



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203664725 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 25

(21) 申请号 201320673849. 6

(22) 申请日 2013. 10. 29

(73) 专利权人 常州昊锐工具有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区西夏墅镇  
工具园区微山湖路 51 号

(72) 发明人 徐昕

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所

32211

代理人 何学成

(51) Int. Cl.

B23B 31/12(2006. 01)

B23B 31/10(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

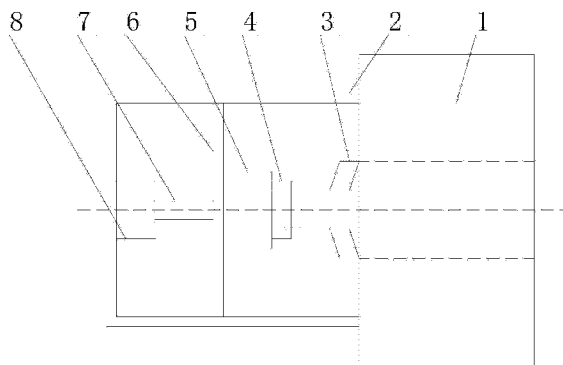
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种改进型三爪卡盘

(57) 摘要

本实用新型涉及一种三爪卡盘结构,属于机械加工夹具技术领域。在引用文献的基础上对三爪卡盘进行改进,主要是在原有基础上加设一个内孔刀和卡盘卡爪修复动力装置,动力装置包括有气缸、伸缩杆、电机;在卡盘中心轴处设置内孔刀,在卡盘背面设置动力装置;内孔刀通过连接器与电机连接;电机由支撑架支撑,并与伸缩杆相连接;伸缩杆的另一侧与气缸相连;整个动力装置由支架支撑。卡盘卡爪磨损后,启动动力装置对卡盘卡爪进行修复。本实用新型提高了卡盘卡爪的实用寿命,降低了生产成本。



1. 一种改进型三爪卡盘,包括卡盘(1)、卡钳和气压和油压配合的流体式锁紧加紧加压机构,其特征在于:另加设卡盘卡爪修复动力装置和内孔刀(3),动力装置包括有气缸(8)、伸缩杆(7)、电机(5);在卡盘中心轴处设置内孔刀(3),在卡盘背面设置动力装置;内孔刀通过连接器(4)与电机(5)连接;电机(5)由支撑架(6)支撑,并与伸缩杆(7)相连接;伸缩杆(7)的另一侧与气缸(8)相连;整个动力装置由支架(2)支撑。

## 一种改进型三爪卡盘

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工夹具技术领域,特别涉及一种改进型三爪卡盘。

### 背景技术

[0002] 三爪卡盘是一种应用很广泛的夹紧装置,在生产过程中扮演者很重要的角色。三爪卡盘由卡盘体、活动卡爪和卡爪驱动机构组成。三爪卡盘上三个卡爪导向部分的下面,有螺纹与碟形伞齿轮背面的平面螺纹相啮合,当用扳手通过四方孔转动小伞齿轮时,碟形伞齿轮转动,背面的平面螺纹同时带动三个卡爪向中心靠近或退出,用以夹紧不同直径的工件。用在三个卡爪上换上三个反爪,用来安装直径较大的工件。在加工工件产生的圆周压力会在工件表面产生一些微观缺陷,影响产品质量及使用寿命。与此同时,三爪卡盘使用久了,加紧精度会下降,卡盘也会出现不同程度的磨损。实用新型 CN201310167622.9 曾提出一种车床夹具,将三爪卡盘的机械式锁紧改为气压和油压配合的流体式锁紧。采用气压的压缩性,是弓箭在加工时进行自我修正。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型的目的是提供一种改进型三爪卡盘。

[0004] 实现本实用新型的技术方案如下:一种改进型三爪卡盘,包括卡盘、卡钳和气压和油压配合的流体式锁紧加紧加压机构,另加设卡盘卡爪修复动力装置和内孔刀,动力装置包括有气缸、伸缩杆、电机。在卡盘中心轴处设置内孔刀,在卡盘背面设置动力装置;内孔刀通过连接器与电机连接;电机由支撑架支撑,并与伸缩杆相连接;伸缩杆的另一侧与气缸相连;整个动力装置由支架支撑。

