



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219276425 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 30

(21) 申请号 202222480228.8

(22) 申请日 2022.09.20

(73) 专利权人 宁国市鑫通汽车配件制造有限公司

地址 242399 安徽省宣城市宁国经济技术开发区河沥园区梅村路南侧

(72) 发明人 陆涛 陆伟中

(74) 专利代理机构 合肥德驰知识产权代理事务所(普通合伙) 34168

专利代理师 许希富

(51) Int.Cl.

B29C 43/02 (2006.01)

B29C 43/36 (2006.01)

B29C 43/50 (2006.01)

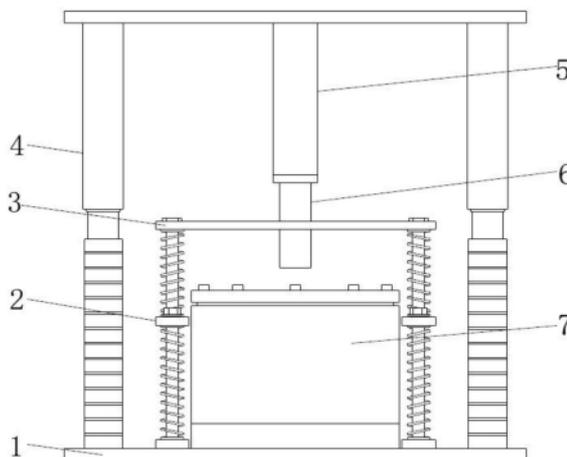
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种起伏活塞生产用成型模具

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种起伏活塞生产用成型模具,包括支撑板,所述支撑板的顶端设置有高度伸缩架,所述支撑板顶端的中间位置处设置有下模具,且下模具的上方设置有挤压板,所述挤压板底端两侧和支撑板之间均设置有缓冲结构,所述高度伸缩架底端的中间位置处设置有推柱,且推柱的底端设置有芯杆,所述下模具的内部设置有环形顶块,所述下模具内部的底端设置有推动机构。该起伏活塞生产用成型模具在使用时通过设置有芯杆,芯杆头部的尺寸与材料内孔尺寸一致,并且比材料略长,下模有一个内孔与材料内孔一致的环状顶块,这样可以再挤压过程中,模具上下合模后模具始终保持在同一圆心,保证产品的尺寸,并且不会发生产品堵孔的现象。



1. 一种起伏活塞生产用成型模具,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)的顶端设置有高度伸缩架(4),所述支撑板(1)顶端的中间位置处设置有下列模具(7),且下模具(7)的上方设置有挤压板(3),所述挤压板(3)底端两侧和支撑板(1)之间均设置有缓冲结构(2),所述高度伸缩架(4)底端的中间位置处设置有推柱(5),且推柱(5)的底端设置有芯杆(6),所述下模具(7)的内部设置有环形顶块(8),所述下模具(7)内部的底端设置有推动机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种起伏活塞生产用成型模具,其特征在于:所述缓冲结构(2)包括缓冲弹簧一(201)、滑板(202)、导向柱一(203)、连接板(204)、缓冲弹簧二(205)和导向柱二(206),所述连接板(204)固定于支撑板(1)顶端的两侧,所述连接板(204)的上方设置有滑板(202),且滑板(202)和连接板(204)之间的两侧设置有导向柱一(203),所述导向柱一(203)贯穿于滑板(202)的内部,所述滑板(202)和连接板(204)之间导向柱一(203)的外部缠绕有缓冲弹簧二(205),所述滑板(202)中间位置处贯穿有导向柱二(206),且导向柱二(206)顶端与挤压板(3)固定连接,所述挤压板(3)和滑板(202)之间导向柱二(206)的外部缠绕有缓冲弹簧一(201)。

