



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103521616 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 22

(21) 申请号 201310487600. 0

(22) 申请日 2013. 10. 17

(71) 申请人 江苏南方轴承股份有限公司

地址 213164 江苏省常州市武进区高新技术
开发区龙翔路 9 号

(72) 发明人 付溪林

(74) 专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理

事务所 (普通合伙) 11435

代理人 申绍中

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006. 01)

B21D 35/00 (2006. 01)

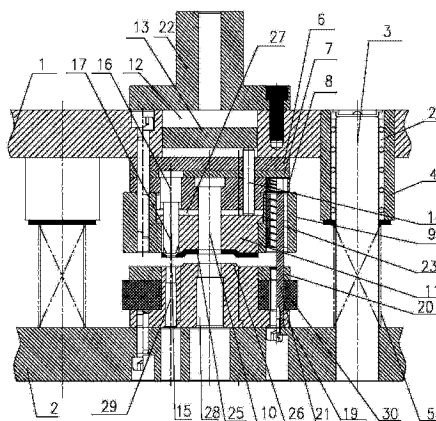
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

具有拉伸功能的摩托车超越离合器压盖的模
具

(57) 摘要

本发明涉及一种具有拉伸功能的摩托车超越离合器压盖的模具,包括通过模架导柱平行设置的上模架和下模架,上模架连接有第一垫板、第二垫板、凸模固定板和凹模,凸模固定板的中部设有大凸模,大凸模连接有上卸料板,上卸料板与凸模固定板之间具有行程空腔,上模架的中部具有型腔,型腔内设有打料板,打料板连接有打料杆的一端,打料杆的另一端与上卸料板连接,凸模固定板上另设有三个小凸模,小凸模具有模头,模头的外壁上对称设有第一凸起部,两边第一凸起部底部与模头头部构成冲压部,下模架上依次固定有凹凸模和下卸料板,上卸料板的底部设置有凹槽,凹凸模上设置有第二凸起部,本发明简化了程序,提升了生产效率,同时消除毛刺,改善粗糙度。



1. 一种具有拉伸功能的摩托车超越离合器压盖的模具,其特征在于:包括平行设置的上模架(1)和下模架(2),所述的上模架(1)和下模架(2)通过模架导柱(3)连接,所述的模架导柱(3)靠近上模架(1)一侧的外壁上设置有模架导套(4),所述的模架导柱(3)与模架导套(4)之间还设置有钢球衬套(24),所述的模架导柱(3)靠近下模架(2)一侧的外壁上设置有弹簧(5),所述的上模架(1)下面通过螺钉依次固定连接第一垫板(6)、第二垫板(7)、凸模固定板(8)和凹模(9),所述的凸模固定板(8)的中部设置有大凸模(10),所述的大凸模(10)垂直连接有上卸料板(11),所述的上卸料板(11)与凸模固定板(8)之间具有行程空腔(27),所述的上模架(1)的中部具有一个型腔(12),所述的型腔(12)内设置有与上模架(1)轴向平行的打料板(13),所述的打料板(13)垂直连接有打料杆(14)的一端,打料杆(14)的另一端贯穿第一垫板(6)、第二垫板(7)以及凸模固定板(8)后与上卸料板(11)连接,所述的凸模固定板(8)上另设置有三个小凸模(15),所述的小凸模(15)以大凸模(10)为圆心周向均布在凸模固定板(8)上,所述的小凸模(15)具有模端(16)和模头(17),所述的模头(17)外壁上沿着模头(17)轴向对称设置有第一凸起部(18),两边第一凸起部(18)的底部与模头(17)头部构成对压盖挤孔压槽的冲压部,所述的冲压部呈沉头螺钉状,所述的下模架(2)上通过螺钉依次固定有凹凸模(19)和下卸料板(20),所述的凹模(9)与凹凸模(19)之间设置有卸料板导柱(21),所述的凹模(9)与凹凸模(19)之间通过卸料板导柱(21)连接,所述的卸料板导柱(21)靠近凹模(9)一侧的外壁上设有卸料板导套(23),所述的上模架(1)中部的顶部通过螺钉连接有模柄(22);

所述的上卸料板(11)的底部设置有圆形的凹槽(25),所述的凹凸模(19)上设置有与凹槽(25)配合的第二凸起部(26)。

2. 如权利要求1所述的具有拉伸功能的摩托车超越离合器压盖的模具,其特征在于:所述的第二凸起部(26)镶嵌在凹凸模(19)中。

3. 如权利要求1或2所述的具有拉伸功能的摩托车超越离合器压盖的模具,其特征在于:所述的凹凸模(19)对应大凸模(10)的位置设置有用于大凸模(10)进入的第一孔(28),所述的凹凸模(19)上对应三个小凸模(15)的位置分别设置有用于单个小凸模(15)进入的第二孔(29)。