[0005] 所述的伸缩杆,在气缸的驱动下做轴向运动。

[0006] 所述的电机,其驱动内孔刀做高速旋转磨削运动。

[0007] 本实用新型的有益效果是:内孔刀的设置提高了卡盘卡爪的使用寿命。

### 附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0009] 图 2 为气压和油压配合的流体式锁紧加紧加压机构的单个夹具的剖面图;

[0010] 图 3 为卡盘安装后的结构示意图;

[0011] 附图中,1 为卡盘,2 为支架,3 为内孔刀,4 为连接器,5 为电机,6 为支撑架,7 为伸缩杆,8 为气缸。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型进行进一步说明;

[0013] 参见图 1 至图 3 所示,一种改进型三爪卡盘,在引用文献的基础上做出一些改进,加设卡盘卡爪修复动力装置和内孔刀 3。在卡盘 1 中心轴处设置内孔刀 3,在卡盘 1 背面设

置动力装置,动力装置包括有气缸 8、伸缩杆 7、电机 5。内孔刀 3 通过连接器 4 与电机 5 连接;电机 5 由支撑架 6 支撑,并与伸缩杆 7 相连接;伸缩杆 7 的另一侧与气缸 8 相连;整个动力装置由支架 2 支撑。卡爪磨损后,启动卡盘背面的动力装置对卡盘卡爪进行修复。动力装置启动后,气缸推动伸缩杆 7 做轴向运动而将内孔刀推到需要修复的位置,电机 5 驱动内孔刀 3 做高速转动对卡盘卡爪的内侧磨损处进行旋转磨削,从而修复卡盘卡爪。本实用新型使得卡盘卡爪的使用寿命得到提高。

[0014] 本实用新型并不局限于所述的实施例,本领域的技术人员在不脱离本实用新型的精神即公开范围内,仍可作一些修正或改变,故本实用新型的权利保护范围以权利要求书限定的范围为准。

