



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207577460 U

(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201721415596.7

B23Q 1/00(2006.01)

(22)申请日 2017.10.30

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 天津市汇点机电设备开发有限公司

地址 300404 天津市北辰区大张庄镇津围公路东下殷庄村口

(72)发明人 倪奎

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 王程远

(51)Int.Cl.

B23B 39/00(2006.01)

B23B 31/30(2006.01)

B23Q 1/25(2006.01)

B23Q 11/08(2006.01)

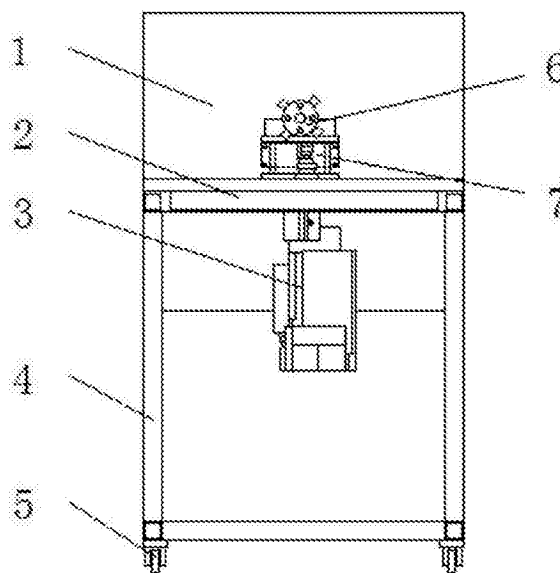
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型自动钻孔机

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型自动钻孔机,包括机架,所述机架内部设置有钻头控制系统,所述机架底部设置有脚轮,所述机架上方通过安装螺栓安装有对位安装平板,所述对位安装平板上方设置有卡盘总成安装支架,所述卡盘总成安装支架上安装有四爪气动卡盘总成,所述四爪气动卡盘总成表面设置有定位销,所述四爪气动卡盘总成上方通过转动轴与大齿轮连接。本实用新型中,该装置中四爪气动卡盘总成整体通过定向转轴连接有卡盘总成安装支架内侧,在对工件安装时可以将四爪气动卡盘总成转动至与对位安装平板平行状态,便于对工件安装,该装置采用步进电机驱动,齿轮传动,保证旋转位置精度,且工件装夹采用气动四爪自定心卡盘,装卡方便。



1. 一种新型自动钻孔机,包括机架(4),其特征在于,所述机架(4)内部设置有钻头控制系统(3),所述机架(4)底部设置有脚轮(5),所述机架(4)上方通过安装螺栓(12)安装有对位安装平板(2),所述对位安装平板(2)上方设置有卡盘总成安装支架(7),所述卡盘总成安装支架(7)上安装有四爪气动卡盘总成(6),所述四爪气动卡盘总成(6)表面设置有定位销(11),所述四爪气动卡盘总成(6)上方通过转动轴与大齿轮(10)连接,所述大齿轮(10)的一侧与小齿轮(9)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型自动钻孔机,其特征在于,所述机架(4)顶部设置有防护罩(1),且防护罩(1)的长度和宽度大小与对位安装平板(2)的床都和宽度大小一致。

3. 根据权利要求1所述的一种新型自动钻孔机,其特征在于,所述脚轮(5)共设置有两个,且两个脚轮(5)之间关于机架(4)竖直中心线相互对称。

4. 根据权利要求1所述的一种新型自动钻孔机,其特征在于,所述四爪气动卡盘总成(6)上开设有配合定位销(11)使用的销孔。

5. 根据权利要求1所述的一种新型自动钻孔机,其特征在于,所述小齿轮(9)上方通过转动轴与步进电机(8)传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型自动钻孔机,其特征在于,所述安装螺栓(12)共设置有四个,且四个安装螺栓(12)两两之间关于对位安装平板(2)水平中心线相互对称。

一种新型自动钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔机技术领域,尤其涉及一种新型自动钻孔机。

背景技术

[0002] 钻孔机是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式,在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称。也有称为钻机、打孔机、打眼机、通孔机等。通过对精密部件进行钻孔,来达到预期的效果,钻孔机有半自动钻孔机和全自动钻孔机,随着人力资源成本的增加;大多数企业均考虑全自动钻孔机作为发展方向。

[0003] 然而传统的钻孔机大多结构较为简单,对工件的安装和拆卸较为麻烦,钻孔的精确度不够高,导致其无法满足人们的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种新型自动钻孔机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种新型自动钻孔机,包括机架,所述机架内部设置有钻头控制系统,所述机架底部设置有脚轮,所述机架上方通过安装螺栓安装有对位安装平板,所述对位安装平板上方设置有卡盘总成安装支架,所述卡盘总成安装支架上安装有四爪气动卡盘总成,所述四爪气动卡盘总成表面设置有定位销,所述四爪气动卡盘总成上方通过转动轴与大齿轮连接,所述大齿轮的一侧与小齿轮啮合连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述机架顶部设置有防护罩,且防护罩的长度和宽度大小与对位安装平板的床都和宽度大小一致。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述脚轮共设置有两个,且两个脚轮之间关于机架竖直中心线相互对称。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述四爪气动卡盘总成上开设有配合定位销使用的销孔。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述小齿轮上方通过转动轴与步进电机传动连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述安装螺栓共设置有四个,且四个安装螺栓两两之间关于对位安装平板水平中心线相互对称。

