



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207223369 U

(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201720610091.X

(22)申请日 2017.05.27

(73)专利权人 湖南鉅耐自动工装系统发展有限
公司

地址 湖南省长沙市长沙县星沙镇漓湘路与
东六线交汇处华天LOHO小镇酒店式公
寓2810号

(72)发明人 姜永立

(74)专利代理机构 长沙市和协专利代理事务所
(普通合伙) 43115

代理人 王培苓

(51)Int.Cl.

B23P 23/02(2006.01)

B23Q 3/155(2006.01)

B23Q 3/08(2006.01)

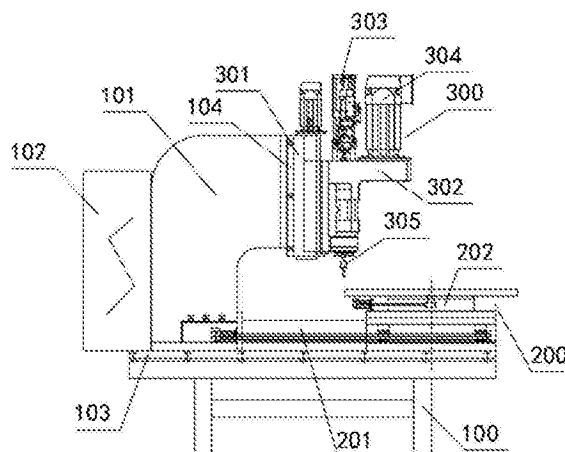
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

数控圆周钻孔攻丝机

(57)摘要

本实用新型涉及数控圆周周钻孔攻丝机,一种数控圆周周钻孔攻丝机,包括机架、夹持装置、驱动装置,所述夹持装置通过水平安装板固定安装在机架上,所述驱动装置通过垂直安装板固定安装在机架上,且与夹持装置垂直设置。本实用新型的效果是:采用数控滑台走位,数控圆周内等分,气动换刀,液压支撑锁紧限位,自带刀库的数控圆周钻孔攻丝机,同时还可以对其铰孔,扩孔等功能,配上铣刀,也可进行沿圆周轨迹铣削加工。



1. 数控圆周钻孔攻丝机, 包括机架、夹持装置、驱动装置, 所述夹持装置通过水平安装板固定安装在机架上, 所述驱动装置通过垂直安装板固定安装在机架上, 且与夹持装置垂直设置, 其特征在于:

所述夹持装置包括水平数控滑台、转盘、工件, 所述水平数控滑台固定安装在水平安装板上, 所述转盘固定安装在水平数控滑台上并通过水平数控滑台的驱动控制转盘做水平移动, 所述工件通过夹爪固定安装在转盘上;

所述驱动装置包括垂直数控滑台、自动换刀装置、电钻, 所述垂直数控滑台固定安装在垂直安装板上, 并通过电机驱动做垂直运动; 所述自动换刀装置通过固定板与垂直数控滑台固定连接, 通过垂直数控滑台的驱动带动做垂直运动; 所述驱动电机固定安装在固定板上, 并通过与电钻的固定连接对电钻进行驱动。

2. 根据权利要求1所述的数控圆周钻孔攻丝机, 其特征在于: 所述转盘上还固定设有机械手爪, 通过机械手爪对转盘定位夹持。

3. 根据权利要求1所述的数控圆周钻孔攻丝机, 其特征在于: 所述转盘可采用分度盘, 且转盘中设有T型槽, 通过T型槽内装置的T型夹紧头对工件进行夹紧。

4. 根据权利要求1所述的数控圆周钻孔攻丝机, 其特征在于: 所述夹爪可设为T型夹紧头。

5. 根据权利要求2所述的数控圆周钻孔攻丝机, 其特征在于: 所述机械手爪采用转角气缸与支撑气缸组合设置, 采用先支撑后夹紧的顺序, 使转盘的定位及夹紧更准确。

数控圆周钻孔攻丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,具体为一种新型的数控圆周钻孔攻丝机。

背景技术

[0002] 在工程机械行业,特别是在风机制造行业,在组装时有很多零件需要用螺钉连接各零件且螺钉数量多,而螺孔的加工首先需要把底孔加工好,然后再进行攻丝。以风机制造业为例进行说明,目前的加工方法是用人工首先定位螺孔的位置(目前较好的方式是用模板定位),然后再加工底孔,最后加工螺纹,共三道工序,需要三次装夹,全部过程均用人工完成,不但生产效率低,劳动强度大,且质量无法保证;另外,由于采用模板定位,模板一定时间后会磨损,造成螺孔12 定位尺寸变动,使工件通用性变差。

