



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103230950 B

(45) 授权公告日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201310170590. 8

(22) 申请日 2013. 05. 09

(73) 专利权人 无锡市神力齿轮冷挤有限公司  
地址 214196 江苏省无锡市锡山区东港镇东湖塘东升村

JP 特开平 5-76981 A, 1993. 03. 30,  
CN 1654138 A, 2005. 08. 17,  
CN 202114211 U, 2012. 01. 18,  
CN 202591269 U, 2012. 12. 12,

审查员 李喆庆

(72) 发明人 赵永敏

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所  
(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

B21C 23/02(2006. 01)

B21C 25/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102284542 A, 2011. 12. 21,

CN 202137312 U, 2012. 02. 08,

CN 203235772 U, 2013. 10. 16,

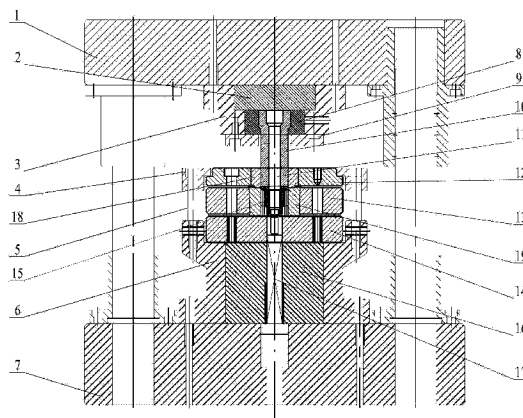
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

花键式齿轮冷挤一次成型装置

(57) 摘要

本发明涉及一种花键式齿轮冷挤一次成型装置,在上模架的下表面固定有上模座,在上模座的下表面固定有上压板,在上模座内设有凸模固定套,在凸模固定套内设有凸模导向套;在下模架上安装有顶杆,在下模架的上表面固定有下模座,在下模座上设有垫块;在凸模导向套内设有花键凸模;在所述垫块的上表面设有模芯板,在模芯板内设有模芯,在模芯板的上表面设有盖模板,在盖模板内设有盖模芯,在盖模板上套接有下压板,下压板固定于所述下模座上。本发明在使用后,花键式齿轮由两次冷挤成型变一次冷挤成型,大幅度提高了生产效率及产品质量。



1. 一种花键式冷挤齿轮一次成型装置,包括上模架(1)与下模架(7),在上模架(1)的下表面固定有上模座(3),在上模座(3)的下表面固定有上压板(9),在上模座(3)内设有凸模固定套(8),在凸模固定套(8)内设有凸模导向套(10);在下模架(7)上安装有顶杆(17),在下模架(7)的上表面固定有下模座(6),在下模座(6)上设有垫块(14);其特征是:在凸模导向套(10)内设有花键凸模(11);在所述垫块(14)的上表面设有模芯板(13),在模芯板(13)内设有模芯(19),在模芯板(13)的上表面设有盖模板(12),在盖模板(12)内设有盖模芯(18),在盖模板(12)上套接有下压板(4),下压板(4)固定于所述下模座(6)上;

在上模座(3)内设有凸模垫块(2);

在下模座(6)内设有若干块堆叠的垫高块(16);

所述盖模芯(18)为具有轴孔的回转体,盖模芯(18)的上端外圆直径小于盖模芯(18)的下端外圆直径,盖模芯(18)整体呈上端大、下端小的锥形体,便于拆卸;所述模芯(19)为具有轴孔的回转体,在轴孔内壁一体固定有条状齿,条状齿的长度方向与模芯(19)的轴线方向一致,模芯(19)的上端外圆直径大于模芯(19)的下端外圆直径,模芯(19)整体呈上端大、下端小的锥形体,便于拆卸。

## 花键式齿轮冷挤一次成型装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种齿轮冷挤成型装置,尤其是一种花键式齿轮冷挤一次成型装置。

### 背景技术

[0002] 原有齿轮的内花键与外齿形是分两次加工,先是挤压外齿形再钻孔及精镗,然后再拉花键。其缺点是:

