



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205217754 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201520879922. 4

(22) 申请日 2015. 11. 06

(73) 专利权人 蚌埠市明威滤清器有限公司  
地址 233000 安徽省蚌埠市高新区兴中路  
888 号

(72) 发明人 陈明志 陈靖 汤传宝 陈武伟

(74) 专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事  
务所 34113

代理人 杨晋弘

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

B21D 37/12(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

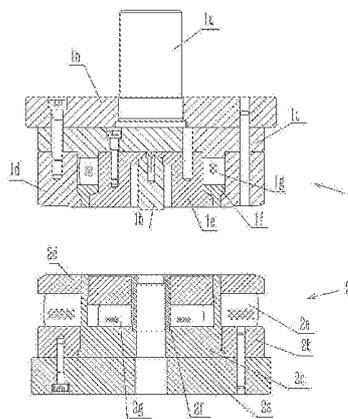
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种滤清器端盖冲压复合模

## (57) 摘要

本实用新型公开一种滤清器端盖冲压复合模,包括上模与下模,所述上模包含模柄,模柄下端依次固定连接为上模底板、上模固定板与翻边凹模;所述翻边凹模的底面外缘向上凹陷;所述上模固定板的底面外缘向上凹陷形成台阶,所述翻边凹模的顶部与所述台阶形成配合;翻边凹模的底面外缘向上凹陷,使得上模与下模在合模时,翻边凹模与退料板在外缘形成缝隙,翻边凹模与退料板只在内侧部分接触,冲压时的压力被集中在打料块与凸凹模上,应力分配合理,更利于滤清器端盖的成型;另外,上模固定板形成的台阶与翻边凹模相配合,对翻边凹模起到限位作用,提高上模的同心度,从而提高冲压时的准确度,保证滤清器端盖的质量。



1. 一种滤清器端盖冲压复合模,包括上模与下模,所述上模包含模柄,模柄下端依次固定连接有上模底板、上模固定板与翻边凹模,其特征在于,所述翻边凹模的底面外缘向上凹陷;所述上模固定板的底面外缘向上凹陷形成台阶,所述翻边凹模的顶部与所述台阶形成配合。

## 一种滤清器端盖冲压复合模

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及滤清器生产设备领域,具体是一种滤清器端盖冲压复合模。

### 背景技术

[0002] 公知的,滤清器是安装在车辆中的重要设备,用于滤除将要进入油路或气路中的有害杂质。滤清器端盖是滤清器的主要部件之一,滤清器端盖一般是通过对料片冲压制成。传统的制备过程通常采用两组模具,通过两道冲压工序完成端盖的加工,为了简化工艺,以及冲压工序间的反复定位问题,目前主要采用复合模复合两种冲压工序,一次成型,完成对滤清器端盖的制作。但是在使用过程中发现,这种复合模在合模时应力的分配不合理,另外同心度也不好,从而影响滤清器端盖的质量。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种滤清器端盖冲压复合模,该复合模在合模时的应力分配合理,同时具有良好的同心度,提高滤清器端盖的质量。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种滤清器端盖冲压复合模,包括上模与下模,所述上模包含模柄,模柄下端依次固定连接上有模底板、上模固定板与翻边凹模;所述翻边凹模的底面外缘向上凹陷;所述上模固定板的底面外缘向上凹陷形成台阶,所述翻边凹模的顶部与所述台阶形成配合。

[0006] 本实用新型的有益效果是,翻边凹模的底面外缘向上凹陷,使得上模与下模在合模时,翻边凹模与下模的退料板在外缘形成缝隙,翻边凹模与退料板只在内侧部分接触,冲压时的压力被集中在打料块与下模的凸凹模上,应力分配合理,更利于滤清器端盖的成型;另外,上模固定板形成的台阶与翻边凹模相配合,对翻边凹模起到限位作用,提高上模的同心度,从而提高冲压时的准确度,保证滤清器端盖的质量。

### 附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

[0008] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0009] 图2是本实用新型工作状态示意图;

[0010] 图3是图2中A处的放大示意图;

[0011] 图4是图2中B处的放大示意图。

### 具体实施方式

[0012] 如图1所示,本实用新型提供一种滤清器端盖冲压复合模,包括上模1与下模2,所述上模1包含模柄1a,模柄1a下端依次固定连接上有模底板1b、上模固定板1c与翻边凹模1d;上模固定板1c下方还连接有冲孔凹模1e,冲孔凹模1e的内腔中心设有冲头1h,翻边凹模1d与冲孔凹模1e之间设有打料块1f与冲压橡胶垫1g。所述下模2包含下模底板2a,下模底板

