



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204747599 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201520479642. 4

(22) 申请日 2015. 07. 07

(73) 专利权人 贵州航太精密制造有限公司

地址 563002 贵州省遵义市汇川区航天工业园

(72) 发明人 孙定彬

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

代理人 李雪梅

(51) Int. Cl.

B23B 49/02(2006. 01)

B23Q 3/00(2006. 01)

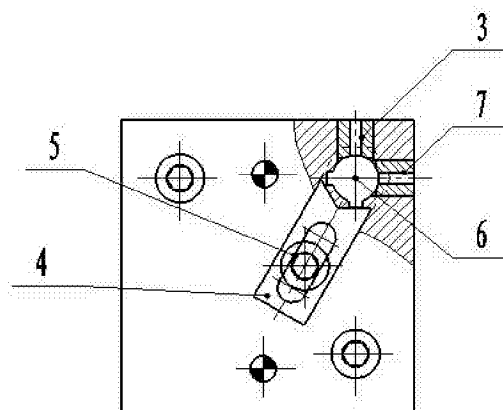
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种螺栓螺纹部分钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种螺栓螺纹部分钻孔装置,主要由垫板、主体、钻套一、V形定位块、螺钉、型腔、钻套二组成。整个装置呈立体矩形结构。垫块设置在主体的前端,垫块与主体中间通过螺栓、销钉固定连接。所述的主体呈立体矩形结构。V形定位块顶端呈V形结构,连接在型腔一侧相应位置。螺钉设置在V形定位块底端相应位置。型腔贯穿主体右侧上方相应位置,位于V形定位块一侧。钻套一垂直设置在主体顶端,连接到型腔中心相应位置;钻套二横向设置在主体侧面,连接到型腔中心相应位置。本实用新型螺栓螺纹部分钻孔的装置,能够根据生产零件的加工要求,灵活对装置进行调整,提高其利用率,其制造方便简单。



1. 一种螺栓螺纹部分钻孔装置, 主要由垫板(1)、主体(2)、钻套一(3)、V形定位块(4)、螺钉(5)、型腔(6)、钻套二(7)组成; 其特征在于: 整个装置呈立体矩形结构; 所述垫块(1)设置在主体(2)的前端, 垫块(1)与主体(2)中间通过螺栓、销钉固定连接; 所述的主体(2)呈立体矩形结构; V形定位块(4)顶端呈V形结构, 连接在型腔(6)一侧相应位置; 所述螺钉(5)设置在V形定位块(4)底端相应位置; 所述型腔(6)贯穿主体(2)右侧上方相应位置, 位于V形定位块(4)一侧; 所述钻套一(3)垂直设置在主体(2)顶端, 连接到型腔(6)中心相应位置; 所述钻套二(7)横向设置在主体(2)侧面, 连接到型腔(6)中心相应位置。

2. 根据权利要求1所述的螺栓螺纹部分钻孔装置, 其特征在于: 所述的钻套一(3)、钻套二(7)两两相互垂直, 构成“十”字形结构。

一种螺栓螺纹部分钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械制造领域,特别涉及一种螺栓螺纹部分钻孔装置。

背景技术

[0002] 螺栓是机械行业中使用最为广泛的标准件,有时为了保证其使用要求,保证其可靠性要求。一般会在螺栓上钻保险孔,在螺栓拧紧后,用保险丝将其锁紧,保证其使用过程中不脱落。一般情况下,保险孔一般钻在螺栓头部,但也有钻在螺纹杆部的。

[0003] 如图 1、图 2 所示的两个小孔,位于螺栓的螺纹部分,这类小孔在加工时,由于钻孔刀具在钻入时,与加工表面不垂直,这样会使刀具偏向,严重时会使刀具断裂。另外,由于两孔相互垂直,在加工时,必须保证孔的位置要求。以前通常在铣床上加工此类孔,用分度头保证两孔垂直。这样加工起来,有如下缺点:①螺栓处于开放状态,无法安装钻模,保证钻头的导向。这样就必须先用中心钻在螺纹部分钻下小凹坑,再用钻头钻孔。②装卸比较繁琐,钻完第一个孔后,需要拨动分度头,再钻第二个孔。③钻削过程中要不断的换刀具。中心钻完后,换钻头钻,交替换刀具,增加了劳动强度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种可根据加工零件的实际情况进行灵活调整的螺栓螺纹部分钻孔装置。