[0003] (1) 同轴度满足不了图纸要求;(2) 拉花键必须是通孔才行;(3) 这样不但改变了零件的结构,在组装时还得另加挡圈、卡簧。这及增加了生产成本,而且还无法保证其强度与精度。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种可以大幅度提高了生产效率及产品质量的花键式齿轮冷挤一次成型装置。

[0005] 按照本发明提供的技术方案,所述花键式齿轮冷挤一次成型装置,包括上模架与下模架,在上模架的下表面固定有上模座,在上模座的下表面固定有上压板,在上模座内设有凸模固定套,在凸模固定套内设有凸模导向套;在下模架上安装有顶杆,在下模架的上表面固定有下模座,在下模座上设有垫块;在凸模导向套内设有花键凸模;在所述垫块的上表面设有模芯板,在模芯板内设有模芯,在模芯板的上表面设有盖模板,在盖模板内设有盖模芯,在盖模板上套接有下压板,下压板固定于所述下模座上。

[0006] 在上模座内设有凸模垫块。

[0007] 在下模座内设有若干块堆叠的垫高块。

[0008] 本发明在使用后,花键式齿轮由两次冷挤成型变一次冷挤成型,大幅度提高了生产效率及产品质量。

### 附图说明

[0009] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0010] 图 2 是本发明中花键凸模的结构示意图。

[0011] 图 3 是本发明中模芯板的结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0013] 如图所示:该花键式齿轮冷挤一次成型装置,包括上模架 1 与下模架 7,在上模架 1 的下表面固定有上模座 3,在上模座 3 的下表面固定有上压板 9,在上模座 3 内设有凸模固定套 8,在凸模固定套 8 内设有凸模导向套 10;在下模架 7 上安装有顶杆 17,在下模架 7 的上表面固定有下模座 6,在下模座 6 上设有垫块 14;在凸模导向套 10 内设有花键凸模 11;在所述垫块 14 的上表面设有模芯板 13,在模芯板 13 内设有模芯 19,在模芯板 13 的上表面

设有盖模板 12,在盖模板 12 内设有盖模芯 18,在盖模板 12 上套接有下压板 4,下压板 4 通过螺栓固定于所述下模座 6 上。

[0014] 在上模座 3 内设有凸模垫块 2。在下模座 6 内设有若干块堆叠的垫高块 16。

[0015] 所述盖模芯 18 为具有轴孔的回转体,盖模芯 18 的上端外圆直径小于盖模芯 18 的下端外圆直径,盖模芯 18 整体呈上端大、下端小的锥形体,便于拆卸。

[0016] 所述模芯 19 为具有轴孔的回转体,在轴孔内壁一体固定有条状齿,条状齿的长度方向与模芯 19 的轴线方向一致,模芯 19 的上端外圆直径大于模芯 19 的下端外圆直径,模芯 19 整体呈上端大、下端小的锥形体,便于拆卸。

[0017] 工作时,工件 15 放置在盖模板 12 的型腔内,花键凸模 11 将工件 15 挤入模芯 19 内成型,挤压成型后由模芯板 13 下端的顶杆 17 将工件 15 顶出。

