



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206464855 U

(45)授权公告日 2017.09.05

(21)申请号 201720053689.3

(22)申请日 2017.01.16

(73)专利权人 定西高强度紧固件股份有限公司

地址 743000 甘肃省定西市安定区循环经济产业园区新城大道8号

(72)发明人 李缓缓

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

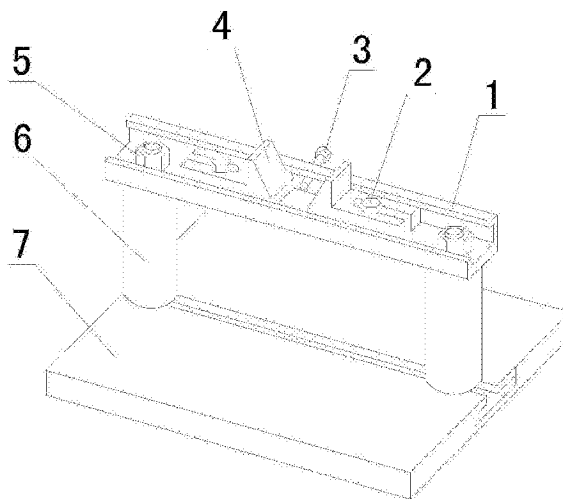
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种用于加工六角螺栓螺母S面钻孔夹具

## (57)摘要

本实用新型涉及机械零件加工夹具技术领域,具体涉及一种用于加工六角螺栓螺母S面钻孔夹具;所述的底板中心位置横向开设有一条T型槽,在T型槽内通过螺钉左右对称设有两个支撑柱,在支撑柱的上方设有支撑架,其支撑架两端通过贯穿孔与支撑柱上端的外螺纹柱配合并由紧固螺母固定,在两组紧固螺母内部两组贯穿孔上通过限位块紧固螺钉设有夹紧块,其夹紧块与加工零件接触的面为135度斜角面,在两组夹紧块中部位支撑架的一侧通过一个螺母设有限位螺钉,根据螺栓螺母S面的尺寸,调整固定夹紧块和限位螺钉的间距,来进行钻孔工序的加工,解决了六角螺栓螺母S面带孔及其他异形件钻孔过程中出现的钻偏、钻斜问题。



1. 一种用于加工六角螺栓螺母S面钻孔夹具,由支撑架(1)、限位螺钉(3)、夹紧块(4)、支撑柱(6)和底板(7)组成;其特征在于:所述的底板(7)中心位置横向开设有一条T型槽,在T型槽内通过螺钉左右对称设有两个支撑柱(6),在支撑柱(6)的上方设有支撑架(1),其支撑架(1)两端通过贯穿孔与支撑柱(6)上端的外螺纹柱配合并由紧固螺母(5)固定,在两组紧固螺母(5)内部两组贯穿孔上通过限位块紧固螺钉(2)设有夹紧块(4),其夹紧块(4)与加工零件接触的面为135度斜角面,在两组夹紧块(4)中部位支撑架(1)的一侧通过一个螺母设有限位螺钉(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于加工六角螺栓螺母S面钻孔夹具,其特征在于:所述的支撑柱(6)上端设有外螺纹柱,底端设有T型头。

3. 根据权利要求1所述的一种用于加工六角螺栓螺母S面钻孔夹具,其特征在于:所述的支撑架(1)为T型,其内部两端开设有四处对称的贯穿孔。

4. 根据权利要求1所述的一种用于加工六角螺栓螺母S面钻孔夹具,其特征在于:所述的支撑架(1)中间部位一侧面还设有一个螺纹孔,其螺纹孔与限位螺钉(3)螺纹配合。

5. 根据权利要求1所述的一种用于加工六角螺栓螺母S面钻孔夹具,其特征在于:所述的夹紧块(4)上设有贯通的U型槽。

## 一种用于加工六角螺栓螺母S面钻孔夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械零件加工夹具技术领域,具体涉及一种用于加工六角螺栓螺母S面钻孔夹具。

### 背景技术

[0002] 螺母就是螺帽,与螺栓或螺杆拧在一起用来起紧固作用的零件,所有生产制造机械必须用的一种原件。螺母的种类繁多,我们常见的有国标,英标,美标,日标的螺母。螺母根据材质的不同,分为碳钢、高强度、不锈钢、塑钢等几大类型。根据产品属性对应国家不同的标准号分为普通、非标、(老)国标、新国标、美制、英制、德标。大小不同,螺纹不等分为不同的规格。一般国标、德标用M表示(例如M8、M16),美制、英制则用分数或#表示规格(如1/8#、10#、1/4、3/8)紧固件,螺母是将机械设备紧密连接起来的零件,通过内侧的螺纹,同等规格螺母和螺丝,才能连接在一起,例如M4-0.7的螺母只能与M4-0.7的螺杆搭配(在螺母中,M4指螺母内径大约为4mm,0.7指两个螺纹牙之间的距离为0.7mm);美制产品也同样,例如1/4-20的螺母只能与1/4-20的螺杆搭配(1/4指螺母内径大约为0.25英寸,20指每一英寸中,有20个牙)。

