

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 22/20 (2006.01)



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820025266.1

[45] 授权公告日 2009年4月29日

[11] 授权公告号 CN 201227672Y

[22] 申请日 2008.7.7

[21] 申请号 200820025266.1

[73] 专利权人 山东丽鹏股份有限公司

地址 264114 山东省烟台市牟平区姜格庄镇  
邹革庄村

[72] 发明人 李波 孙孝波

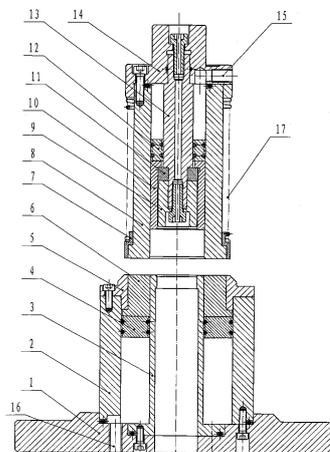
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

## [54] 实用新型名称

一种瓶盖拉深用气动复合模具

## [57] 摘要

本实用新型提供了一种瓶盖拉深用气动复合模具，包括下模板、固定安装在下模板上的下气缸体、拉深凹凸模，模柄、固定安装在模柄上的落料凸模和芯轴，芯轴上固定安有二次压料环、二次芯子、切料环，下气缸体上固定安有落料凹模，落料凹模与拉深凹凸模之间设一次压料环，一次压料环下方设下活塞，落料凸模和芯轴之间、二次压料环一端面处设上活塞。本实用新型上、下部分分别接有气源气压包，由于气压包的容量远远大于模具本身气缸容量，所以在拉深过程中气体的压缩带来的气压变化可忽略不计，因此此模具在拉深过程中可获得稳定的拉深压边力。



1、一种瓶盖拉深用气动复合模具，包括下模板（1）、固定安装在下模板（1）上的下气缸体（2）、拉深凹凸模（3），模柄（14）、固定安装在模柄（14）上的落料凸模（8）和芯轴（13），芯轴（13）上固定安有二次压料环（10）、二次芯子（9）、切料环（11），其特征是下气缸体（2）上固定安有落料凹模（5），落料凹模（5）与拉深凹凸模（3）之间设一次压料环（6），一次压料环（6）下方设下活塞（4），落料凸模（8）和芯轴（13）之间、二次压料环（10）一端面处设上活塞（12）。

2、根据权利要求1所述的一种瓶盖拉深用气动复合模具，其特征是模柄（14）上设第一通气孔（15），下模板（1）上设第二通气孔（16），第一通气孔（15）、第二通气孔（16）分别经气压包与气源相连。

3、根据权利要求1或2所述的一种瓶盖拉深用气动复合模具，其特征是落料凸模（8）上设卸料器（7）和弹簧（17）。

## 一种瓶盖拉深用气动复合模具

### 技术领域

本实用新型属于机械领域，具体地说涉及一种瓶盖拉深用气动复合模具。

### 背景技术

在行业生产中，铝质瓶盖的成型一般要经过多次拉深，在普通冲床上一般每次只进行一次拉深，需要多套模具才可完成成型，“2008200202249”专利申请提供了一种二次拉深复合模具，解决了上述问题，但存在需采用双动型冲压机才可实现的缺陷，另外，由于模具拉伸压边力都是由橡胶垫或压簧提供的，拉伸过程中拉伸力会急剧增大，增加了模具不必要的变形量，使拉伸质量低，模具寿命缩减，费用高，生产效率低。

### 发明内容

本实用新型提供了一种瓶盖拉深用气动复合模具，解决了背景技术中对加工机床的特殊要求和由橡胶垫或压簧提供模具拉伸压边力，拉伸质量低，模具寿命缩减，费用高，生产效率低的缺点。

本实用新型的技术方案是这样实现的：一种瓶盖拉深用气动复合模具，包括下模板、固定安装在下模板上的下气缸体、拉深凹凸模，模柄、固定安装在模柄上的落料凸模和芯轴，芯轴上固定安有二次压料环、二次芯子、切料环，下气缸体上固定安有落料凹模，落料凹模与拉深凹凸模之间设一次压料环，一次压料环下方设下活塞，落料凸模和芯轴之间、二次压料环一端面处设上活塞；

模柄上设通气孔，下模板上设另一通气孔，两个通气孔分别经气压包与气源相连；

落料凸模上设卸料器和弹簧。

本实用新型的有益效果是：本实用新型上、下部分分别接有气源气压包，

由于气压包的容量远远大于模具本身气缸容量，所以在拉深过程中气体的压缩带来的气压变化可忽略不计，因此此模具在拉深过程中可获得稳定的拉深压边力。此模具用于将板材反放进行反拉深成型，大大降低了瓶盖在拉深过程中的破损机率；如果瓶盖需要两次拉深成型的话，通过这种模具即可一次拉深成型，大大调高了生产率，降低了生产成本。

#### 附图说明

图 1 为本实用新型的剖面示意图。

零件说明：1、下模板，2、下气缸体，3、拉深凹凸模，4、下活塞，5、落料凹模，6、一次压料环，7、卸料器，8、落料凸模，9、二次芯子，10、二次压料环，11、切料环，12、上活塞，13、芯轴，14、模柄，15、第一通气孔，16、第二通气孔，17、弹簧。

