



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206253530 U

(45)授权公告日 2017. 06. 16

(21)申请号 201621377209.0

(22)申请日 2016.12.15

(73)专利权人 沈阳华星机械工业有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市新民市金五台
子乡

(72)发明人 王文江

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 45/04(2006.01)

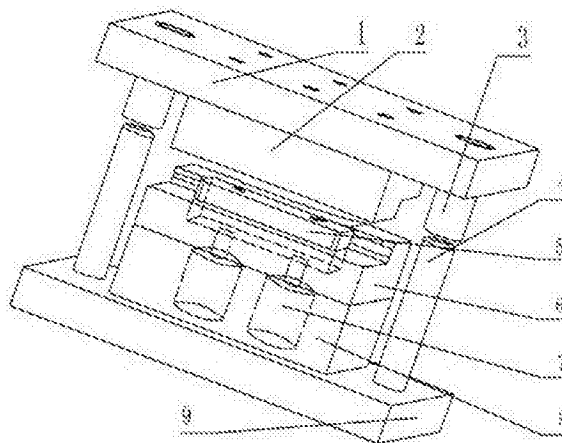
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

成型模顶件板动力源新型装置

(57)摘要

本实用新型涉及零部件制造技术领域,尤其涉及成型模顶件板动力源新型装置。包括上模板、下模板和顶件板,所述上模板为矩形钢板,矩形钢板两端设有通孔,通孔内镶嵌导向套的一端,另一端与导向柱相对应且能套在导向柱上,两端通孔之间设有凸模,凸模固定在上模板上,凸模为数控加工的钢块,钢块上面为与上模板贴合的平面,下面成阶梯状;利用氮气弹簧可做顶件板动力源。最终实现1)使用寿命1百万次;2)高效,不需要任何的外加动力源;3)体积小、弹力大、行程长、压力稳定。



1. 成型模顶件板动力源新型装置, 其包括上模板、下模板和顶件板, 其特征在于: 所述上模板为矩形钢板, 矩形钢板两端设有通孔, 通孔内镶嵌导向套的一端, 另一端与导向柱相对应且能套在导向柱上, 两端通孔之间设有凸模, 凸模固定在上模板上, 凸模为数控加工的钢块, 钢块上面为与上模板贴合的平面, 下面成阶梯状;

所述下模板为矩形钢板, 所述矩形钢板两端设有通孔, 通孔内镶嵌导向柱的一端, 两个导向柱之间设有凹模和凹模垫板, 凹模垫板中间设有容纳氮气弹簧的两个过孔,

凹模套在氮气弹簧上, 凹模上面为与凸模对应的阶梯状, 下面为与凹模垫板贴合的平面, 所述凹模中间有一容纳顶件板的矩形通孔, 顶件板通过两个螺栓过孔与氮气弹簧的两个顶杆固定, 凹模和凹模垫板及氮气弹簧均固定在下模板上。

2. 按权利要求1所述成型模顶件板动力源新型装置, 其特征在于: 所述导向套为经车床、热处理、磨床加工成型的管状体。

3. 按权利要求1所述成型模顶件板动力源新型装置, 其特征在于: 所述导向柱为经车床、热处理、磨床加工成型的圆柱体。

4. 按权利要求1所述成型模顶件板动力源新型装置, 其特征在于: 所述凹模垫板为矩形钢板。

5. 按权利要求1所述成型模顶件板动力源新型装置, 其特征在于: 所述凹模为数控加工成的矩形钢板。

6. 按权利要求1所述成型模顶件板动力源新型装置, 其特征在于: 所述顶件板为数控加工成的矩形钢块。

成型模顶件板动力源新型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零部件制造技术领域,尤其涉及成型模顶件板动力源新型装置。

背景技术

[0002] 在批量生产中发现:定位孔变形,制件轮廓超差。经分析,为顶件板压力不够。由于顶件板面积有限,只能安装直径50mm弹簧2根,见附图2,其中5、顶件板,6、凹模,9、下模板,10、普通弹簧;该成型模工作设备原为160T压力机,如再想提高顶件板压力只能改为液压机顶缸作为顶件板动力源。该制件材质为:SAPH440 3.5,如工作设备改为液压机才能采用315T液压机。但液压机有其局限性:315T液压机利用率高;但是其工作效率低。

发明内容

[0003] 本实用新型解决的问题是提供成型模顶件板动力源新型装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:

[0005] 成型模顶件板动力源新型装置,其包括上模板、下模板和顶件板,所述上模板1为矩形钢板,矩形钢板两端设有通孔,通孔内镶嵌导向套的一端,另一端与导向柱4相对应且能套在导向柱上,两端通孔之间设有凸模,凸模固定在上模板1上,凸模为数控加工的钢块,钢块上面为与上模板1贴合的平面,下面成阶梯状;

[0006] 所述下模板为矩形钢板,所述矩形钢板两端设有通孔,通孔内镶嵌导向柱的一端,两个导向柱之间设有凹模和凹模垫板,凹模垫板中间设有容纳氮气弹簧的两个过孔,

[0007] 凹模套在氮气弹簧上,凹模上面为与凸模对应的阶梯状,下面为与凹模垫板贴合的平面,所述凹模中间有一容纳顶件板的矩形通孔,顶件板通过两个螺栓过孔与氮气弹簧的两个顶杆固定,凹模和凹模垫板及氮气弹簧均固定在下模板9上。

[0008] 所述导向套为经车床、热处理、磨床加工成型的管状体。

[0009] 所述导向柱为经车床、热处理、磨床加工成型的圆柱体。

[0010] 所述凹模垫板为矩形钢板。

[0011] 所述凹模为数控加工成的矩形钢板。

[0012] 所述顶件板为数控加工成的矩形钢块。

[0013] 本实用新型的有益效果是:与现有技术相比,本产品针对液压机局限性,将其结构进行改进,利用氮气弹簧可做顶件板动力源。最终实现1)使用寿命1百万次;2)高效,不需要任何的外加动力源;3)体积小、弹力大、行程长、压力稳定。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的示意图;

[0015] 图2为本现有技术的示意图;

[0016] 1、上模板;2、凸模;3、导向套;4、导向柱;5、顶件板;6、凹模;7、氮气弹簧;8、凹模垫板;9、下模板;10、普通弹簧。

具体实施方式

[0017] 为了更清楚地表述本实用新型,下面结合附图对本实用新型作进一步地描述。

[0018] 成型模顶件板动力源新型装置,其包括上模板1、下模板9和顶件板5,所述上模板1为矩形钢板,矩形钢板两端设有通孔,通孔内镶嵌导向套3的一端,另一端与导向柱4相对应且能套在导向柱4上,两端通孔之间设有凸模2,凸模2固定在上模板1上,凸模2为数控加工的钢块,钢块上面为与上模板1贴合的平面,下面成阶梯状;所述下模板9为矩形钢板,所述矩形钢板两端设有通孔,通孔内镶嵌导向柱4的一端,两个导向柱4之间设有凹模6和凹模垫板8,凹模垫板8中间设有容纳氮气弹簧7的两个过孔,凹模6套在氮气弹簧7上,凹模6上面为与凸模2对应的阶梯状,下面为与凹模垫板8贴合的平面,所述凹模6中间有一容纳顶件板5的矩形通孔,顶件板5通过两个螺栓过孔与氮气弹簧7的两个顶杆固定,凹模6和凹模垫板8及氮气弹簧7均固定在下模板9上。所述导向套3为经车床、热处理、磨床加工成型的管状体。所述导向柱4为经车床、热处理、磨床加工成型的圆柱体。所述凹模垫板8为矩形钢板。所述凹模6为数控加工成的矩形钢板。所述顶件板5为数控加工成的矩形钢块。

[0019] 经技术计算顶件力3000daN,按两个氮气弹簧分摊,单个氮气弹簧所提供顶件力为1500daN。1daN为质量1Kg物体所产生得压力。

[0020] 有益效果:顶件板动力源由氮气弹簧替换普通弹簧后,制件定位孔变形及轮廓超差问题得到完美解决。即解决了质量问题又提高了工作效率间接降低了制件成本提高了效益。扩展普及:如制件表面有孔,且在同一个平面上的简单制件,孔均可落料冲孔带出,采用氮气弹簧作为顶件板动力源完全可以控制孔变形,不需增加冲孔序。减少制件工序,间接影响制件成本使效益最大化。

[0021] 以上对本实用新型创造的实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型创造的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型创造范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本专利涵盖范围之内。