[0003] 由头部和螺杆(带有外螺纹的圆柱体)两部分组成的一类紧固件,需与螺母配合,用于紧固连接两个带有通孔的零件。这种连接形式称螺栓连接。如把螺母从螺栓上旋下,又可以使这两个零件分开,故螺栓连接是属于可拆卸连接。螺栓分类1、按连接的受力方式,有普通的和有铰制孔用的。铰制孔用的螺栓要和孔的尺寸配合,用在受横向力时,2、按头部形状有六角头的,圆头的,方形头的,沉头的,等等一般沉头用在要求连接后表面光滑没突起的地方,因为沉头可以拧到零件里。圆头也可以拧进零件里,方头的拧紧力可以大些,但是尺寸很大。六角头是最常用的,另外为了满足安装后锁紧的需要,有头部有孔的,杆部有孔的,这些孔可以使螺栓受振动时不至松脱。有的螺栓没螺纹的光杆要做细,叫细腰螺栓,这种螺栓有利于受变力的联结。钢结构上有专用的高强度螺栓。头部会做大些。尺寸也有变化。另外有特殊用处的:T形槽螺栓用,机床夹具上用的最多,形状特殊,头部两侧要切掉。地脚螺栓,用于机器和地面连接固定的,有很多种形状。U形螺栓,如前述,等等。还有焊接用的专用螺柱,一头有螺纹一头没,可以焊在零件上,另一边直接拧螺母。

[0004] 随着工业进步对各个行业带来的冲击,紧固件产品的种类也越来越多,特别是具有特殊用途的异型件。紧固件行业所涉及的产品也不仅仅是结构简单、易生产的标准件,头部带孔螺栓、螺母在各行业的用量加大,单纯的钻孔已不能满足紧固件行业的需求,故设计此夹具,解决了钻孔过程中出现的位置偏差大,定位困难的问题。减轻了劳动强度,省时省力,提高经济效益与工作效率,提高产品的合格率。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型针对上述现有技术存在的问题,提供一种六角螺栓螺母S面钻孔夹具,根据螺栓螺母S面的尺寸,调整固定夹紧块4和限位螺钉3的间距,来进行钻孔工序的加工,

其中夹紧块4根据正六边形的外角尺寸加工而成,调整合理与螺栓螺母紧密S面相切,解决了六角螺栓螺母S面带孔及其他异形件钻孔过程中出现的钻偏、钻斜问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案予以实现:

[0007] 一种用于加工六角螺栓螺母S面钻孔夹具,由支撑架1、限位螺钉3、夹紧块4、支撑柱6和底板7组成;其特征在于:所述的底板7中心位置横向开设有一条T型槽,在T型槽内通过螺钉左右对称设有两个支撑柱6,在支撑柱6的上方设有支撑架1,其支撑架1两端通过贯穿孔与支撑柱6上端的外螺纹柱配合并由紧固螺母5固定,在两组紧固螺母5内部两组贯穿孔上通过限位块紧固螺钉2设有夹紧块4,其夹紧块4与加工零件接触的面为135度斜角面,在两组夹紧块4中部位支撑架1的一侧通过一个螺母设有限位螺钉3。

[0008] 所述的支撑柱6上端设有外螺纹柱,底端设有T型头。

[0009] 所述的支撑架1为T型,其内部两端开设有四处对称的贯穿孔。

[0010] 所述的支撑架1中间部位一侧面还设有一个螺纹孔,其螺纹孔与限位螺钉3螺纹配合。

[0011] 所述的夹紧块4上设有贯通的U型槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 实现批量加工螺栓螺母S面钻孔问题,也是工厂针对加工螺栓螺母的一道工序,此夹具解决了以往螺栓螺母S面钻孔过程中出现的钻偏、钻斜的难题,从而也避免了大批量加工螺栓螺母S面时造成的批量报废,通过设计此夹具,也使得现场操作人员在加工此工序的过程中减少报废率,整个工装安装于钻孔机上无需他人辅助,一个可搬运调整加工位置,从而达到省时省力,工装整体结构设计简单,使用方便便捷,提高了大批量生产效率的同时,也提高产品的加工的合格率,实用可靠。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0015] 图中所示:支撑架1、限位块紧固螺钉2、限位螺钉3、夹紧块4、紧固螺母5、支撑柱6、底板7。

## 具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的结构及其有益效果进一步说明:

[0017] 实施例:如图1所示。

[0018] 一种用于加工六角螺栓螺母S面钻孔夹具,由支撑架1、限位螺钉3、夹紧块4、支撑柱6和底板7组成;所述的底板7中心位置横向开设有一条T型槽,在T型槽内通过螺钉左右对称设有两个支撑柱6,所述的支撑柱6上端设有外螺纹柱,底端设有T型头,在支撑柱6的上方设有支撑架1,所述的支撑架1为T型,其内部两端开设有四处对称的贯穿孔,在支撑架1中间部位一侧面还设有一个螺纹孔,其螺纹孔与限位螺钉3螺纹配合,其支撑架1两端通过贯穿孔与支撑柱6上端的外螺纹柱配合并由紧固螺母5固定,在两组紧固螺母5内部两组贯穿孔上通过限位块紧固螺钉2设有夹紧块4,所述的夹紧块4上设有贯通的U型槽,其夹紧块4与加工零件接触的面为135度斜角面,在两组夹紧块4中部位支撑架1的一侧通过一个螺母设有限位螺钉3。

