

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102259134 A

(43) 申请公布日 2011. 11. 30

(21) 申请号 201110178532. 0

(22) 申请日 2011. 06. 29

(71) 申请人 无锡市中捷减震器有限公司

地址 214199 江苏省无锡市锡山区东港镇里  
濠工业园

(72) 发明人 魏忠 徐凡

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所  
32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

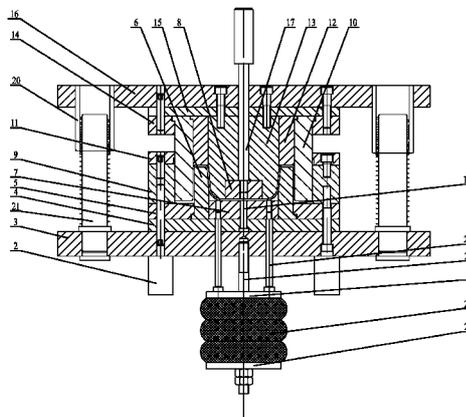
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

具有多种功能的一次成型模具

(57) 摘要

本发明涉及一种具有多种功能的一次成型模具,尤其是一种可以用于落料、拉伸、打凸、刻字、翻边等多种场合的一次成型罩杯模具。按照本发明提供的技术方案,所述具有多种功能的一次成型模具,包括上模板与下模板,在上模板的边缘部固定有导向套,在上模板的下表面中部固定安装有拉伸凸模,在拉伸凸模的底端部内部设有打块,在拉伸凸模外套接有翻边凹模镶块,在翻边凹模镶块外套接有落料翻边凹凸模,在落料翻边凹凸模外套接有上固定板;在拉伸凸模与上模板内滑动安装有打杆,打杆的底端部与打块连接;本发明可使产品一次成型,并能够提高产品的产量与质量。



1. 一种具有多种功能的一次成型模具,包括上模板(16)与下模板(3),其特征是:在上模板(16)的边缘部固定有导向套(20),在上模板(16)的下表面中部固定安装有拉伸凸模(13),在拉伸凸模(13)的底端部内部设有打块(8),在拉伸凸模(13)外套接有翻边凹模镶块(12),在翻边凹模镶块(12)外套接有落料翻边凹凸模(10),在落料翻边凹凸模(10)外套接有上固定板(14);在拉伸凸模(13)与上模板(16)内滑动安装有打杆(17),打杆(17)的底端部与打块(8)连接;

在下模板(3)上表面固定设有打凸刻字固定板(4),在拉伸凸模(13)正下方的打凸刻字固定板(4)上表面设有弹顶块(7),在打杆(17)正下方的打凸刻字固定板(4)上固定有打凸、刻字凸模(18),打凸、刻字凸模(18)与打块(8)配合;在弹顶块(7)外套接有拉伸翻边凸凹模(6),在拉伸翻边凸凹模(6)外套接有拉伸翻边凸凹模固定板(5),在拉伸翻边凸凹模固定板(5)的顶端部固定有落料凹模(9),在落料凹模(9)的顶端部固定有卸料板(11),落料凹模(9)与卸料板(11)的厚度相同且侧壁平齐设置;在下模板(3)的边缘部固定有导向杆(21),导向杆(21)与导向套(20)配合;翻边凹模镶块(12)与拉伸翻边凸凹模(6)的位置配合,卸料板(11)与上固定板(14)的位置配合,拉伸翻边凸凹模(6)与落料凹模(9)之间的间距与翻边凹模镶块(12)的厚度配合。

