



1. 一种用于薄壁件模具快速脱模的顶出结构,其特征在於,包括下模(10)、上模(26),所述上模(26)设置在下模(10)的正上方,所述上模(26)的底侧壁的左部固定有冲模(27);所述下模(10)的顶侧壁上设置的凹槽为顶槽(11),所述顶槽(11)的右下端设置的通孔为出口(12),所述顶槽(11)的顶端口中设置有模板(13),所述模板(13)的左部的顶侧壁和右部的底侧壁上设置的凹槽为冲槽(14),所述模板(13)的左部的底侧壁和右部的顶侧壁上设置有顶出件,所述模板(13)的中心通孔中固定有转轴(15)与下模(10)转动连接;所述顶出件的结构包括压板(18)、若干个顶板(16),每个顶板(16)设置在一个冲槽(14)的槽底处,每个顶板(16)的底端固定一个顶柱(17),每个顶柱(17)都穿过模板(13)后与压板(18)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于薄壁件模具快速脱模的顶出结构,其特征在於,每个顶柱(17)上套有一个一号弹簧(19),每个一号弹簧(19)的两端分别抵在模板(13)和压板(18)上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于薄壁件模具快速脱模的顶出结构,其特征在於,所述上模(26)的四个角的底侧各固定一个定位柱(29),每个定位柱(29)上套有一个三号弹簧(30),四个定位柱(29)的底部分别插入到下模(10)的四个角的定位孔中。

4. 根据权利要求1所述的一种用于薄壁件模具快速脱模的顶出结构,其特征在於,所述顶槽(11)的左右侧各设置有一个支撑件。

5. 根据权利要求4所述的一种用于薄壁件模具快速脱模的顶出结构,其特征在於,每个支撑件的结构包括支块(21)、导柱(23)、推块(28),所述支块(21)的顶端向上凸起的楔形块为楔形头(22),所述支块(21)设置在顶槽(11)侧壁的顶端缺口中;所述导柱(23)设置在下模(10)的侧壁通孔中,所述导柱(23)的左端固定有限位头(24)、左部套有二号弹簧(25),所述导柱(23)的内侧端与支块(21)固定连接;所述推块(28)固定在上模(26)的底侧壁上,所述推块(28)与楔形头(22)上下对齐。

## 一种用于薄壁件模具快速脱模的顶出结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体涉及一种用于薄壁件模具快速脱模的顶出结构。

### 背景技术

[0002] 模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。模具除其本身外,还需要模座、模架、模芯导致制件顶出装置等,这些部件一般都制成通用型。

[0003] 现有技术的顶出结构可以实现产品的手动或自动脱模,但脱模过程需停止冲模,延长了冲模间隙,减小了冲压产品的效率。因此,本领域技术人员提供了一种用于薄壁件模具快速脱模的顶出结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种用于薄壁件模具快速脱模的顶出结构,包括下模、上模,所述上模设置在下模的正上方,所述上模的底侧壁的左部固定有冲模;所述下模的顶侧壁上设置的凹槽为顶槽,所述顶槽的右下端设置的通孔为出口,所述顶槽的顶端口中设置有模板,所述模板的左部的顶侧壁和右部的底侧壁上设置的凹槽为冲槽,所述模板的左部的底侧壁和右部的顶侧壁上设置有顶出件,所述模板的中心通孔中固定有转轴与下模转动连接;所述顶出件的结构包括压板、若干个顶板,每个顶板设置在一个冲槽的槽底处,每个顶板的底端固定一个顶柱,每个顶柱都穿过模板后与压板固定连接。

[0005] 优选的:每个顶柱上套有一个一号弹簧,每个一号弹簧的两端分别抵在模板和压板上。

[0006] 优选的:所述上模的四个角的底侧各固定一个定位柱,每个定位柱上套有一个三号弹簧,四个定位柱的底部分别插入到下模的四个角的定位孔中。

[0007] 优选的:所述顶槽的左右侧各设置有一个支撑件。

[0008] 优选的:每个支撑件的结构包括支块、导柱、推块,所述支块的顶端向上凸起的楔形块为楔形头,所述支块设置在顶槽侧壁的顶端缺口中;所述导柱设置在下模的侧壁通孔中,所述导柱的左端固定有限位头、左部套有二号弹簧,所述导柱的内侧端与支块固定连接;所述推块固定在上模的底侧壁上,所述推块与楔形头上下对齐。

