



(21) 申请号 202321416312.1

(22) 申请日 2023.06.06

(73) 专利权人 苏州华鹏包装有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区桃源镇  
利群村

(72) 发明人 李源 蒋清 陈鹏

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11825

专利代理师 刘伟然

(51) Int. Cl.

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 51/26 (2006.01)

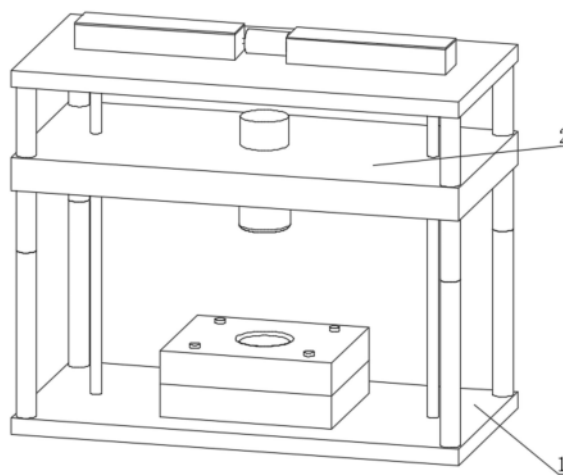
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铁罐冲压成型装置

(57) 摘要

本实用新型涉及冲压技术领域,且公开了一种铁罐冲压成型装置,包括底座,所述底座顶部设置有冲压机构,所述冲压机构包括模座单元、支持单元、升降单元、冲压单元和防护单元,所述模座单元设置于底座顶部中间,所述支持单元设置于底座顶部,所述升降单元设置于模座单元顶部,所述冲压单元设置于升降单元中部,所述防护单元设置于升降单元顶部,所述模座单元包括模座一、模座二和销钉,所述模座一固定连接于底座顶部中心,所述模座二盖接于模座一顶部,所述销钉插接于模座一和模座二顶部侧面,以便锁定模座二。该铁罐冲压成型装置,通过冲压机构可以连续完成缩径冲压,一次成型,省去更换模座的步骤,提高作业效率。



1. 一种铁罐冲压成型装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部设置有冲压机构(2);

所述冲压机构(2)包括模座单元、支持单元、升降单元、冲压单元和防护单元,所述模座单元设置于底座(1)顶部中间,所述支持单元设置于底座(1)顶部,所述升降单元设置于模座单元顶部,所述冲压单元设置于升降单元中部,所述防护单元设置于升降单元顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种铁罐冲压成型装置,其特征在于:所述模座单元包括模座一(201)、模座二(202)和销钉(203),所述模座一(201)固定连接于底座(1)顶部中心,所述模座二(202)盖接于模座一(201)顶部,所述销钉(203)插接于模座一(201)和模座二(202)顶部侧面,且所述模座一(201)和模座二(202)的中心分别开设有口径递增的压槽。

3. 根据权利要求2所述的一种铁罐冲压成型装置,其特征在于:所述支持单元包括滑杆(204)和顶棚(205),所述滑杆(204)固定连接于底座(1)顶部侧面,所述顶棚(205)固定连接于滑杆(204)顶部,且所述滑杆(204)共设置有四根并分别位于底座(1)顶部四角。

4. 根据权利要求3所述的一种铁罐冲压成型装置,其特征在于:所述升降单元包括双头电机(206)、蜗杆一(207)、蜗轮一(208)、丝杆一(209)、蜗杆二(210)、蜗轮二(211)、丝杆二(212)和升降座(213),所述双头电机(206)固定连接于顶棚(205)顶部中间,所述蜗杆一(207)固定连接于双头电机(206)的输出轴左侧,所述蜗轮一(208)啮合于蜗杆一(207)正面左侧,所述丝杆一(209)固定连接于蜗轮一(208)底部中心,所述蜗杆二(210)固定连接于双头电机(206)的输出轴右侧,所述蜗轮二(211)啮合于蜗杆二(210)正面右侧,所述丝杆二(212)固定连接于蜗轮二(211)底部中心,所述升降座(213)滑动连接于滑杆(204)外圈,且所述升降座(213)的拐角通过滚珠螺母副滑动连接于丝杆一(209)和丝杆二(212)外圈。

5. 根据权利要求4所述的一种铁罐冲压成型装置,其特征在于:所述冲压单元包括压模(214)和液压器(215),所述压模(214)固定连接于升降座(213)底部中心,所述液压器(215)固定连接于升降座(213)顶部中心,且所述液压器(215)底部固定连接有冲头,且所述冲头伸缩连接于压模(214)中心。