4. 如权利要求3所述的具有拉伸功能的摩托车超越离合器压盖的模具,其特征在于:所述的凹凸模(19)与下卸料板(20)之间设置有橡皮圈(30)。

具有拉伸功能的摩托车超越离合器压盖的模具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种压盖的模具,尤其涉及一种具有拉伸功能的摩托车超越离合器压盖的模具。

背景技术

[0002] 压盖是现代机械加工,零部件制造方面一种非常常见的器件,尤其是超越离合器对于压盖而言,压盖起到了非常重要的作用,具体而言:压盖一般用于滚柱的轴向定位,传递扭矩,保证离合器的正常工作;同时,具有防尘、密封,防止液体泄露,延长使用寿命的作用,鉴于离合器广泛的用途,如何提升压盖的成产效率,一直是诸多生产厂家一直寻求解决的技术问题。要加工如图1、图2的工件,中间具有一个圆形的凸台,凸台的中部还具有一个通孔,周向均布有3个沉孔,每个沉孔边缘还对称设置有槽孔,之前的工艺流程为落料→拉伸→压槽→镗沉孔→去沉孔毛刺→去小槽毛刺。此种工艺流程存在效率低下,工艺复杂,压盖表面粗糙等诸多问题,虽被广泛使用,但是始终为人诟病。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:为了解决压盖制造效率低下,工艺复杂,压盖表面粗糙的问题,本发明提供一种具有拉伸功能的摩托车超越离合器压盖的模具来解决上述问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种具有拉伸功能的摩托车超越离合器压盖的模具,包括平行设置的上模架和下模架,所述的上模架和下模架通过模架导柱连接,所述的模架导柱靠近上模架一侧的外壁上设置有模架导套,所述的模架导柱与模架导套之间还设置有钢球衬套,所述的模架导柱靠近下模架一侧的外壁上设置有弹簧,所述的上模架下面通过螺钉依次固定连接第一垫板、第二垫板、凸模固定板和凹模,所述的凸模固定板的中部设置有大凸模,所述的大凸模垂直连接有上卸料板,所述的上卸料板与凸模固定板之间具有行程空腔,所述的上模架的中部具有一个型腔,所述的型腔内设置有与上模架轴向平行的打料板,所述的打料板垂直连接有打料杆的一端,打料杆的另一端贯穿第一垫板、第二垫板以及凸模固定板后与上卸料板连接,所述的凸模固定板上另设置有三个小凸模,所述的小凸模以大凸模为圆心周向均布在凸模固定板上,所述的小凸模具有模端和模头,所述的模头外壁上沿着模头轴向对称设置有第一凸起部,两边第一凸起部的底部与模头头部构成对压盖挤孔压槽的冲压部,所述的冲压部呈沉头螺钉状,所述的下模架上通过螺钉依次固定有凹凸模和下卸料板,所述的凹模与凹凸模之间设置有卸料板导柱,所述的凹模与凹凸模之间通过卸料板导柱连接,所述的卸料板导柱靠近凹模一侧的外壁上设有卸料板导套,所述的上模架中部的顶部通过螺钉连接有模柄,所述的上卸料板的底部设置有圆形的凹槽,所述的凹凸模上设置有与凹槽配合的第二凸起部。模具开启后,由送料器送入条料和控制步距,然后机床滑块带动上模架下行,卸料板压料后,由凹槽、第二凸起部、凹模、大凸模和卸料板导套一次性完成拉伸落料和冲孔动作,上模架继续下行,由小

凸模完成挤孔、压槽动作,小凸模具有模头,模头外壁上沿着模头轴向对称设置有第一凸起部,两边第一凸起部的底部与模头头部构成对压盖挤孔压槽的呈沉头螺钉状的冲压部,第一凸起部的截面形状与要加工工件上槽孔的形状一致,可根据实际需要进行调整,因为这样的结构与要加工工件形成的形状匹配,所以可以一次挤压成型,模具开启后加工产生的废料都由凹凸模的凹模孔落下,上模架开始上升,条料由下卸料板卸下,加工的工件由上卸料板推出,落在前进的条料上,加工的工件由模具中滑出。

[0005] 所述的第二凸起部镶嵌在凹凸模中。第二凸起部在工作过程中,会产生磨损,时间久了,要进行修理或者更换,采用第二凸起部与凹凸模可拆分,使得维修更加方便,节约了检修成本。