[0003] 针对传统人工入料,人工打点定位,人工对刀,摇臂钻人工钻孔,人工出料的落后模式,然而造成必须单个钻孔·单个定位·单个对刀的原始低效的市场落后现象而设计发明。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种数控圆周钻孔攻丝机,以实现工件的自动钻孔、攻丝,保证螺孔加工质量并降低工人的劳动强度。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种数控圆周钻孔攻丝机,包括机架、夹持装置、驱动装置,所述夹持装置通过水平安装板固定安装在机架上,所述驱动装置通过垂直安装板固定安装在机架上,且与夹持装置垂直设置;

[0007] 所述夹持装置包括水平数控滑台、转盘、工件,所述水平数控滑台固定安装在水平安装板上,所述转盘固定安装在水平数控滑台上并通过水平数控滑台的驱动控制转盘做水平移动,所述工件通过夹爪固定安装在转盘上;

[0008] 进一步的,所述转盘通过电机驱动相对于水平数控滑台做旋转运动;

[0009] 进一步的,所述转盘上还固定设有机械手爪,通过机械手爪对转盘定位夹持。

[0010] 所述驱动装置包括垂直数控滑台、自动换刀装置、电钻,所述垂直数控滑台固定安装在垂直安装板上,并通过电机驱动做垂直运动;所述自动换刀装置通过固定板与垂直数控滑台固定连接,通过垂直数控滑台的驱动带动做垂直运动;所述驱动电机固定安装在固定板上,并通过与电钻的固定连接对电钻进行驱动。

[0011] 作为本实用新型的进一步的方案:所述夹爪可设为T型夹紧头。

[0012] 作为本实用新型的进一步的方案:所述转盘可采用分度盘,且转盘上设有T型槽设计,通过T型槽内装置的T型夹紧头对工作进行夹紧。

[0013] 作为本实用新型的进一步的方案:所述机械手爪采用转角气缸与支撑气缸组合设置,采用先支撑后夹紧的顺序,使转盘的定位及夹紧更准确。

[0014] 本实用新型的效果是:采用数控滑台走位,数控圆周内等分,气动换刀,液压支撑

锁紧限位,自带刀库的数控圆周钻孔攻丝机,同时还可以对其铰孔,扩孔等功能,配上铣刀,也可进行沿圆周轨迹铣削加工。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0016] 图1是本实用新型的主视示意图;

[0017] 图2是本实用新型中的俯视示意图;

[0018] 其中,图中标号所表示的构件或部位为:

[0019] 100:机架、101:垂直安装架、102:电控箱、103:水平安装板、104:垂直安装板;

[0020] 200:夹持装置、201:水平数控滑台、202:转盘、203:夹爪、204:工件、205:机械手爪;

[0021] 300:驱动装置、301:垂直数控滑台、302:固定板、303:自动换刀装置、304:驱动电机、305:电钻。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型详细说明。

[0023] 结合图1与图2所示,本实用新型是数控圆周钻孔攻丝机,包括机架100、夹持装置200、驱动装置300,夹持装置200与驱动装置300分别固定安装在机架100上;

[0024] 机架100上还固定设有垂直安装架101、电控箱102、水平安装板103、垂直安装板104,垂直安装架101与机架100垂直连接,电控箱102固定安装在垂直安装板101的左侧,水平安装板103固定安装在机架100上,垂直安装板104固定安装在垂直安装架101的右侧;

[0025] 夹持装置200包括水平数控滑台201、转盘202、夹爪203、工件204、机械手爪205,水平数控滑台201固定安装在水平安装板103上,做水平移动;转盘固定安装在水平数控滑台201的滑块上,通过水平数控滑台201的驱动运动,且通过电机(未标示)驱动转盘202做旋转运动;夹爪203固定安装在转盘202上,对工件204做夹紧与松开工作,机械手爪205固定安装在水平数控滑台201的滑块上,对转盘202做定位夹紧动作。

[0026] 驱动装置300包括垂直数控滑台301、固定板302、自动换刀装置303、驱动电机304、电钻305,垂直数控滑台301固定安装在垂直安装板104上,固定板302固定安装在垂直数控滑台301的滑块上,通过垂直数据滑台301的驱动运动;自动换刀装置303固定安装在固定板302上,对刀具进行自动换动;驱动电机304固定安装在固定板302上,电钻305与驱动电机304固定连接,通过驱动电机304的驱动控制电钻305运动。

