(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222999461 U
(45)授权公告日 2025.06.20

(21)申请号 202422128627.7

(22)申请日 2024.08.31

(73)专利权人 苏州市荣威模具有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区临湖镇采达路168号

(72)发明人 许波勇

(74)专利代理机构 苏州途正专利代理有限公司 32559
专利代理师 胡培培

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 45/08(2006.01)

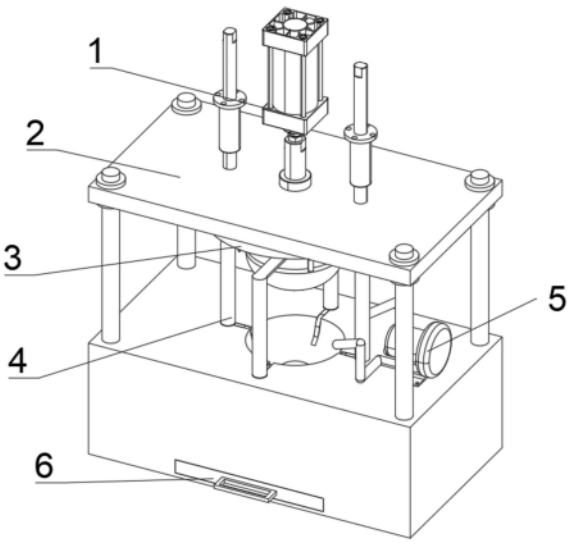
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车钣金件冲压成型模具

(57)摘要

本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体涉及一种汽车钣金件冲压成型模具,包括:安装板、对冲压过后的钣金件剔料的剔料组件、对冲压过后的钣金件进行顶料的顶料组件;所述剔料组件包括固定盘、固定杆、转动杆、升降柱;所述固定盘与所述固定杆固定连接,所述固定杆与所述转动杆转动连接,所述转动杆与所述升降柱相抵接。本实用新型一种汽车钣金件冲压成型模具,在气缸带动压合器下降冲压时,转动杆保持静止状态,气缸带动压合器上升时,升降柱会触碰转动杆的一端,使其围绕固定杆进行转动,使转动杆另一端对压合器表面剐蹭,使粘附在压合器表面的钣金件脱离,便于工作人员的取料。



CN 222999461 U

1.一种汽车钣金件冲压成型模具,其特征在于,包括:安装板、对冲压过后的钣金件剔料的剔料组件、对冲压过后的钣金件进行顶料的顶料组件;

所述剔料组件包括固定盘、固定杆、转动杆、升降柱;所述固定盘与所述固定杆固定连接,所述固定杆与所述转动杆转动连接,所述转动杆与所述升降柱相抵接;

且所述转动杆与所述固定杆连接处用扭簧相连。

2.如权利要求1所述的一种汽车钣金件冲压成型模具,其特征在于,所述顶料组件由压合器、定位杆、滑动件、成型台组成;所述压合器与所述升降柱固定连接,所述升降柱顶部安装有气缸,所述压合器与所述定位杆固定连接,所述滑动件与所述定位杆固定连接,所述成型台与所述滑动件滑动连接。

3.如权利要求2所述的一种汽车钣金件冲压成型模具,其特征在于,所述成型台开设有适配所述滑动件与所述定位杆的槽体。

4.如权利要求2所述的一种汽车钣金件冲压成型模具,其特征在于,所述气缸底部安装有安装板,且安装板底部安装有插杆与成型台相连。

5.如权利要求1所述的一种汽车钣金件冲压成型模具,其特征在于,所述转动杆为横向的L型杆。

6.如权利要求2所述的一种汽车钣金件冲压成型模具,其特征在于,所述成型台顶部安装有气泵,且吹气方向朝向成型台中心处,且成型台底部设有收集盒。

一种汽车钣金件冲压成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体涉及一种汽车钣金件冲压成型模具。

背景技术

[0002] 众所周知,随着汽车工业的快速发展,对汽车零部件的需求量不断增加,同时对零部件的质量、精度和成本也提出了更高的要求。冲压成型模具作为汽车钣金件生产的关键设备,其技术水平和性能直接影响到汽车产品的质量和生产效率,在汽车钣金件冲压成型模具的设计和制造过程中,也面临着诸多技术问题。

