



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212948175 U

(45) 授权公告日 2021.04.13

(21) 申请号 202021582835.X

(22) 申请日 2020.08.03

(73) 专利权人 上海合丰电器有限公司

地址 201100 上海市闵行区都会路1919弄
99号

(72) 发明人 缪晓林

(74) 专利代理机构 上海段和段律师事务所

31334

代理人 李佳俊 郭国中

(51) Int.Cl.

B26F 1/14 (2006.01)

B26F 1/44 (2006.01)

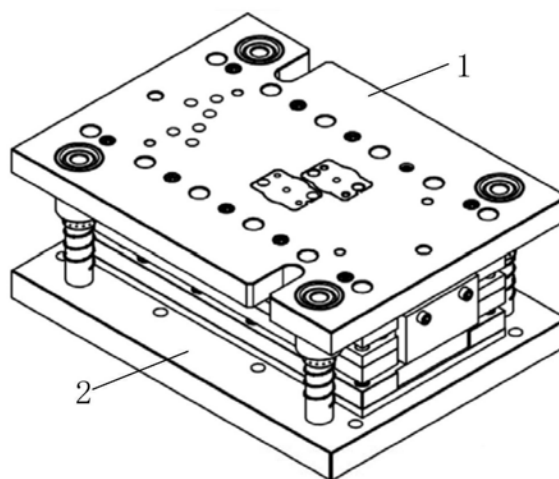
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54) 实用新型名称

上片下料成型冲孔的模具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种上片下料成型冲孔的模具,包括上模以及下模,所述上模包括上模外导套、上模架、上模垫板、上模固定板、上模止挡板以及上模卸料板,所述上模固定板和上模卸料板之间设置有上模弹簧,所述下模包括下模模板、下模垫板、下模架以及模具导柱;所述上模架、上模垫板、上模固定板、上模止挡板、上模卸料板、下模模板、下模垫板、下模架依次连接,所述上模架分别通过上模外导套、模具导柱与下模架连接,所述上模固定板、下模模板上分别安装有上模组件、下模组件。本实用新型中上模组件以及下模组件设计成相匹配的两套加工组件,大大提高了模具的产出率高,避免了材料的浪费,增强了市场竞争力。



1. 一种上片下料成型冲孔的模具,其特征在于,包括上模(1)以及下模(2);

所述上模(1)包括上模外导套(4)、上模架(5)、上模垫板(6)、上模固定板(7)、上模止挡板(8)、上模卸料板(9)以及上模弹簧(15);

所述上模固定板(7)的上面依次与上模垫板(6)、上模架(5)连接,所述上模固定板(7)的下面依次连接上模止挡板(8)、上模卸料板(9),所述上模弹簧(15)安装在上模固定板(7)和上模卸料板(9)之间;其中,所述上模固定板(7)的下面安装有上模组件,上模止挡板(8)、上模卸料板(9)上分别设置有相连通的模件型腔,所述上模组件能够跟随上模固定板(7)在模件型腔中运动;

所述上模外导套(4)的数量为多个,多个所述上模外导套(4)沿上模架(5)下面的周向布置;

所述下模(2)包括下模模板(10)、下模垫板(11)、下模架(12)以及模具导柱(13);

所述下模模板(10)安装在下模架(12)上,所述下模垫板(11)安装在下模模板(10)和下模架(12)之间;

所述模具导柱(13)的数量与上模外导套(4)的数量相匹配,多个所述模具导柱(13)沿下模架(12)上面的周向布置,所述上模架(5)通过上模外导套(4)匹配安装在下模架(12)上的模具导柱(13)上;

所述下模模板(10)上安装有以下模组件,料带(14)安装在上模卸料板(9)和下模模板(10)之间,在外力的驱使下驱使上模固定板(7)带动上模组件通过模件型腔向下运动时,上模组件挤压料带(14)到下模组件能够进行冲孔作业。

2. 根据权利要求1所述的上片下料成型冲孔的模具,其特征在于,所述上模(1)包括模具引导针(16);

所述下模(2)包括浮料销(23),所述下模模板(10)上设置有模具引导孔(37);

所述浮料销(23)的一端弹性安装在下模模板(10)上,所述浮料销(23)的另一端能够在外力的驱使下凸出到下模模板(10)的外部或缩回到下模模板(10)的内部,所述模具引导针(16)的一端安装在上模固定板(7)上,所述模具引导针(16)的另一端依次穿过上模止挡板(8)、上模卸料板(9)并延伸到模具引导孔(37)中。

3. 根据权利要求1所述的上片下料成型冲孔的模具,其特征在于,所述上模组件包括料带预冲件(17)、中心孔预冲件(18)、料片成型上模件(19)、冲铆脚孔脱料镶件(20)以及成品落料冲件(21);

所述料带预冲件(17)、中心孔预冲件(18)、料片成型上模件(19)、冲铆脚孔脱料镶件(20)、成品落料冲件(21)从上模固定板(7)的左端到右端的方向依次布置且中心点呈线性布置。

4. 根据权利要求3所述的上片下料成型冲孔的模具,其特征在于,所述下模组件包括预冲下模抬料件(25)、冲中心孔下模件(26)、料片成型下模件(27)、冲铆脚孔下模件(28)以及成品落料下模件(29);

所述预冲下模抬料件(25)、冲中心孔下模件(26)、料片成型下模件(27)、冲铆脚孔下模件(28)、成品落料下模件(29)分别与料带预冲件(17)、中心孔预冲件(18)、料片成型上模件(19)、冲铆脚孔脱料镶件(20)、成品落料冲件(21)沿上下的方向相对应。