[0009] 优选的:所述上模的上侧设置有液压缸,所述下模的后侧设置有电机,所述电机的转子与转轴固定连接,控制器控制液压缸收缩离开上模后,再控制电机驱动转轴转动一百八十度。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:

[0011] 1、本实用新型设置模板,薄板在模板的左半部的顶侧壁上受冲模冲压成型后,再经过电机驱动翻转至右下侧,然后再通过上模压动压板使得推板将冲槽中的产品冲下,同

时新的薄板可在模板左上侧冲压,不影响冲压产品。

[0012] 2、本实用新型设置支撑件,在冲模冲压薄板前,推块先与楔形头接触并推动支块向内侧移动,使得支块移动至模板的底端,防止冲压时模板转动。

### 附图说明

[0013] 图1是本申请实施例提供的用于薄壁件模具快速脱模的顶出结构的结构示意图;

[0014] 图2是本申请实施例提供的用于薄壁件模具快速脱模的顶出结构的模板的左部结构示意图;

[0015] 图3是本申请实施例提供的用于薄壁件模具快速脱模的顶出结构的下模的左上角的结构示意图。

[0016] 图中:下模10、顶槽11、出口12、模板13、冲槽14、转轴15、顶板16、顶柱17、压板18、一号弹簧19、电机20、支块21、楔形头22、导柱23、限位头24、二号弹簧25、上模26、冲模27、推块28、定位柱29、三号弹簧30。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0018] 实施例1

[0019] 请参阅图1~3,在本实施例中提供一种用于薄壁件模具快速脱模的顶出结构,包括下模10、上模26,所述上模26设置在下模10的正上方,所述上模26的底侧壁的左部固定有冲模27,用于冲压成型;所述下模10的顶侧壁上设置的凹槽为顶槽11,所述顶槽11的右下端设置的通孔为出口12,所述顶槽11的顶端口中设置有模板13,所述模板13的左部的顶侧壁和右部的底侧壁上设置的凹槽为冲槽14,所述模板13的左部的底侧壁和右部的顶侧壁上设置有顶出件,所述模板13的中心通孔中固定有转轴15与下模10转动连接,使得模板13可在顶槽11中翻转;所述顶出件的结构包括压板18、若干个顶板16,每个顶板16设置在一个冲槽14的槽底处,用于退出冲槽14中的产品,每个顶板16的底端固定一个顶柱17,每个顶柱17都穿过模板13后与压板18固定连接。

[0020] 每个顶柱17上套有一个一号弹簧19,每个一号弹簧19的两端分别抵在模板13和压板18上,用于推动顶柱17复位。

[0021] 所述上模26的四个角的底侧各固定一个定位柱29,每个定位柱29上套有一个三号弹簧30,四个定位柱29的底部分别插入到下模10的四个角的定位孔中,用于导向和缓冲。

[0022] 所述顶槽11的左右侧各设置有一个支撑件,每个支撑件的结构包括支块21、导柱23、推块28,所述支块21的顶端向上凸起的楔形块为楔形头22,所述支块21设置在顶槽11侧壁的顶端缺口中,用于支撑模板13;所述导柱23设置在下模10的侧壁通孔中,所述导柱23的左端固定有限位头24、左部套有二号弹簧25,所述导柱23的内侧端与支块21固定连接,用于给支块21左右导向移动;所述推块28固定在上模26的底侧壁上,所述推块28与楔形头22上

下对齐,用于推动支块21移动。

[0023] 所述上模26的上侧设置有液压缸,所述下模10的后侧设置有电机,所述电机20的转子与转轴15固定连接,控制器控制液压缸收缩离开上模后,再控制电机20驱动转轴15转动一百八十度,防止模板13翻转时撞击到上模26。

[0024] 本实用新型的工作原理:使用时,用控制器控制液压缸和电机20配合工作;将薄板置于模板13的左部的顶侧壁上,然后液压缸伸长后向下压动上模26向下移动,推块28先接触楔形头22后向内侧推动支块21,使得支块21探入到模板13的底侧壁上,用于水平支撑模板13;然后冲模27冲压薄板,并将薄板冲压嵌入到冲槽14中成型;之后液压缸收缩使得上模26在二号弹簧30的作用下向上移动,推块28离开楔形头22后,二号弹簧25向外侧推动导柱23,使得导柱23向外侧拉动支块21,使得支块21离开模板13;当液压缸离开上模26后,电机20驱动转轴15转动一百八十度,使得模板13翻转一百八十度,使得成型的薄板转动至模板13的右下侧;然后将新的薄板置于模板13左部的上侧壁上,液压缸再次驱动上模26下移冲压薄板,同时上模26向下压动右侧压板18,使得顶柱17向下推动顶板16,使得顶板16将冲槽14中的产品冲下,产品掉落至顶槽11下,并从出口12滑出。本实用新型顶出时不影响冲压成型工作。