3. 根据权利要求2所述的一种起伏活塞生产用成型模具,其特征在于:所述导向柱一(203)顶端和导向柱二(206)的底端均安装有螺母,所述滑板(202)和导向柱二(206)与导向柱一(203)之间为滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种起伏活塞生产用成型模具,其特征在于:所述挤压板(3)上表面的中间位置处开设有供芯杆(6)贯穿的通孔,所述芯杆(6)和下模具(7)垂直中心线重合。

5. 根据权利要求1所述的一种起伏活塞生产用成型模具,其特征在于:所述芯杆(6)头部的尺寸与材料内孔尺寸一致,所述环形顶块(8)处于下模具(7)内部中间的位置处。

6. 根据权利要求1所述的一种起伏活塞生产用成型模具,其特征在于:所述推动机构(9)包括安装板(901)、安装腔(902)、电动推杆(903)和承载板(904),所述承载板(904)套设于环形顶块(8)外部且处于下模具(7)的内部,所述安装腔(902)开设于下模具(7)的底端,所述下模具(7)底端的两侧固定有安装板(901),且安装板(901)位于安装腔(902)内壁上,所述安装板(901)的顶端安装有电动推杆(903),且电动推杆(903)输出端延伸至环形顶块(8)外部,所述电动推杆(903)输出端与承载板(904)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种起伏活塞生产用成型模具,其特征在于:所述承载板(904)中间为处垂直开设有供环形顶块(8)贯穿通孔,所述承载板(904)通过电动推杆(903)构成升降结构。

## 一种起伏活塞生产用成型模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及起伏活塞加工技术领域,具体为一种起伏活塞生产用成型模具。

### 背景技术

[0002] 起伏活塞在加工的过程中,需要经过一系列加工环节,将原材料通过每步加工环节进行相应加工处理,其中一个加工环节则是对起伏活塞进行成型处理,将原材料经过加工成型至起伏活塞形状,而起伏活塞随社会不断地发展,也被广泛使用。

[0003] 现今市场上的此类装置种类繁多,基本可以满足人们的使用需求,但是依然存在一定的问题:其中,在挤压的过程中,物体容易出现位移或偏移,若物体在收到挤压后,出现偏移,影响物体质量,同时产品会发生堵孔现象。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种起伏活塞生产用成型模具,以解决上述背景技术中提出的目前市场上常见的起伏活塞生产用成型模具,在使用时,不便对产品进行限位摆放,且冲压的过程中容易出现堵孔现象的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种起伏活塞生产用成型模具,包括支撑板,所述支撑板的顶端设置有高度伸缩架,所述支撑板顶端的中间位置处设置有下模具,且下模具的上方设置有挤压板,所述挤压板底端两侧和支撑板之间均设置有缓冲结构,所述高度伸缩架底端的中间位置处设置有推柱,且推柱的底端设置有芯杆,所述下模具的内部设置有环形顶块,所述下模具内部的底端设置有推动机构。

[0006] 优选的,所述缓冲结构包括缓冲弹簧一、滑板、导向柱一、连接板、缓冲弹簧二和导向柱二,所述连接板固定于支撑板顶端的两侧,所述连接板的上方设置有滑板,且滑板和连接板之间的两侧设置有导向柱一,所述导向柱一贯穿于滑板的内部,所述滑板和连接板之间导向柱一的外部缠绕有缓冲弹簧二,所述滑板中间位置处贯穿有导向柱二,且导向柱二顶端与挤压板固定连接,所述挤压板和滑板之间导向柱二的外部缠绕有缓冲弹簧一。

[0007] 优选的,所述导向柱一顶端和导向柱二的底端均安装有螺母,所述滑板和导向柱二与导向柱一之间为滑动连接。

[0008] 优选的,所述挤压板上表面的中间位置处开设有供芯杆贯穿的通孔,所述芯杆和下模具垂直中心线重合。

[0009] 优选的,所述芯杆头部的尺寸与材料内孔尺寸一致,所述环形顶块处于下模具内部中间的位置处。

[0010] 优选的,所述推动机构包括安装板、安装腔、电动推杆和承载板,所述承载板套设于环形顶块外部且处于下模具的内部,所述安装腔开设于下模具的底端,所述下模具底端的两侧固定有安装板,且安装板位于安装腔内壁上,所述安装板的顶端安装有电动推杆,且电动推杆输出端延伸至环形顶块外部,所述电动推杆输出端与承载板固定连接。