5. 根据权利要求4所述的上片下料成型冲孔的模具,其特征在于,所述料带预冲件

(17)、中心孔预冲件(18)、料片成型上模件(19)、冲铆脚孔脱料镶件(20)、成品落料冲件(21)的数量分别为两个且呈两排布置,每排中的料带预冲件(17)、中心孔预冲件(18)、料片成型上模件(19)、冲铆脚孔脱料镶件(20)、成品落料冲件(21)的中心点呈线性布置;

所述预冲下模抬料件(25)、冲中心孔下模件(26)、料片成型下模件(27)、冲铆脚孔下模件(28)、成品落料下模件(29)的数量分别为两个且呈两排布置,每排中的预冲下模抬料件(25)、冲中心孔下模件(26)、料片成型下模件(27)、冲铆脚孔下模件(28)、成品落料下模件(29)的中心点呈线性布置。

6.根据权利要求1所述的上片下料成型冲孔的模具,其特征在于,所述上模(1)还包括冲孔快拆装置(3),所述冲孔快拆装置(3)包括快拆装置垫板(32)、快拆装置固定板(33)、快拆装置翻孔冲头(34)、快拆装置脚孔冲头(35)以及快拆装置引导针(36);

所述快拆装置固定板(33)的上端安装在快拆装置垫板(32)上,所述快拆装置固定板(33)的下端安装有快拆装置翻孔冲头(34)、快拆装置脚孔冲头(35)以及快拆装置引导针(36),其中所述快拆装置脚孔冲头(35)、快拆装置引导针(36)分别沿快拆装置翻孔冲头(34)的周向布置。

7.根据权利要求6所述的上片下料成型冲孔的模具,其特征在于,所述快拆装置垫板(32)和快拆装置固定板(33)的厚度之和与上模架(5)和上模垫板(6)的厚度之和相等。

8.根据权利要求1所述的上片下料成型冲孔的模具,其特征在于,还包括电子送料器,所述电子送料器能够驱使料带(14)进入到上模卸料板(9)和下模模板(10)之间。

9.根据权利要求2所述的上片下料成型冲孔的模具,其特征在于,所述浮料销(23)的数量为多个,多个所述浮料销(23)呈两排布置且两排浮料销(23)相平行;

两排浮料销(23)之间的间距大于料带(14)的宽度。

10.根据权利要求1所述的上片下料成型冲孔的模具,其特征在于,还包括料带废料切刀(22),所述料带废料切刀(22)能够切除料带(14)加工后的多余废料。

上片下料成型冲孔的模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造技术领域,具体地,涉及一种上片下料成型冲孔的模具。

背景技术

[0002] 吸尘器主要包括壳体、设置在壳体内的电机和与电机驱动连接的叶轮。在吸尘器工作时,电机带动叶轮高速旋转,进而使壳体内形成空气负压,吸取尘屑。现有吸尘器上的叶轮通常包括至少一个固定板和固定到该至少一个固定板上的多个叶片。

[0003] 吸尘器叶轮中的叶片因其需求量大,现有的叶片成型模具为上片冲孔成型一出一的设计已经不能满足当前的需求,一方面存在加工过程中材料浪费的问题,增加了产品的成本,另一方面加工效率低,生产效率低下,针对以上问题,如何对制作模具进行改进升级,显得尤为重要

[0004] 专利文献CN210116124U公开了一种橡胶叶轮片加工用注塑模具,包括底座,所述底座的顶部固定安装有支撑架,底座的顶部左右两侧均固定安装有位于支撑架内部的支撑杆。该橡胶叶轮片加工用注塑模具,通过设置主流通管、负流通管、进水箱和回水箱,可通过水泵将进水箱内的水向主流通管和负流通管的内部进行吸水,然后通过水对下模进行降温,降温之后的水可以通过回水管到达回水箱的内部,最后通过连通管和冷凝管对回水进行降温,降温之后的水通过连接管到达进水箱的内部,可循环使用,避免降温水的浪费,但该结构还设计的降温系统,结构复杂。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中的缺陷,本实用新型的目的是提供一种上片下料成型冲孔的模具。

[0006] 根据本实用新型提供一种上片下料成型冲孔的模具,包括上模以及下模;

[0007] 所述上模包括上模外导套、上模架、上模垫板、上模固定板、上模止挡板、上模卸料板以及上模弹簧;

[0008] 所述上模固定板的上面依次与上模垫板、上模架连接,所述上模固定板的下面依次连接上模止挡板、上模卸料板,所述上模弹簧安装在上模固定板和上模卸料板之间;其中,所述上模固定板的下面安装有上模组件,上模止挡板、上模卸料板上分别设置有相连通的模件型腔,所述上模组件能够跟随上模固定板在模件型腔中运动;

[0009] 所述上模外导套的数量为多个,多个所述上模外导套沿上模架下面的周向布置;

[0010] 所述下模包括下模模板、下模垫板、下模架以及模具导柱;

[0011] 所述下模模板安装在下模架上,所述下模垫板安装在下模模板和下模架之间;

[0012] 所述模具导柱的数量与上模外导套的数量相匹配,多个所述模具导柱沿下模架上面的周向布置,所述上模架通过上模外导套匹配安装在下模架上的模具导柱上;

[0013] 所述下模模板上安装有以下模组件,料带安装在上模卸料板和下模模板之间,在外力的驱使下驱使上模固定板带动上模组件通过模件型腔向下运动时,上模组件挤压料带到

下模组件能够进行冲孔作业。

[0014] 优选地,所述上模包括模具引导针;

[0015] 所述下模包括浮料销,所述下模模板上设置有模具引导孔;

[0016] 所述浮料销的一端弹性安装在下模模板上,所述浮料销的另一端能够在外力的驱使下凸出到下模模板的外部或缩回到下模模板的内部,所述模具引导针的一端安装在上模固定板上,所述模具引导针的另一端依次穿过上模止挡板、上模卸料板并延伸到模具引导孔中。