[0003] 申请号为CN202223457130.7的实用新型公开了一种精密型快速成型汽车专用成型模具,包括底座,所述底座的端面两侧均对称设有导向支撑立柱,所述导向支撑立柱上均设有导向连接滑块,所述导向支撑立柱的对应内侧对称设有轴座,所述轴座上转动设有转动内螺纹套,通过弹簧的回弹推力使卸料杆上移并且推动卸料顶板脱离料板槽对汽车钣金工件顶起,从而实现对汽车钣金工件在成型后自动被顶出成型腔进行进行卸料,进而便于工作人员将汽车钣金工件从模具中快速取出,进一步提高了该成型模具的冲压成型效率,同时解决了对比文件的下模中没有设置卸料机构件,从而使工作人员从模具中取出工件时较难取出,进而会在取件上造成大量时间的浪费的问题缺陷。

[0004] 该申请通过在成型台底部安装弹簧,使冲压过后的钣金件通过弹簧的弹力将钣金件顶出,以便于钣金件的取出,但在冲压过程中,由于冲压台会瞬间受到冲击,冲击过程中会产生大量热量,钣金件可能会沾附在成型台上,也可能会粘附在冲压头上,同时钣金件冲压完成后热量较高,不易取下,工作效率会降低。

[0005] 因此,有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的一种汽车钣金件冲压成型模具。

[0007] 为达到本实用新型之目的,采用如下技术方案:

[0008] 安装板、对冲压过后的钣金件剔料的剔料组件、对冲压过后的钣金件进行顶料的顶料组件;

[0009] 所述剔料组件包括固定盘、固定杆、转动杆、升降柱;所述固定盘与所述固定杆固定连接,所述固定杆与所述转动杆转动连接,所述转动杆与所述升降柱相抵接;

[0010] 且所述转动杆与所述固定杆连接处用扭簧相连。

[0011] 进一步的,所述顶料组件由压合器、定位杆、滑动件、成型台组成;所述压合器与所述升降柱固定连接,所述升降柱顶部安装有气缸,所述压合器与所述定位杆固定连接,所述滑动件与所述定位杆固定连接,所述成型台与所述滑动件滑动连接。

[0012] 进一步的,所述成型台开设有适配所述滑动件与所述定位杆的槽体。

[0013] 进一步的,所述气缸底部安装有安装板,且安装板底部安装有插杆与成型台相连。

[0014] 进一步的,所述转动杆为横向的L型杆。

[0015] 进一步的,所述成型台顶部安装有气泵,且吹气方向朝向成型台中心处,且成型台底部设有收集盒。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型一种汽车钣金件冲压成型模具,在气缸带动压合器下降冲压时,转动杆保持静止状态,气缸带动压合器上升时,升降柱会触碰转动杆的一端,使其围绕固定杆进行转动,使转动杆另一端对压合器表面剐蹭,使粘附在压合器表面的钣金件脱离,便于工作人员的取料。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0018] 图1为本实用新型一种汽车钣金件冲压成型模具的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种汽车钣金件冲压成型模具的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型一种汽车钣金件冲压成型模具的剖切图;

[0021] 图4为本实用新型一种汽车钣金件冲压成型模具的图2中A处的放大图;

[0022] 图5为本实用新型一种汽车钣金件冲压成型模具的图3中B处的放大图。

[0023] 图中:1、气缸;2、安装板;3、剔料组件;31、固定盘;32、固定杆;33、转动杆;34、升降柱;4、顶料组件;41、压合器;42、定位杆;43、滑动件;44、成型台;5、气泵;6、收集盒。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的部分实施例,而不是全部实施例。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“纵向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。当机构被称为“固定于”另一个机构,它可以直接在另一个机构上或者也可以存在居中的机构。当一个机构被认为是“连接”另一个机构,它可以是直接连接到另一个机构或者可能同时存在居中机构。当一个机构被认为是“设置于”另一个机构,它可以是直接设置在另一个机构上或者可能同时存在居中机构。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。

[0026] 如图1至图5所示,一种汽车钣金件冲压成型模具,包括:安装板2、对冲压过后的钣金件剔料的剔料组件3、对冲压过后的钣金件进行顶料的顶料组件4。

[0027] 众所周知,钣金件在冲压的过程中会产生大量热量,而在冲压过后,钣金件有可能会因热量堆积而粘附在冲压头或者冲压台上,此时钣金件过热,工作人员难以取下,导致工作效率降低。