[0006] 为了方便加工,所述的凹凸模对应大凸模的位置设置有用于大凸模进入的第一孔,所述的凹凸模上对应三个小凸模的位置分别设置有用于单个小凸模进入的第二孔。

[0007] 为了缓冲,所述的凹凸模与下卸料板之间设置有橡皮圈。

[0008] 本发明的有益效果是,本发明具有拉伸功能的摩托车超越离合器压盖的模具,简化了程序,将原工艺中的落料工序、拉伸工序、冲孔工序、压槽工序与镗沉孔工序合并为落料、冲孔、拉伸、挤孔、压槽一次成型,使整个过程得到了大大简化,大大提升了生产效率,同时,可以消除毛刺,改善粗糙度,工业应用前景非常广阔。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0010] 图 1 是本发明要加工的工件的俯视图,

[0011] 图 2 是本发明要加工工件的剖视图,

[0012] 图 3 是本发明具有拉伸功能的摩托车超越离合器压盖的模具最优实施例的结构示意图,

[0013] 图 4 是本发明具有拉伸功能的摩托车超越离合器压盖的模具上小凸模的结构示意图。

[0014] 图中 1、上模架,2、下模架,3、模架导柱,4、模架导套,5、弹簧,6、第一垫板,7、第二垫板,8、凸模固定板,9、凹模,10、大凸模,11、上卸料板,12、型腔,13、打料板,14、打料杆,15、小凸模,16、模端,17、模头,18、第一凸起部,19、凹凸模,20、下卸料板,21、卸料板导柱,22、模柄,23、卸料板导套,24、钢球衬套,25、凹槽,26、第二凸起部,27、行程空腔,28、第一孔,29、第二孔,30、橡皮圈。

具体实施方式

[0015] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0016] 如图 3-4 所示,本发明具有拉伸功能的摩托车超越离合器压盖的模具,包括平行设置的上模架 1 和下模架 2,上模架 1 和下模架 2 通过模架导柱 3 连接,模架导柱 3 靠近上模架 1 一侧的外壁上设置有模架导套 4,模架导柱 3 与模架导套 4 之间还设置有钢球衬套 24,模架导柱 3 靠近下模架 2 一侧的外壁上设置有弹簧 5,上模架 1 下面通过螺钉依次固定连接有第一垫板 6、第二垫板 7、凸模固定板 8 和凹模 9,凸模固定板 8 的中部设置有大凸模

10,大凸模 10 垂直连接有上卸料板 11,上卸料板 11 与凸模固定板 8 之间具有行程空腔 27,上模架 1 的中部具有一个型腔 12,型腔 12 内设置有与上模架 1 轴向平行的打料板 13,打料板 13 垂直连接有打料杆 14 的一端,打料杆 14 的另一端贯穿第一垫板 6、第二垫板 7 以及凸模固定板 8 后与上卸料板 11 连接,凸模固定板 8 上另设置有三个小凸模 15,小凸模 15 以大凸模 10 为圆心周向均布在凸模固定板 8 上,小凸模 15 具有模端 16 和模头 17,模头 17 外壁上沿着模头 17 轴向对称设置有第一凸起部 18,两边第一凸起部 18 的底部与模头 17 头部构成对压盖挤孔压槽的冲压部,冲压部呈沉头螺钉状,下模架 2 上通过螺钉依次固定有凹凸模 19 和下卸料板 20,凹模 9 与凹凸模 19 之间设置有卸料板导柱 21,凹模 9 与凹凸模 19 之间通过卸料板导柱 21 连接,卸料板导柱 21 靠近凹模 9 一侧的外壁上设有卸料板导套 23,上模架 1 中部的顶部通过螺钉连接有模柄 22;上卸料板 11 的底部设置有圆形的凹槽 25,凹凸模 19 上设置有与凹槽 25 配合的第二凸起部 26,第二凸起部 26 镶嵌在凹凸模 19 中,凹凸模 19 对应大凸模 10 的位置设置有用于大凸模 10 进入的第一孔 28,凹凸模 19 上对应三个小凸模 15 的位置分别设置有用于单个小凸模 15 进入的第二孔 29,凹凸模 19 与下卸料板 20 之间设置有橡皮圈 30。

[0017] 为了从根本上提升效率,进一步简化程序,对原始工艺进行了简化设计,将原工艺中的落料工序、冲孔工序、压槽工序、拉伸工序与镗沉孔工序合并为落料、冲孔、拉伸、挤孔、压槽一次成型,使整个过程得到了大大简化,在很大程度上提升了生产效率,同时,可以消除毛刺,改善粗糙度,工业应用前景非常广阔。