#### 具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步描述：一种瓶盖拉深用气动复合模具，包括下模板 1、固定安装在模板 1 上的下气缸体 2、拉深凹凸模 3，模柄 14、模柄 14 固定安有落料凸模 8 和芯轴 13，芯轴 13 上固定安有二次压料环 10、二次芯子、切料环 11，落料凸模 8 上设卸料器 7 和弹簧 17，下气缸体 2 上固定安有落料凹模 5，落料凹模 5 与拉深凹凸模 3 之间设一次压料环 6，一次压料环 6 下方设下活塞 4，落料凸模 8 与芯轴 13 之间、二次压料环一端面处设上活塞 12，模柄 14 上设第一通气孔 15，下模板 1 上设第二通气孔 16，两个通气孔分别经气压包与气源相连。

机床滑块带动落料凸模 8 等上部模具部分下行，首先完成材料落料；落料凸模 8 继续下行压紧一次压料环 6 推动下活塞 4 下行，至一定位置完成一次拉深

动作，紧接着固定的拉深凸凹模 3 开始推动二次压料环 10 上行，至一定位置完成二次拉深成型动作及切料动作，至此冲压过程拉深动作完成。

冲压过程动作完成之后，紧接着机床滑块带动复合模上部上行，在气压的作用下，下活塞 4 推动一次压料环 6 上行，将下脚料压边环推出模具，通过吹气管将其吹离模具；同时卸料器 7 在弹簧 17 的作用下将板材推离落料凸模 8，完成卸料动作并复位；在气压的作用下，上活塞 12 推动二次压料环 10 下行复位。至此整个冲压动作完成，成品盖暂被留在拉深凸凹模 3 里，在下一个冲压动作时将被推出。

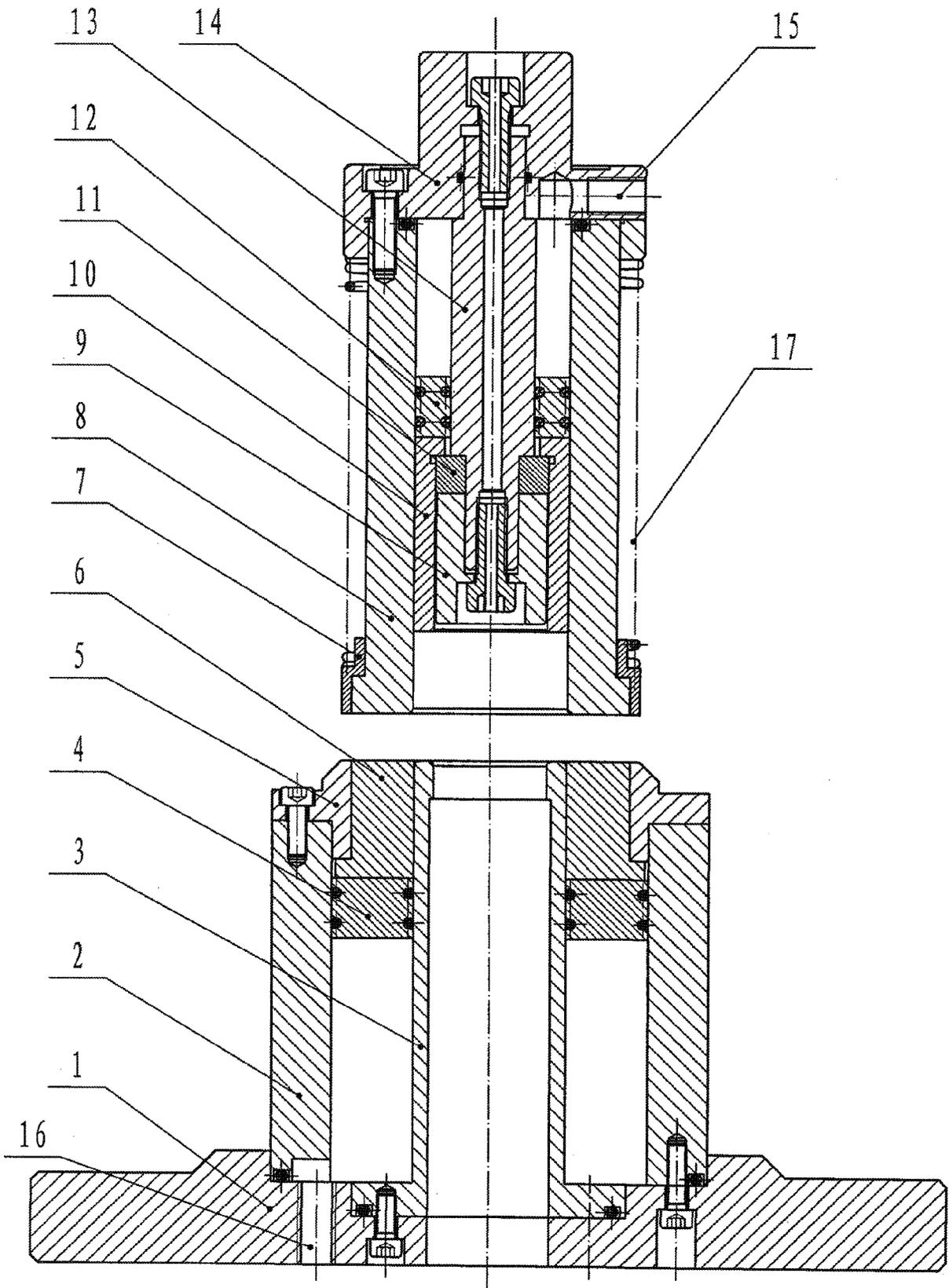


图1