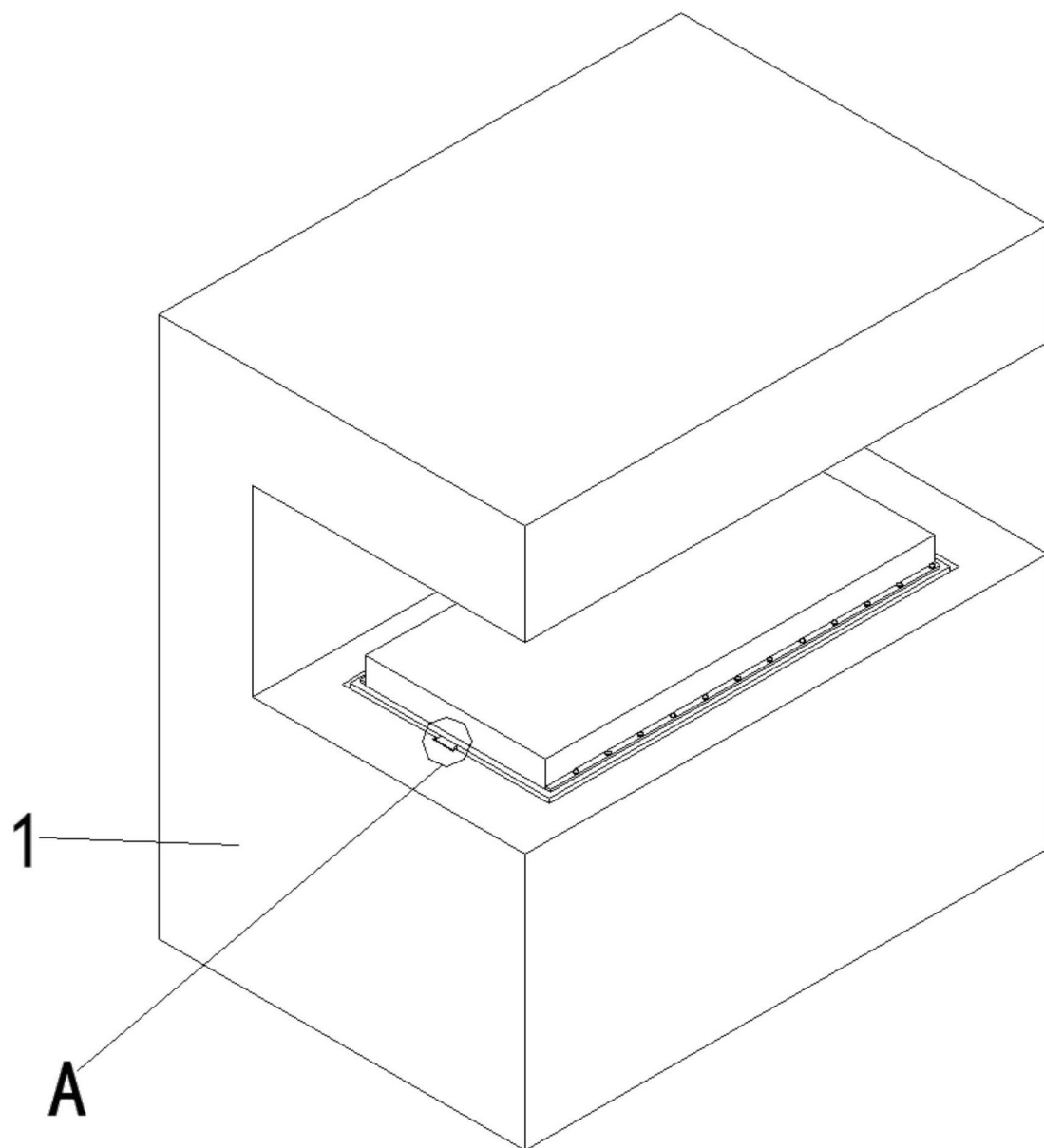


图1

