



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216828362 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 28

(21) 申请号 202122210408.X

(22) 申请日 2021.09.13

(73) 专利权人 长春雄伟汽车零部件有限公司  
地址 130011 吉林省长春市汽车经济技术  
开发区丙二十路以北乙三街以东

(72) 发明人 王锦 孔宪伟

(74) 专利代理机构 南京乐羽知行专利代理事务  
所(普通合伙) 32326  
专利代理师 王环宇

(51) Int. Cl .

B21D 45/08 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

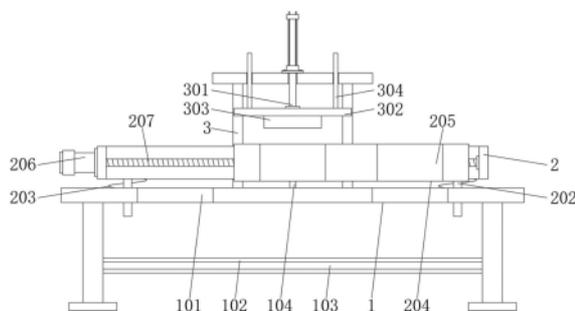
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种汽车连续冲压模具自动排料装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车连续冲压模具自动排料装置,包括底板、位于底板顶部的固定架以及位于底板顶部中间位置处的安装架,所述底板包括设置在底板内部两侧的下料孔,设置在底板底部的支撑架,设置在支撑架内部的呈料板,且固定杆位于底板顶部的中间位置处。本实用新型通过电机带动螺纹杆发生转动,螺纹杆外侧的外螺纹和模块内部一端的螺纹孔相互配合,使模块在固定架内部左右移动,通过滑孔使模块与滑杆发生活动,使模块的移动更加稳定,通过使模块移动至固定架内部的最左侧或者最右侧,使成型槽内部的成型件通过下料孔落至在呈料板上,实现快速自动进行排料,防止在冲压模具造成堵塞,提高了装置的工作效率。



1. 一种汽车连续冲压模具自动排料装置,其特征在于:包括底板(1)、位于底板(1)顶部的固定架(2)以及位于底板(1)顶部中间位置处的安装架(3),所述底板(1)包括:

设置在底板(1)内部两侧的下料孔(101),设置在底板(1)底部的支撑架(102);

设置在支撑架(102)内部的呈料板(103);

设置在底板(1)顶部两端的固定杆(104),且固定杆(104)位于底板(1)顶部的中间位置处;以及

所述固定架(2)两端的两侧皆设置有固定板(201),所述固定板(201)的底部设置有贯穿至底板(1)内部的活动杆(202),所述活动杆(202)位于底板(1)顶部的外侧设置有弹簧(203),所述固定架(2)的内部设置有模块(204),所述模块(204)内部的两侧皆设置有成型槽(205),所述固定架(2)一侧的一端安装有电机(206),所述电机(206)的输出端连接有贯穿至模块(204)内部的螺纹杆(207)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车连续冲压模具自动排料装置,其特征在于:所述固定架(2)内部远离所述螺纹杆(207)的一端设置有滑杆(208),且滑杆(208)贯穿至模块(204)内部,所述安装架(3)顶部的中间位置处设置有液压缸(301),所述液压缸(301)的输出端设置有活动板(302),所述活动板(302)底部的中间位置处设置有成型块(303),所述活动板(302)顶部的两侧皆设置有贯穿至安装架(3)顶部的限位杆(304)。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车连续冲压模具自动排料装置,其特征在于:所述支撑架(102)内部的四角处皆设置有支撑腿,且支撑腿的底部设置有防滑垫,所述呈料板(103)与支撑架(102)焊接连接,所述模块(204)底部的两端皆设置有固定槽,且固定杆(104)贯穿至固定槽内部,所述模块(204)通过固定槽与固定杆(104)活动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种汽车连续冲压模具自动排料装置,其特征在于:所述底板(1)两端的两侧皆设置有活动孔,所述活动杆(202)通过活动孔与底板(1)活动连接,所述活动杆(202)通过固定板(201)与固定架(2)固定连接,所述模块(204)内部的一端设置有滑孔,所述模块(204)通过滑孔与滑杆(208)滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种汽车连续冲压模具自动排料装置,其特征在于:所述电机(206)的一端设置有安装座,所述电机(206)通过安装座与固定架(2)固定连接,所述螺纹杆(207)的外侧设置有外螺纹,所述模块(204)的内部设置有与螺纹杆(207)相匹配的螺纹孔,所述模块(204)通过螺纹孔与螺纹杆(207)螺纹连接。