[0017] 优选地,所述上模组件包括料带预冲件、中心孔预冲件、料片成型上模件、冲铆脚孔脱料镶件以及成品落料冲件;

[0018] 所述料带预冲件、中心孔预冲件、料片成型上模件、冲铆脚孔脱料镶件、成品落料冲件从上模固定板的左端到右端的方向依次布置且中心点呈线性布置。

[0019] 优选地,所述下模组件包括预冲下模抬料件、冲中心孔下模件、料片成型下模件、冲铆脚孔下模件以及成品落料下模件;

[0020] 所述预冲下模抬料件、冲中心孔下模件、料片成型下模件、冲铆脚孔下模件、成品落料下模件分别与料带预冲件、中心孔预冲件、料片成型上模件、冲铆脚孔脱料镶件、成品落料冲件沿上下的方向相对应。

[0021] 优选地,所述料带预冲件、中心孔预冲件、料片成型上模件、冲铆脚孔脱料镶件、成品落料冲件的数量分别为两个且呈两排布置,每排中的料带预冲件、中心孔预冲件、料片成型上模件、冲铆脚孔脱料镶件、成品落料冲件的中心点呈线性布置;

[0022] 所述预冲下模抬料件、冲中心孔下模件、料片成型下模件、冲铆脚孔下模件、成品落料下模件的数量分别为两个且呈两排布置,每排中的预冲下模抬料件、冲中心孔下模件、料片成型下模件、冲铆脚孔下模件、成品落料下模件的中心点呈线性布置。

[0023] 优选地,所述上模还包括冲孔快拆装置,所述冲孔快拆装置包括快拆装置垫板、快拆装置固定板、快拆装置翻孔冲头、快拆装置脚孔冲头以及快拆装置引导针;

[0024] 所述快拆装置固定板的上端安装在快拆装置垫板上,所述快拆装置固定板的下端安装有快拆装置翻孔冲头、快拆装置脚孔冲头以及快拆装置引导针,其中所述快拆装置脚孔冲头、快拆装置引导针分别沿快拆装置翻孔冲头的周向布置。

[0025] 优选地,所述快拆装置垫板和快拆装置固定板的厚度之和与上模架和上模垫板的厚度之和相等。

[0026] 优选地,还包括电子送料器,所述电子送料器能够驱使料带进入到上模卸料板和下模模板之间。

[0027] 优选地,所述浮料销的数量为多个,多个所述浮料销呈两排布置且两排浮料销相平行;

[0028] 两排浮料销之间的间距大于料带的宽度。

[0029] 优选地,还包括料带废料切刀,所述料带废料切刀能够切除料带加工后的多余废料。

[0030] 与现有技术相比,本实用新型具有如下的有益效果:

[0031] 1、本实用新型中上模组件以及下模组件设计成相匹配的两套加工组件,大大提高了模具的产出率高,有效提高了设备的利用率,降低了人工成本,同时避免了材料的浪费,

增强了市场竞争力。

[0032] 2、本实用新型模具增加了快拆装置和下模冲压关键部位设计成入块镶件,使模具在保养和维修时有效的快速拆装和易损件更换,从而使模具的使用寿命得到提高,降低了生产成本。

[0033] 3、本实用新型中通过采用上模卸料板分别与上模弹簧、浮料销的配合,提高了料带加工过程中进料和出料的速度,大大提高了生产效率。

附图说明

[0034] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0035] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0036] 图2为本实用新型的俯视示意图;

[0037] 图3为本实用新型的正面结构示意图;

[0038] 图4为本实用新型的侧面结构示意图;

[0039] 图5为本实用新型上模的结构示意图;

[0040] 图6为本实用新型上模的仰视结构示意图;

[0041] 图7为图6中A-A向的截面剖视示意图;

[0042] 图8为上模的侧面结构示意图;

[0043] 图9为下模的结构示意图;

[0044] 图10为下模的俯视示意图;

[0045] 图11为图10中A-A向截面的侧视示意图;

[0046] 图12为下模的侧视结构示意图;

[0047] 图13为料带预冲件的俯视结构示意图;

[0048] 图14为料带预冲件的侧视结构示意图。

[0049] 图15为中心孔预冲件的俯视结构示意图;

[0050] 图16为中心孔预冲件的侧视结构示意图;

[0051] 图17为料片成型上模件的俯视结构示意图;

[0052] 图18为料片成型上模件的侧视结构示意图;

[0053] 图19为冲铆脚孔脱料镶件的俯视结构示意图;

[0054] 图20为冲铆脚孔脱料镶件的侧视结构示意图;

[0055] 图21为成品落料冲件的俯视结构示意图;

[0056] 图22为成品落料冲件的侧视结构示意图;

[0057] 图23为上模组件的结构示意图;

[0058] 图24为下模组件的结构示意图;

[0059] 图25为引导冲下模镶件的俯视结构示意图;

[0060] 图26为引导冲下模镶件的侧视结构示意图;

[0061] 图27为预冲下模抬料件的俯视结构示意图;

[0062] 图28为预冲下模抬料件的侧视结构示意图;

[0063] 图29为冲中心孔下模件的俯视结构示意图;

