



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219684702 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 15

(21) 申请号 202321094324.7

(22) 申请日 2023.05.09

(73) 专利权人 上海凌力特殊钢发展有限公司  
地址 201800 上海市嘉定区徐行镇嘉行公路1508号1幢1\_2层、2幢

(72) 发明人 肖辉钦 肖良峰

(51) Int. Cl.  
B23Q 3/08 (2006.01)

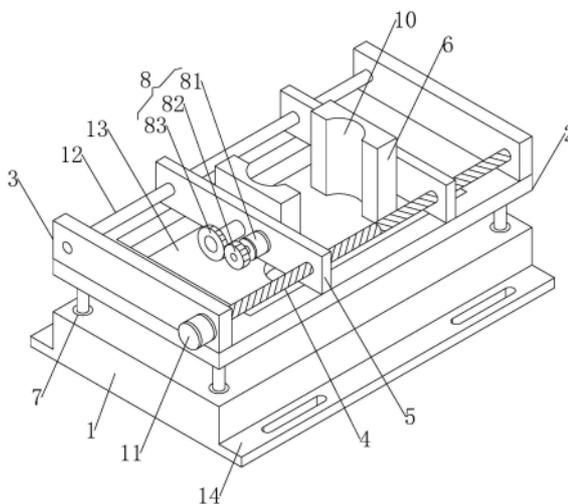
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种钻床夹持工装

## (57) 摘要

本申请公开了一种钻床夹持工装,涉及钻床工装技术领域,改善在更换工件的打孔面时,需要重新对工件进行装夹定位,操作比较麻烦的问题,包括底座和设在底座上的夹持座,所述夹持座的两端均固定连接有固定板,所述固定板的一侧转动安装有双向螺杆,所述双向螺杆上螺纹连接有两个相对称的连接板,两个所述连接板相互靠近的一侧均转动安装有夹持块,所述底座顶部的四角处均嵌入安装有气缸,所述气缸的活塞端与夹持座固定连接,其中一个所述连接板的一侧设有用于驱动夹持块转动的驱动件。本申请通过气缸和驱动件的设置,方便对工件进行快速换面,无需重新对工件进行装夹定位,操作方便,可提高钻孔效率。



1. 一种钻床夹持工装,包括底座(1)和设在底座(1)上的夹持座(2),其特征在于:所述夹持座(2)的两端均固定连接有固定板(3),所述固定板(3)的一侧转动安装有双向螺杆(4),所述双向螺杆(4)上螺纹连接有两个相对称的连接板(5),两个所述连接板(5)相互靠近的一侧均转动安装有夹持块(6);

所述底座(1)顶部的四角处均嵌入安装有气缸(7),所述气缸(7)的活塞端与夹持座(2)固定连接,其中一个所述连接板(5)的一侧设有用于驱动夹持块(6)转动的驱动件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种钻床夹持工装,其特征在于:所述底座(1)上表面的中部开设有定位槽(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种钻床夹持工装,其特征在于:两个所述夹持块(6)相互靠近的一侧均开设有弧形槽(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种钻床夹持工装,其特征在于:所述固定板(3)的侧壁上固定安装有用于驱动双向螺杆(4)转动的第一电机(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种钻床夹持工装,其特征在于:所述固定板(3)远离双向螺杆(4)的一侧固定安装有导杆(12),所述连接板(5)滑动套接在导杆(12)上。

6. 根据权利要求1所述的一种钻床夹持工装,其特征在于:所述驱动件(8)包括固定安装在连接板(5)一侧的第二电机(81)、固定安装在第二电机(81)输出端的主齿轮(82)以及固定安装在夹持块(6)一侧的从齿轮(83),所述主齿轮(82)与从齿轮(83)啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种钻床夹持工装,其特征在于:所述夹持座(2)的中部开设有让位口(13)。