[0025] 显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本实用新型保护的范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

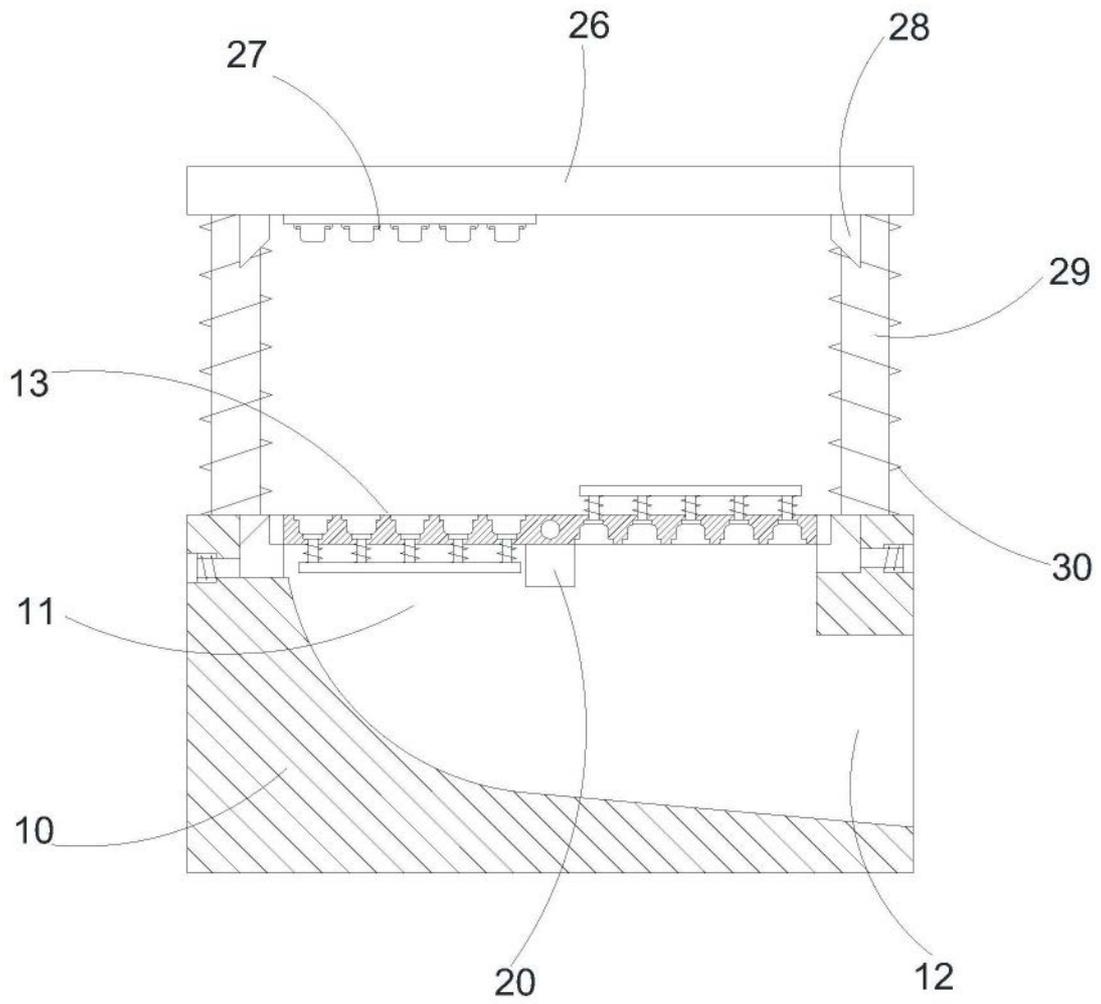


图1

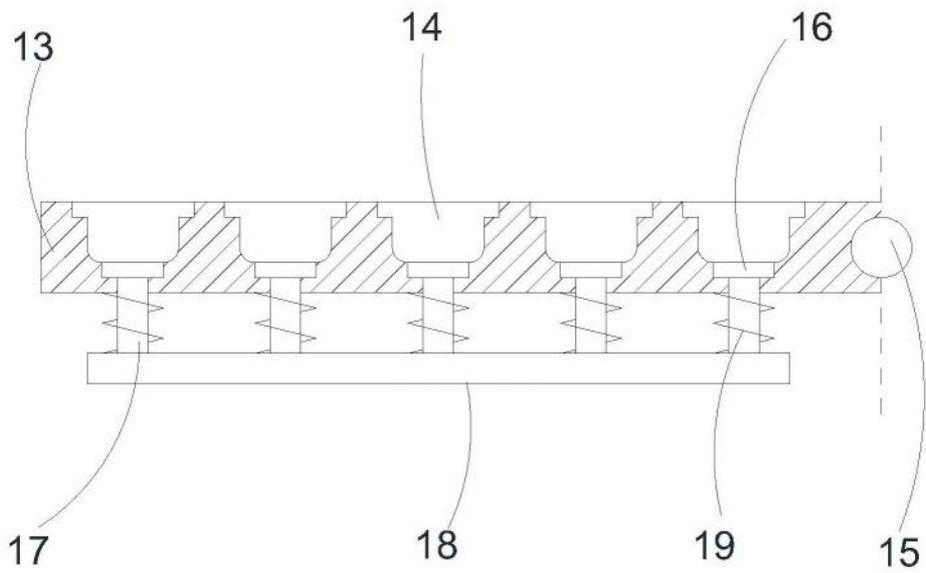


图2

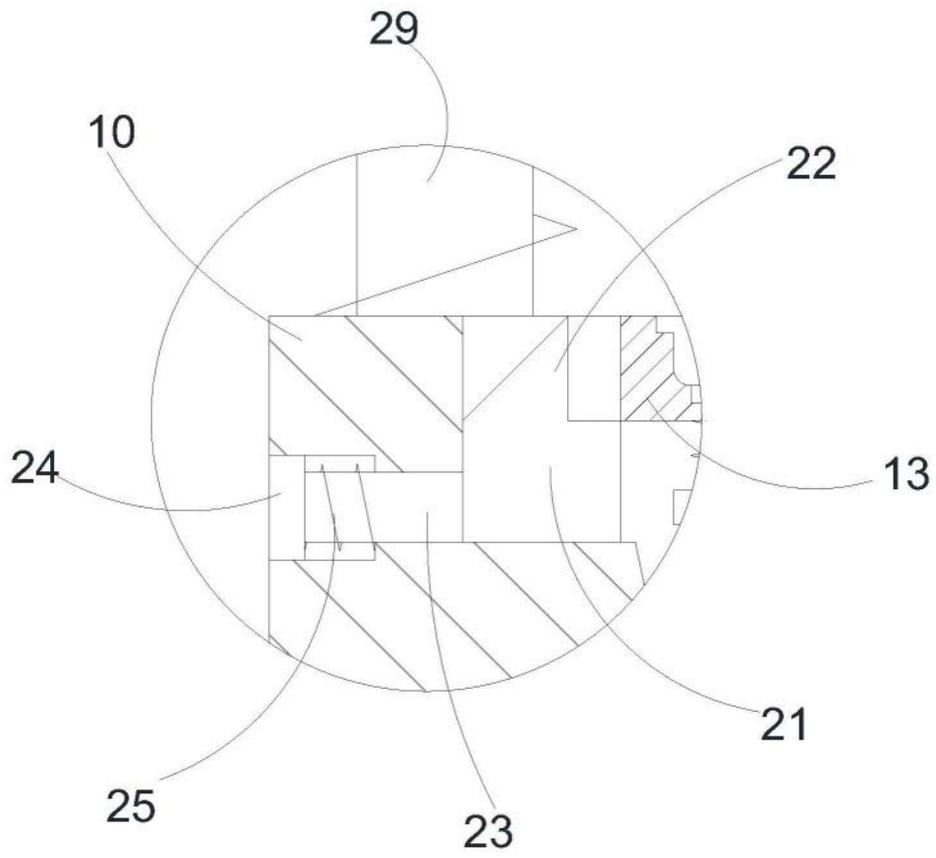


图3