- [0064] 图30为冲中心孔下模件的侧视结构示意图；
- [0065] 图31为料片成型下模件的俯视结构示意图；
- [0066] 图32为料片成型下模件的侧视结构示意图；
- [0067] 图33为冲铆脚孔下模件的俯视结构示意图；
- [0068] 图34为冲铆脚孔下模件的侧视结构示意图；
- [0069] 图35为成品落料下模件的俯视结构示意图；
- [0070] 图36为成品落料下模件的侧视结构示意图；
- [0071] 图37为冲孔快拆装置的结构示意图；
- [0072] 图38为冲孔快拆装置的俯视示意图；
- [0073] 图39为冲孔快拆装置的侧视示意图。
- [0074] 图中示出：
- | | | |
|----------------|------------|------------|
| [0075] 上模1 | 料带14 | 料片成型下模件27 |
| [0076] 下模2 | 上模弹簧15 | 冲铆脚孔下模件28 |
| [0077] 冲孔快拆装置3 | 模具引导针16 | 成品落料下模件29 |
| [0078] 上模外导套4 | 料带预冲件17 | 快拆装置销钉30 |
| [0079] 上模架5 | 中心孔预冲件18 | 快拆装置固定螺丝31 |
| [0080] 上模垫板6 | 料片成型上模件19 | 快拆装置垫板32 |
| [0081] 上模固定板7 | 冲铆脚孔脱料镶件20 | 快拆装置固定板33 |
| [0082] 上模止挡板8 | 成品落料冲件21 | 快拆装置翻孔冲头34 |
| [0083] 上模卸料板9 | 料带废料切刀22 | 快拆装置脚孔冲头35 |
| [0084] 下模模板10 | 浮料销23 | 快拆装置引导针36 |
| [0085] 下模垫板11 | 引导冲下模镶件24 | 模具引导孔37 |
| [0086] 下模架12 | 预冲下模抬料件25 | |
| [0087] 模具导柱13 | 冲中心孔下模件26 | |

具体实施方式

[0088] 下面结合具体实施例对本实用新型进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本实用新型，但不以任何形式限制本实用新型。应当指出的是，对本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变化和改进。这些都属于本实用新型的保护范围。

[0089] 本实用新型提供了一种上片下料成型冲孔的模具，如图1-39所示，包括上模1 以及下模2，所述上模1包括上模外导套4、上模架5、上模垫板6、上模固定板7、上模止挡板8、上模卸料板9以及上模弹簧15；所述上模固定板7的上面依次与上模垫板6、上模架5连接，所述上模固定板7的下面依次连接上模止挡板8、上模卸料板9，所述上模弹簧15安装在上模固定板7和上模卸料板9之间且两端分别与上模固定板7、上模卸料板9连接，上模弹簧15的数量为多个，多个所述上模弹簧 15对称布置在上模固定板7和上模止挡板8之间；其中，所述上模固定板7的下面安装有上模组件，上模止挡板8、上模卸料板9上分别设置有相连通的模件型腔，所述上模组件能够跟随上模固定板7在模件型腔中运动；所述上模外导套4的数量为多个，多个所述上模外导套4沿上模架5下面的周向对称布置。

[0090] 进一步地,图3、图9、图10、图11所示,所述下模2包括下模模板10、下模垫板11、下模架12以及模具导柱13;所述下模模板10安装在下模架12上,所述下模垫板11安装在下模模板10和下模架12之间;所述模具导柱13的数量与上模外导套4的数量相匹配,多个所述模具导柱13沿下模架12上面的周向布置,所述上模架5通过上模外导套4匹配安装在下模架12上的模具导柱13上;所述下模模板10上安装有下模组件,料带14安装在上模卸料板9和下模模板10之间,在外力的驱使下驱使上模固定板7带动上模组件通过模件型腔向下运动时,上模组件挤压料带14到下模组件能够进行冲孔作业。

[0091] 具体地,如图1所示,所述上模1包括模具引导针16;所述下模2包括浮料销23,所述下模模板10上设置有模具引导孔37;所述浮料销23的一端弹性安装在下模模板10上,所述浮料销23的另一端能够在外力的驱使下凸出到下模模板10的外部或缩回到下模模板10的内部,当在外力的驱使下驱使上模固定板7带动上模组件通过模件型腔向下运动时,料带14挤压浮料销23进而使浮料销23缩回到下模模板10的内部,当上模1撤去对料带14的挤压时,所述浮料销23由于弹力的作用将料带14顶起进而与下模模板10分离。

[0092] 具体地,如图1所示,所述浮料销23的数量为多个,在一个优选例中,多个所述浮料销23呈两排布置且两排浮料销23相平行;两排浮料销23之间的间距大于料带14的宽度。

[0093] 进一步地,如图7、图8所示,所述模具引导针16的一端安装在上模固定板7上,所述模具引导针16的另一端依次穿过上模止挡板8、上模卸料板9并延伸到模具引导孔37中,模具引导针16能够起到上模固定板7运动方向的引导作用,有效保证上模组件沿模件型腔的方向运动,在一个优选例中,所述上模组件与模件型腔间隙设置。

[0094] 具体地,如图13-23所示,所述上模组件包括料带预冲件17、中心孔预冲件18、料片成型上模件19、冲铆脚孔脱料镶件20以及成品落料冲件21;所述料带预冲件17、中心孔预冲件18、料片成型上模件19、冲铆脚孔脱料镶件20、成品落料冲件21从上模固定板7的左端到右端的方向依次布置且中心点呈线性布置。

[0095] 进一步地,如图24-36所示,所述下模组件包括预冲下模抬料件25、冲中心孔下模件26、料片成型下模件27、冲铆脚孔下模件28以及成品落料下模件29;所述预冲下模抬料件25、冲中心孔下模件26、料片成型下模件27、冲铆脚孔下模件28、成品落料下模件29分别与料带预冲件17、中心孔预冲件18、料片成型上模件19、冲铆脚孔脱料镶件20、成品落料冲件21沿上下的方向相对应。