8. 根据权利要求1所述的一种钻床夹持工装,其特征在于:所述底座(1)的两侧均固定连接有安装板(14)。

## 一种钻床夹持工装

### 技术领域

[0001] 本申请涉及钻床工装领域,尤其是涉及一种钻床夹持工装。

### 背景技术

[0002] 在机械加工过程中,钻孔是零部件加工的主要加工工序之一。钻床是能够对工件进行加工钻孔的机床装置,通常钻头旋转为主运动,钻头轴向移动为进给运动。钻床结构简单,加工精度相对较低,可钻通孔、盲孔,更换相应的特殊刀具后可扩、铰孔,铰孔或进行攻丝等加工。钻床工作台一般与钻床配合使用,在使用时,将工件放置固定在钻床工作台上,然后控制钻床对工件进行加工处理。

[0003] 现有的公告号为CN211759990U的中国专利公开了一种钻床工作台,包括底板、设置在所述底板上方的工件板以及用于夹紧工件的夹持组件,所述底板上设置有用于支撑所述工件板的升降组件,所述夹持组件包括基座、至少两根夹持杆以及与所述夹持杆相互靠近的一端固定连接的夹持板,所述基座可拆卸固定在所述工件板上,所述夹持杆远离所述夹持板的一端垂直固定连接有手柄。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现该技术中至少存在如下问题:大部分工件在加工时需要进行多面钻孔,上述技术中,若需要更换工件的打孔面,则需要重新对工件进行装夹定位,操作比较麻烦,降低了钻孔效率。

### 实用新型内容

[0005] 为了改善在更换工件的打孔面时,需要重新对工件进行装夹定位,操作比较麻烦的问题,本申请提供一种钻床夹持工装。

[0006] 本申请提供一种钻床夹持工装,采用如下的技术方案:

[0007] 一种钻床夹持工装,包括底座和设在底座上的夹持座,所述夹持座的两端均固定连接固定板,所述固定板的一侧转动安装有双向螺杆,所述双向螺杆上螺纹连接有两个相对称的连接板,两个所述连接板相互靠近的一侧均转动安装有夹持块;

[0008] 所述底座顶部的四角处均嵌入安装有气缸,所述气缸的活塞端与夹持座固定连接,其中一个所述连接板的一侧设有用于驱动夹持块转动的驱动件。

[0009] 通过采用上述技术方案,在夹持工件时,可将工件放在两个夹持块之间,再转动双向螺杆带动两个连接板相互靠近,使连接板带动夹持块对工件进行夹持固定,保证工件钻孔过程中的稳定性;在需要对工件进行换面钻孔时,可启动气缸带动夹持座升起,使工件下端远离底座,再启动驱动件带动夹持块转动,使夹持块带动工件旋转至待加工面朝上,最后启动气缸带动夹持座下降,使工件下端与底座接触,即可完成快速换面,无需重新对工件进行装夹定位,操作方便,可提高钻孔效率。

[0010] 可选的,所述底座上表面的中部开设有定位槽。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过定位槽方便对工件下端进行支撑定位。

