



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220445808 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 06

(21) 申请号 202320687343.4

(22) 申请日 2023.03.31

(73) 专利权人 昌黎县昊良机械设备制造有限公司

地址 066600 河北省秦皇岛市昌黎县荒佃庄乡荒佃庄村

(72) 发明人 蒋文贵

(74) 专利代理机构 石家庄轻拓知识产权代理事务所(普通合伙) 13128

专利代理师 黄辉本

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

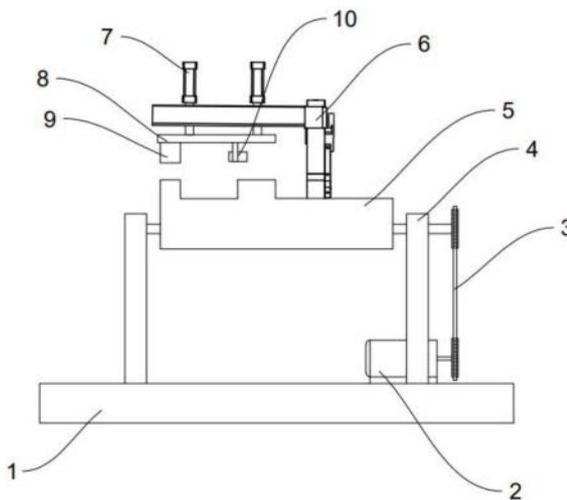
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种保险丝孔加工夹持装置

(57) 摘要

本实用新型公开的一种保险丝孔加工夹持装置,属于螺栓加工技术领域;包括:底座、第一支架、固定座,所述底座顶部设置第一支架,两个第一支架之间转动连接有主轴,固定座套置于主轴上,电机置于底座顶部,电机的输出轴上设置齿盘,主轴上设置另一齿盘,两个齿盘之间设置链条,固定座顶部设置第二支架,第二支架顶部设置伸缩气缸,伸缩气缸贯穿第二支架顶部,伸缩气缸底部设置活动板,所述活动板底部设置卡块和连接板,伸缩气缸伸长带动活动板移动,使卡块和限位筒将螺栓压在固定座顶部,能够提高固定可靠性,电机通过链条带动固定座转动,钻孔结束后只要调节固定座的角度即可进行下一次钻孔,无需将螺栓取出,减少工序,提高加工精度。



1. 一种保险丝孔加工夹持装置,其特征在于:包括底座(1)、第一支架(4)、固定座(5)、第二支架(6),所述底座(1)顶部设置第一支架(4),两个第一支架(4)之间转动连接有主轴,固定座(5)套置于主轴上,电机(2)置于底座(1)顶部,电机(2)的输出轴上设置齿盘,主轴上设置另一齿盘,两个齿盘之间设置链条(3),所述固定座(5)顶部设置第一限位块(11)和第二限位块(12),所述第一限位块(11)顶部开设有第一限位槽(13),第二限位块(12)顶部边缘开设有第二限位槽(14),固定座(5)顶部设置第二支架(6),第二支架(6)为L型结构,第二支架(6)顶部与固定座(5)平行,第二支架(6)顶部设置伸缩气缸(7),伸缩气缸(7)贯穿第二支架(6)顶部,伸缩气缸(7)底部设置活动板(8),所述活动板(8)底部设置卡块(9)和连接板(10),所述卡块(9)位于第一限位块(11)正上方,连接板(10)底部设置限位筒(15),限位筒(15)位于第二限位槽(14)上方。

2. 根据权利要求1所述的一种保险丝孔加工夹持装置,其特征在于:所述卡块(9)底部开设有与第一限位槽(13)匹配的凹槽。

3. 根据权利要求1所述的一种保险丝孔加工夹持装置,其特征在于:所述第二限位槽(14)底部为等腰梯形的槽体,且第二限位槽(14)底角的角度为 $120^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种保险丝孔加工夹持装置,其特征在于:所述限位筒(15)半圆结构,限位筒(15)底部开设有与第二限位槽(14)配合的等腰梯形槽。

5. 根据权利要求1所述的一种保险丝孔加工夹持装置,其特征在于:所述第二限位槽(14)的尺寸大于第一限位槽的尺寸。

6. 根据权利要求1所述的一种保险丝孔加工夹持装置,其特征在于:所述第一限位槽(13)的宽度和第一限位块(11)宽度一致,第二限位槽(14)的宽度小于第二限位块(12)的宽度。