[0096] 在实际的生产中,上模组件与下模组件的相匹配的结构可以根据实际产品冲孔的要求进行合理设计,以满足实际生产的需求。

[0097] 具体地,在一个优选例中,所述料带预冲件17、中心孔预冲件18、料片成型上模件19、冲铆脚孔脱料镶件20、成品落料冲件21的数量分别为两个且呈两排布置,每排中的料带预冲件17、中心孔预冲件18、料片成型上模件19、冲铆脚孔脱料镶件20、成品落料冲件21的中心点呈线性布置;所述预冲下模抬料件25、冲中心孔下模件26、料片成型下模件27、冲铆脚孔下模件28、成品落料下模件29的数量分别为两个且呈两排布置,每排中的预冲下模抬料件25、冲中心孔下模件26、料片成型下模件27、冲铆脚孔下模件28、成品落料下模件29的中心点呈线性布置,在实际的加工中大大提高了加工效率。

[0098] 具体地,如图1所示,所述上模1还包括冲孔快拆装置3,所述冲孔快拆装置3包括快拆装置垫板32、快拆装置固定板33、快拆装置翻孔冲头34、快拆装置脚孔冲头35以及快拆

装置引导针36;所述快拆装置固定板33的上端通过快拆装置固定螺丝31安装在快拆装置垫板32上,所述快拆装置固定板33的下端安装有快拆装置翻孔冲头34、快拆装置脚孔冲头35以及快拆装置引导针36,其中所述快拆装置脚孔冲头35、快拆装置引导针36分别沿快拆装置翻孔冲头34的周向布置,所述冲孔快拆装置3整体通过快拆装置销钉30固定在上模固定板7上,拆卸时将快拆装置销钉30拆除后整个冲孔快拆装置3能够从上模1上取下。所述下模组件还包括引导冲下模镶件24,所述引导冲下模镶件24安装在下模模板10上,用于用于容纳快拆装置引导针36的针尖部位,以保证料带14的定位,保证产品的同心度。

[0099] 在一个优选例中,所述快拆装置垫板32和快拆装置固定板33的厚度之和与上模架5和上模垫板6的厚度之和相等。

[0100] 进一步地,上模1上的上模架5、上模垫板6、上模固定板7、上模止挡板8、上模卸料板9上都加工有冲孔快拆装置3的快拆安装型腔,上模1上每块板的快拆安装型腔设计有防呆结构以保证快拆装置安装时的正确方位,上模架5、上模垫板6上快拆安装型腔尺寸略大于快拆装置垫板32、快拆装置固定板33的尺寸,方便拆卸,来保证冲孔快拆装置3的安装和拆卸顺利。

[0101] 更进一步地,上模止挡板8、上模卸料板9上分别设计加工冲头过孔,冲头过孔分别与快拆装置翻孔冲头34、快拆装置脚孔冲头35作滑配加工以保证冲头的位置精度和保护冲头的冲压强度、料带14的卸料等。

[0102] 具体地,如图1所示,还包括电子送料器以及料带废料切刀22,所述电子送料器能够驱使料带14进入到上模卸料板9和下模模板10之间,所述料带废料切刀22 能够切除料带14加工后的多余废料。

[0103] 本实用新型的工作原理如下:

[0104] 首先,下模2上设计有两排浮料销23,两排对称浮料销23的宽度尺寸大于料带14尺寸0.2mm,能够便于料带14顺利通过上模1和下模2之间的模腔。将料带 14卷料放入料架,料带14穿过电子送料器进入模腔,在电子送料器输入模具的步距尺寸。此时开动冲压设备,当设备下行冲压时,上模卸料板9先接触料带14,当设备继续向下冲压,上模卸料板9压住料带14,并冲压好第一料带预冲和引导孔,当设备上行时,上模卸料板9在上模弹簧15和浮料销23的作用下,把料带14分别与上模卸料板9、下模模板10分离,冲压冲头分离,完成的一步冲压。

[0105] 其次,当冲压设备回到原点后,电子送料器气动开始向模腔送料,送料完成后,冲压设备再次启动,作冲压动作,因模具引导针16的直面高出上模卸料板9,首先引导针16进入模具引导孔37而后上模卸料板9再与料带16接触,设备继续下压完成产品预成型,冲压设备上行,料带14在上模卸料板9、上模弹簧15、浮料销 23的作用下把料带14分别与上模卸料板9、下模模板10分离,冲压冲头分离。

[0106] 再次,当冲压设备回到原点后,电子送料器气动再次送料,送料完成后,冲压设备再次启动,作产品成型,如此往复。

[0107] 最后,当冲压设备回到原点后,电子送料器气动再次送料,送料完成后,冲压设备再次启动,作产品落料,上片冲压好的料带14从落料型腔内调入冲压设备的滑槽内再滑入部件容器内,其中,当料带14的工艺连接(废料带)送入模具尾端,在料带废料切刀22的作用下把废料带切断落入废料滑槽滑入废料容器内。

[0108] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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申请和简化描述,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申请的限制。

[0109] 以上对本实用新型的具体实施例进行了描述。需要理解的是,本实用新型并不局限于上述特定实施方式,本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变化或修改,这并不影响本实用新型的实质内容。在不冲突的情况下,本申请的实施例和实施例中的特征可以任意相互组合。