[0012] 可选的,两个所述夹持块相互靠近的一侧均开设有弧形槽。

- [0013] 通过采用上述技术方案,通过弧形槽方便对弧形面的工件进行夹持。
- [0014] 可选的,所述固定板的侧壁上固定安装有用于驱动双向螺杆转动的第一电机。
- [0015] 通过采用上述技术方案,可启动第一电机带动双向螺杆转动。
- [0016] 可选的,所述固定板远离双向螺杆的一侧固定安装有导杆,所述连接板滑动套接在导杆上。
- [0017] 通过采用上述技术方案,能够对连接板起到导向作用。
- [0018] 可选的,所述驱动件包括固定安装在连接板一侧的第二电机、固定安装在第二电机输出端的主齿轮以及固定安装在夹持块一侧的从齿轮,所述主齿轮与从齿轮啮合。
- [0019] 通过采用上述技术方案,可启动第二电机带动主齿轮转动,使主齿轮带动从齿轮转动,使从齿轮带动夹持块转动。
- [0020] 可选的,所述夹持座的中部开设有让位口。
- [0021] 通过采用上述技术方案,通过让位口方便工件穿过夹持座。
- [0022] 可选的,所述底座的两侧均固定连接安装有安装板。
- [0023] 通过采用上述技术方案,通过安装板可将底座固定在机架上。
- [0024] 综上所述,本申请具有以下有益效果:
- [0025] 1.本申请通过启动第一电机可带动夹持块对工件进行夹持固定,保证工件钻孔过程中的稳定性,使用方便;
- [0026] 2.本申请通过气缸和驱动件的设置,方便对工件进行快速换面,无需重新对工件进行装夹定位,操作方便,可提高钻孔效率。

### 附图说明

- [0027] 图1是本申请整体结构示意图;
- [0028] 图2是本申请底座的结构示意图。
- [0029] 附图标记说明:
- [0030] 1、底座;2、夹持座;3、固定板;4、双向螺杆;5、连接板;6、夹持块;7、气缸;8、驱动件;81、第二电机;82、主齿轮;83、从齿轮;9、定位槽;10、弧形槽;11、第一电机;12、导杆;13、让位口;14、安装板。

### 具体实施方式

- [0031] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。
- [0032] 请参照图1-2,一种钻床夹持工装,包括底座1和设在底座1上的夹持座2,底座1的相对两侧均固定连接安装有安装板14,底座1上表面的中部开设有定位槽9,通过定位槽9方便对工件下端进行支撑定位,夹持座2的中部开设有让位口13,通过让位口13方便工件穿过夹持座2。
- [0033] 参照图1和图2,夹持座2的两端均固定连接安装有固定板3,固定板3的一侧转动安装有双向螺杆4,双向螺杆4为水平布置,固定板3的侧壁上固定安装有用于驱动双向螺杆4转动的第一电机11,双向螺杆4上螺纹连接有两个相对称的连接板5,固定板3远离双向螺杆4的一侧固定安装有导杆12,导杆12与双向螺杆4平行,连接板5滑动套接在导杆12上,两个连接板5相互靠近的一侧均转动安装有夹持块6。

[0034] 在夹持工件时,可将工件放在两个夹持块6之间,再启动第一电机11带动双向螺杆4转动,使双向螺杆4带动两个连接板5相互靠近,使连接板5带动夹持块6对工件进行夹持固定,保证工件钻孔过程中的稳定性。两个夹持块6相互靠近的一侧均开设有弧形槽10,通过弧形槽10方便对弧形面的工件进行夹持。

[0035] 参照图1和图2,底座1顶部的四角处均嵌入安装有气缸7,气缸7的活塞端与夹持座2固定连接,其中一个连接板5的一侧设有用于驱动夹持块6转动的驱动件8。

[0036] 在需要对工件进行换面钻孔时,可启动气缸7带动夹持座2升起,使工件下端远离底座1,再启动驱动件8带动夹持块6转动,使夹持块6带动工件旋转至待加工面朝上,最后启动气缸7带动夹持座2下降,使工件下端与底座1接触,即可完成快速换面,无需重新对工件进行装夹定位,操作方便,可提高钻孔效率。

[0037] 其中,驱动件8包括固定安装在连接板5一侧的第二电机81、固定安装在第二电机81输出端的主齿轮82以及固定安装在夹持块6一侧的从齿轮83,主齿轮82与从齿轮83啮合,可启动第二电机81带动主齿轮82转动,使主齿轮82带动从齿轮83转动,使从齿轮83带动夹持块6转动。