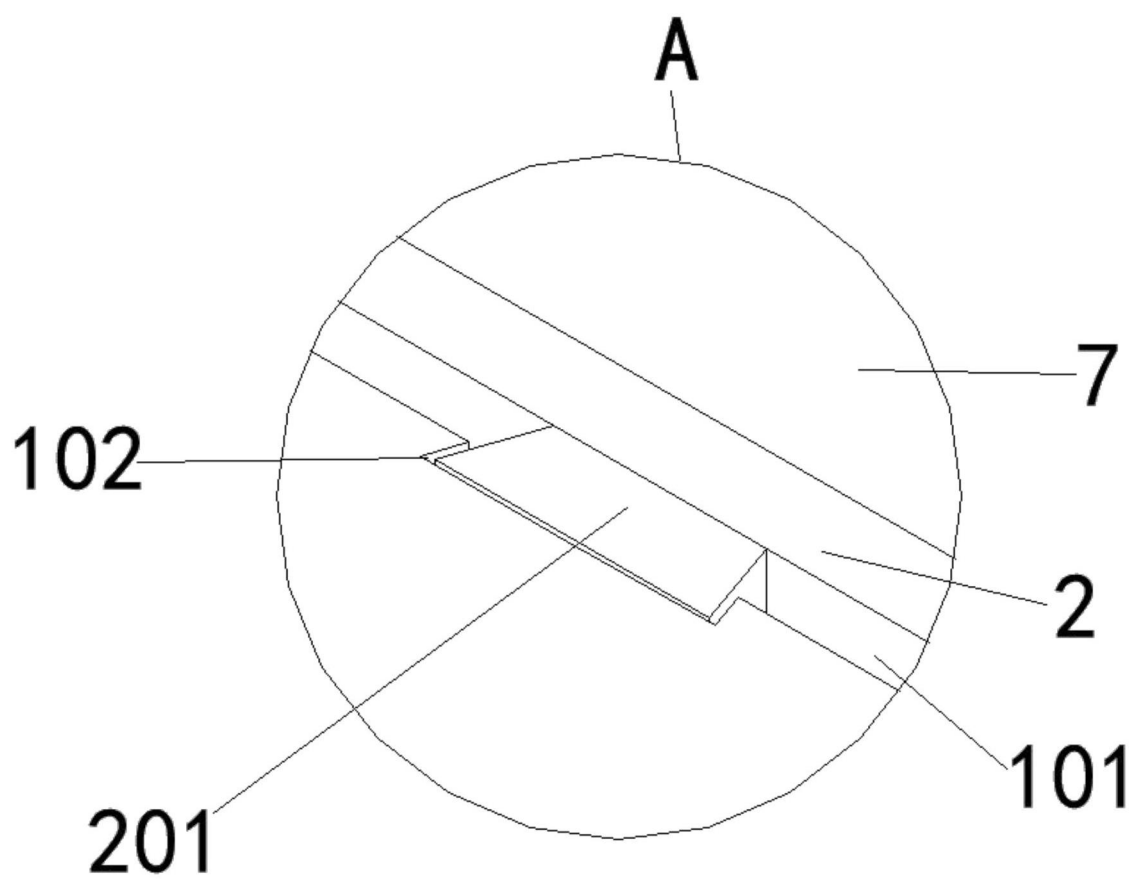


图2

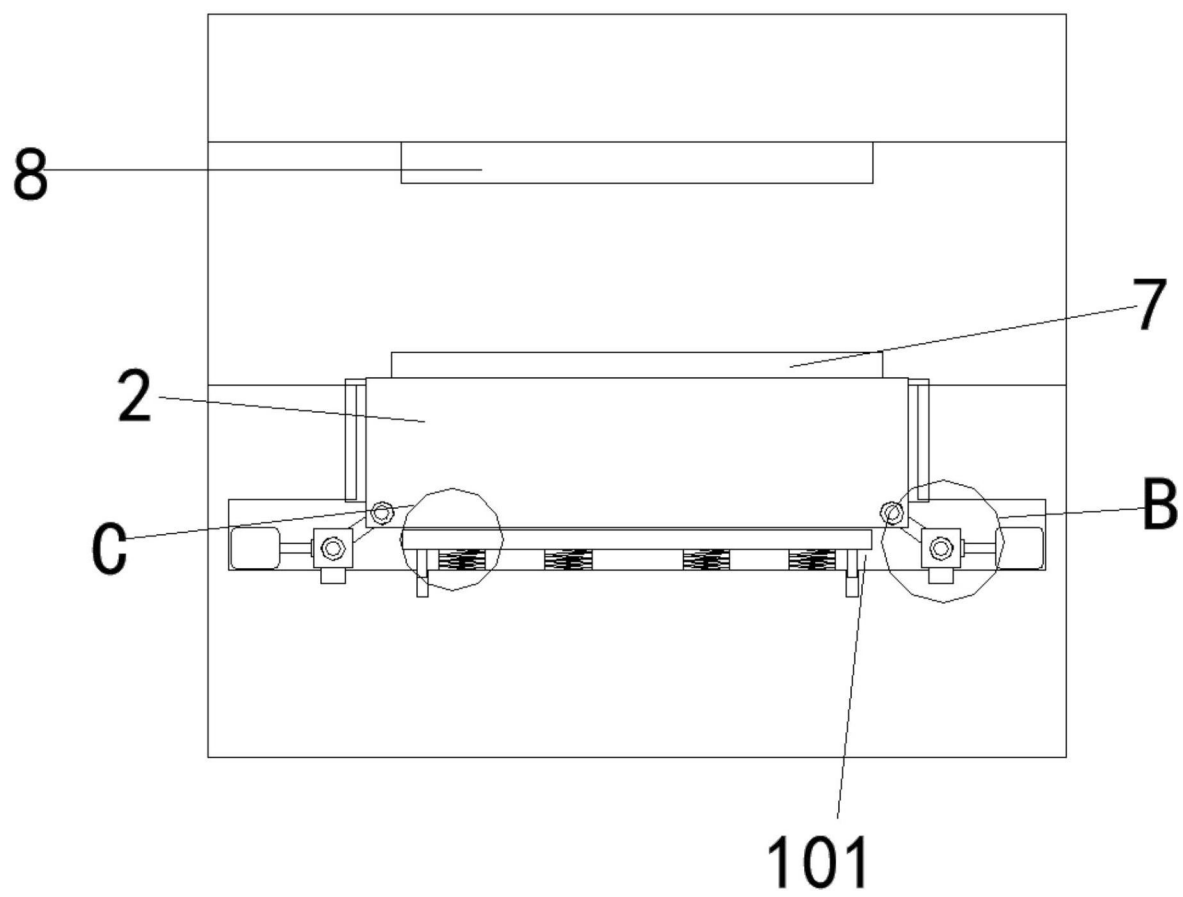