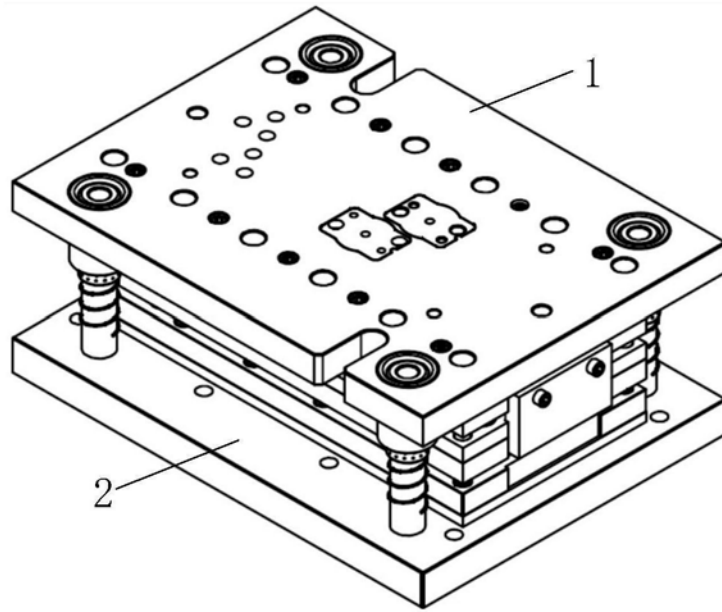


图1

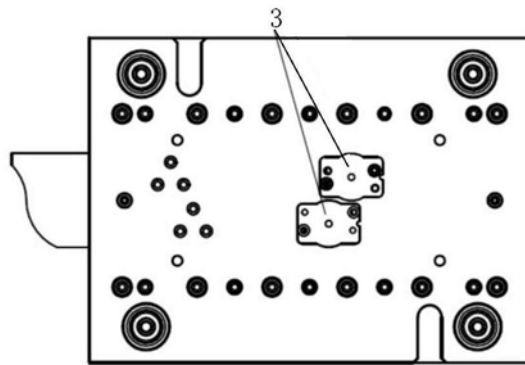


图2

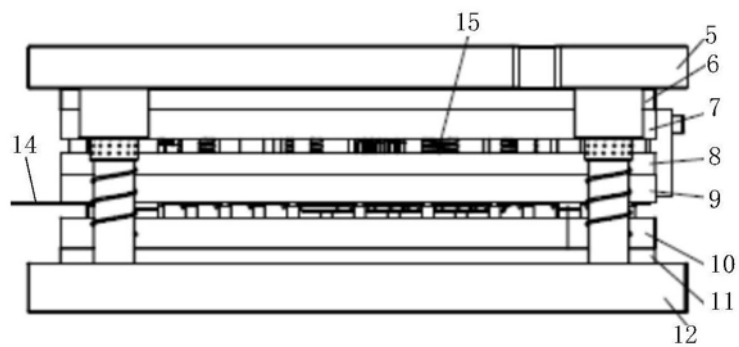


图3

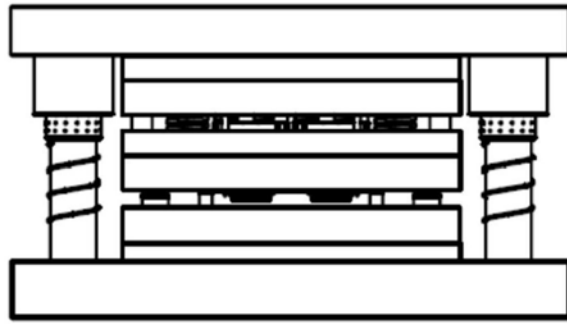


图4

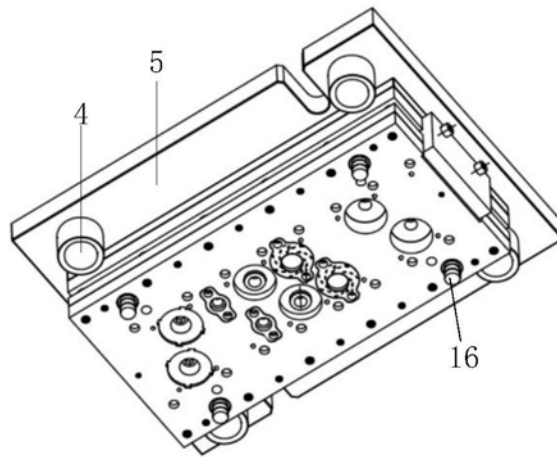


图5

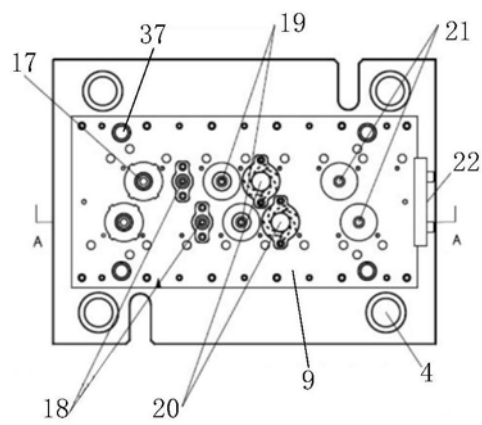


图6

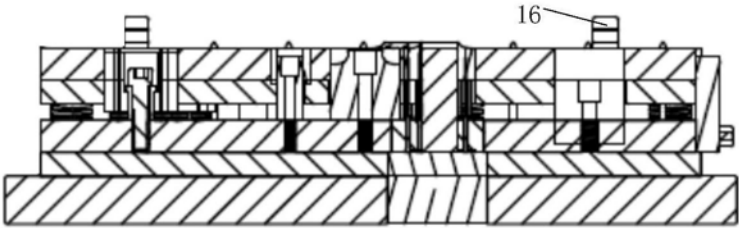


图7



图8

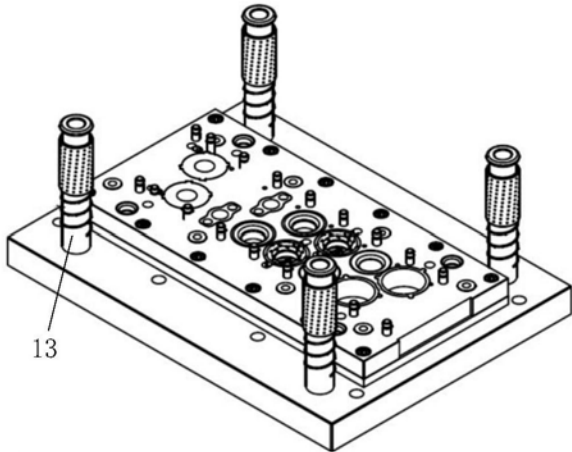


图9

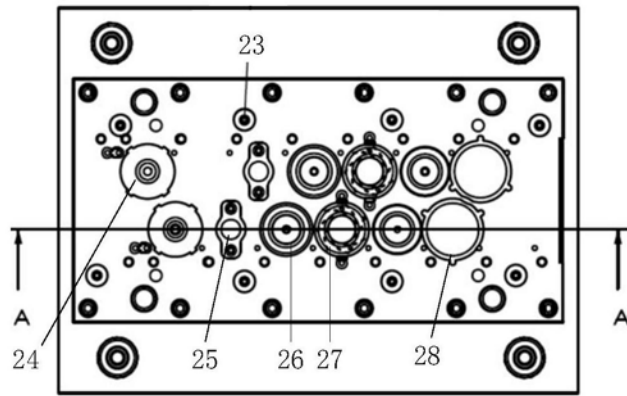


图10

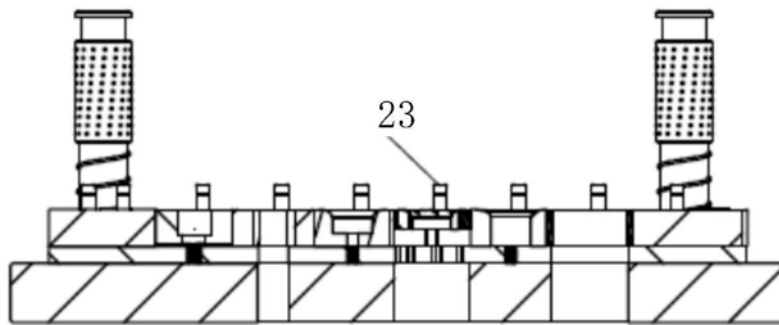