[0005] 一种螺栓螺纹部分钻孔装置,主要由垫板、主体、钻套一、V 形定位块、螺钉、型腔、钻套二组成。整个装置呈立体矩形结构。垫块设置在主体的前端,垫块与主体中间通过螺栓、销钉固定连接。所述的主体呈立体矩形结构。V 形定位块顶端呈 V 形结构,连接在型腔一侧相应位置,主要起定位作用。螺钉设置在 V 形定位块底端相应位置,主要用于 V 形定位块与主体的固定连接。型腔贯穿主体右侧上方相应位置,位于 V 形定位块一侧,主要用于待加工螺栓的安装。钻套一垂直设置在主体顶端,连接到型腔中心相应位置;钻套二横向设置在主体侧面,连接到型腔中心相应位置。所述的钻套一、钻套二两两相互垂直,构成“十”字形结构。

[0006] 本实用新型螺栓螺纹部分钻孔的装置,有刀具导向装置,能够有效保护钻头,提高其刀具使用寿命。操作方便,定位可靠,能够根据生产零件的加工要求,灵活对装置进行调整,提高其利用率,其制造方便简单。

附图说明

[0007] 图 1 为现有技术中螺栓螺纹部分钻孔装置的结构示意图;

[0008] 图 2 为图 1 的剖视图;

[0009] 图 3 为本实用新型螺栓螺纹部分钻孔装置的主视图;

[0010] 图 4 为本实用新型螺栓螺纹部分钻孔装置的俯视图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步详述：

[0012] 如图 3、图 4 所示的一种螺栓螺纹部分钻孔装置，主要由垫板 1、主体 2、钻套一 3、V 形定位块 4、螺钉 5、型腔 6、钻套二 7 组成。整个装置呈立体矩形结构。垫块 1 设置在主体 2 的前端，垫块 1 与主体 2 中间通过螺栓、销钉固定连接。所述的主体 2 呈立体矩形结构。V 形定位块 4 顶端呈 V 形结构，连接在型腔 6 一侧相应位置，主要起定位作用。螺钉 5 设置在 V 形定位块 4 底端相应位置，主要用于 V 形定位块 4 与主体 2 的固定连接。型腔 6 贯穿主体 2 右侧上方相应位置，位于 V 形定位块 4 一侧，主要用于待加工螺栓的安装。钻套一 3 垂直设置在主体 2 顶端，连接到型腔 6 中心相应位置；钻套二 7 横向设置在主体 2 侧面，连接到型腔 6 中心相应位置。所述的钻套一 3、钻套二 7 两两相互垂直，构成“十”字形结构。

[0013] 加工零件时，可根据加工孔与头部的位置选择合适的垫板 1 调整孔与头部支撑面的距离，调整好后，用螺钉 5 将垫板 1 锁紧；将加工螺栓插入型腔 6 中，调整 V 形定位块 4 与待加工螺栓头贴合，锁紧 V 形定位块 4 位置。然后即可通过钻套一 3 对螺栓进行钻孔，当第一个孔钻完后，将整个装置旋转 90° ，利用侧面的钻套二 7 进行钻另一个孔，然后取下零件即可。只要保证 V 形定位块 4 的位置不变，当钻完第一个孔，取下零件，再装夹，进行第二个孔加工时，不会影响孔的位置要求。