2a顶部固定连接有下模固定板2b，下模固定板2b内设有与打料块1f对应配合的第一凸凹模2c，第一凸凹模2c内腔中心设有与冲头1h对应配合的第二凸凹模2f，下模顶部是与翻边凹模1d以及冲孔凹模1e对应配合的退料板2d，退料板2d与下模固定板2b之间设有第一退料橡胶垫2e，退料板2d与第一凸凹模2c之间还设有第二退料橡胶垫2g。

[0013] 所述翻边凹模1d的底面外缘向上凹陷；所述上模固定板1c的底面外缘向上凹陷形成台阶，所述翻边凹模1d的顶部与所述台阶形成配合。

[0014] 结合图2所示，合模时将料片放在下模2上，上模1向下冲压，即得到滤清器端盖3；结合图3所示，在冲压过程中，翻边凹模1d与退料板2d并不是完全接触，而是在外缘形成缝隙，翻边凹模1d与退料板2d只在内侧部分接触，冲压时的压力被集中在打料块1f与第一凸凹模2c上，应力分配合理，更利于滤清器端盖的成型；结合图4所示，上模固定板1c形成的台阶与翻边凹模1d相配合，对翻边凹模1d起到限位作用，提高上模1的同心度，从而提高冲压时的准确度，保证滤清器端盖的质量。

[0015] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制；任何熟悉本领域的技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围情况下，都可利用上述揭示的方法和技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰，或修改为等同变化的等效实施例。因此，凡是未脱离本实用新型技术方案的内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同替换、等效变化及修饰，均仍属于本实用新型技术方案保护的范围内。