6. 根据权利要求2所述的一种汽车连续冲压模具自动排料装置,其特征在于:所述安装架(3)底部的四角处皆设置有支撑杆,所述安装架(3)通过支撑杆与底板(1)固定连接,所述液压缸(301)的底部设置有固定座,所述液压缸(301)通过固定座与安装架(3)固定连接,所述活动板(302)通过成型块(303)和成型槽(205)与模块(204)可拆卸连接。

7. 根据权利要求2所述的一种汽车连续冲压模具自动排料装置,其特征在于:所述活动板(302)的顶部设置有连接块,所述活动板(302)通过连接块与液压缸(301)固定连接,所述安装架(3)顶部的两侧皆设置有限位孔,所述限位杆(304)通过限位孔与安装架(3)滑动连接。

## 一种汽车连续冲压模具自动排料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域，具体为一种汽车连续冲压模具自动排料装置。

### 背景技术

[0002] 随着汽车模具工业的高速发展，模具结构设计越来越复杂，尤其是自动连续模具的出现，更是体现了模具技术水平，也是衡量制造业水平高低的重要标志，冲压模具是在冷冲压加工中，将材料加工成零件的一种特殊工艺装备，称为冷冲压模具，冲压是在室温下利用安装在压力机上的模具对材料施加压力，使其产生分离或塑性变形，从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 在冲压模具使用过程中，需人工将模具中的成型件取出，由于模具结构空间较小，容易使成型件卡在模具内部，影响模具冲压自动线生产停线、停机清理，影响冲压模具的工作效率，且对成型件的排料效果较差，影响冲压模具的使用，实用性较差。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车连续冲压模具自动排料装置，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车连续冲压模具自动排料装置，包括底板、位于底板顶部的固定架以及位于底板顶部中间位置处的安装架，所述底板包括：

[0006] 设置在底板内部两侧的下料孔，设置在底板底部的支撑架；

[0007] 设置在支撑架内部的呈料板；

[0008] 设置在底板顶部两端的固定杆，且固定杆位于底板顶部的中间位置处；以及

[0009] 所述固定架两端的两侧皆设置有固定板，所述固定板的底部设置有贯穿至底板内部的活动杆，所述活动杆位于底板顶部的外侧设置有弹簧，所述固定架的内部设置有模块，所述模块内部的两侧皆设置有成型槽，所述固定架一侧的一端安装有电机，所述电机的输出端连接有贯穿至模块内部的螺纹杆。

[0010] 优选的，所述固定架内部远离所述螺纹杆的一端设置有滑杆，且滑杆贯穿至模块内部，所述安装架顶部的中间位置处设置有液压缸，所述液压缸的输出端设置有活动板，所述活动板底部的中间位置处设置有成型块，所述活动板顶部的两侧皆设置有贯穿至安装架顶部的限位杆。

[0011] 优选的，所述支撑架内部的四角处皆设置有支撑腿，且支撑腿的底部设置有防滑垫，所述呈料板与支撑架焊接连接，所述模块底部的两端皆设置有固定槽，且固定杆贯穿至固定槽内部，所述模块通过固定槽与固定杆活动连接。

[0012] 优选的，所述底板两端的两侧皆设置有活动孔，所述活动杆通过活动孔与底板活动连接，所述活动杆通过固定板与固定架固定连接，所述模块内部的一端设置有滑孔，所述

模块通过滑孔与滑杆滑动连接。

[0013] 优选的,所述电机的一端设置有安装座,所述电机通过安装座与固定架固定连接,所述螺纹杆的外侧设置有外螺纹,所述模块的内部设置有与螺纹杆相匹配的螺纹孔,所述模块通过螺纹孔与螺纹杆螺纹连接。

[0014] 优选的,所述安装架底部的四角处皆设置有支撑杆,所述安装架通过支撑杆与底板固定连接,所述液压缸的底部设置有固定座,所述液压缸通过固定座与安装架固定连接,所述活动板通过成型块和成型槽与模块可拆卸连接。

[0015] 优选的,所述活动板的顶部设置有连接块,所述活动板通过连接块与液压缸固定连接,所述安装架顶部的两侧皆设置有限位孔,所述限位杆通过限位孔与安装架滑动连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1. 本实用新型通过电机带动螺纹杆发生转动,螺纹杆外侧的外螺纹和模块内部一端的螺纹孔相互配合,使模块在固定架内部左右移动,通过滑孔使模块与滑杆发生活动,使模块的移动更加稳定,通过使模块移动至固定架内部的最左侧或者最右侧,使成型槽内部的成型件通过下料孔落至在呈料板上,实现快速自动进行排料,防止在冲压模具造成堵塞,提高了装置的工作效率;