[0011] 优选的,所述承载板中间为处垂直开设有供环形顶块贯穿通孔,所述承载板通过

电动推杆构成升降结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该起伏活塞生产用成型模具,

[0013] 1、通过设置有芯杆,芯杆头部的尺寸与材料内孔尺寸一致,并且比材料略长,下模有一个内孔与材料内孔一致的环状顶块,这样可以再挤压过程中,模具上下合模后模具始终保持在同一圆心,保证产品的尺寸,并且不会发生产品堵孔的现象;

[0014] 2、通过设置有缓冲缓冲弹簧一、滑板、导向柱一、连接板、缓冲弹簧二和导向柱二,导向柱一通过连接板固定安装在支撑板顶端,滑板与导向柱一滑动连接,并且滑板处于缓冲弹簧二上方,而挤压板滑动套在导向柱二外部,并处于缓冲缓冲弹簧一上方,导向柱二和滑板滑动连接,挤压板向下移动时,能够通过缓冲缓冲弹簧一和缓冲弹簧二的作用下,在一定程度上实现了起伏活塞生产用成型模具缓冲效果;

[0015] 3、通过设置有安装板、安装腔、电动推杆和承载板,承载板套在环形顶块外部,承载板通过电动推杆构成升降结构,因此通过电动推杆展开能够将承载板上推,实现了起伏活塞生产用成型模具比那与将产品取出。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型缓冲结构侧视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型下模具和推动机构正视局部剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型承载板立体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型下模具正视剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、支撑板;2、缓冲结构;201、缓冲弹簧一;202、滑板;203、导向柱一;204、连接板;205、缓冲弹簧二;206、导向柱二;3、挤压板;4、高度伸缩架;5、推柱;6、芯杆;7、下模具;8、环形顶块;9、推动机构;901、安装板;902、安装腔;903、电动推杆;904、承载板。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种起伏活塞生产用成型模具,包括支撑板1,支撑板1的顶端设置有高度伸缩架4,支撑板1顶端的中间位置处设置有下模具7,且下模具7的上方设置有挤压板3,挤压板3底端两侧和支撑板1之间均设置有缓冲结构2;缓冲结构2包括缓冲弹簧一201、滑板202、导向柱一203、连接板204、缓冲弹簧二205和导向柱二206,连接板204固定于支撑板1顶端的两侧,连接板204的上方设置有滑板202,且滑板202和连接板204之间的两侧设置有导向柱一203,导向柱一203贯穿于滑板202的内部,滑板202和连接板204之间导向柱一203的外部缠绕有缓冲弹簧二205,滑板202中间位置处贯穿有导向柱二206,且导向柱二206顶端与挤压板3固定连接,挤压板3和滑板202之间导向柱二206的外部缠绕有缓冲弹簧一201。导向柱一203顶端和导向柱二206的底端均安装有螺母,滑板202和导向柱二206与导向柱一203之间为滑动连接,滑板202受到挤压后向下移动。

[0024] 请参阅图2,首先在挤压板3收到推柱5挤压向下移动,导向柱二206向下移动,并对滑板202挤压,滑板202向下移动通过缓冲弹簧二205起到缓冲效果,挤压板3继续向下移动时,挤压板3对缓冲弹簧一201挤压,缓冲弹簧一201再次起到缓冲效果,降低挤压板3与下模具7之间的碰撞力。

[0025] 请参阅图1和图5,高度伸缩架4底端的中间位置处设置有推柱5,且推柱5的底端设置有芯杆6,挤压板3上表面的中间位置处开设有供芯杆6贯穿的通孔,芯杆6和下模具7垂直中心线重合,芯杆6头部的尺寸与材料内孔尺寸一致,环形顶块8处于下模具7内部中间的位置处下模具7的内部设置有环形顶块8。