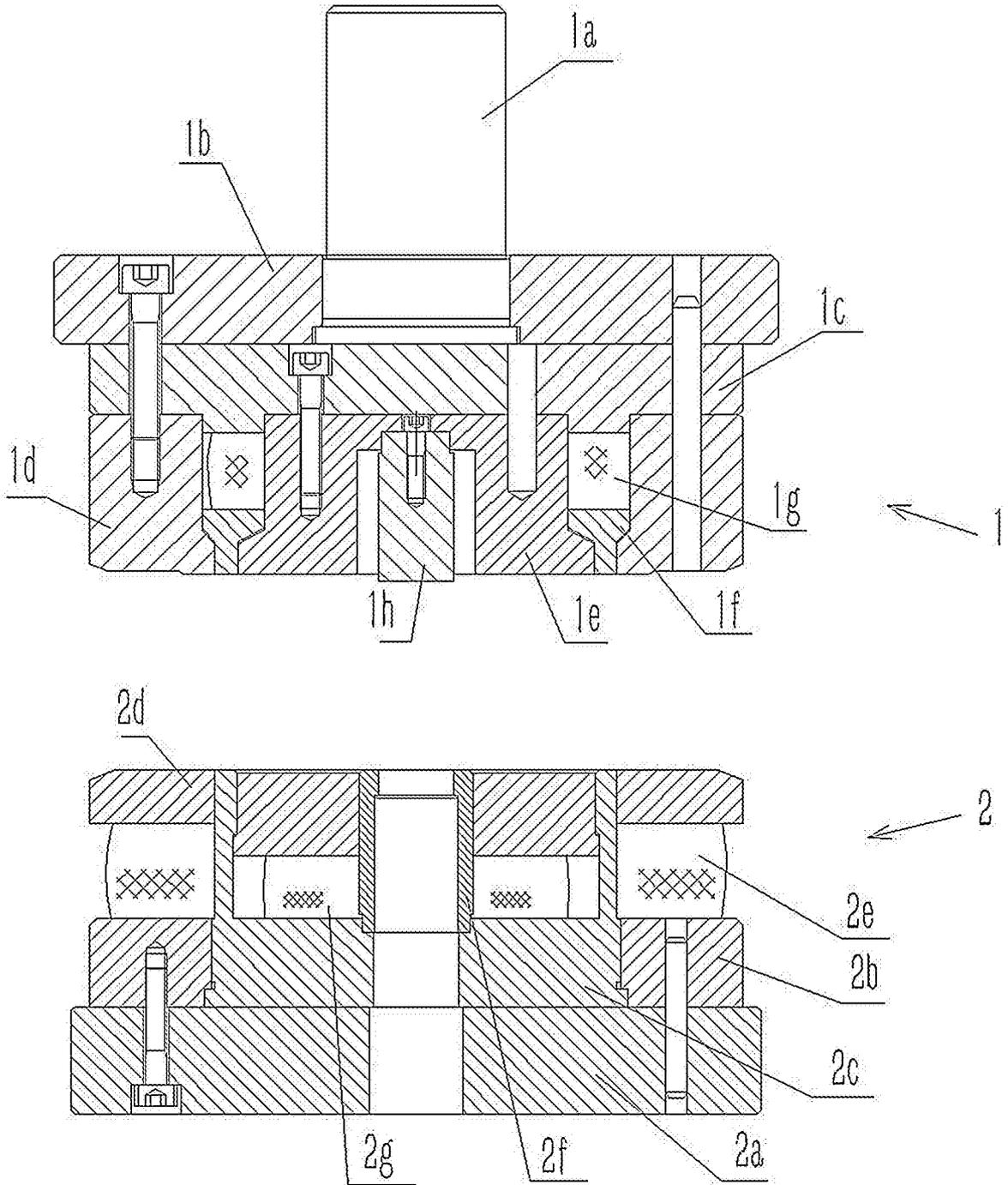


图1

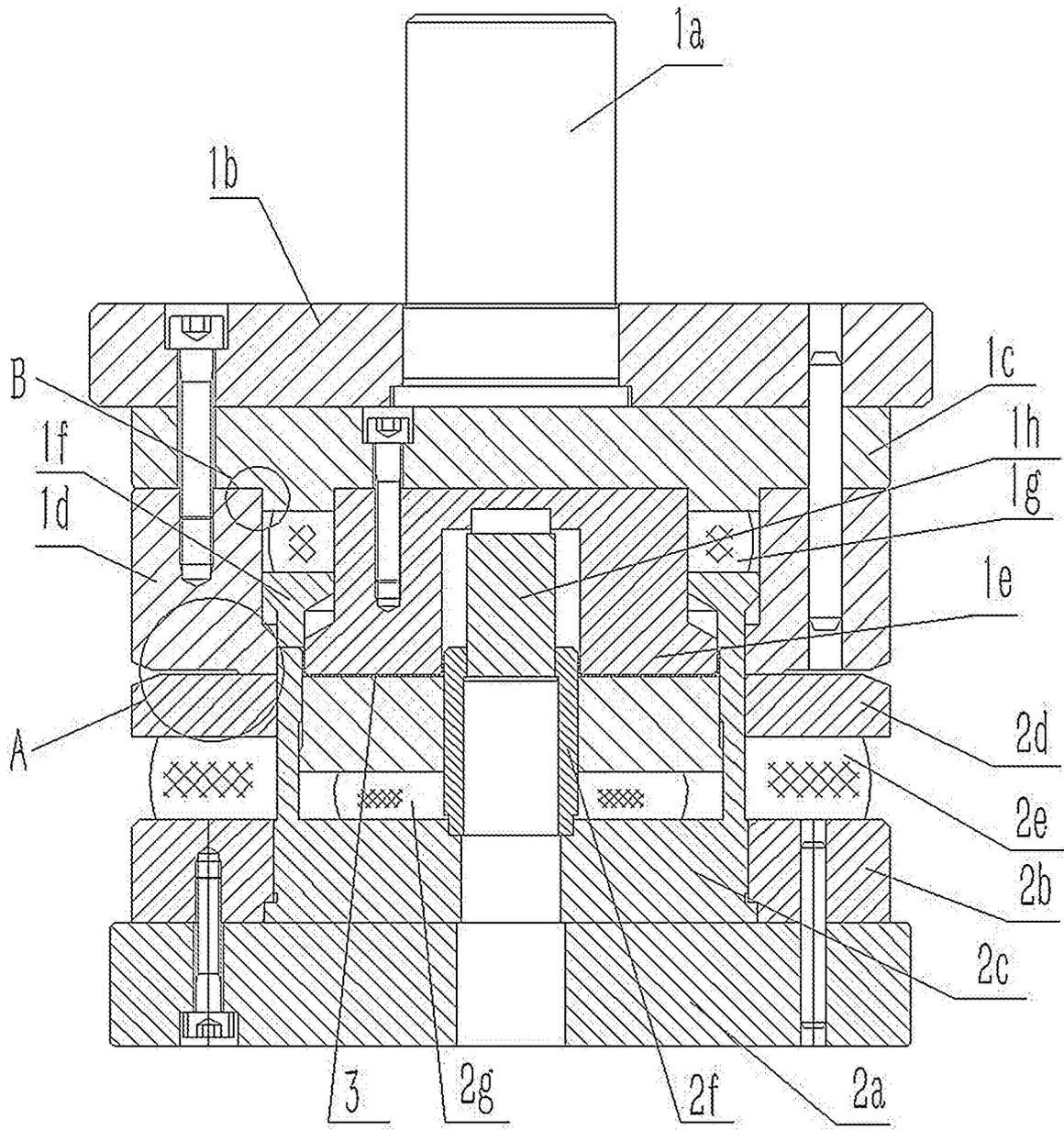


图2