[0018] 首先要加工工件的结构决定大凸模 10 位于模具的中心,打料杆 14 不能直接卸料,将打料杆 14 的力量传给打料板 13,模具的工作过程如下:模具开启后,由送料器送入条料和控制步距,然后机床滑块带动上模架 1 下行,上卸料板 11 和下卸料板 20 配合压料,压料后,大凸模 10 进入第一孔 28,小凸模 15 进入第二孔 29,下卸料板 20 受到挤压,因为橡皮圈 30,发生形变,由凹槽 25、第二凸起部 26、凹模 9、大凸模 10 和卸料板导套 23 一次性完成拉伸、落料和冲孔动作,上模架 1 继续下行,由小凸模 15 完成挤孔、压槽动作,模具开启后加工产生的废料都由凹凸模 19 的凹模孔落下,上模架 1 开始上升,条料由下卸料板 20 卸下,加工的工件由上卸料板 11 推出,落在前进的条料上,加工的工件由模具中滑出。

[0019] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

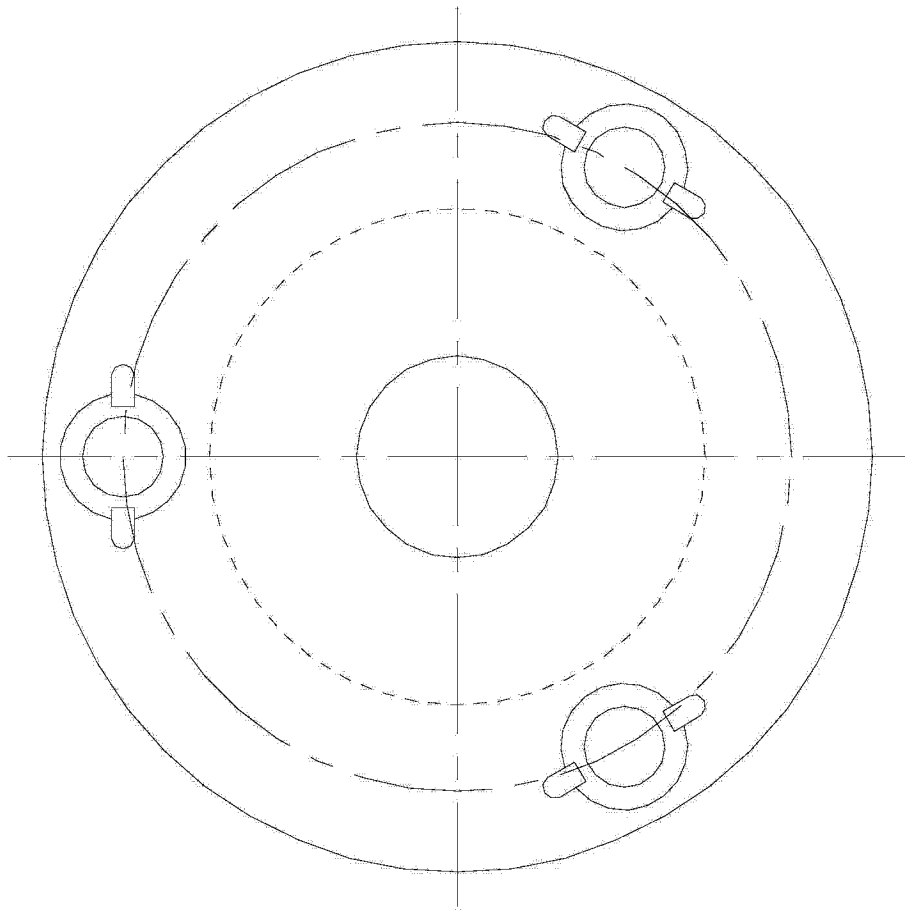


图 1

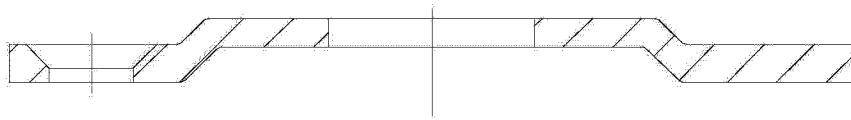


图 2

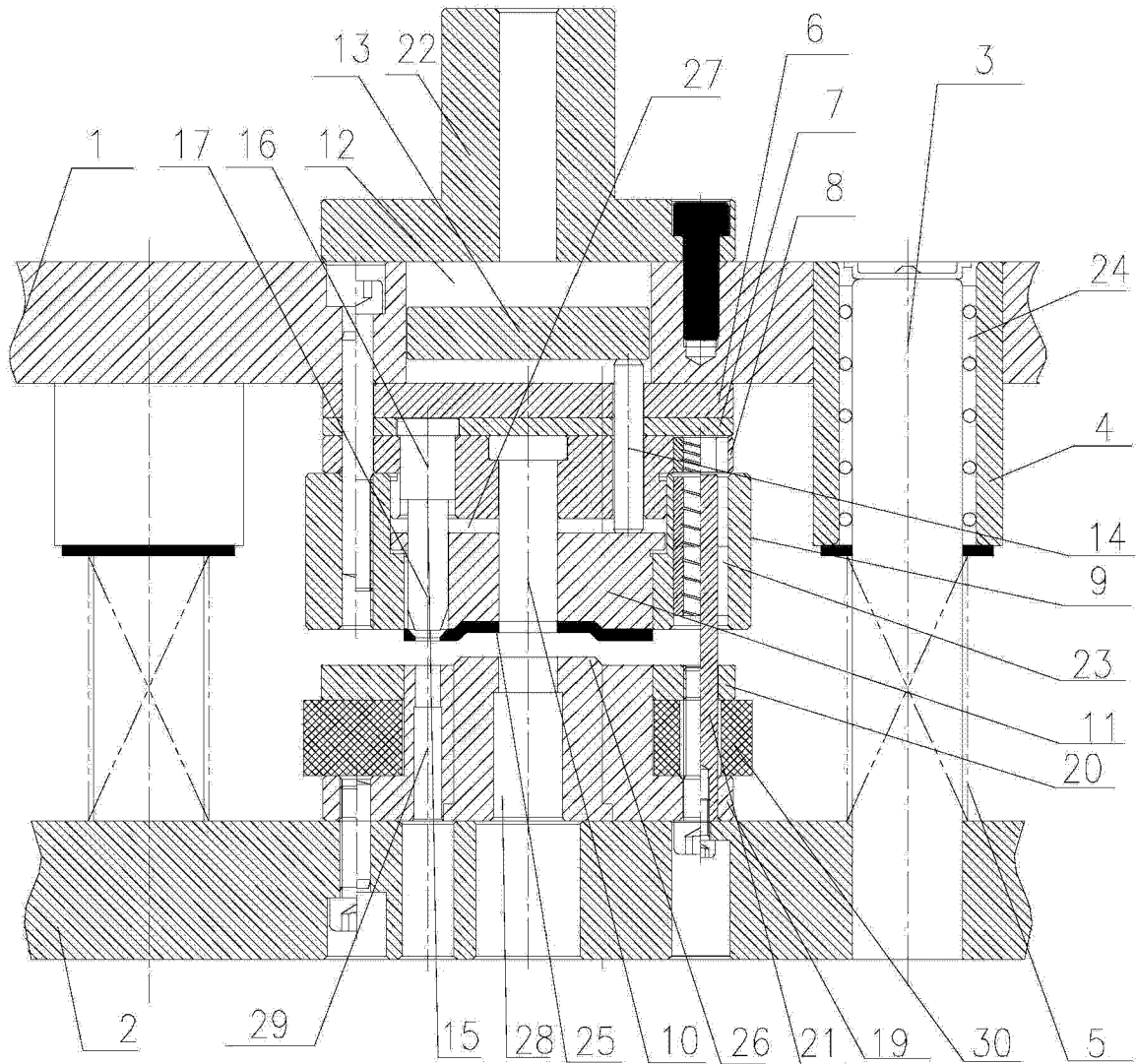


图 3

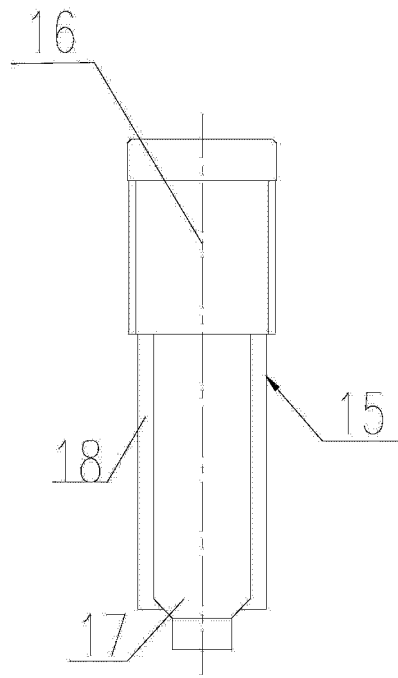


图 4