



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208214843 U

(45)授权公告日 2018.12.11

(21)申请号 201820434309.5

(22)申请日 2018.03.28

(73)专利权人 西安法士特汽车传动有限公司

地址 710119 陕西省西安市高新区长安产
业园西部大道129号

(72)发明人 徐婷

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

代理人 徐文权

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

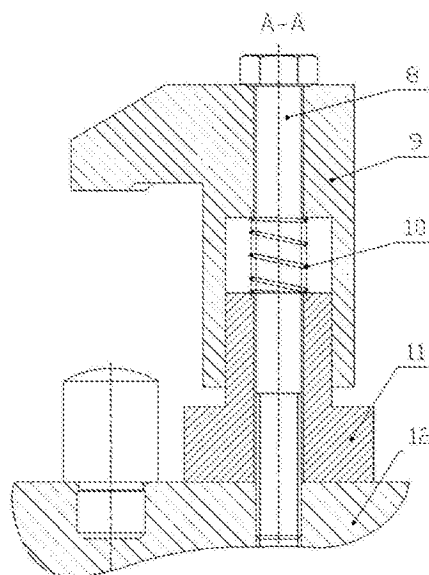
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便捷式钩形压板

(57)摘要

本实用新型公开了一种便捷式钩形压板,包括:螺栓、钩形压板、压缩弹簧和套筒;钩形压板和套筒上均设置有与螺栓的直径相匹配的安装孔,钩形压板、压缩弹簧和套筒依次套装在螺栓上,螺栓的连接端能够伸出套筒的底端与夹具本体连接。本实用新型的钩形压板组成构件较少,结构紧凑,占用空间小,维修拆解操作简便,可提高生产效率。



1. 一种便捷式钩形压板,其特征在于,包括:螺栓(8)、钩形压板(9)、压缩弹簧(10)和套筒(11);

钩形压板(9)和套筒(11)上均设置有与螺栓(8)的直径相匹配的安装孔,钩形压板(9)、压缩弹簧(10)和套筒(11)依次套装在螺栓(8)上,螺栓(8)的连接端能够伸出套筒(11)的底端与夹具本体(12)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便捷式钩形压板,其特征在于,所述安装孔为光孔。

3. 根据权利要求1所述的一种便捷式钩形压板,其特征在于,钩形压板(9)的下端设置有沉孔,沉孔与钩形压板(9)的安装孔同轴,套筒(11)的一端伸入钩形压板(9)的沉孔内,压缩弹簧(10)设置于沉孔的底端与套筒(11)伸入沉孔的一端的端面之间。

4. 根据权利要求3所述的一种便捷式钩形压板,其特征在于,钩形压板(9)与套筒(11)滑动配合连接。

5. 根据权利要求3所述的一种便捷式钩形压板,其特征在于,套筒与钩形压板的配合部分为圆柱体。

6. 根据权利要求1所述的一种便捷式钩形压板,其特征在于,套筒(11)的下端设置有阶梯底座。

7. 根据权利要求6所述的一种便捷式钩形压板,其特征在于,阶梯底座为圆柱体。

8. 根据权利要求6所述的一种便捷式钩形压板,其特征在于,阶梯底座为矩形柱体,矩形柱体的棱边设置有倒角。

9. 根据权利要求1至8中任一项所述的一种便捷式钩形压板,其特征在于,螺栓(8)为六角螺栓。

一种便捷式钩形压板

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工工装夹具技术领域,特别涉及一种便捷式钩形压板。

背景技术

[0002] 工装设计在机械加工行业中有着举足轻重的作用,是关系工件加工质量、加工效率和过程稳定性的关键因素之一,而夹紧元件是工装的重要组成部分。目前,普遍应用较多的是移动压板和旋转式钩形压板;移动压板所占空间尺寸较大,在减小工装尺寸方面有诸多限制因素;旋转式钩形压板占用空间尺寸小,但其存在结构复杂,配合关系多,加工要求高和维修拆解困难等问题,应用受到较大的限制。

[0003] 参考图1,机械行业标准(JB/T 8012.2-1999)中规定的钩形压板夹紧装置,结构复杂,构成零件多,维修拆解困难,更换钩形压板,需将整个夹具从机床工作台上拆卸下来之后反扣,才能进行操作,耗时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便捷式钩形压板,以解决上述存在的技术问题。本实用新型的钩形压板组成构件较少,结构紧凑,维修拆解操作简便,可提高生产效率,具有较广的应用范围。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种便捷式钩形压板,包括:螺栓、钩形压板、压缩弹簧和套筒;钩形压板和套筒上均设置有与螺栓的直径相匹配的安装孔,钩形压板、压缩弹簧和套筒依次套装在螺栓上,螺栓的连接端能够伸出套筒的底端与夹具本体连接。