6. 根据权利要求5所述的一种铁罐冲压成型装置,其特征在于:所述防护单元包括保护壳(216)和封板(217),所述保护壳(216)固定连接于顶棚(205)顶部侧面并包覆于蜗杆一(207)和蜗轮一(208)外部,所述封板(217)通过螺丝固定安装于保护壳(216)顶部。

7. 根据权利要求6所述的一种铁罐冲压成型装置,其特征在于:所述保护壳(216)和封板(217)共设置有两组并分别位于顶棚(205)顶部的左侧和右侧。

## 一种铁罐冲压成型装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压技术领域,具体为一种铁罐冲压成型装置。

### 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(冲压件)的成形加工方法。

[0003] 公开号为CN218903256U的一种食品铁罐冲压成型装置,包括装置底座;所述装置底座的顶端开设有深槽;所述深槽的内部设置有移动机构,所述移动机构包括移动块,所述移动块螺纹连接在螺杆上,所述螺杆的前端转动连接在深槽前端的内壁上,所述移动块的顶端固定连接有滑板,所述滑板上固定连接有固定模具,所述螺杆的后端与电机转动连接,所述装置底座的顶端固定连接有后模,所述后模设置在深槽的后端,所述移动块的底端与深槽的底端接触,所述滑板的左右两侧滑动连接在滑槽上,所述滑槽开设在固定块的靠近深槽的一侧;通过移动机构的结构设计,实现了自动推动固定模具的功能。

[0004] 针对一些较薄的食品铁罐在冲压成型过程中需要进行多次缩径冲压,从而降低损坏率,然而上述食品铁罐冲压成型装置只能进行单次冲压,需要多次更换模座后再次冲压,步骤繁琐,效率较低,针对此问题可以进行改进。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种铁罐冲压成型装置,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:一种铁罐冲压成型装置,包括底座,所述底座顶部设置有冲压机构。

[0007] 所述冲压机构包括模座单元、支持单元、升降单元、冲压单元和防护单元,所述模座单元设置于底座顶部中间,所述支持单元设置于底座顶部,所述升降单元设置于模座单元顶部,所述冲压单元设置于升降单元中部,所述防护单元设置于升降单元顶部。

[0008] 优选的,所述模座单元包括模座一、模座二和销钉,所述模座一固定连接于底座顶部中心,所述模座二盖接于模座一顶部,所述销钉插接于模座一和模座二顶部侧面,以便锁定模座二,且所述模座一和模座二的中心分别开设有口径递增的压槽,以便逐级冲压。

[0009] 优选的,所述支持单元包括滑杆和顶棚,所述滑杆固定连接于底座顶部侧面,所述顶棚固定连接于滑杆顶部,且所述滑杆共设置有四根并分别位于底座顶部四角,以便顶棚稳定。

[0010] 优选的,所述升降单元包括双头电机、蜗杆一、蜗轮一、丝杆一、蜗杆二、蜗轮二、丝杆二和升降座,所述双头电机固定连接于顶棚顶部中间,所述蜗杆一固定连接于双头电机的输出轴左侧,所述蜗轮一啮合于蜗杆一正面左侧,所述丝杆一固定连接于蜗轮一底部中心,所述蜗杆二固定连接于双头电机的输出轴右侧,所述蜗轮二啮合于蜗杆二正面右侧,所述丝杆二固定连接于蜗轮二底部中心,所述升降座滑动连接于滑杆外圈,且所述升降座的

拐角通过滚珠螺母副滑动连接于丝杆一和丝杆二外圈,以便升降座可以被双头电机驱动升降。

[0011] 优选的,所述冲压单元包括压模和液压器,所述压模固定连接于升降座底部中心,所述液压器固定连接于升降座顶部中心,且所述液压器底部固定连接有冲头,且所述冲头伸缩连接于压模中心,以便二次冲压。

[0012] 优选的,所述防护单元包括保护壳和封板,所述保护壳固定连接于顶棚顶部侧面并包覆于蜗杆一和蜗轮一外部,所述封板通过螺丝固定安装于保护壳顶部。

[0013] 优选的,所述保护壳和封板共设置有两组并分别位于顶棚顶部的左侧和右侧,以便保护蜗杆一、蜗轮一、蜗杆二和蜗轮二,并方便检修。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种铁罐冲压成型装置,具备以下

[0015] 有益效果:

[0016] 1、该铁罐冲压成型装置,通过冲压机构可以连续完成缩径冲压,一次成型,省去更换模座的步骤,提高作业效率。

[0017] 2、该铁罐冲压成型装置,由于模座二通过销钉锁定在模座一顶部,拆卸方便,便于更换。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型正面爆炸结构示意图;