7. 根据权利要求1所述的一种保险丝孔加工夹持装置,其特征在于:所述第一限位槽(13)和第二限位槽(14)在同一轴线上。

## 一种保险丝孔加工夹持装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型是一种保险丝孔加工夹持装置,属于螺栓加工技术领域。

### 背景技术

[0002] 常规的保险丝孔加工方法是在使用电火花机床预制一个孔,然后使用钻床对预制通孔进行扩口加工,最终完成保险丝孔的加工,需要在钻孔的过程中夹持固定,常规的固定结构通常是将螺栓放置在筒体内,筒体端部通过塞子封堵,将螺栓的一端固定,然后再对螺栓另一端钻孔,例如公开号CN215469708U公开了一种用于加工螺栓保险丝孔的工装,配合钻头使用,其包括钻模基体、螺塞头、钻套及挡板,所述钻模基体为块状结构,其底部光滑平整,所述钻模基体的一端中部朝钻模基体另一端方向依次开设有连通的螺纹孔及用于定位待加工螺栓的定位孔;所述螺纹孔与定位孔的中心轴共线,所述螺塞头连接在所述螺纹孔内,所述钻模基体的顶部靠近所述钻模基体另一端的位置开设套孔;所述套孔的底部与定位孔的侧壁连通且其的中心轴线与所述定位孔的中心轴线垂直;所述钻套固定在所述套孔内;所述挡板靠近所述钻模基体的另一端且与钻模基体固定连接,该专利在使用时会存在以下缺陷:

[0003] 螺栓会打多个保险丝孔,打完一个孔后,需要将螺栓取出后再旋转一定角度后再夹持,在此过程中需要经过多次夹持,每次夹持定位会改变,增加了打孔位置的误差,影响打孔效果。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供的一种保险丝孔加工夹持装置,可以解决上述背景技术中的问题。

[0005] 本实用新型为了解决上述问题,所提出的技术方案为:一种保险丝孔加工夹持装置包括:底座、第一支架、固定座、第二支架,所述底座顶部设置第一支架,两个第一支架之间转动连接有主轴,固定座套置于主轴上,电机置于底座顶部,电机的输出轴上设置齿盘,主轴上设置另一齿盘,两个齿盘之间设置链条,所述固定座顶部设置第一限位块和第二限位块,所述第一限位块顶部开设有第一限位槽,第二限位块顶部边缘开设有第二限位槽,固定座顶部设置第二支架,第二支架为L型结构,第二支架顶部与固定座平行,第二支架顶部设置伸缩气缸,伸缩气缸贯穿第二支架顶部,伸缩气缸底部设置活动板,所述活动板底部设置卡块和连接板,所述卡块位于第一限位块正上方,连接板底部设置限位筒,限位筒位于第二限位槽上方;

[0006] 进一步的,所述卡块底部开设有与第一限位槽匹配的凹槽;

[0007] 进一步的,所述第二限位槽底部为等腰梯形的槽体,且第二限位槽底角的角度为 $120^{\circ}$ ;

[0008] 进一步的,所述限位筒半圆结构,限位筒底部开设有与第二限位槽配合的等腰梯形槽;

- [0009] 进一步的,所述第二限位槽的尺寸大于第一限位槽的尺寸;
- [0010] 进一步的,所述第一限位槽的宽度和第一限位块宽度一致,第二限位槽的宽度小于第二限位块的宽度;
- [0011] 进一步的,所述第一限位槽和第二限位槽在同一轴线上。
- [0012] 本实用新型的有益效果:
- [0013] 一、将螺栓放在固定座内,伸缩气缸伸长带动活动板移动,使卡块和限位筒将螺栓压在固定座顶部,能够提高固定可靠性;
- [0014] 二、电机通过链条带动固定座转动,钻孔结束后只要调节固定座的角度即可进行下一次钻孔,无需将螺栓取出,减少工序,提高加工精度;
- [0015] 三、使用方便,操作简单。

### 附图说明

- [0016] 图1为本实用新型一种保险丝孔加工夹持装置的主视图。
- [0017] 图2为本实用新型一种保险丝孔加工夹持装置固定座的俯视图。
- [0018] 图3为本实用新型一种保险丝孔加工夹持装置第二限位块的侧视图。
- [0019] 图4为本实用新型一种保险丝孔加工夹持装置限位筒的侧视图。
- [0020] 1、底座;2、电机;3、链条;4、第一支架;5、固定座;6、第二支架;7、伸缩气缸;8、活动板;9、卡块;10、连接板;11、第一限位块;12、第二限位块;13、第一限位槽;14、第二限位槽;15、限位筒。

