



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204524133 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520046432. 6

(22) 申请日 2015. 01. 21

(73) 专利权人 大丰市中德精锻件有限公司

地址 224100 江苏省盐城市大丰市南翔路东首

(72) 发明人 殷宏 朱胜 彭勇 沈建华

(51) Int. Cl.

B21J 13/02(2006. 01)

B21K 1/10(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

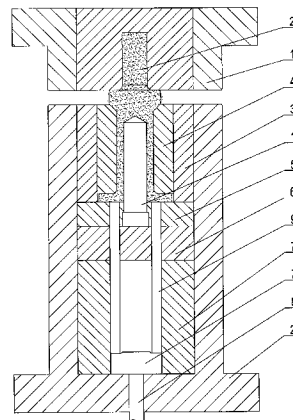
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

汽车用输出轴中间凹面精锻件模具结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车用输出轴中间凹面精锻件模具结构,包括:上凹模和模套,在所述模套的上端内部设置有整体凹模,在所述整体凹模内均匀设置有三个相互配合的三瓣凹模,在所述整体凹模下端的模套内设置有上垫板、下垫板和压力块,在所述压力块的下端内部设置有退料器,所述退料器的下端与穿过模套底部的顶杆相连接,所述退料器的上端与穿过所述下垫板和上垫板的顶料杆的下端相连接,在所述上垫板上设置有减重孔凸模。



1. 汽车用输出轴中间凹面精锻件模具结构,其特征在于:包括:上凹模(1)和模套(2),在所述模套(2)的上端内部设置有整体凹模(3),在所述整体凹模(3)内均匀设置有三个相互配合的三瓣凹模(4),在所述整体凹模(3)下端的模套(2)内设置有上垫板(5)、下垫板(6)和压力块(7),在所述压力块(7)的下端内部设置有退料器(71),所述退料器(71)的下端与穿过模套(2)底部的顶杆(8)相连接,所述退料器(71)的上端与穿过所述下垫板(6)和上垫板(5)的顶料杆(9)的下端相连接,在所述上垫板(5)上设置有减重孔凸模(10)。

## 汽车用输出轴中间凹面精锻件模具结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车用输出轴中间凹面精锻件模具结构。

### 背景技术

[0002] 现有汽车用输出轴精锻件结构,如图 3 所示,包括:主体 11,设置在主体 11 下端的法兰 12 和设置在主体 11 上端的锥形斜面 13 和连接头部 14,在主体的底部设置有减重孔 15。现有汽车用输出轴精锻件,目前都是采用棒料经过数控加工中心车、钻、铣齿等用机械切削的方式加工成产品,材料消耗大,加工成本高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种汽车用输出轴中间凹面精锻件模具结构。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:汽车用输出轴中间凹面精锻件模具结构,包括:上凹模和模套,在所述模套的上端内部设置有整体凹模,在所述整体凹模内均匀设置有三个相互配合的三瓣凹模,在所述整体凹模下端的模套内设置有上垫板、下垫板和压力块,在所述压力块的下端内部设置有退料器,所述退料器的下端与穿过模套底部的顶杆相连接,所述退料器的上端与穿过所述下垫板和上垫板的顶料杆的下端相连接,在所述上垫板上设置有减重孔凸模。

[0005] 本实用新型的优点是:上述汽车用输出轴中间凹面精锻件模具结构,可以采用锻造的方法锻造输出轴中间凹面精锻件,输出轴中间凹面精锻件的主体中间有凹面,主体的上端设置有台阶,节约了原材料和机械切削加工的工时。

### 附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型汽车用输出轴中间凹面精锻件模具结构的结构示意图。

[0007] 图 2 为图 1 中整体凹模和三瓣凹模的结构示意图。

[0008] 图 3 为背景技术中汽车用输出轴精锻件的结构示意图。

[0009] 图 4 为汽车用输出轴中间凹面精锻件的结构示意图。

[0010] 图中:1、上凹模,2、模套,3、整体凹模,4、三瓣凹模,5、上垫板,6、下垫板,7、压力块,71、退料器,8、顶杆,9、顶料杆,10、减重孔凸模,11、主体,12、法兰,13、锥形斜面,14、连接头部,15、减重孔,16、主体,17、法兰,18、台阶,19、连接头部,20、减重孔,21、凹面,22、汽车用输出轴中间凹面精锻件。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施例详细描述一下本实用新型的具体内容。

[0012] 如图 1、图 2 所示,汽车用输出轴中间凹面精锻件模具结构,包括:上凹模 1 和模套 2,在所述模套 2 的上端内部设置有整体凹模 3,在所述整体凹模 3 内均匀设置有三个相互

配合的三瓣凹模 4, 在所述 整体凹模 3 下端的模套 2 内设置有上垫板 5、下垫板 6 和压力块 7, 在所述压力块 7 的下端内部设置有退料器 71, 所述退料器 71 的下端与穿过模套 2 底部的顶杆 8 相连接, 所述退料器 71 的上端与穿过所述下垫板 6 和上垫板 5 的顶料杆 9 的下端相连接, 在所述上垫板 5 上设置有减重孔凸模 10。