[0028] 为防止钣金件粘附在冲压台上,设置有顶料组件4,所述顶料组件4由压合器41、定位杆42、滑动件43、成型台44组成;所述压合器41与所述升降柱34固定连接,所述升降柱34

顶部安装有气缸1,所述压合器41与所述定位杆42固定连接,所述滑动件43与所述定位杆42固定连接,所述成型台44与所述滑动件43滑动连接;通过气缸1带动压合器41下压,使压合器41对钣金件压合至成型台44中,同时定位杆42随之下压,插入至成型台44中,对压合器41压合位置进行定位,帮助压合器41精确对钣金件进行冲压;

[0029] 同时,所述成型台44开设有适配所述滑动件43与所述定位杆42的槽体,所述气缸1底部安装有安装板2,且安装板2底部安装有插杆与成型台44相连;在压合器41降到最底部时,定位杆42也随之降低至最底部,对压合器41压合位置定位,压合完成后压合器41升起,定位杆42随之升起,在定位杆42底部的滑动件43会接触冲压完成后的钣金件底部,对其微微抬起,使其不会附着在冲压台上,便于工作人员取出;

[0030] 滑动件43侧边圆角设计,防止对冲压后的钣金件造成损伤。

[0031] 所述剔料组件3包括固定盘31、固定杆32、转动杆33、升降柱34;所述固定盘31与所述固定杆32固定连接,所述固定杆32与所述转动杆33转动连接,所述转动杆33与所述升降柱34相抵接;在气缸1带动压合器41下降冲压时,转动杆33保持静止状态,气缸1带动压合器41上升时,升降柱34会触碰转动杆33的一端,使其围绕固定杆32进行转动,使转动杆33另一端对压合器41表面剐蹭,使粘附在压合器41表面的钣金件脱离,便于工作人员的取料;

[0032] 同时,所述转动杆33为横向的L型杆,且所述转动杆33与所述固定杆32连接处用扭簧相连,升降柱34触碰转动杆33未弯曲的一端,使转动杆33弯曲的一端剐蹭压合器41表面,更有利于下料,同时在升降柱34下降时,转动杆33恢复原位,不会对压合器41造成限制。

[0033] 所述成型台44顶部安装有气泵5,且吹气方向朝向成型台44中心处,且成型台44底部设有收集盒6,在冲压完成后,冲压的碎屑会残留在冲压台表面,通过气泵5对其吹气,使碎屑围绕成型台44中心开槽处旋转,并落至成型台44开设的用于定位杆42定位的槽体中,落至收集盒6中,防止碎屑对接下来冲压的钣金件造成损伤。

[0034] 工作原理:

[0035] 通过气缸1带动压合器41下压,使压合器41对钣金件压合至成型台44中,同时定位杆42随之下压,插入至成型台44中,对压合器41压合位置进行定位,帮助压合器41精确对钣金件进行冲压,在压合器41降到最底部时,定位杆42也随之降低至最底部,对压合器41压合位置定位,压合完成后压合器41升起,定位杆42随之升起,在定位杆42底部的滑动件43会接触冲压完成后的钣金件底部,对其微微抬起,使其不会附着在冲压台上,便于工作人员取出,在气缸1带动压合器41下降冲压时,转动杆33保持静止状态,气缸1带动压合器41上升时,升降柱34会触碰转动杆33的一端,使其围绕固定杆32进行转动,使转动杆33另一端对压合器41表面剐蹭,使粘附在压合器41表面的钣金件脱离,便于工作人员的取料。

[0036] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0037] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