2. 如权利要求1所述具有多种功能的一次成型模具,其特征是:在拉伸凸模(13)与上模板(16)之间固定设有上垫板(15)。

3. 如权利要求1所述具有多种功能的一次成型模具,其特征是:在下模板(3)的下表面固定设有垫脚(2)。

4. 如权利要求1所述具有多种功能的一次成型模具,其特征是:在下模板(3)与打凸刻字固定板(4)内滑动连接有插杆(22),插杆(22)的顶端部与弹顶块(7)固定连接;在下模板(3)上固定有弹性装置固定杆(23),在弹性装置固定杆(23)上设有上夹板(1)与下夹板(24),在上夹板(1)与下夹板(24)之间设有弹性块(25),所述的插杆(22)固定在上夹板(1)上。

5. 如权利要求1所述具有多种功能的一次成型模具,其特征是:在上模板(16)上滑动插接有卸料销轴(19)。

## 具有多种功能的一次成型模具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有多种功能的一次成型模具,尤其是一种可以用于落料、拉伸、打凸、刻字、翻边等多种场合的一次成型罩杯模具。

### 背景技术

[0002] 目前,制作罩杯需要经过下料、拉伸、打凸、刻字、切边和翻边六个工步才能完成。这样的工艺需要比较多的设备和人工,而且由于工序的繁多,每道工序都有一定的误差,所以导致产品得累积误差比较大,最终成品的尺寸不稳定。并且在翻边前要进行一道切边工艺,浪费材料。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种可使产品一次成型、提高产品的产量与质量、节省材料、减少设备资源和人力资源投入的具有多种功能的一次成型模具。

[0004] 按照本发明提供的技术方案,所述具有多种功能的一次成型模具,包括上模板与下模板,在上模板的边缘部固定有导向套,在上模板的下表面中部固定安装有拉伸凸模,在拉伸凸模的底端部内部设有打块,在拉伸凸模外套接有翻边凹模镶块,在翻边凹模镶块外套接有落料翻边凹凸模,在落料翻边凹凸模外套接有上固定板;在拉伸凸模与上模板内滑动安装有打杆,打杆的底端部与打块连接;

在下模板上表面固定设有打凸刻字固定板,在拉伸凸模正下方的打凸刻字固定板上表面设有弹顶块,在打杆正下方的打凸刻字固定板上固定有打凸、刻字凸模,打凸、刻字凸模与打块配合;在弹顶块外套接有拉伸翻边凸凹模,在拉伸翻边凸凹模外套接有拉伸翻边凸凹模固定板,在拉伸翻边凸凹模固定板的顶端部固定有落料凹模,在落料凹模的顶端部固定有卸料板,落料凹模与卸料板的厚度相同且侧壁平齐设置;在下模板的边缘部固定有导向杆,导向杆与导向套配合;翻边凹模镶块与拉伸翻边凸凹模的位置配合,卸料板与上固定板的位置配合,拉伸翻边凸凹模与落料凹模之间的间距与翻边凹模镶块的厚度配合。

[0005] 在拉伸凸模与上模板之间固定设有上垫板。在下模板的下表面固定设有垫脚。

[0006] 在下模板与打凸刻字固定板内滑动连接有插杆,插杆的顶端部与弹顶块固定连接;在下模板上固定有弹性装置固定杆,在弹性装置固定杆上设有上夹板与下夹板,在上夹板与下夹板之间设有弹性块,所述的插杆固定在上夹板上。

[0007] 在上模板上滑动插接有卸料销轴。

[0008] 本发明用于实际生产后,能够很好的提高生产效率,产品尺寸得到保证。本发明操作简便,能够有效保证产品大批量的生产。

### 附图说明

[0009] 图 1 是本发明的主视图。

[0010] 图 2 是本发明的俯视图。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0012] 如图所示：该具有多种功能的一次成型模具，包括上模板 16 与下模板 3，在上模板 16 的边缘部固定有导向套 20，在上模板 16 的下表面中部固定安装有拉伸凸模 13，在拉伸凸模 13 的底端部内部设有打块 8，在拉伸凸模 13 外套接有翻边凹模镶块 12，在翻边凹模镶块 12 外套接有落料翻边凹凸模 10，在落料翻边凹凸模 10 外套接有上固定板 14；在拉伸凸模 13 与上模板 16 内滑动安装有打杆 17，打杆 17 的底端部与打块 8 连接；