图3

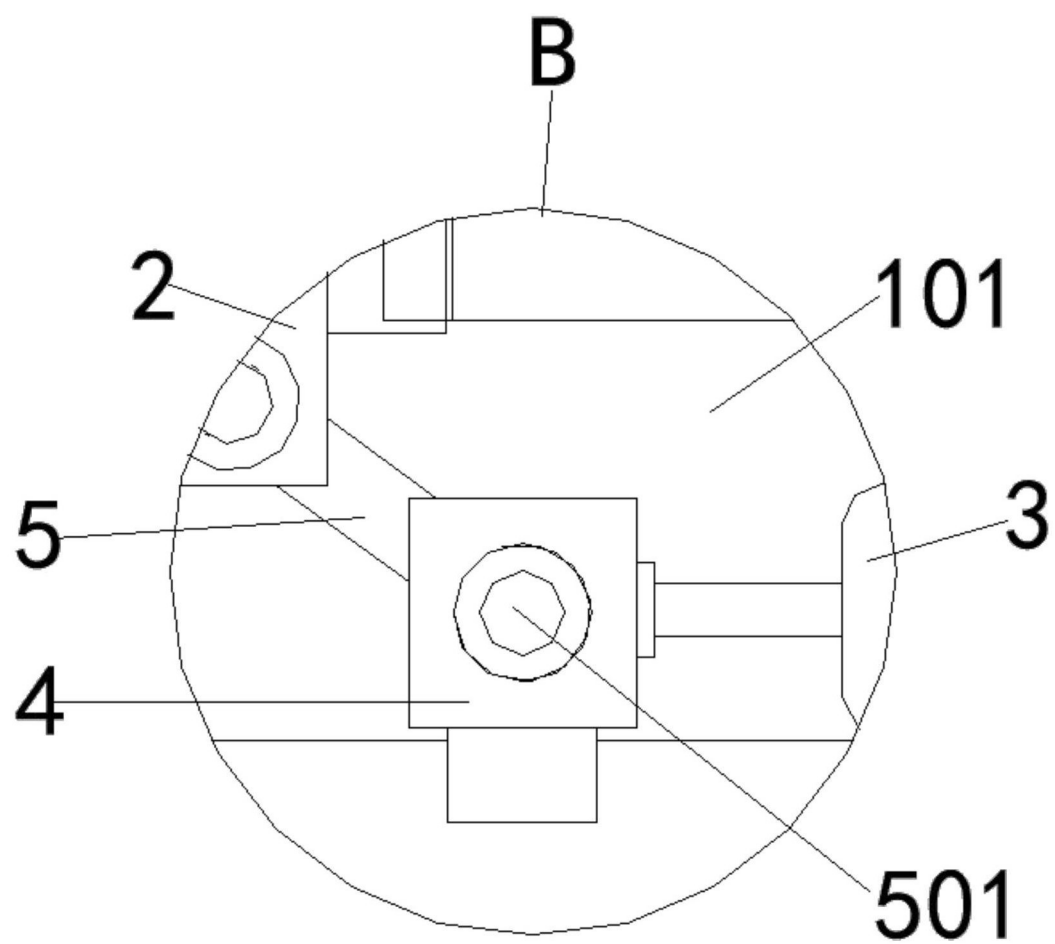