[0020] 图3为图2中A处放大结构示意图;

[0021] 图4为图2中B处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、冲压机构;201、模座一;202、模座二;203、销钉;204、滑杆;205、顶棚;206、双头电机;207、蜗杆一;208、蜗轮一;209、丝杆一;210、蜗杆二;211、蜗轮二;212、丝杆二;213、升降座;214、压模;215、液压器;216、保护壳;217、封板。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种铁罐冲压成型装置,包括底座1,底座1顶部设置有冲压机构2,冲压机构2包括模座单元、支持单元、升降单元、冲压单元和防护单元,模座单元设置于底座1顶部中间,模座单元包括模座一201、模座二202和销钉203,模座一201固定连接于底座1顶部中心,模座二202盖接于模座一201顶部,销钉203插接

于模座一201和模座二202顶部侧面,以便锁定模座二202,且模座一201和模座二202的中心分别开设有口径递增的压槽,以便逐级冲压。

[0026] 支持单元设置于底座1顶部,支持单元包括滑杆204和顶棚205,滑杆204固定连接于底座1顶部侧面,顶棚205固定连接于滑杆204顶部,且滑杆204共设置有四根并分别位于底座1顶部四角,以便顶棚205稳定。

[0027] 升降单元设置于模座单元顶部,升降单元包括双头电机206、蜗杆一207、蜗轮一208、丝杆一209、蜗杆二210、蜗轮二211、丝杆二212和升降座213,双头电机206固定连接于顶棚205顶部中间,蜗杆一207固定连接于双头电机206的输出轴左侧,蜗轮一208啮合于蜗杆一207正面左侧,丝杆一209固定连接于蜗轮一208底部中心,蜗杆二210固定连接于双头电机206的输出轴右侧,蜗轮二211啮合于蜗杆二210正面右侧,丝杆二212固定连接于蜗轮二211底部中心,升降座213滑动连接于滑杆204外圈,且升降座213的拐角通过滚珠螺母副滑动连接于丝杆一209和丝杆二212外圈,以便升降座213可以被双头电机206驱动升降。

[0028] 冲压单元设置于升降单元中部,冲压单元包括压模214和液压器215,压模214固定连接于升降座213底部中心,液压器215固定连接于升降座213顶部中心,且液压器215底部固定连接有冲头,且冲头伸缩连接于压模214中心,以便二次冲压。

[0029] 防护单元设置于升降单元顶部,防护单元包括保护壳216和封板217,保护壳216固定连接于顶棚205顶部侧面并包覆于蜗杆一207和蜗轮一208外部,封板217通过螺丝固定安装于保护壳216顶部,保护壳216和封板217共设置有两组并分别位于顶棚205顶部的左侧和右侧,以便保护蜗杆一207、蜗轮一208、蜗杆二210和蜗轮二211,并方便检修。

[0030] 通过冲压机构2可以连续完成缩径冲压,一次成型,省去更换模座的步骤,提高作业效率。

[0031] 在实际操作过程中,当此装置使用时,将模座二202盖在模座一201顶部并对齐,然后使用销钉203插入从而锁定二者,通过双头电机206同步带动蜗杆一207和蜗杆二210转动,从而带动蜗轮一208和蜗轮二211转动,从而带动丝杆一209和丝杆二212同步转动,从而带动升降座213稳定升降,下降时通过压模214冲压模座二202顶部的铁片并完成初次拉伸,后续通过液压器215带动冲头进行二次冲压,从而使铁罐完全成型。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二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”或者其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。