在下模板 3 上表面固定设有打凸刻字固定板 4，在拉伸凸模 13 正下方的打凸刻字固定板 4 上表面设有弹顶块 7，在打杆 17 正下方的打凸刻字固定板 4 上固定有打凸、刻字凸模 18，打凸、刻字凸模 18 与打块 8 配合；在弹顶块 7 外套接有拉伸翻边凸凹模 6，在拉伸翻边凸凹模 6 外套接有拉伸翻边凸凹模固定板 5，在拉伸翻边凸凹模固定板 5 的顶端部固定有落料凹模 9，在落料凹模 9 的顶端部固定有卸料板 11，落料凹模 9 与卸料板 11 的厚度相同且侧壁平齐设置；在下模板 3 的边缘部固定有导向杆 21，导向杆 21 与导向套 20 配合；翻边凹模镶块 12 与拉伸翻边凸凹模 6 的位置配合，卸料板 11 与上固定板 14 的位置配合，拉伸翻边凸凹模 6 与落料凹模 9 之间的间距与翻边凹模镶块 12 的厚度配合。

[0013] 在拉伸凸模 13 与上模板 16 之间固定设有上垫板 15。在下模板 3 的下表面固定设有垫脚 2。

[0014] 在下模板 3 与打凸刻字固定板 4 内滑动连接有插杆 22，插杆 22 的顶端部与弹顶块 7 固定连接；在下模板 3 上固定有弹性装置固定杆 23，在弹性装置固定杆 23 上设有上夹板 1 与下夹板 24，在上夹板 1 与下夹板 24 之间设有弹性块 25，所述的插杆 22 固定在上夹板 1 上。

[0015] 在上模板 16 上滑动插接有卸料销轴 19。

[0016] 落料翻边凸凹模 10 具有双重作用，既是落料凸模也是翻边凹模，落料翻边凸凹模 10 包括一体连接的凸凹模底座与冲孔凹模下段，凸凹模底座与凸凹模下段内开设有翻边凹模镶块 12 固定孔，凸凹模底座的外径大于凸凹模下段的外径。

[0017] 翻边凹模镶块 12 分为底座和下段部分，且底座部分直径大于下段部分，翻边凹模内开设有定位孔固定所述的拉伸凸模 13。

[0018] 拉伸翻边凸凹模 6 分为上段和底座部分，且上段部分的直径小于底座部分直径，且拉伸翻边凸凹模 6 凹模部分内安装有弹顶块 7，具体实施过程是，上模下行时拉伸凸模 13 抵压弹顶块 7，使下模板 3 下面的弹性块 25 压缩，直到成形结束，上模上行，弹性块 25 复位，使的弹顶块 7 复位到的高度与拉伸翻边凸凹模 6 上端面平齐。

[0019] 打凸刻字凸凹模固定板 4 上安装有打凸、刻字凸模 18，且打凸凸模的分为上段部分和底座部分，打凸、刻字凸模 18 的上段部分直径小于底座部分直径。

[0020] 工作时，先将剪好的条料放入卸料板 11 内，并使条料一端与卸料销轴 19 相抵，在压力机的作用下带动上模部分开始下行，当落料翻边凸凹模 10 与条料开始接触时，随着压力机滑块继续下行，首先将完成落料过程。当落料完成时，滑块继续下行，拉伸凸模 13 将带动材料向下拉伸，同时弹顶块 7 也将向下移动，当滑块临近下死点时翻边过程也将逐渐形

成,同时当滑块向下移动时,打凸刻字凸模 18 逐渐露出,将完成打凸刻字任务,直到压力机滑块运行到下死点,零件已经成形。

[0021] 压力机开始上升,在下面的由插杆 22、上夹板 1、下夹板 24、弹性装置固定杆 23 与弹性块 25 构成的橡胶弹顶装置的作用下,成形好的零件会被慢慢推出,若零件包在拉伸凸模 13 上,随着机床滑块上升,打杆 17 会在机床的作用下向下运动,将零件打落,直到机床滑块停止运动完成整个冲压过程。