[0026] 请参阅图1和图5,通过芯杆6和环形顶块8共同的作用下,能够对物体准确摆放,同时通过芯杆6和环形顶块8的作用下尽量使物体通孔处于同一条垂直线上,以及能够尽量避免物体通孔出现堵塞问题。

[0027] 请参阅图3-4,下模具7内部的底端设置有推动机构9;推动机构9包括安装板901、安装腔902、电动推杆903和承载板904,承载板904套设于环形顶块8外部且处于下模具7的内部,安装腔902开设于下模具7的底端,下模具7底端的两侧固定有安装板901,且安装板901位于安装腔902内壁上,安装板901的顶端安装有电动推杆903,且电动推杆903输出端延伸至环形顶块8外部,电动推杆903输出端与承载板904固定连接。承载板904中间为处垂直开设有供环形顶块8贯穿通孔,承载板904通过电动推杆903构成升降结构。

[0028] 请参阅图3-4,取物时,启动电动推杆903,电动推杆903开设展开,并对承载板904推动,承载板904上移,此时由承载板904将物体上推,便于工作人员取出。

[0029] 工作原理:首先将物体摆放在下模具7内部,并且环形顶块8抽入物体中的孔中,高度伸缩架4受到外部挤压下,向下移动,推柱5向下移动,芯杆6逐渐插入物体内部孔,推柱5对挤压板3挤压,挤压板3受到挤压后,对导向柱二206挤压和滑板202挤压,此时缓冲弹簧一201和缓冲弹簧二205均呈现形变,通过缓冲弹簧一201和缓冲弹簧二205的作用下能够在一定程度上起到缓冲效果,完抽,高度伸缩架4受到力的拉力下,复位至原始高度,挤压板3在缓冲弹簧一201和缓冲弹簧二205作用下上移,启动电动推杆903,电动推杆903展开对承载板904上推,产品在承载板904推动下上移,随后将产品取出即可。