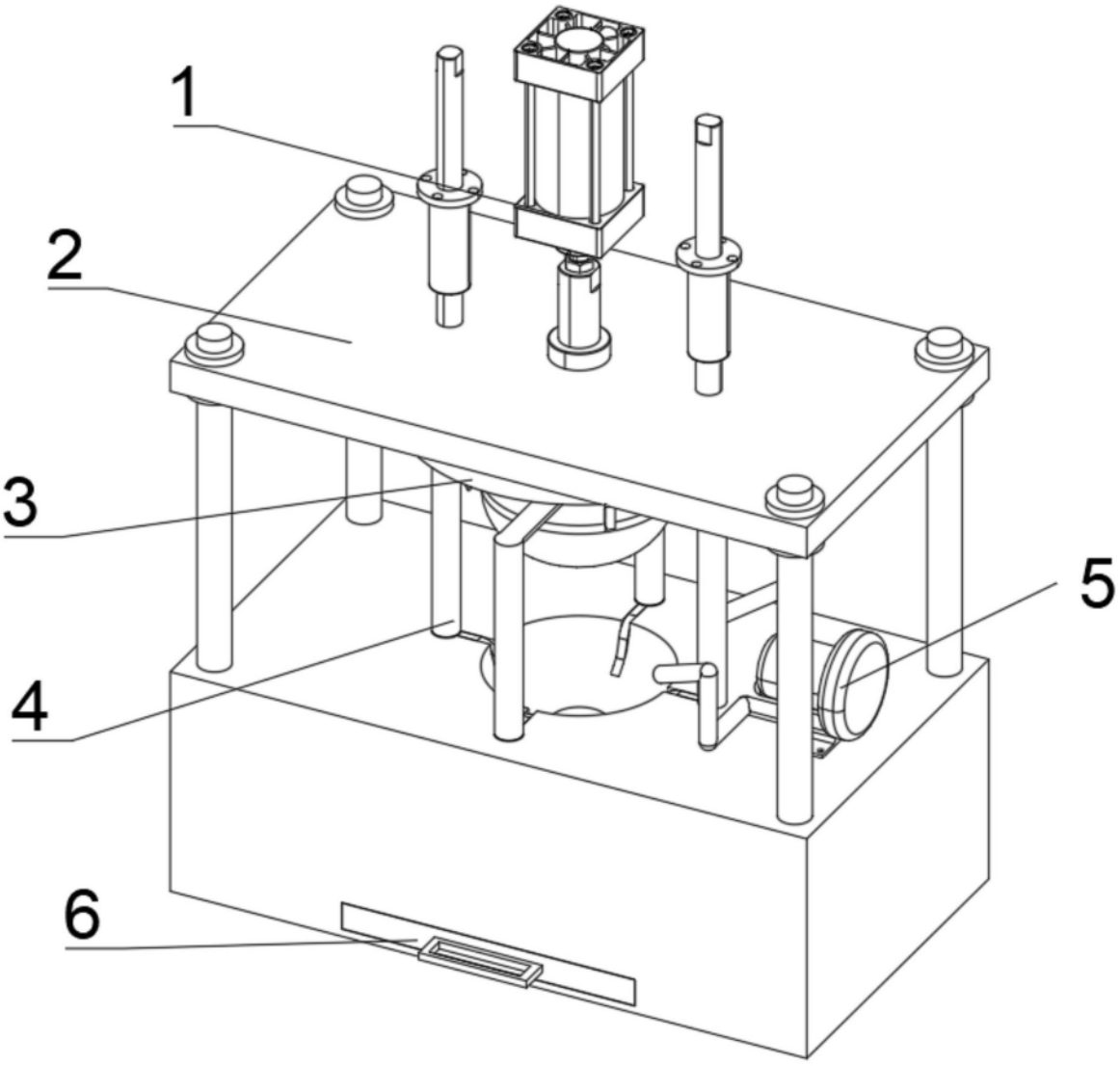


图1