[0007] 进一步的,所述安装孔为光孔。

[0008] 进一步的,钩形压板的下端设置有沉孔,沉孔与钩形压板的安装孔同轴,套筒的一端伸入钩形压板的沉孔内,压缩弹簧设置于沉孔的底端与套筒伸入沉孔的一端的端面之间。

[0009] 进一步的,钩形压板与套筒滑动配合连接。

[0010] 进一步的,套筒与钩形压板的配合部分为圆柱体。

[0011] 进一步的,套筒的下端设置有阶梯底座。

[0012] 进一步的,阶梯底座为圆柱体。

[0013] 进一步的,阶梯底座为矩形柱体,矩形柱体的棱边设置有倒角。

[0014] 进一步的,螺栓为六角螺栓。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0016] 本实用新型的钩形压板简化了设计结构,将7个组成件优化为4个组成件,简化了安装和拆卸过程,提高了工作效率。将原钩形压板结构与夹具本体通过阶梯孔及销配合的联接方式,改进为螺栓联接,拧紧螺栓的过程亦是压板下移,将工件压紧的过程,提高了压紧工件的操作效率。连接结构改进为螺栓连接,将螺栓拧松,即可方便快捷地将钩形压板

从夹具本体上拆下,解决了原钩形压板结构维修拆解困难的问题。

[0017] 进一步的,安装孔为光滑通孔,便于钩形压板和套筒的安装,也便于钩形压板夹紧放松工件时的上下移动和转动。

[0018] 进一步的,通过在钩形压板的下端加工沉孔,并将套筒装入沉孔内,可增强整个钩形压板夹紧装置的刚度,可防止钩形压板夹紧工件后发生晃动,可保证工件的加工精度。

[0019] 进一步的,钩形压板和套筒滑动配合,便于钩形压板夹紧工件时的上下移动和转动。

[0020] 进一步的,通过在套筒上设置底座,可增强整个钩形压板夹紧装置的稳固性,提高钩形压板夹紧工件的稳定性。

附图说明

[0021] 图1是现有的机械行业标准中规定的钩形压板的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型的一种便捷式钩形压板的俯视结构示意图;

[0023] 图3是图2中A-A处的剖视结构示意图

[0024] 图1至图3中,1-螺母;2-双头螺柱;3-压板;4-弹簧;5-筒体;6-紧定螺钉;7-销;8-螺栓;9-钩形压板;10-压缩弹簧;11-套筒;12-夹具本体。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0026] 参考图2至图3,本实用新型的一种便捷式钩形压板,包括:螺栓8、钩形压板9、压缩弹簧10和套筒11;在螺栓8上依次安装钩形压板9,压缩弹簧10及套筒11。螺栓8为六角螺栓,钩形压板9的连接柱上设置有竖直的安装通孔,套筒11的中心设置有竖直的安装通孔,安装通孔为光孔,安装通孔的直径尺寸均与所选用的六角螺栓的直径相匹配。钩形压板9的连接柱的下端设置有沉孔,沉孔与钩形压板9上的安装通孔同轴,套筒11的上端伸入钩形压板9的沉孔内,钩形压板9与套筒11滑动配合连接。压缩弹簧10设置于沉孔的底端与套筒11上端的端面之间,套筒11的下端设置有圆柱体或矩形柱体形状的阶梯底座,矩形柱体的棱边均设置有圆形倒角,以防止划伤操作人员。夹具本体12上需加工出连接螺栓8的螺纹孔,钩形压板9组合件通过螺栓8的伸出套筒11底端的连接端安装到夹具本体12上。

[0027] 钩形压板组合件的工作过程:钩形压板9压紧工件时,拧紧螺栓8,带动钩形压板9向下移动,压缩弹簧10被压缩,使套筒11的下端面紧贴夹具本体12的上端面,当钩形压板9与被压工件接触时停止向下移动,继续拧紧螺栓8,将压紧力传递到钩形压板9与工件接触处,将工件压紧。松开工件时,拧松螺栓8,钩形压板9在压缩弹簧10弹性力的作用下,向上移动,脱离工件表面,同时可绕螺栓8的中心轴轴向旋转钩形压板9,方便工件的取出,在拧松过程中套筒11仍在压缩弹簧10弹性力的作用下紧贴夹具本体12端面。