[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。

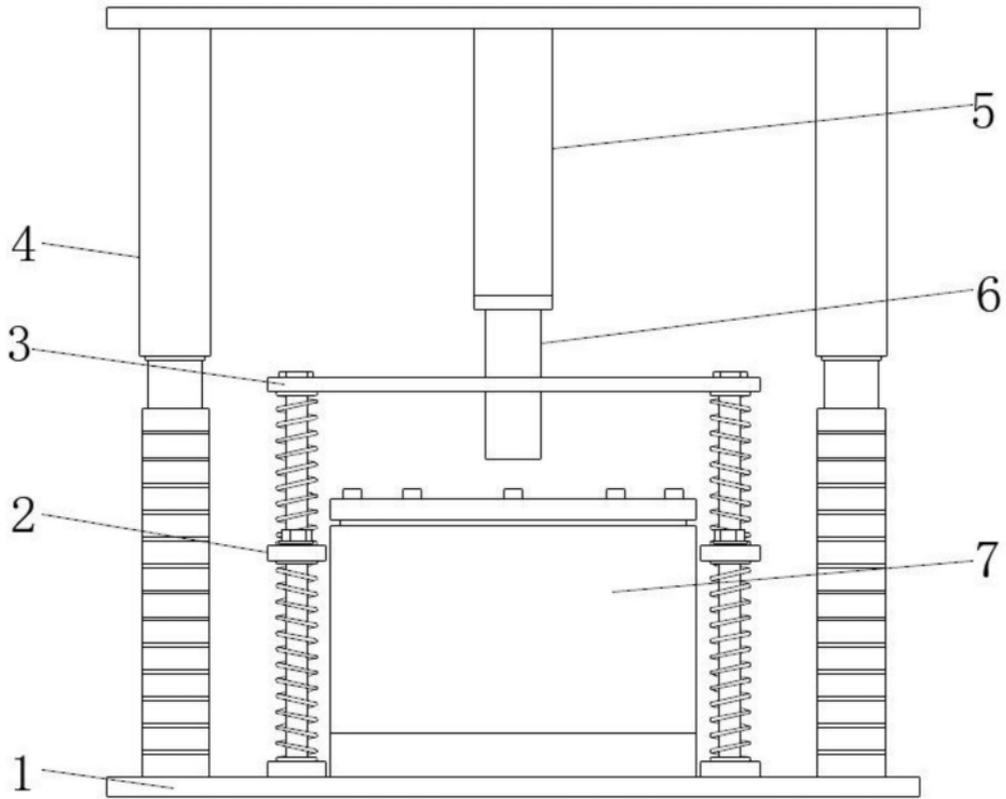


图1

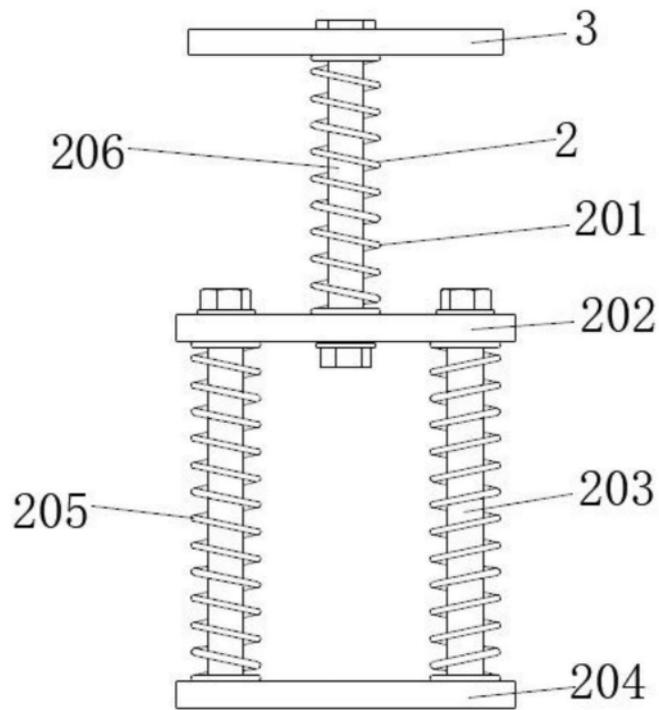