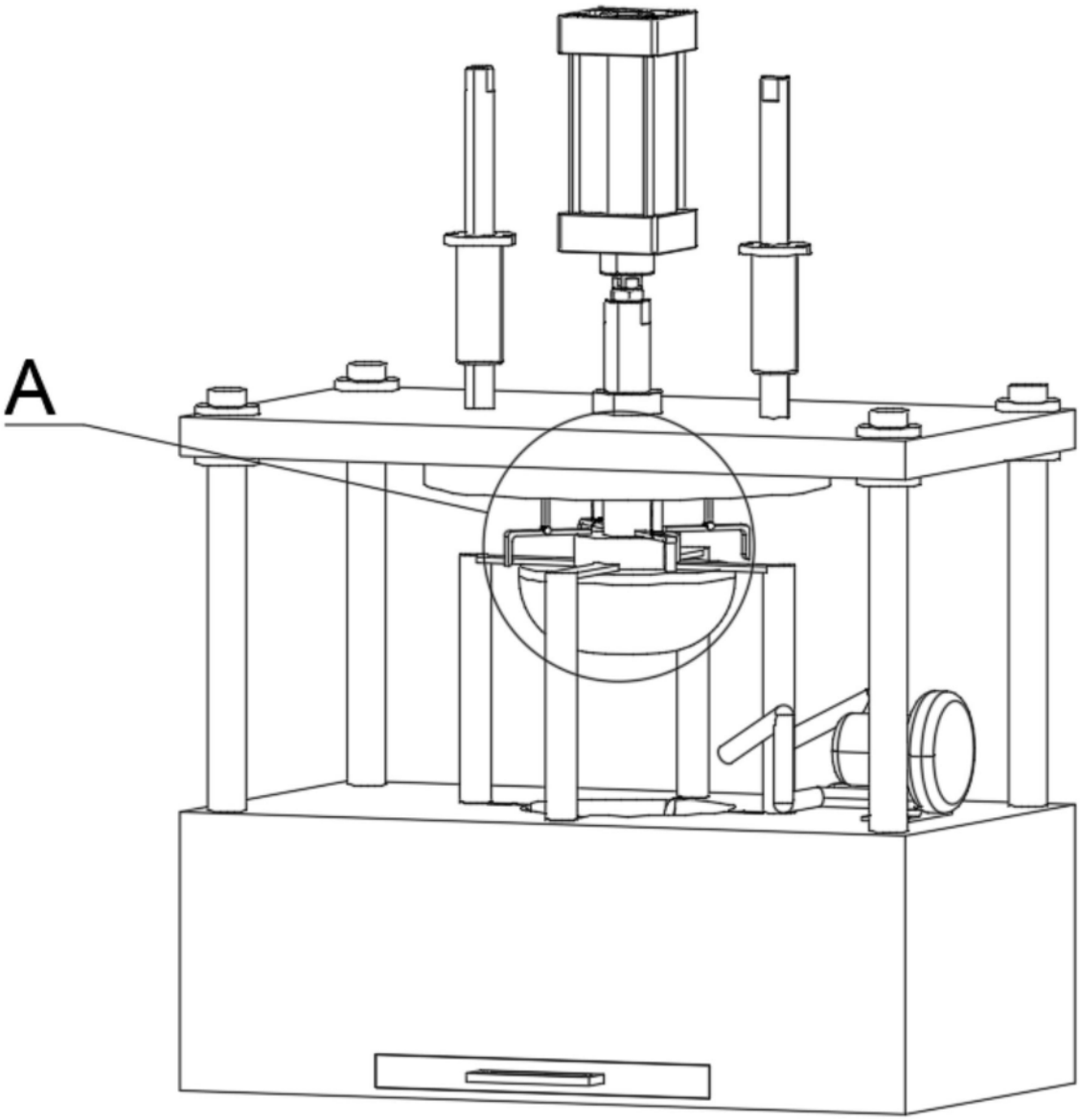


图2

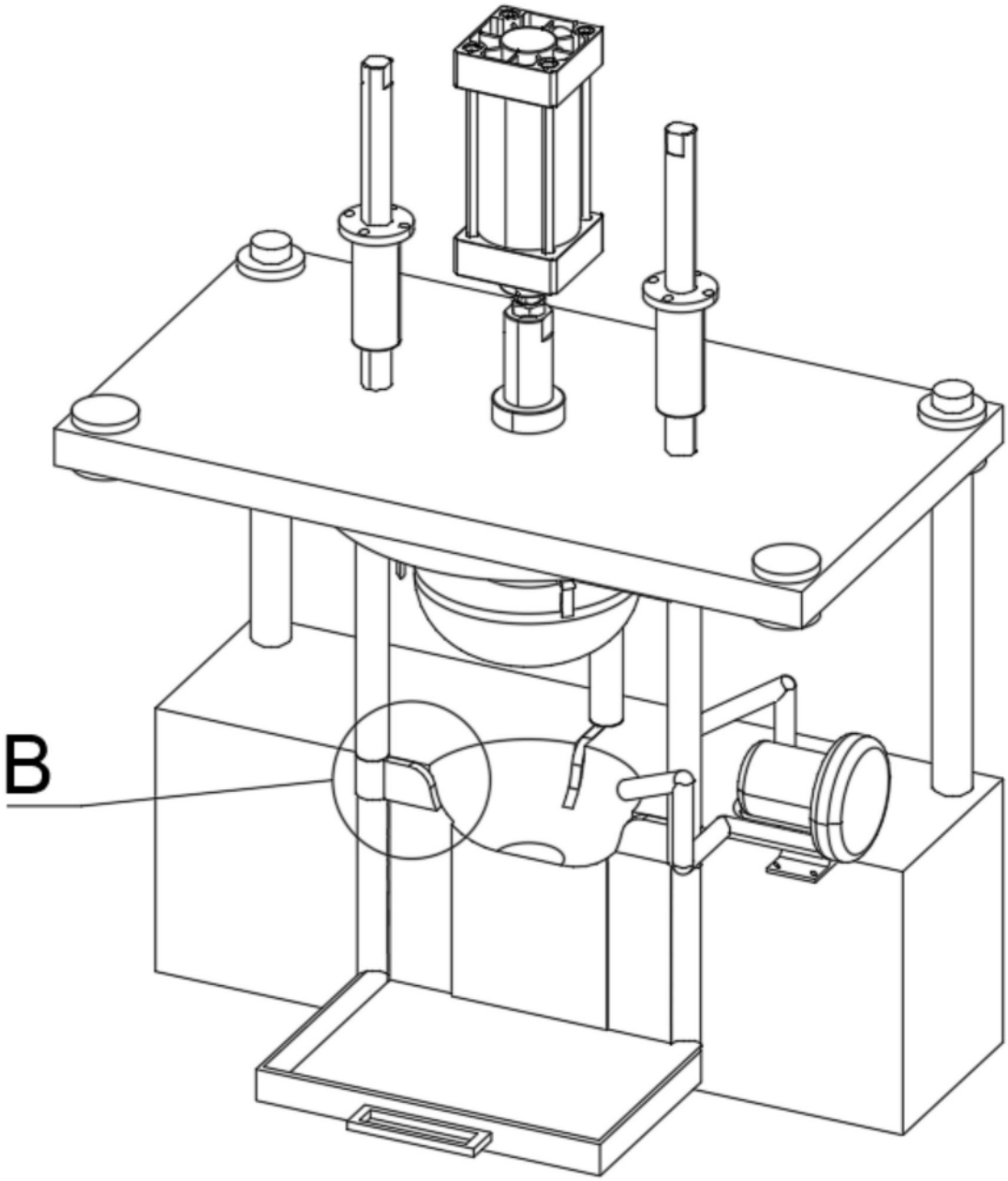