[0018] 2. 本实用新型通过模块底部两端的固定槽和固定杆相互配合,对模块进行限位,实现使模块可以自动定位至成型块的正下方,通过活动孔使活动杆与底板发生活动,弹簧对固定板施加一个弹力,为了在便于模块的左右移动,使排料装置的调节效果更好,提高了排列装置的实用性,方便人们的使用。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的剖视图。

[0020] 图2为本实用新型的截面图。

[0021] 图3为本实用新型的主视图。

[0022] 图中:1、底板;101、下料孔;102、支撑架;103、呈料板;104、固定杆;2、固定架;201、固定板;202、活动杆;203、弹簧;204、模块;205、成型槽;206、电机;207、螺纹杆;208、滑杆;3、安装架;301、液压缸;302、活动板;303、成型块;304、限位杆。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒

间间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[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] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种汽车连续冲压模具自动排料装置实施例:一种汽车连续冲压模具自动排料装置,包括底板1、位于底板1顶部的固定架2以及位于底板1顶部中间位置处的安装架3,底板1包括设置在底板1内部两侧的下料孔101,设置在底板1底部的支撑架102,设置在支撑架102内部的呈料板103,以及设置在底板1顶部两端的固定杆104,且固定杆104位于底板1顶部的中间位置处,以及固定架2两端的两侧皆设置有固定板201,固定板201的底部设置有贯穿至底板1内部的活动杆202,活动杆202位于底板1顶部的外侧设置有弹簧203,弹簧203对固定架2施加一个弹力,使模块204与底板1分离,便于模块204的移动,固定架2的内部设置有模块204,模块204内部的两侧皆设置有成型槽205,固定架2一侧的一端安装有电机206,电机206的输出端连接有贯穿至模块204内部的螺纹杆207,通过电机206带动螺纹杆207发生转动。

[0028] 请着重参阅图1和图3,固定架2内部远离螺纹杆207的一端设置有滑杆208,且滑杆208贯穿至模块204内部,使模块204的移动更加稳定,安装架3顶部的中间位置处设置有液压缸301,液压缸301的输出端设置有活动板302,活动板302底部的中间位置处设置有成型块303,活动板302顶部的两侧皆设置有贯穿至安装架3顶部的限位杆304,通过限位杆304对活动板302进行限位,使活动板302的移动效果更好。

[0029] 请着重参阅图1和图3,支撑架102内部的四角处皆设置有支撑腿,且支撑腿的底部设置有防滑垫,使装置更加稳定,呈料板103与支撑架102焊接连接,模块204底部内部的两端皆设置有固定槽,且固定杆104贯穿至固定槽内部,模块204通过固定槽与固定杆104活动连接,通过固定槽和固定杆104对模块204进行限位,为了使模块204定位至成型块303的正下方。

[0030] 请着重参阅图1和图2,底板1两端的两侧皆设置有活动孔,活动杆202通过活动孔与底板1活动连接,通过活动孔使活动杆202与底板1发生活动,活动杆202通过固定板201与固定架2固定连接,模块204内部的一端设置有滑孔,模块204通过滑孔与滑杆208滑动连接,通过模块204与滑杆207活动,使模块204的左右移动更加稳定。

[0031] 请着重参阅图1和图2,电机206的一端设置有安装座,电机206通过安装座与固定架2固定连接,将电机206固定安装在固定架2的一侧,螺纹杆207的外侧设置有外螺纹,模块204的内部设置有与螺纹杆207相匹配的螺纹孔,模块204通过螺纹孔与螺纹杆207螺纹连接,起到限位的效果,实现模块204在固定架2内部左右移动。

[0032] 请着重参阅图1和图3,安装架3底部的四角处皆设置有支撑杆,安装架3通过支撑杆与底板1固定连接,液压缸301的底部设置有固定座,液压缸301通过固定座与安装架3固定连接,将液压缸301固定安装在安装架3的顶部,活动板302通过成型块303和成型槽205与模块204可拆卸连接,实现对原料进行冲压成型。

[0033] 请着重参阅图1和图3,活动板302的顶部设置有连接块,活动板302通过连接块与

液压缸301固定连接,将活动板302与液压缸301进行固定,通过液压缸301带动活动板302上下移动,安装架3顶部的两侧皆设置有限位孔,限位杆304通过限位孔与安装架3滑动连接,通过限位孔使限位杆304与安装架3发生滑动,对活动板302进行限位。