图2

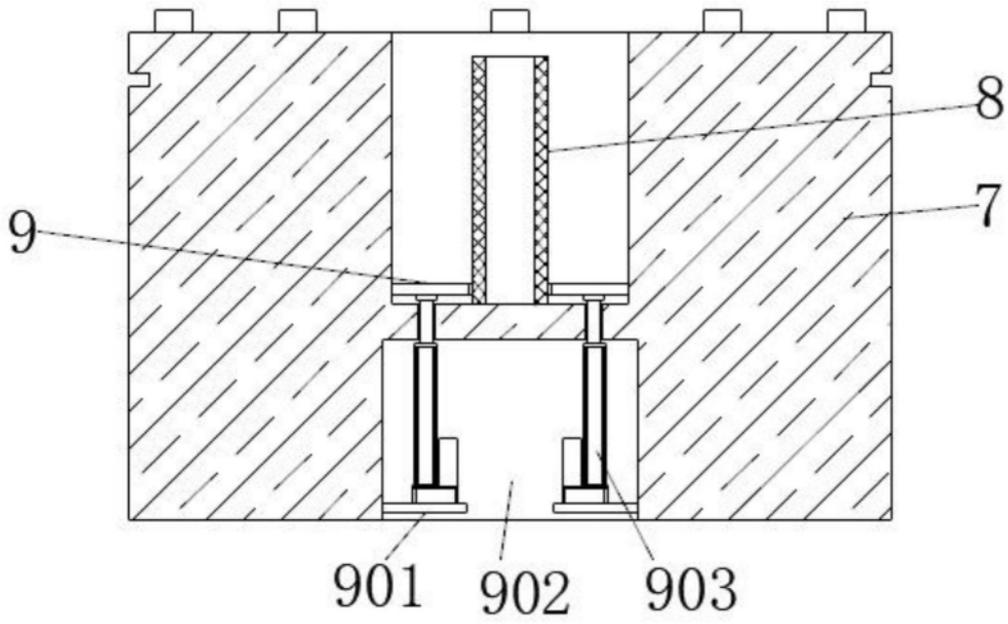


图3

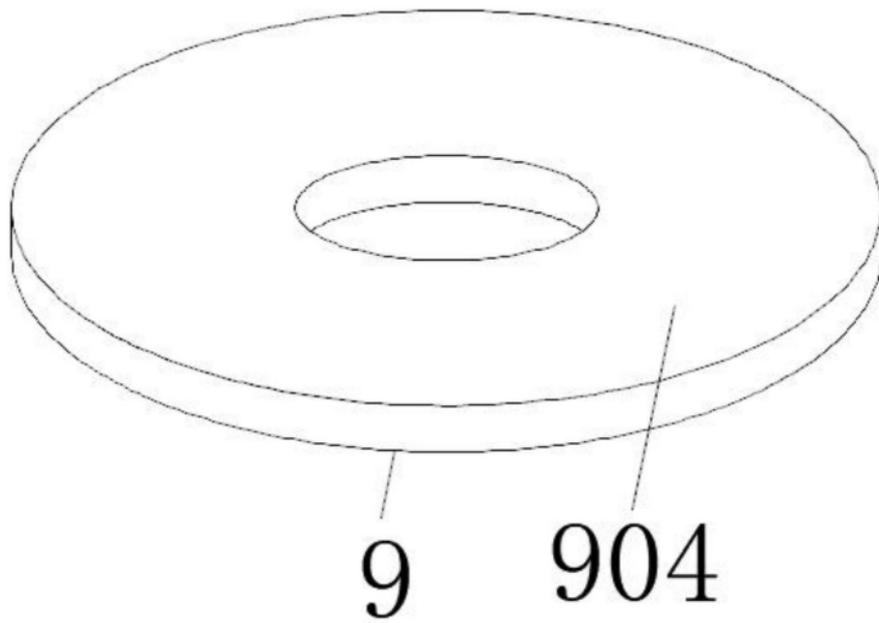


图4

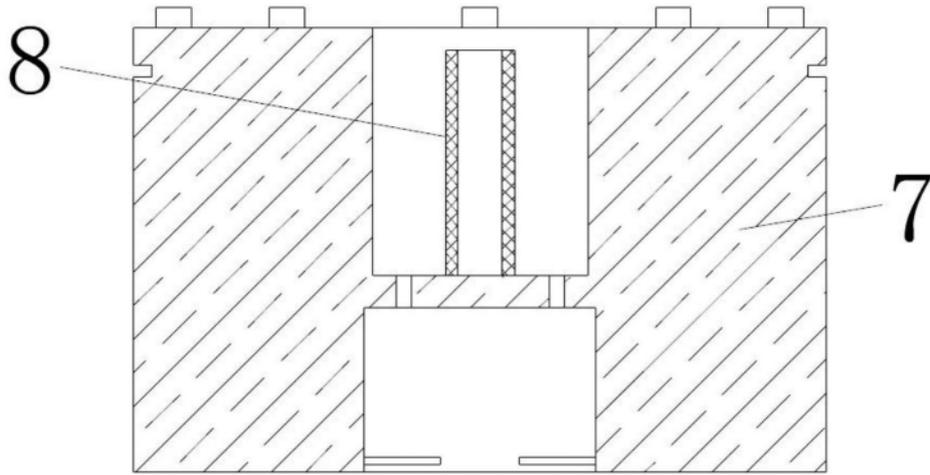


图5