[0013] 上述汽车用输出轴中间凹面精锻件模具结构使用时, 将如图 3 所示的工件放在上凹模 1 和模套 2 之间。通过模具挤压成如图 4 所述的汽车用输出轴中间凹面精锻件 22。如图 4 所示, 汽车用输出轴中间凹面精锻件, 包括: 主体 16, 设置在主体 16 下端的法兰 17 和设置在主体 16 上端的台阶 18 和连接头部 19, 在主体 16 的底部设置有减重孔 20, 所述主体 16 的下端设置有凹面 21。

[0014] 如图 1 所示, 三瓣凹模 4 将锻粗前的图 3 所示的主体 11 包裹放入整体凹模 3, 上凹模 1 向下施压直至形成如图 4 所述在主体 16 外形成凹面 21 完毕, 上凹模 1 回程到位, 顶杆 8 向上顶退料器 71 推动顶料杆 9 将工件与三瓣凹模 4 一起退出整体凹模 3, 此时三瓣凹模 4 与工件的主体部分分开, 锻造完成。

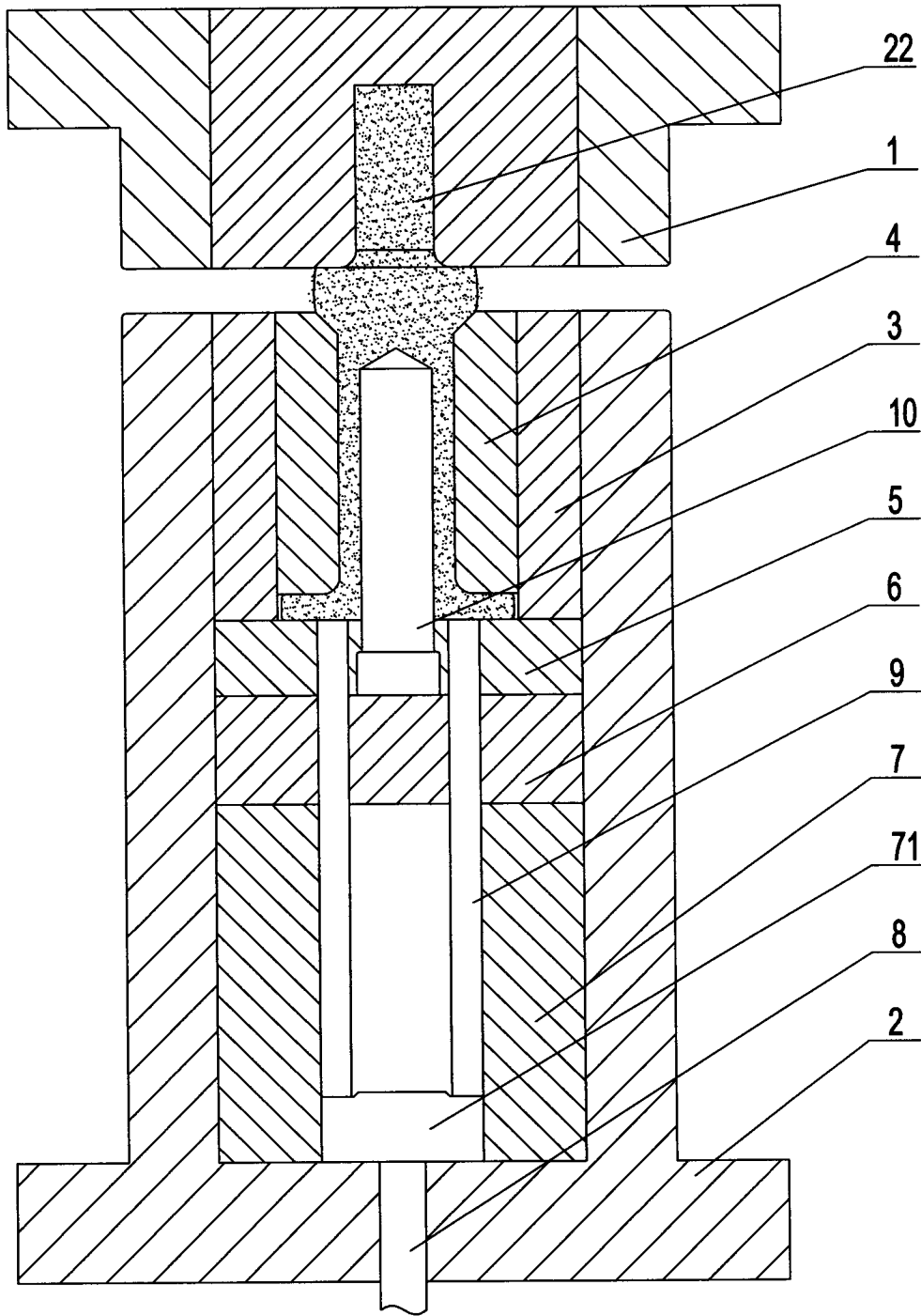


图 1

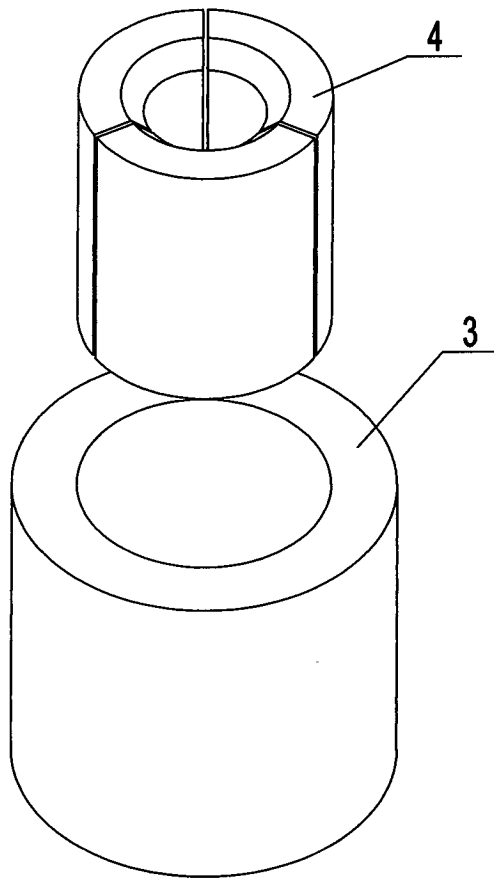


图 2

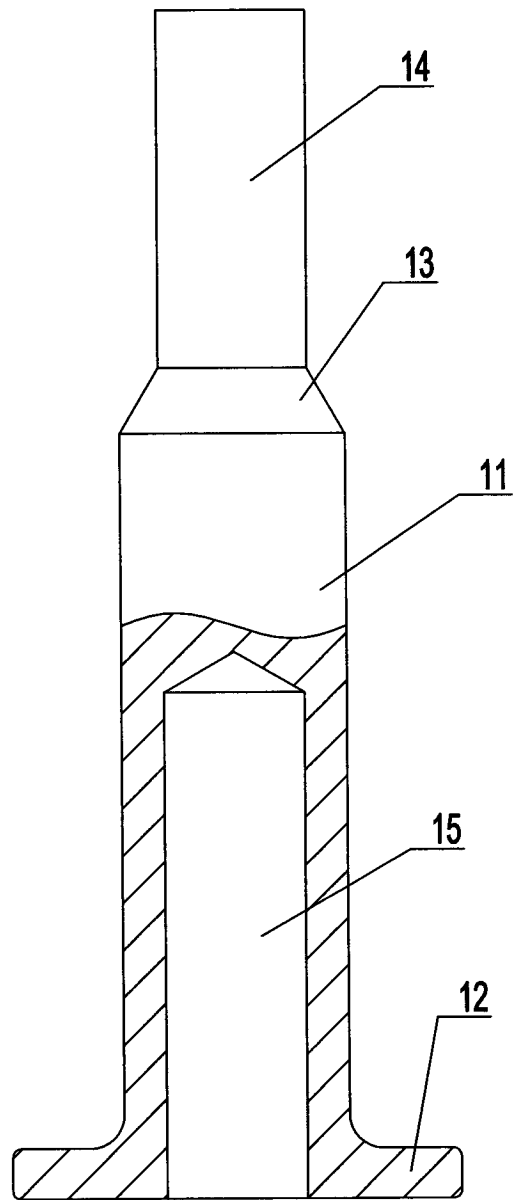


图 3

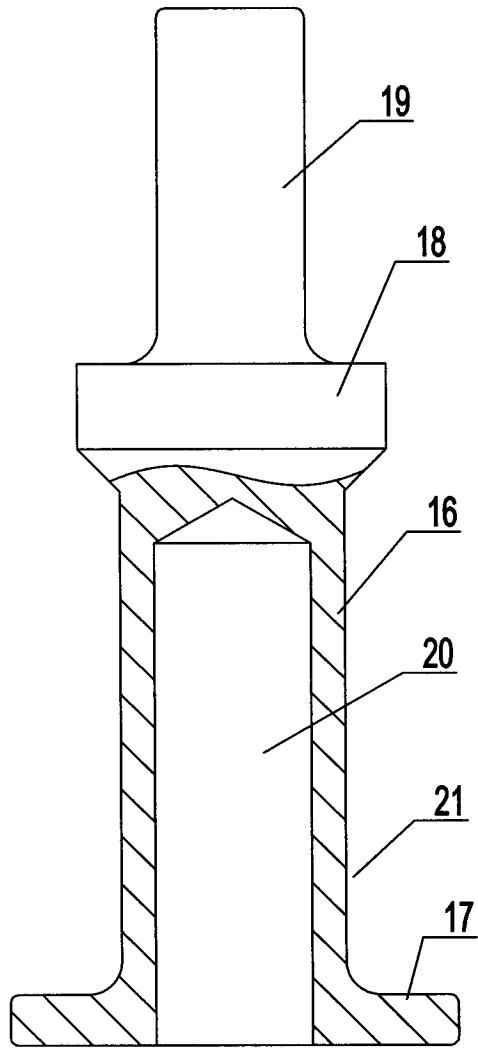


图 4