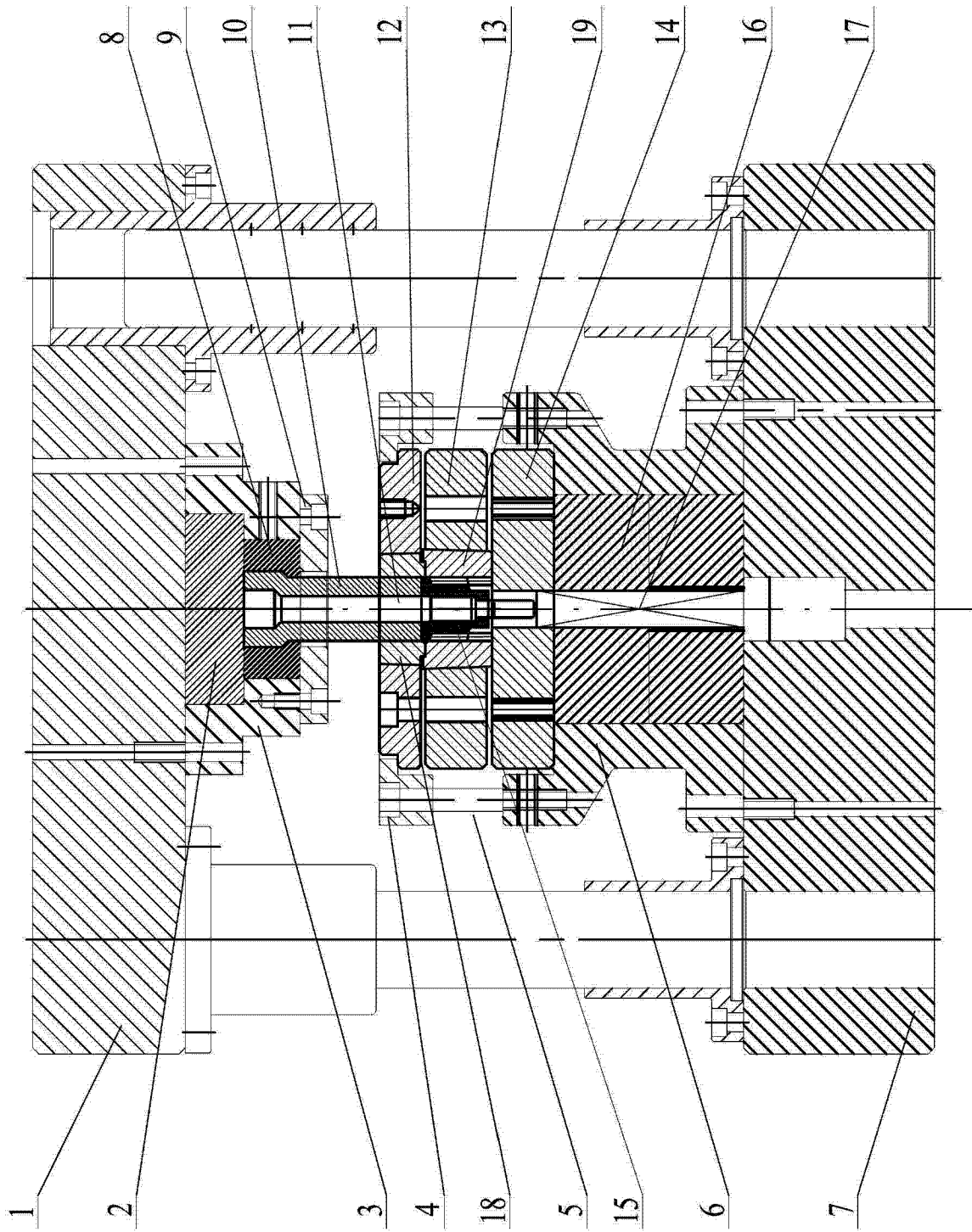


图 1

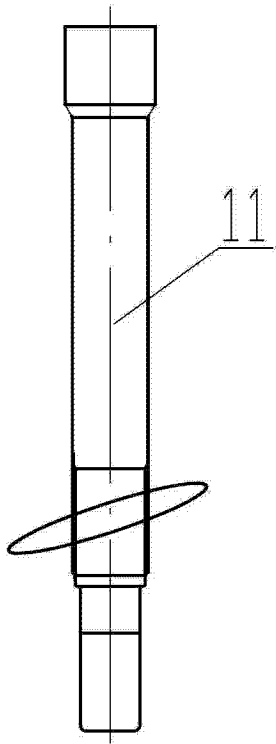


图 2

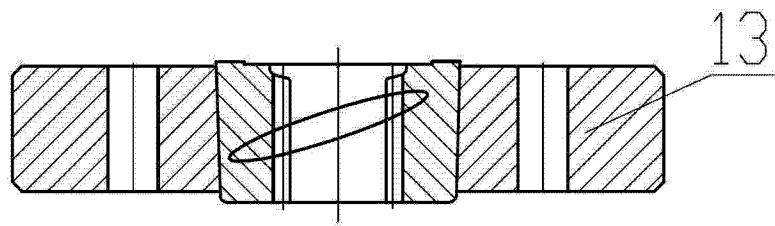


图 3