### 具体实施方式

- [0021] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。
- [0022] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图1中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。
- [0023] 根据图1-4所示:本实用新型提供了一种保险丝孔加工夹持装置包括:底座1、第一支架4、固定座5、第二支架6,所述底座1顶部设置第一支架4,两个第一支架4之间转动连接有主轴,固定座5套置于主轴上,电机2置于底座1顶部,电机2的输出轴上设置齿盘,主轴上设置另一齿盘,两个齿盘之间设置链条3,所述固定座5顶部设置第一限位块11和第二限位块12,所述第一限位块11顶部开设有第一限位槽13,第二限位块12顶部边缘开设有第二限位槽14,所述第二限位槽14的尺寸大于第一限位槽13的尺寸,所述第一限位槽13和第二限位槽14在同一轴线上,所述第一限位槽13的宽度和第一限位块11宽度一致,第二限位槽14的宽度小于第二限位块12的宽度,第二限位块12能够阻挡螺栓头部,方便定位,所述第二限位槽14底部为等腰梯形的槽体,且第二限位槽14底角的角度为 $120^{\circ}$ ,使得螺栓的头部能够被第二限位槽14卡住,防止螺栓在使用时在第二限位槽14内转动,固定座5顶部设置第二支架6,第二支架6为L型结构,第二支架6顶部与固定座5平行,第二支架6顶部设置伸缩气缸7,伸缩气缸7贯穿第二支架6顶部,伸缩气缸7底部设置活动板8,所述活动板8底部设置卡块9和连接板10,所述卡块9位于第一限位块11正上方,连接板10底部设置限位筒15,限位筒15位于第二限位槽14上方,所述卡块9底部开设有与第一限位槽13匹配的凹槽,使卡座9和第一限位槽13能够将螺栓的杆部夹紧,所述限位筒15半圆结构,限位筒15底部开设有与第二限

位槽14配合的等腰梯形槽,通过限位筒15和第二限位块12将螺栓头部夹紧。

[0024] 本实用新型的原理:使用时,将螺栓的杆部放在第一限位槽13内,螺栓头部放在第二限位槽14内,并且第二限位槽14的等腰梯形槽体能够将螺栓头部卡住,伸缩气缸7伸长,带动活动板8移动,使限位筒15落在螺栓头部,卡座落在螺栓杆部,卡座和第一限位块11将螺栓杆部夹紧,限位筒15和第二限位块12将螺栓头部夹紧,完成螺栓固定,对螺栓进行钻孔,钻孔结束后,启动电机2,通过链条3带动固定座5旋转,使螺栓旋转,根据需要加工设置旋转的角度后完成下一次钻孔,加工结束后伸缩气缸7收回,将螺栓取下即可,从而无需多次装夹,能够减少工序,提高共作效率的同时提高加工精度。