[0028] 本实用新型的便捷式钩形压板,结构简单,占用空间小,且维修拆解、更换方便快捷,使用更加灵活方便,有利于提高生产效率。

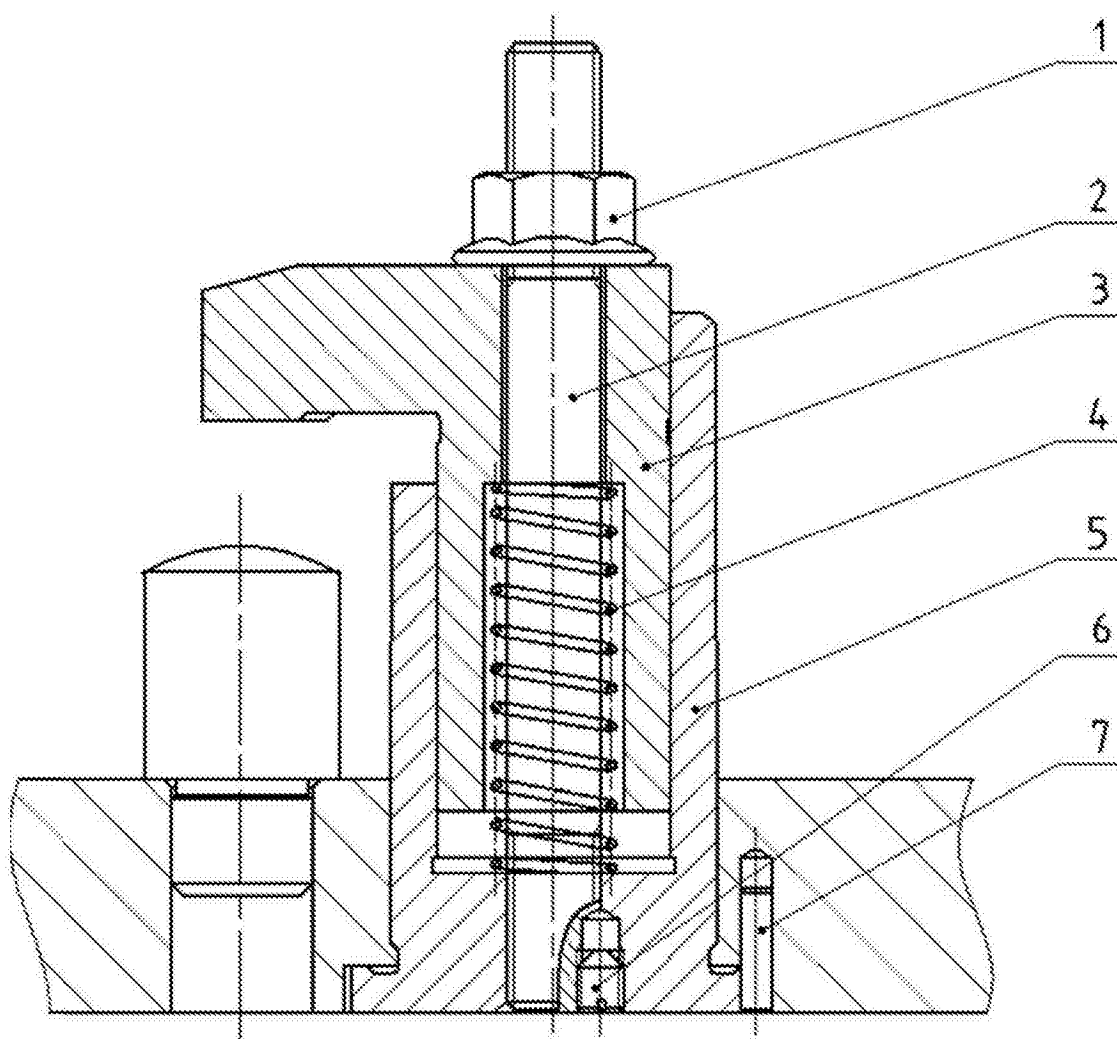