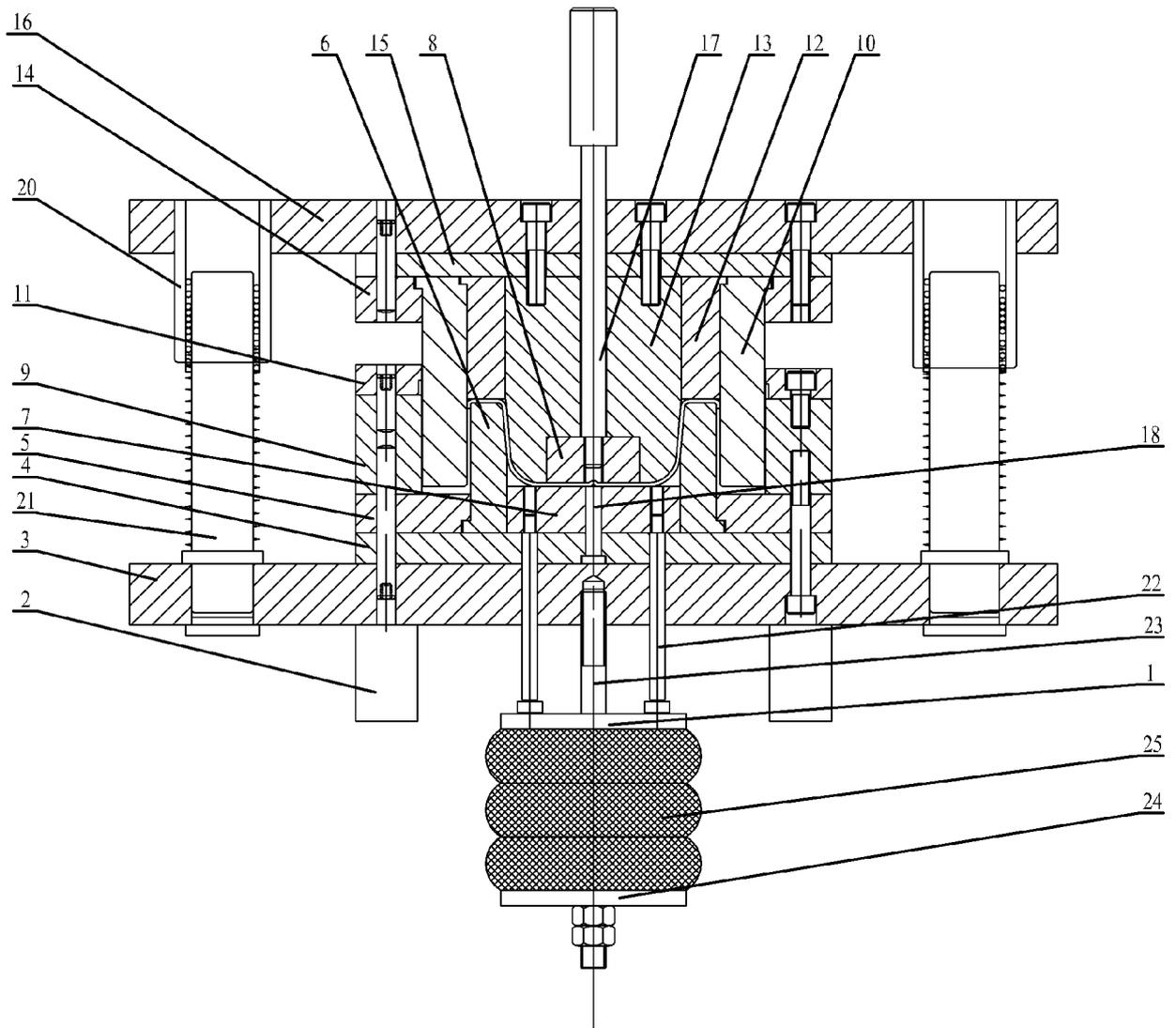


图 1