[0019] 六角螺栓螺母S面钻孔夹具操作原理：

[0020] 将夹具搬运到钻孔机平台上，由钻孔机上夹头和螺钉将底板7上下对称螺紧在钻孔机平台上，将有限位螺钉3的一面朝向操作人员的方向，通过限位螺钉3限位调整来设置合适的零件装夹空间，根据螺栓螺母S面的尺寸，调整固定夹紧块4和限位螺钉3的间距，来进行钻孔工序的加工，其中夹紧块4根据正六边形的外角尺寸加工而成，调整合理与螺栓螺母紧密S面相切，

[0021] 该夹具实现批量加工螺栓螺母S面钻孔问题，也是工厂针对加工螺栓螺母的一道工序，此夹具解决了以往螺栓螺母S面钻孔过程中出现的钻偏、钻斜的难题，从而也避免了大批量加工螺栓螺母S面时造成的批量报废，通过设计此夹具，也使得现场操作人员在加工此工序的过程中减少报废率，整个工装安装于钻孔机上无需他人辅助，一个可搬运调整加工位置，从而达到省时省力，工装整体结构设计简单，使用方便便捷，提高了大批量生产效率的同时，也提高产品的加工的合格率，实用可靠。

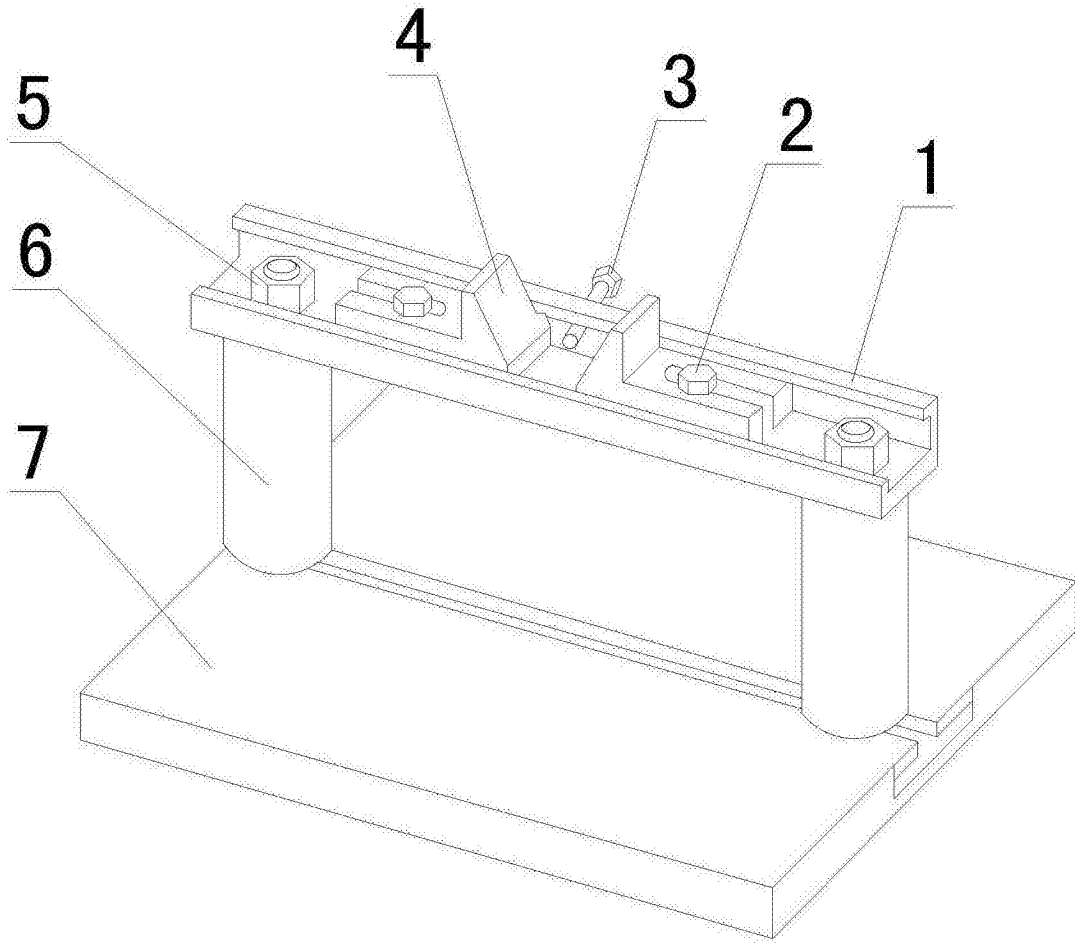


图1