图11

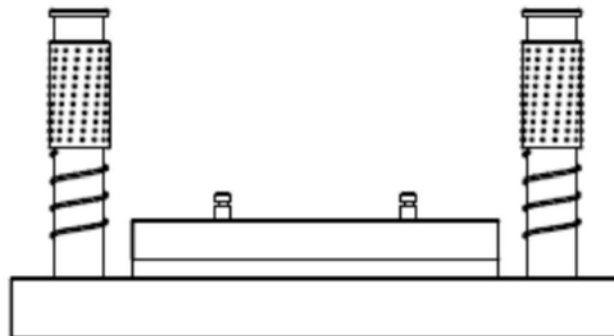


图12

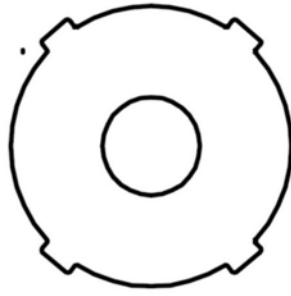


图13

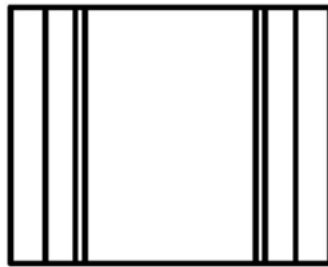


图14



图15



图16

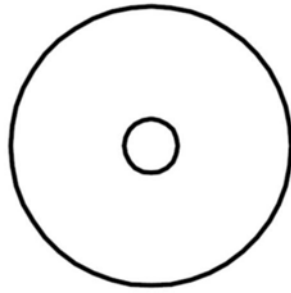


图17

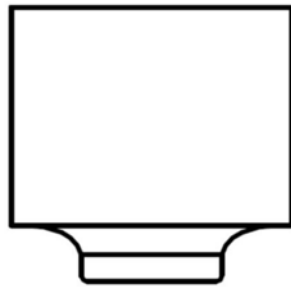


图18



图19

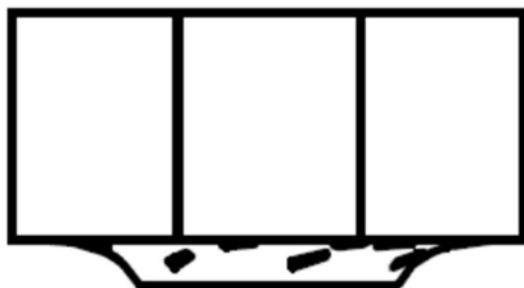


图20

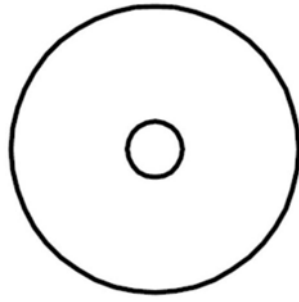


图21



图22

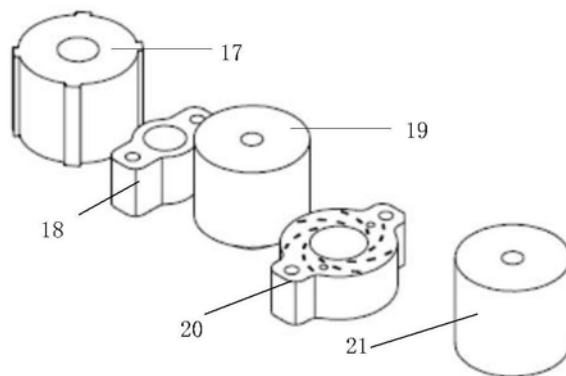


图23

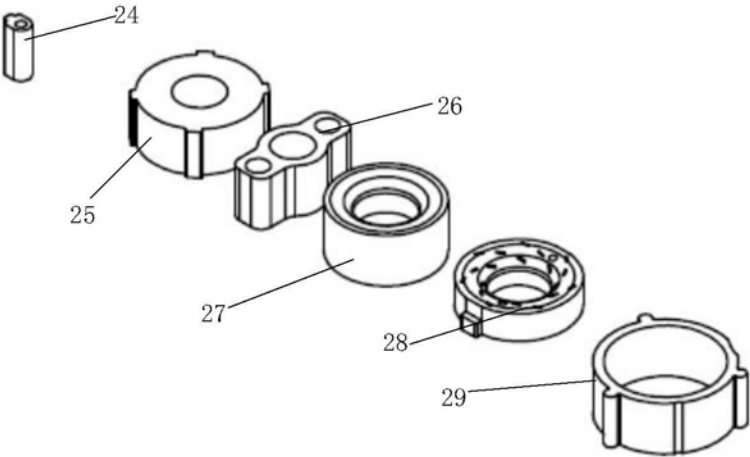


图24