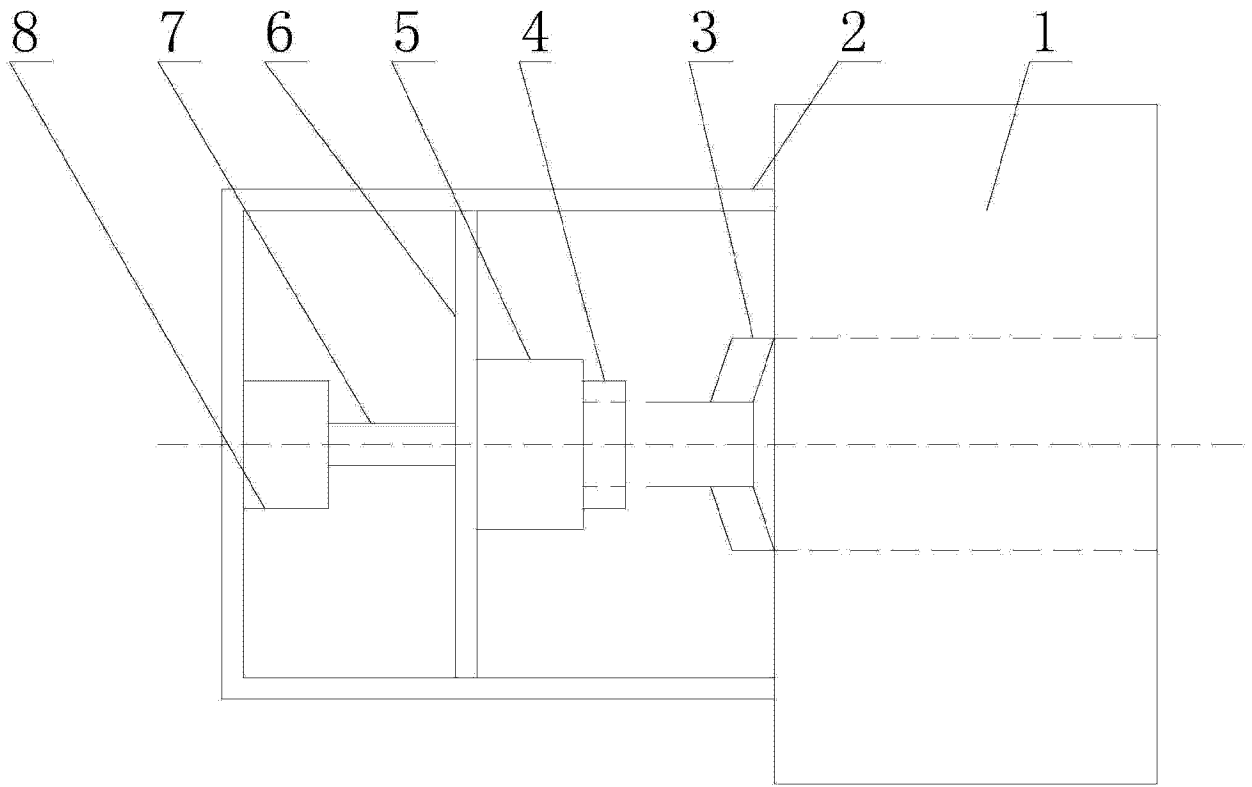


图 1

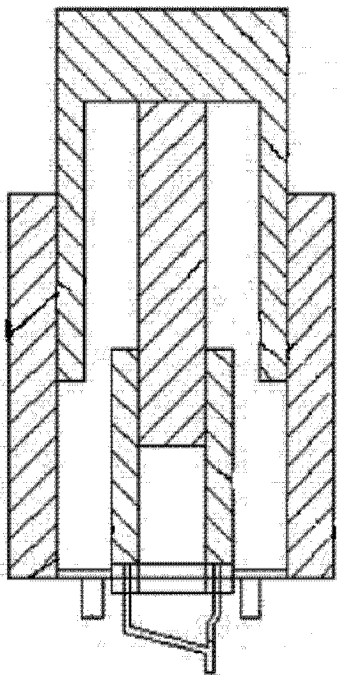


图 2

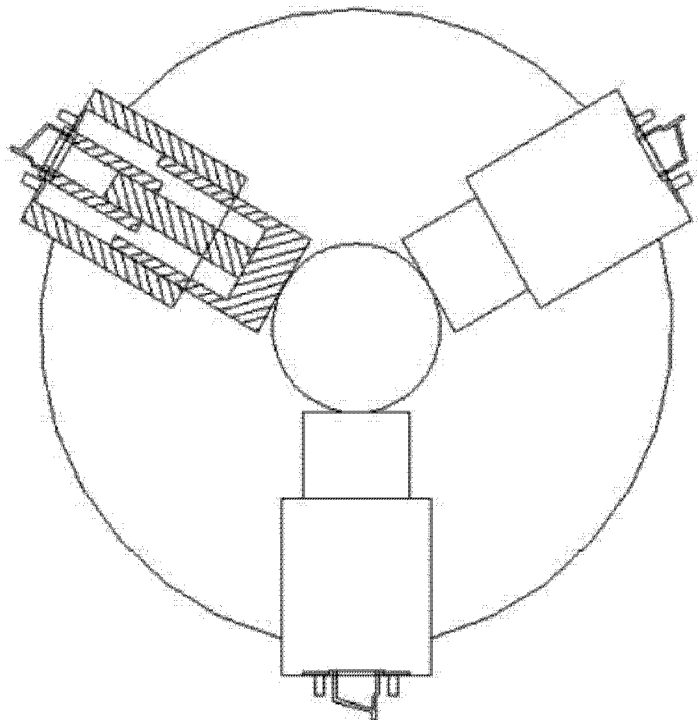


图 3