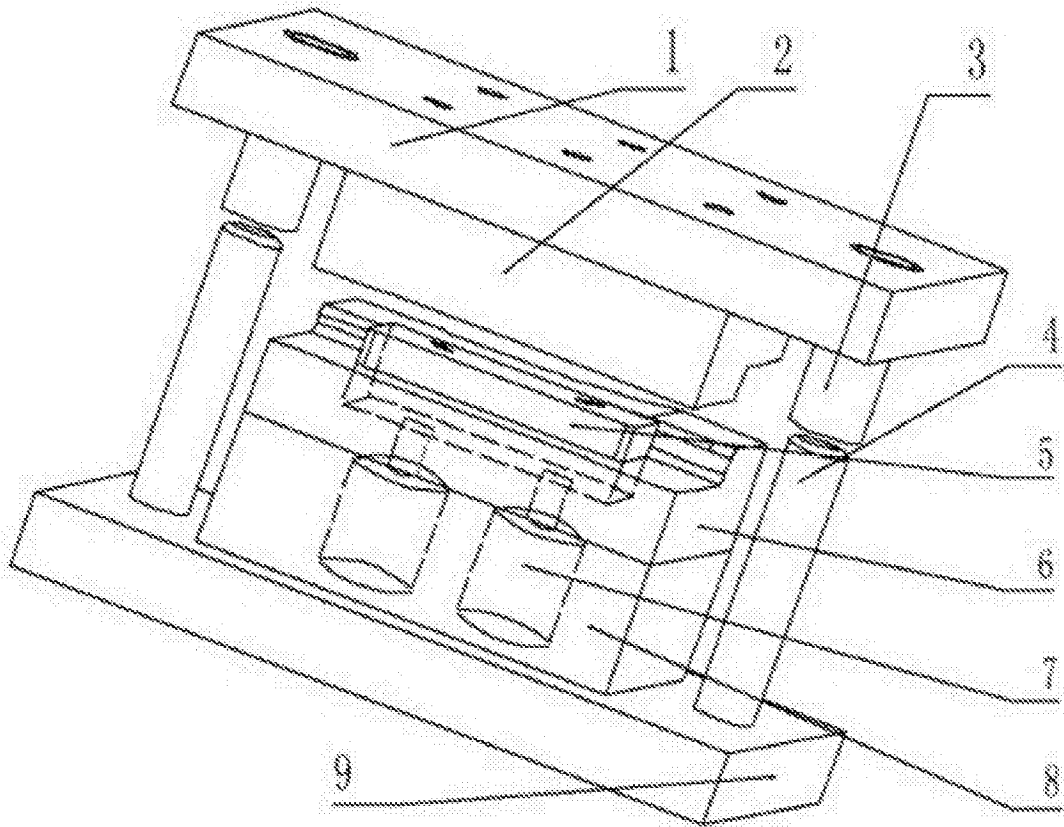


图1

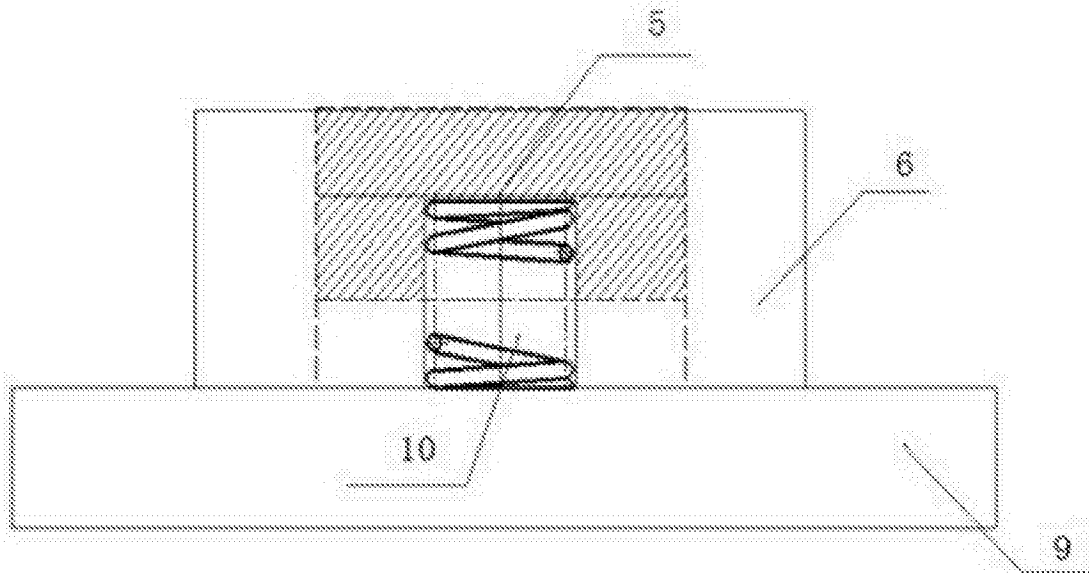


图2