图1

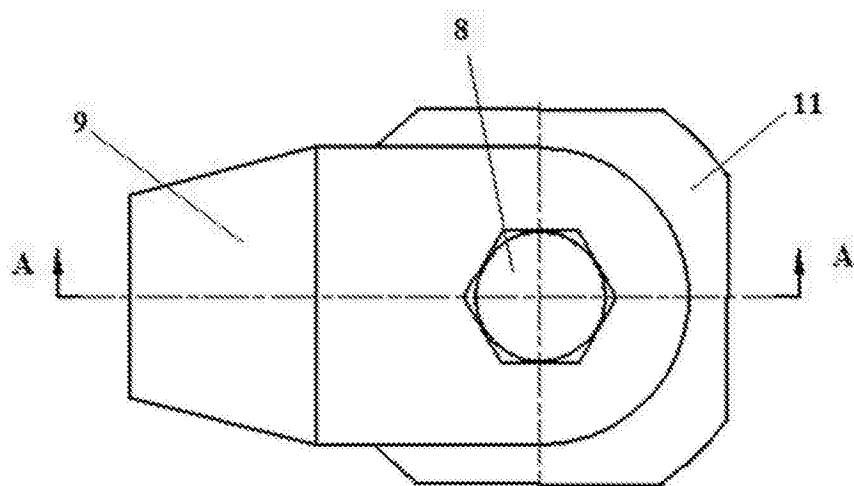


图2

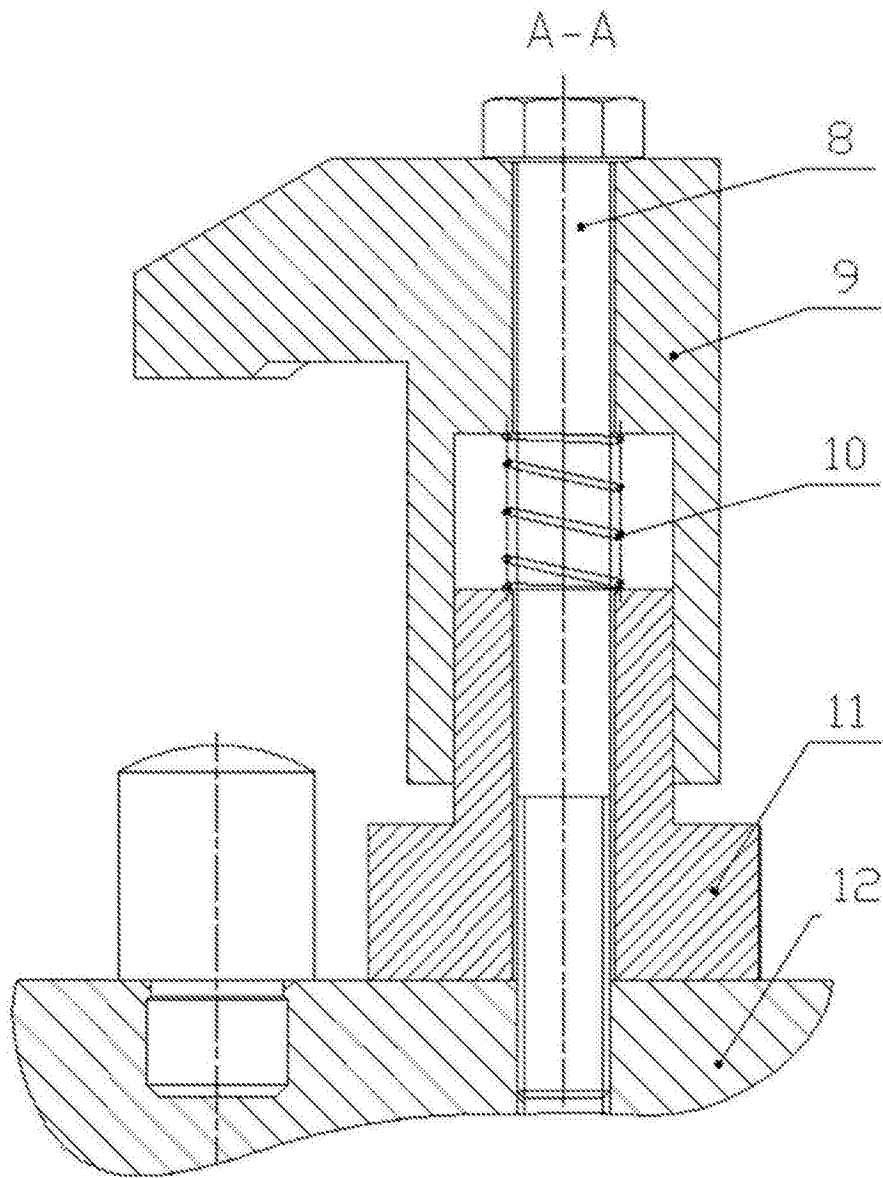


图3