[0038] 本申请的实施原理为:在夹持工件时,可将工件放在两个夹持块6之间,再启动第一电机11带动双向螺杆4转动,使双向螺杆4带动两个连接板5相互靠近,使连接板5带动夹持块6对工件进行夹持固定,保证工件钻孔过程中的稳定性;在需要对工件进行换面钻孔时,可启动气缸7带动夹持座2升起,使工件下端远离底座1,再启动驱动件8带动夹持块6转动,使夹持块6带动工件旋转至待加工面朝上,最后启动气缸7带动夹持座2下降,使工件下端与底座1接触,即可完成快速换面,无需重新对工件进行装夹定位,操作方便,可提高钻孔效率。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

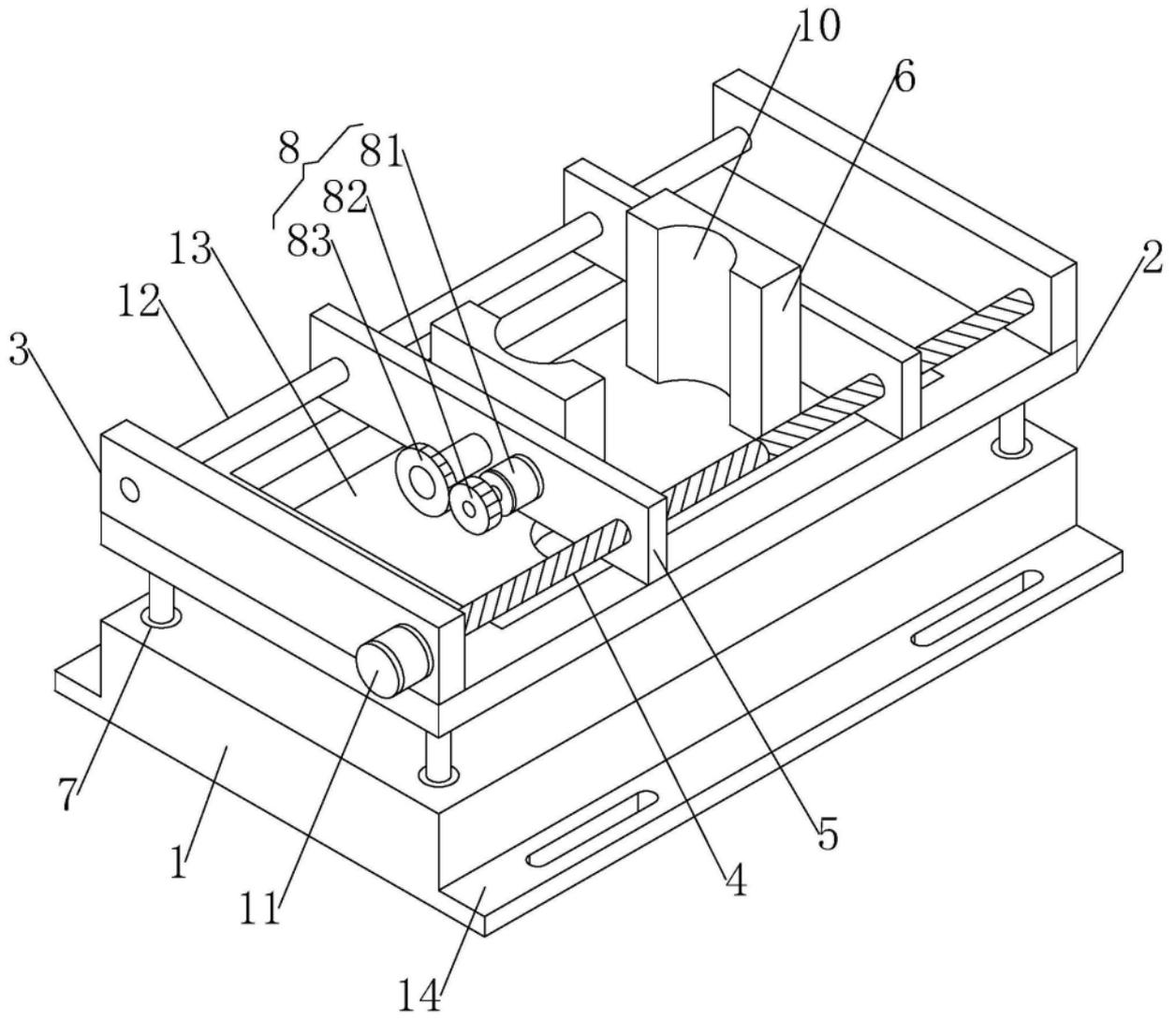


图1

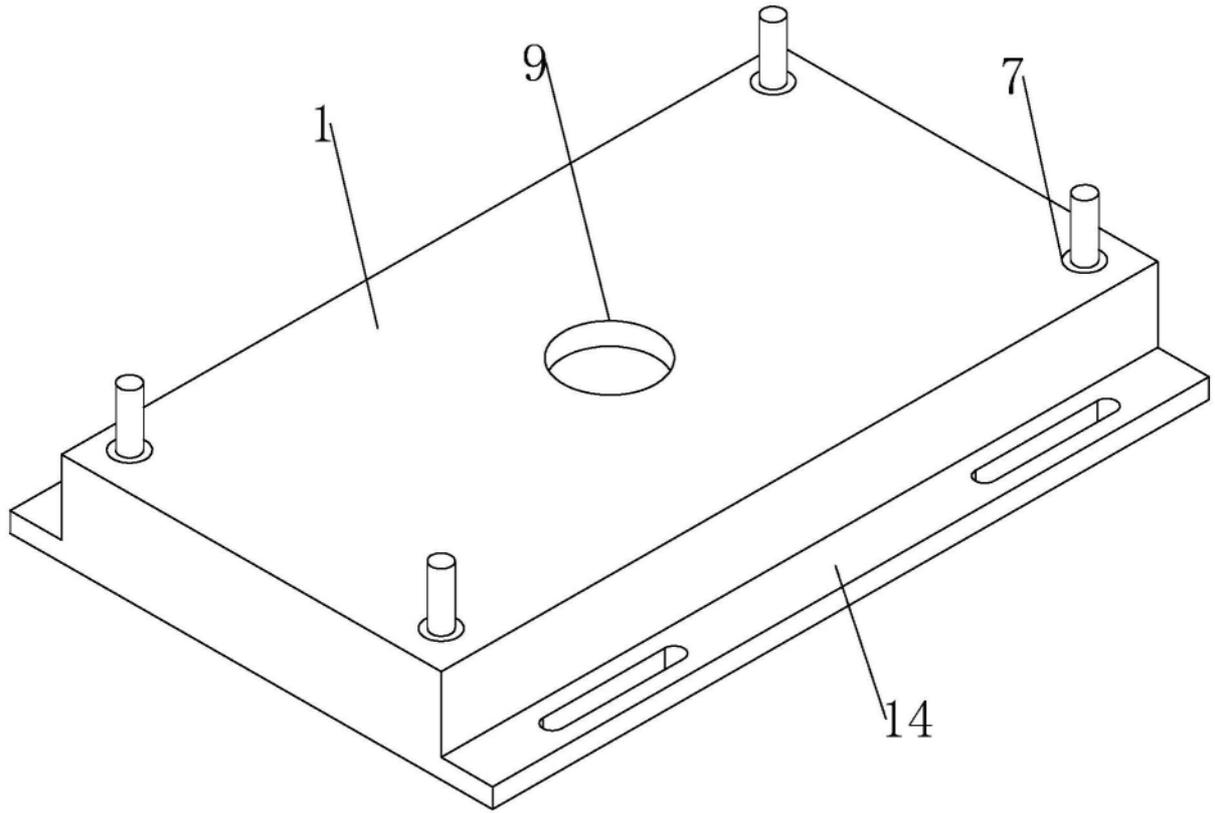


图2