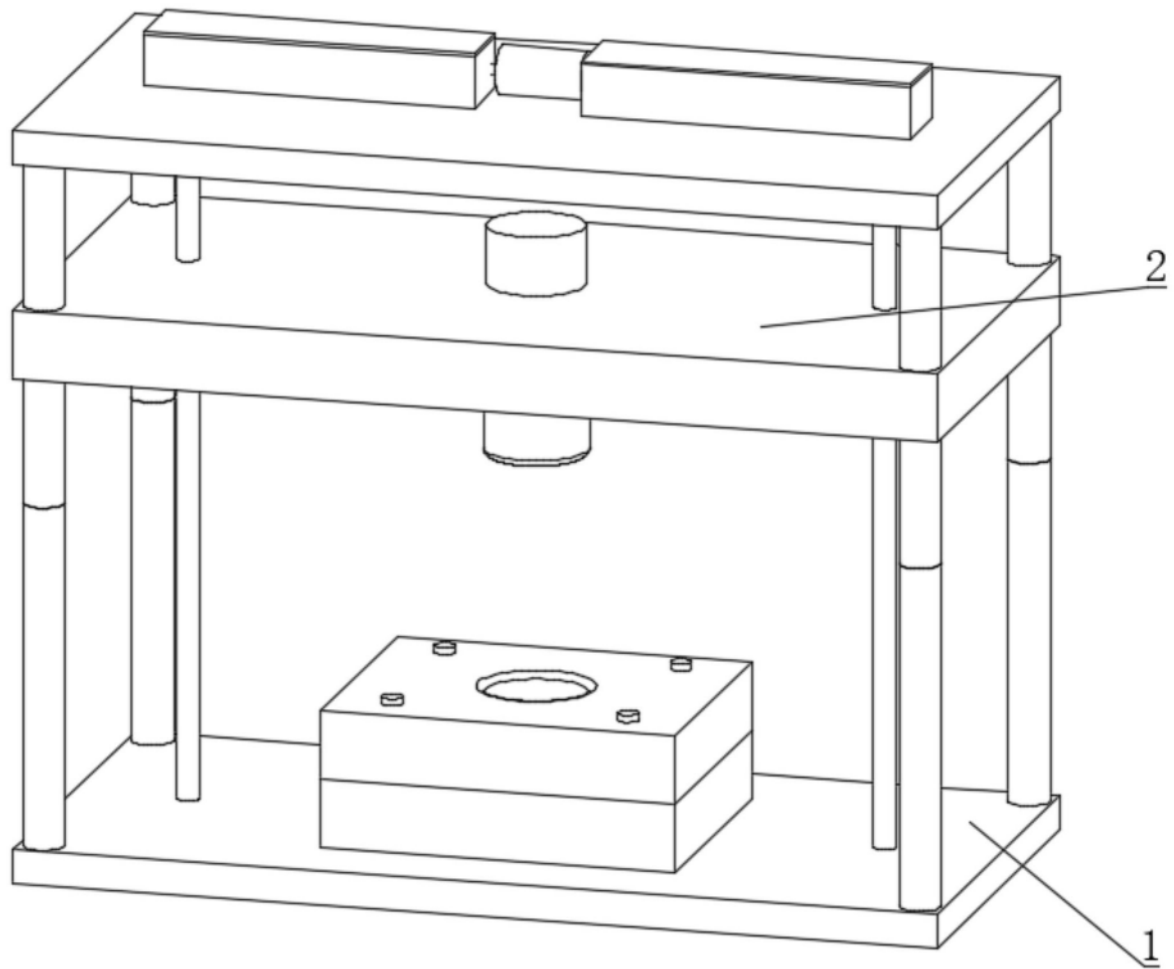


图1

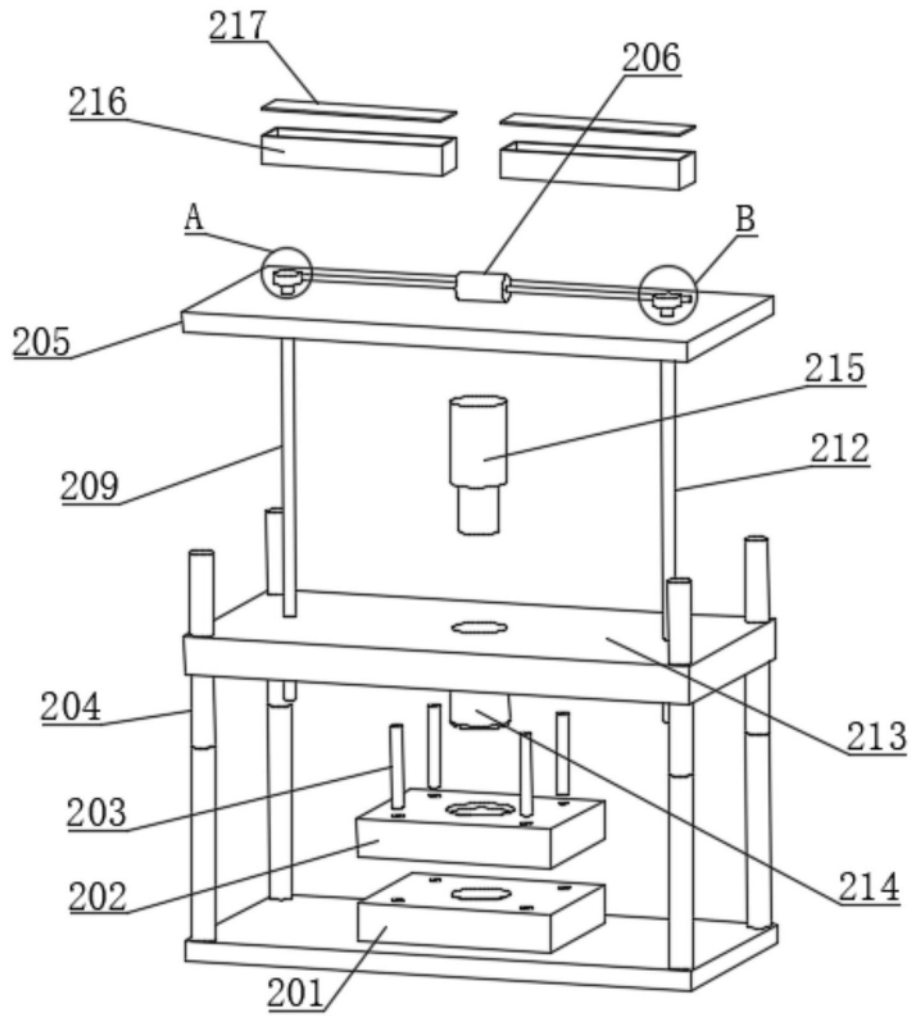


图2