图4

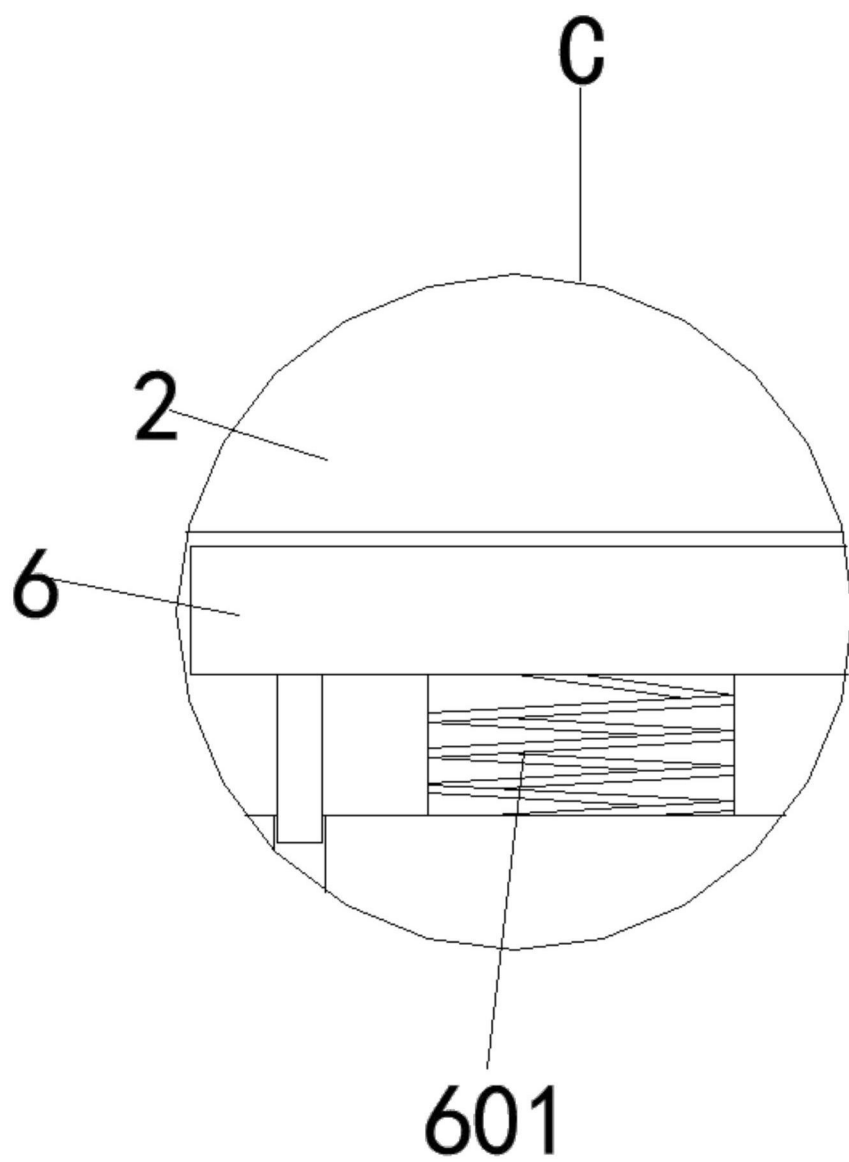


图5