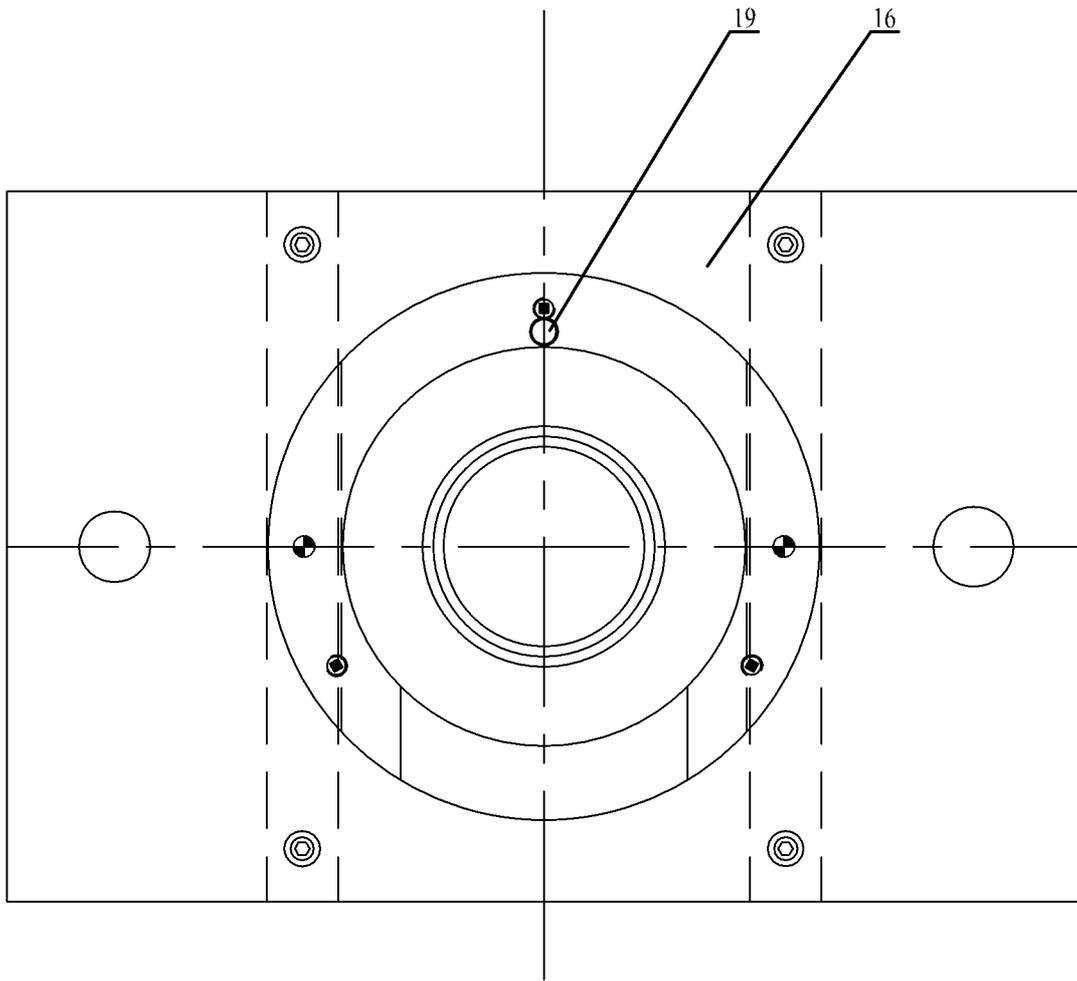


图 2