[0025] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

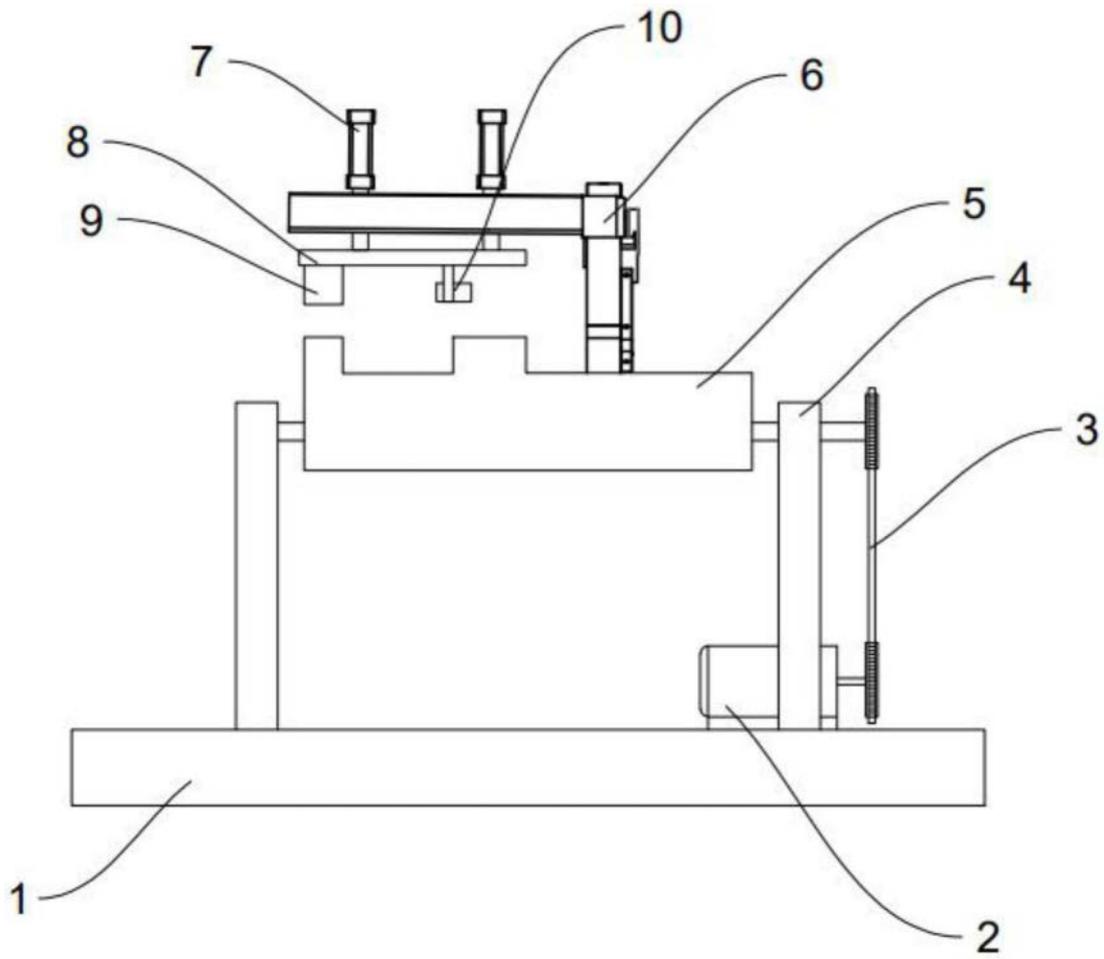


图1