[0014] 本实用新型螺栓螺纹部分钻孔装置有如下优点：

[0015] 1、有刀具导向装置，能够有效保护钻头，提高其刀具使用寿命；

[0016] 2、操作方便，有效的提高加工效率，降低劳动强度；

[0017] 3、定位可靠，能有效保证加工精度要求；

[0018] 4、能够根据生产零件的加工要求，灵活对装置进行调整，提高其利用率；

[0019] 5、其制造方便简单。

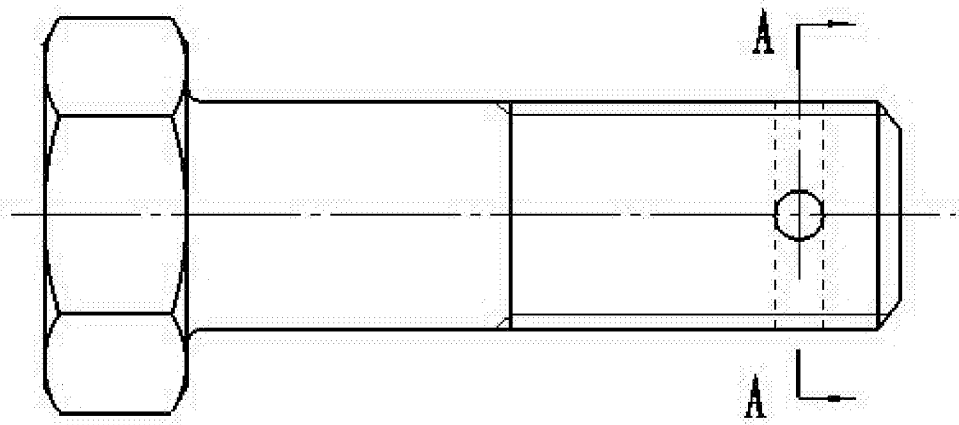


图 1

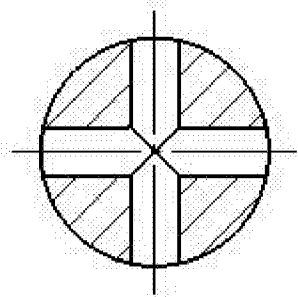


图 2

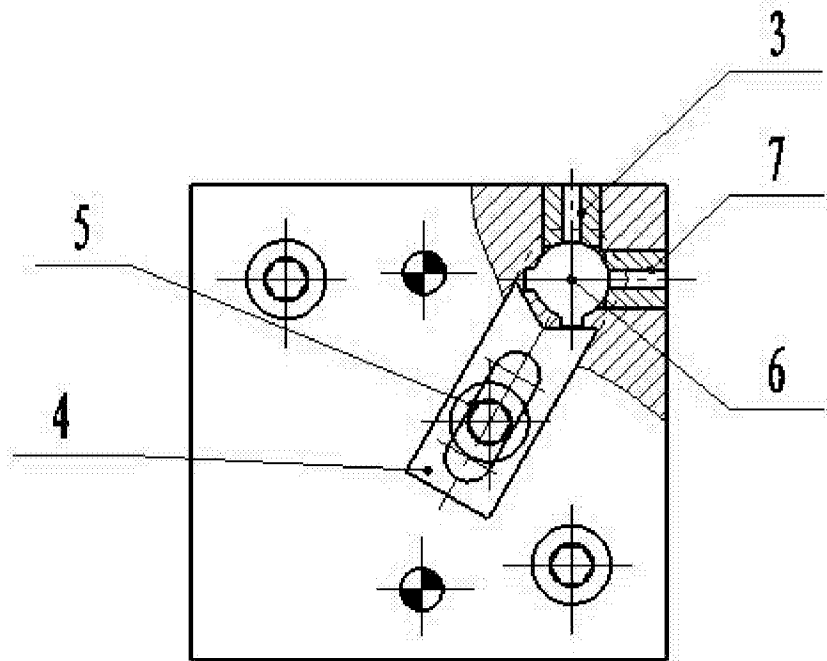


图 3

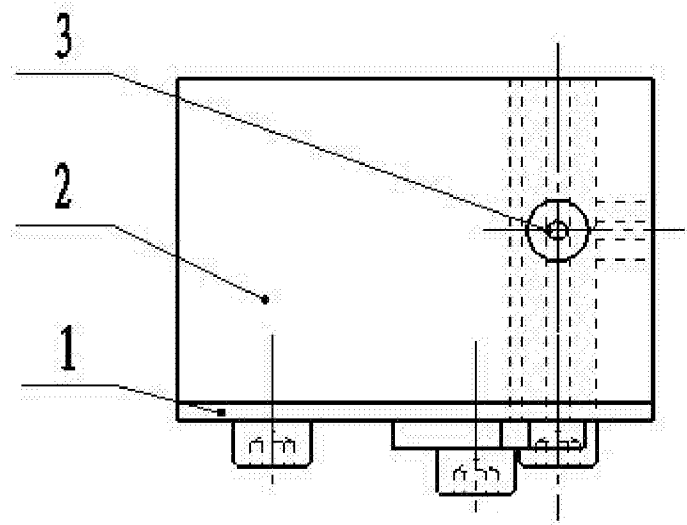


图 4