[0016] 本实用新型中,首先,该装置中四爪气动卡盘总成整体通过定向转轴连接有卡盘总成安装支架内侧,在对工件安装时可以将四爪气动卡盘总成转动至与对位安装平板平行状态,便于对工件安装,其次,该装置采用步进电机驱动,齿轮传动,保证旋转位置精度,再有,该装置中工件装夹采用气动四爪自定心卡盘,装卡方便,最后,该装置通过设置有定位

销,且定位销可拆卸,安装工件时将定位销装好,待卡盘夹紧后可拿下定位销以防旋转时和钻头干涉。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种新型自动钻孔机的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型俯视图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1-防护罩、2-对位安装平板、3-钻头控制系统、4-机架、5-脚轮、6-四爪气动卡盘总成、7-卡盘总成安装支架、8-步进电机、9-小齿轮、10-大齿轮、11-定位销、12-安装螺栓。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 参照图1-2,一种新型自动钻孔机,包括机架4,机架4内部设置有钻头控制系统3,机架4底部设置有脚轮5,机架4上方通过安装螺栓12安装有对位安装平板2,对位安装平板2上方设置有卡盘总成安装支架7,卡盘总成安装支架7上安装有四爪气动卡盘总成6,四爪气动卡盘总成6表面设置有定位销11,四爪气动卡盘总成6上方通过转动轴与大齿轮10连接,大齿轮10的一侧与小齿轮9啮合连接。

[0023] 机架4顶部设置有防护罩1,且防护罩1的长度和宽度大小与对位安装平板2的床都和宽度大小一致,脚轮5共设置有两个,且两个脚轮5之间关于机架4竖直中心线相互对称,四爪气动卡盘总成6上开设有配合定位销11使用的销孔,小齿轮9上方通过转动轴与步进电机8传动连接,安装螺栓12共设置四个,且四个安装螺栓12两两之间关于对位安装平板2水平中心线相互对称。

[0024] 四爪气动卡盘总成6整体通过定向转轴连接有卡盘总成安装支架7内侧,在对工件安装时可以将四爪气动卡盘总成6转动至与对位安装平板2平行状态,便于对工件安装。

[0025] 工作原理:使用时,首先将四爪气动卡盘总成6转动至与对位安装平板2平行状态,手动按下气动四爪卡盘松开按钮,将工件手动放置在四爪气动卡盘总成6中心,并且通过定位销11对其进行定位,按下气动四爪卡盘夹紧按钮,四爪气动卡盘总成6夹紧工件,再拔出定位销11,将四爪气动卡盘总成6转动至与对位安装平板2垂直状态,按下自动钻孔启动按钮,下方钻头按设定好的转速和进给速度进行转孔工艺,一个孔完成后,钻头自动恢复到零位,四爪气动卡盘总成6在步进电机8的带动下旋转90度的角度,然后钻头升起继续转孔,直至完成全部打孔。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

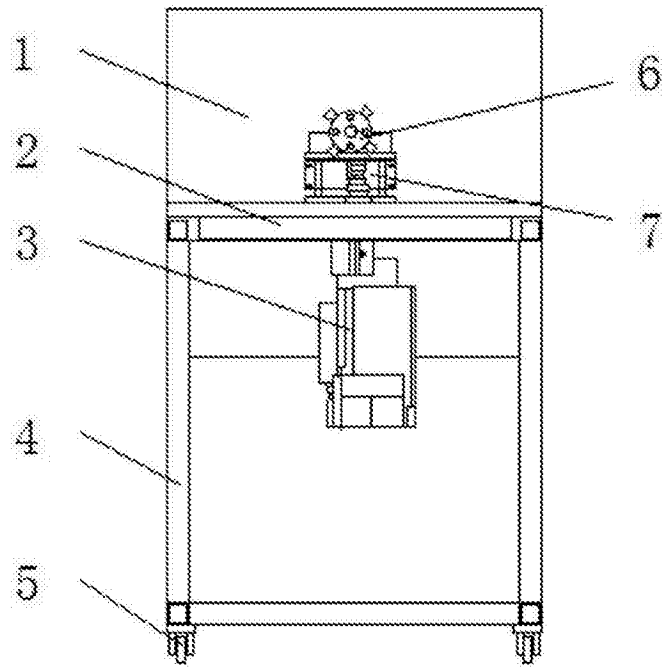


图1

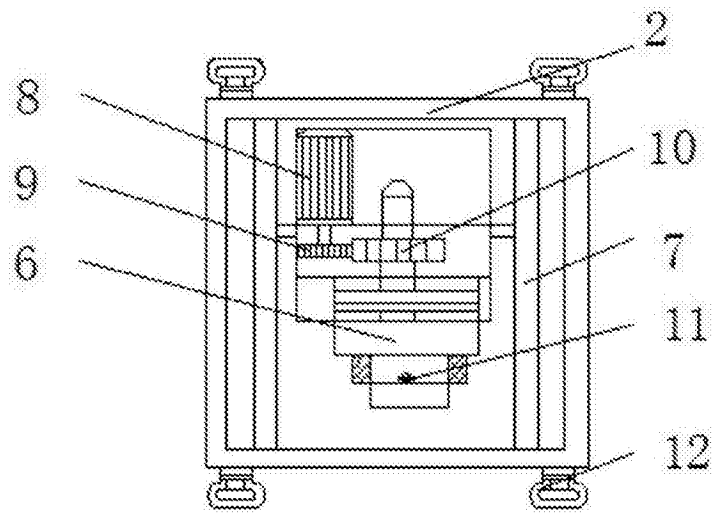


图2