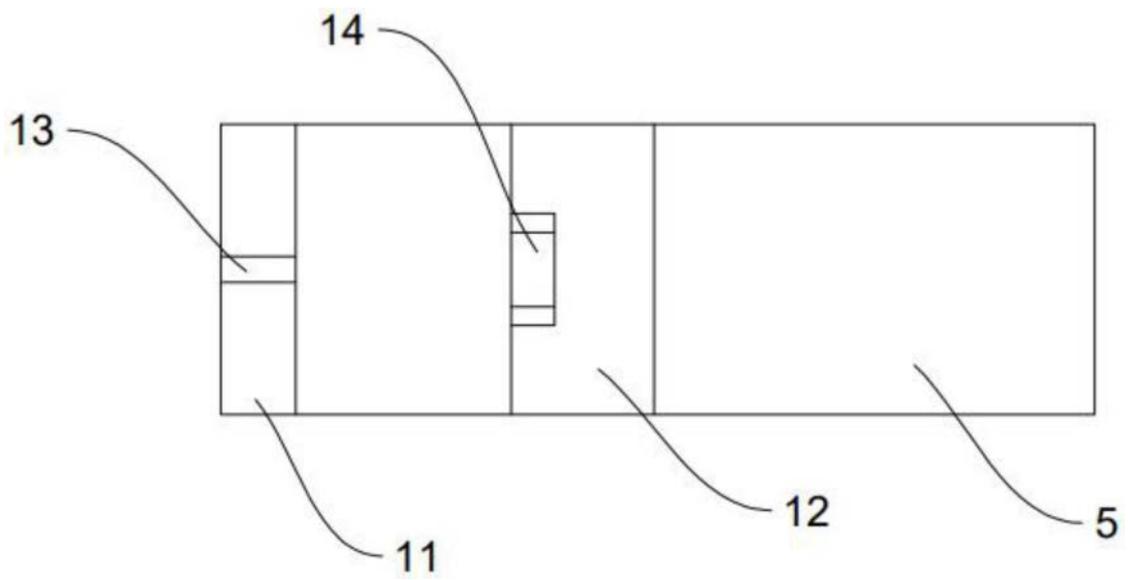


图2

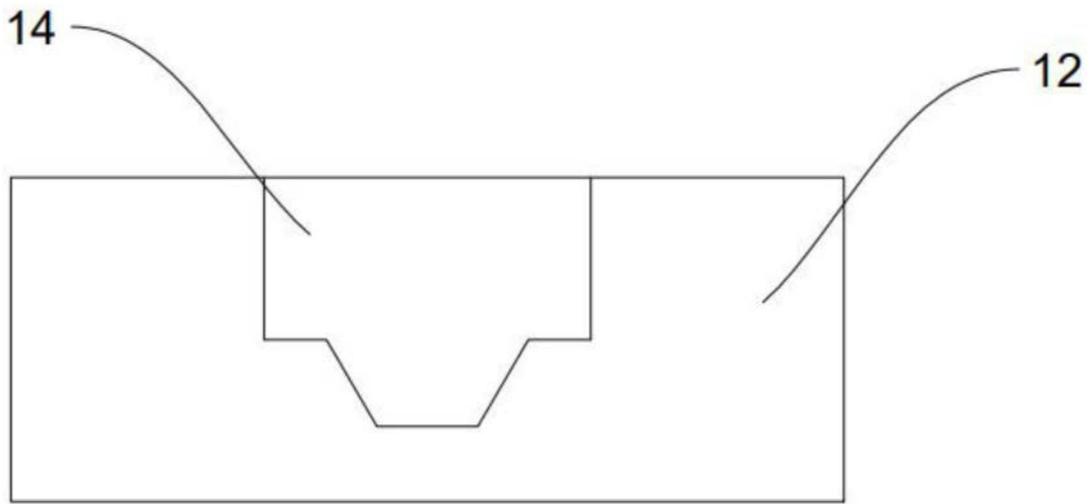


图3

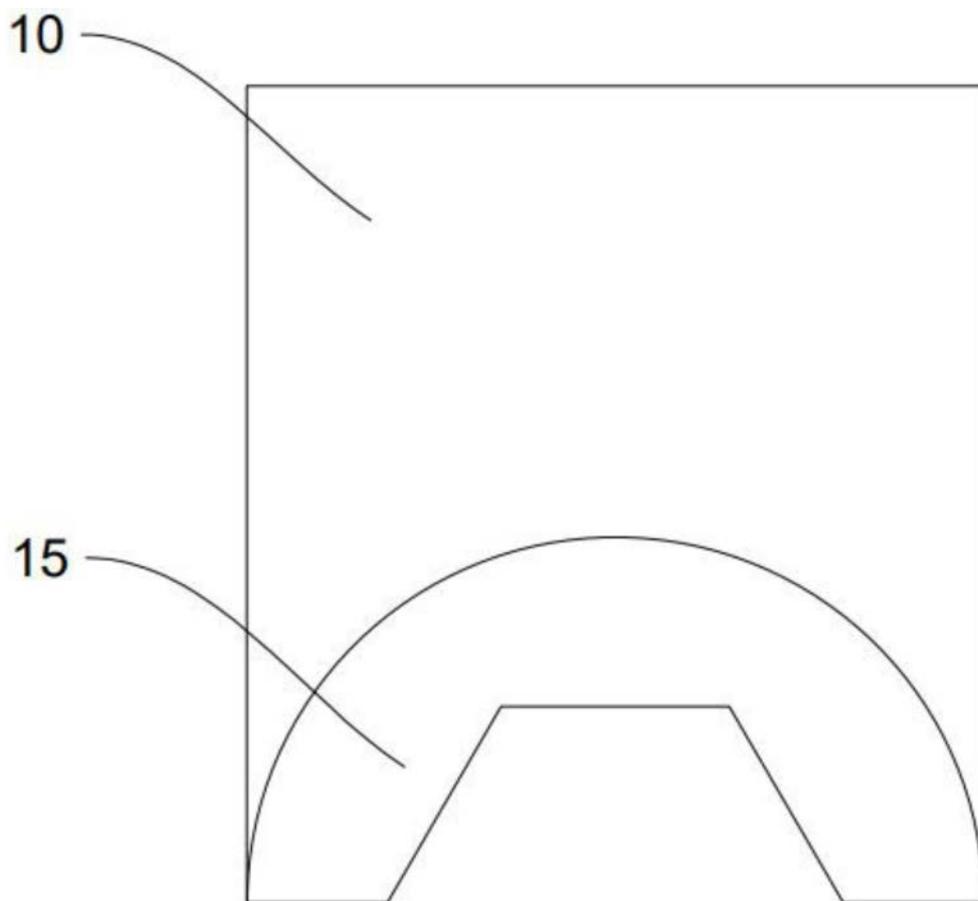


图4