图3

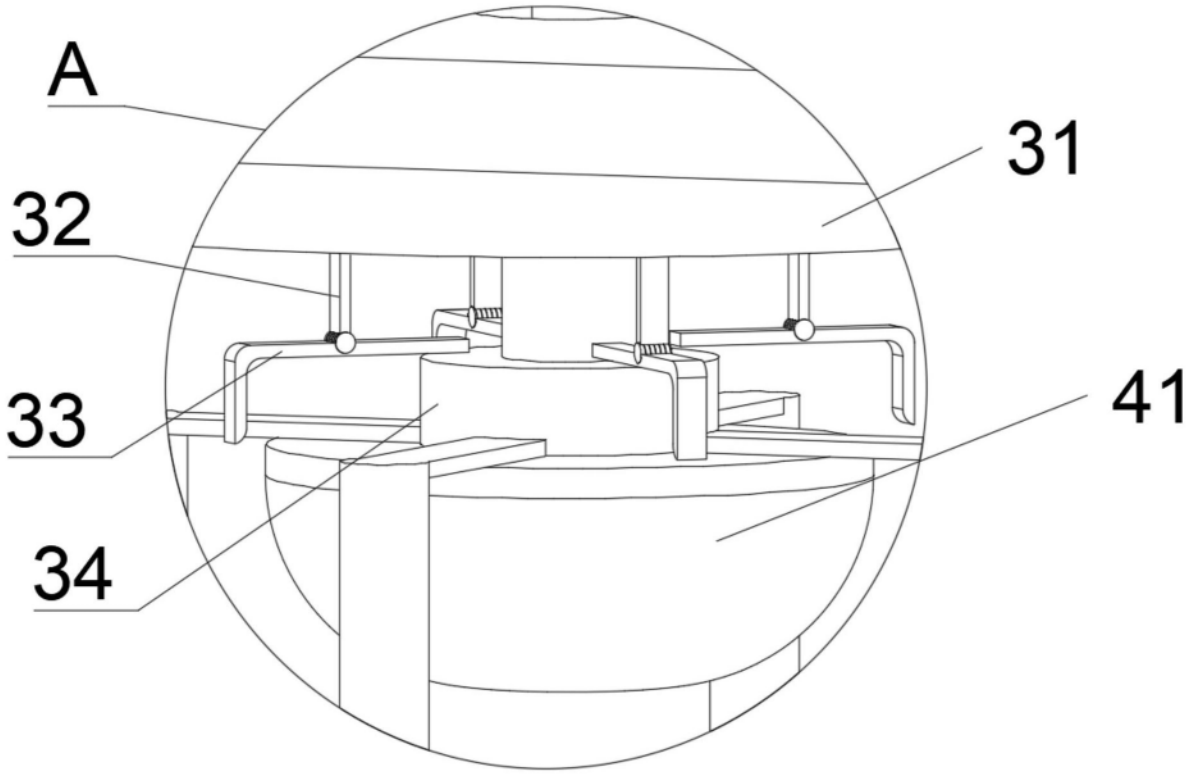