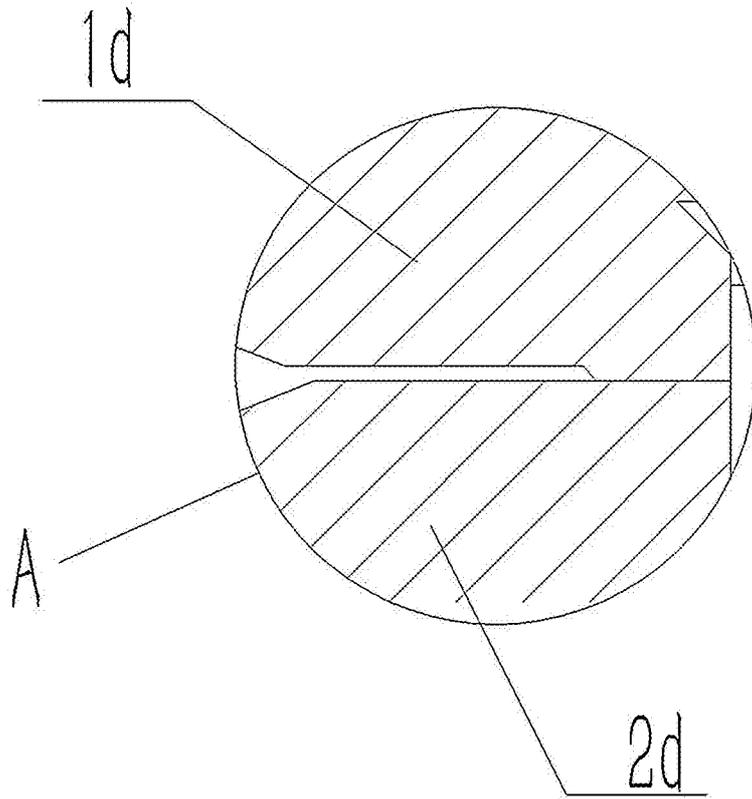


图3

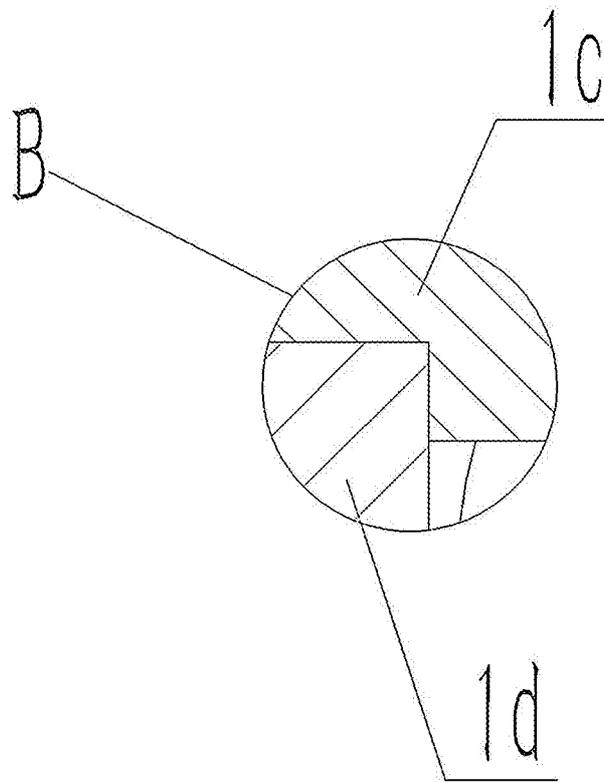


图4