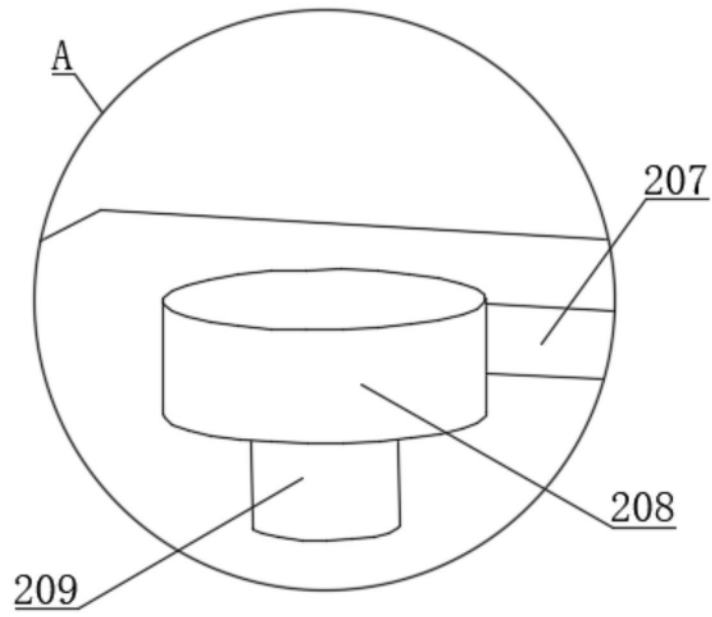


图3

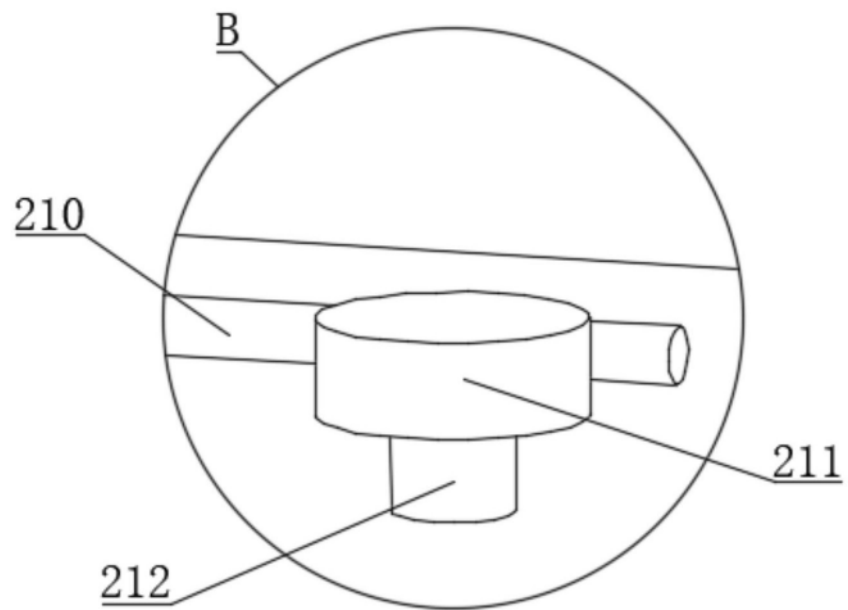


图4