图4

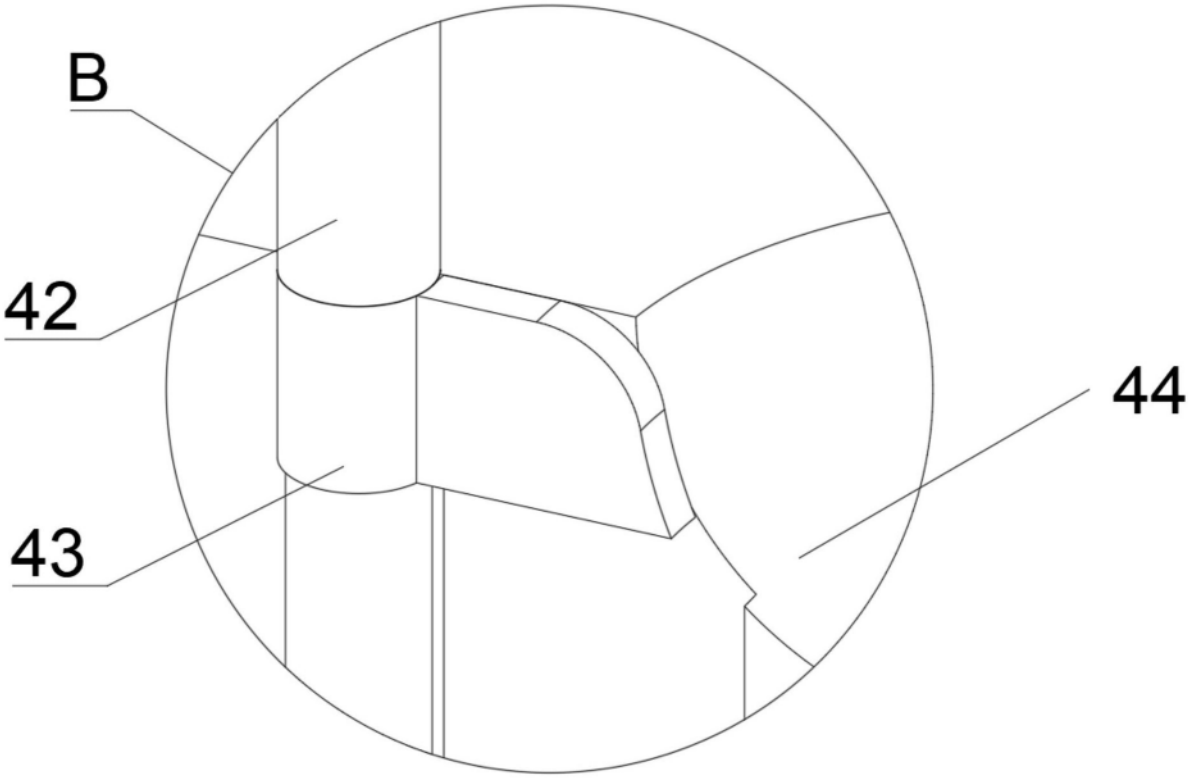


图5