图25



图26

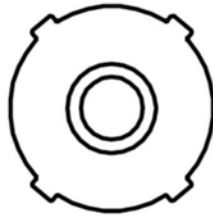


图27



图28



图29



图30

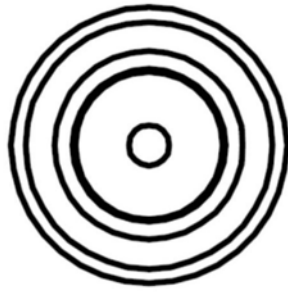


图31

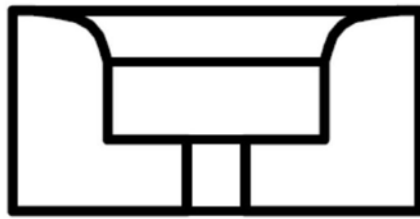


图32

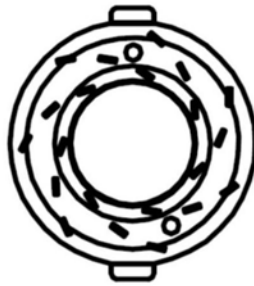


图33

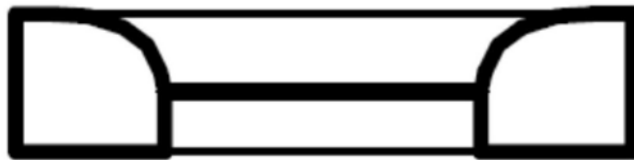


图34

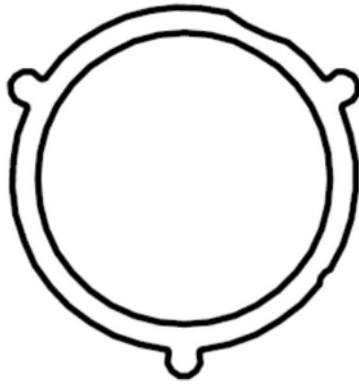


图35



图36

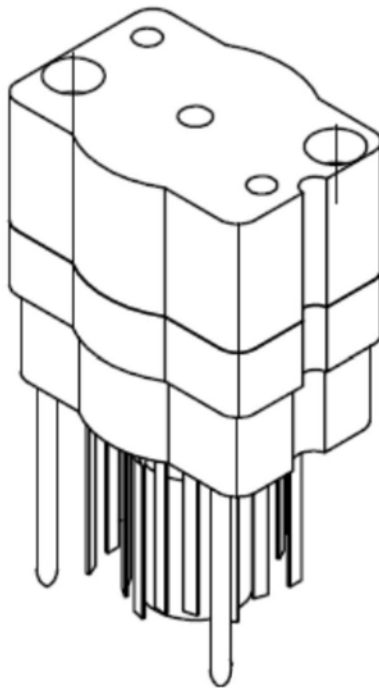


图37

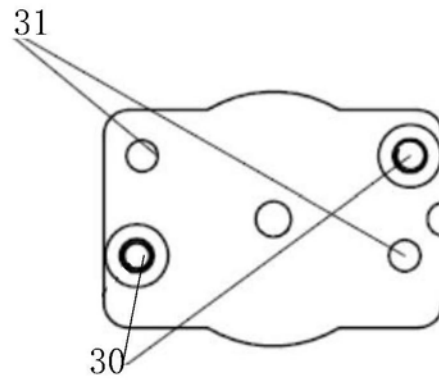


图38

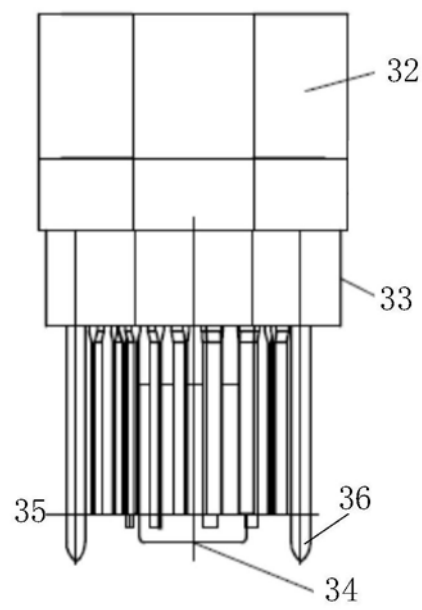


图39