[0034] 工作原理:本实用新型在使用前,将原料放置在活动板302底部的模块204上,使用时,接通电源,启动液压缸301,液压缸301带动活动板302上下移动,通过限位杆304使活动板302的移动更加稳定,通过成型块303和成型槽205的相互配合,对原料进行冲压成型,启动电机206,通过电机206带动螺纹杆207发生转动,螺纹杆207外侧的外螺纹和模块204内部一端的螺纹孔相互配合,使模块204在固定架2内部左右移动,通过滑孔使模块204与滑杆208发生活动,使模块204的移动更加稳定,通过使模块204移动至固定架2内部的最左侧或者最右侧,使成型槽205内部的成型件通过下料孔101落至在呈料板103上,实现快速自动进行排料,防止在冲压模具造成堵塞,提高了装置的工作效率,通过模块底部两端的固定槽和固定杆104相互配合,对模块204进行限位,实现使模块204可以自动定位至成型块303的正下方,通过活动孔使活动杆202与底板1发生活动,弹簧203对固定板201施加一个弹力,为了在便于模块204的左右移动,使排料装置的调节效果更好,提高了排列装置的实用性,方便人们的使用。

[0035] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

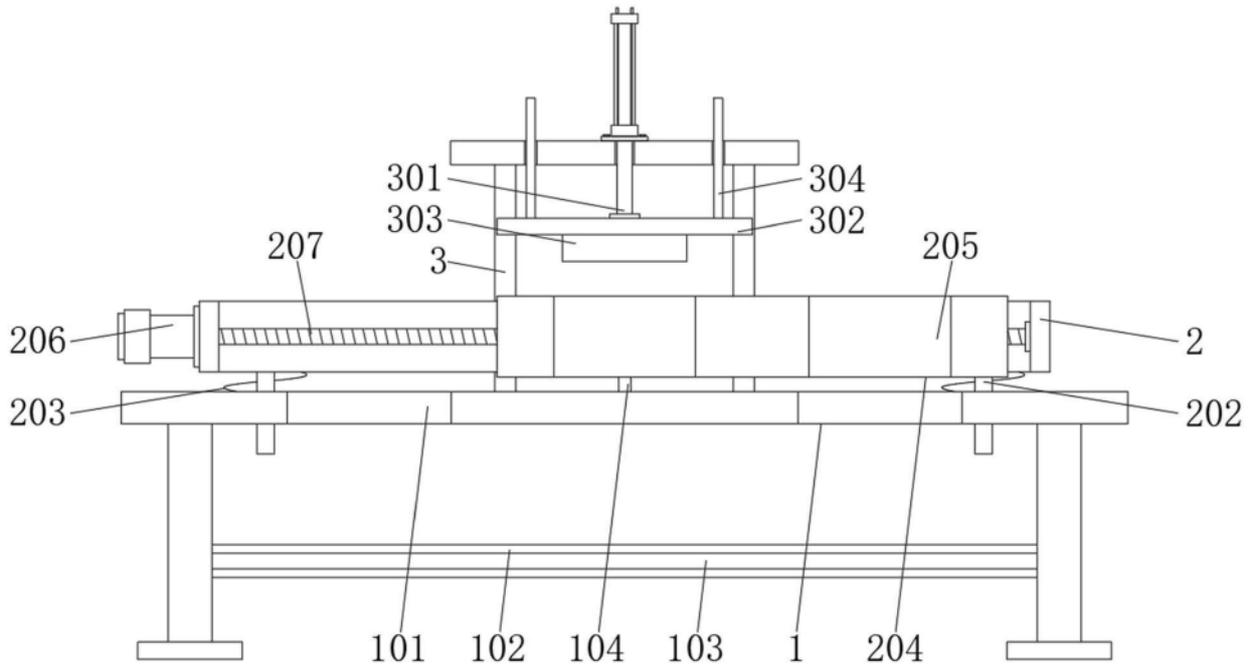


图1

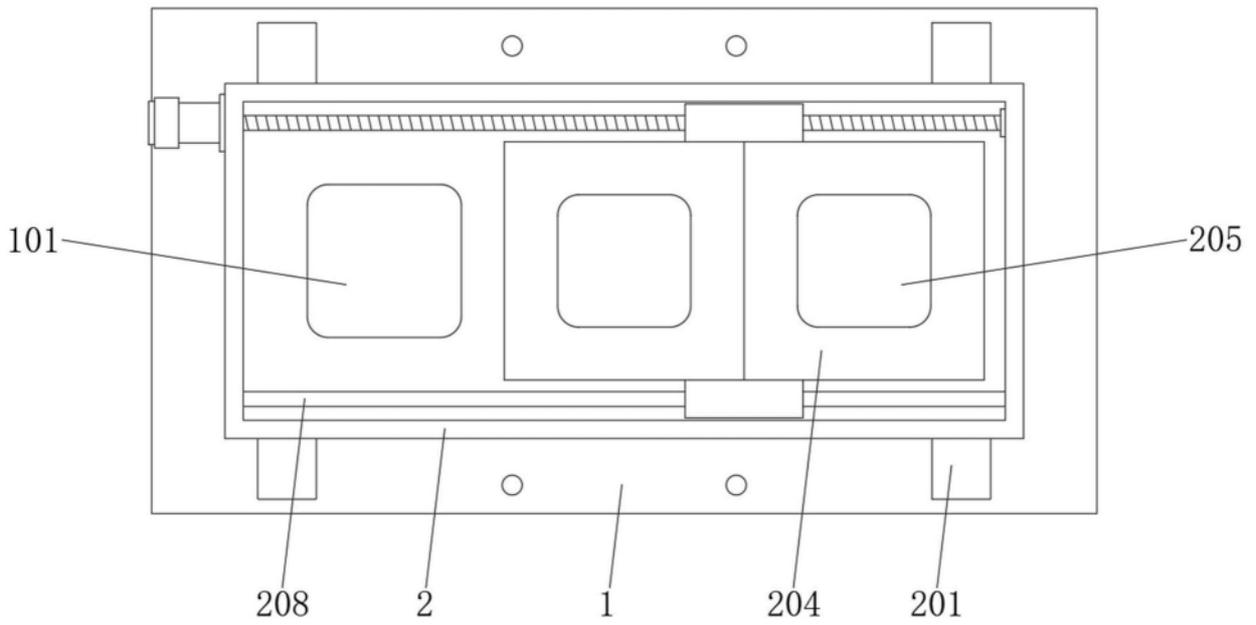


图2

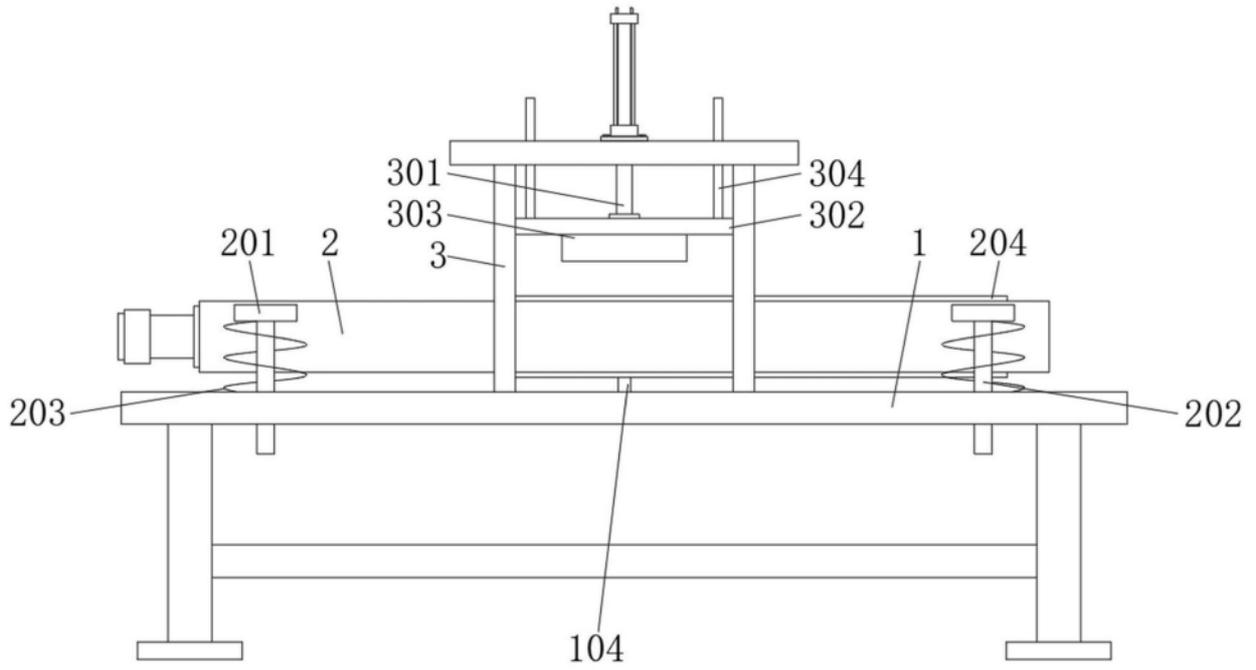


图3