



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210649624 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921717184.8

(22)申请日 2019.10.14

(73)专利权人 惠州市明丰乐器有限公司  
地址 516000 广东省惠州市惠阳区秋长白石村沿湖边塘小组

(72)发明人 钟凤丹

(74)专利代理机构 惠州市超越知识产权代理事务所(普通合伙) 44349  
代理人 陈文福

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

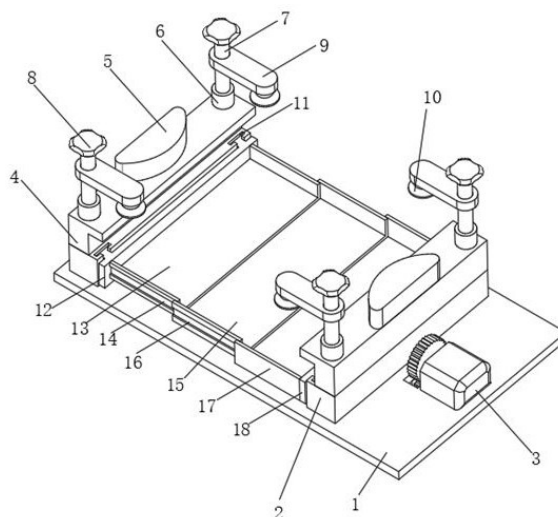
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种数控钻床上工件快速夹紧装置

### (57)摘要

本实用新型涉及夹紧装置技术领域,尤其是一种数控钻床上工件快速夹紧装置,包括工作台,所述工作台对称设有移动座,所述移动座均固定设有L形支撑座,所述L形支撑座均固定设有弧形夹紧块,所述支撑柱均转动连接设有螺纹杆,所述螺纹杆均螺纹连接设有压紧板,所述压紧板均固定设有压紧柱,两个所述卡槽插接设有第一连接板,所述第一连接板固定设有第一集料箱,所述第一集料箱对称设有第一滑轨,所述第三集料箱固定设有第二连接板。本实用新型在普通夹紧装置的基础上,设置了收集、驱动和多向夹紧装置,提高了牢固性、便捷性和工作效率,具有广阔的市场前景,适合推广。



1. 一种数控钻床上工件快速夹紧装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的上表面对称设有移动座(2),所述移动座(2)与所述工作台(1)之间固定设有使其产生位移的驱动装置(3),所述移动座(2)的上表面均固定设有L形支撑座(4),所述L形支撑座(4)上表面的中间均固定设有弧形夹紧块(5),所述L形支撑座(4)的上表面均对称固定设有支撑柱(6),所述支撑柱(6)的上表面均转动连接设有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)远离所述支撑柱(6)的一端均固定设有旋转盘(8),所述螺纹杆(7)的表面均螺纹连接设有压紧板(9),所述压紧板(9)远离所述螺纹杆(7)的一侧均固定设有压紧柱(10),所述移动座(2)的一侧均对称设有卡槽(11),两个所述卡槽(11)插接设有第一连接板(12),所述第一连接板(12)远离所述移动座(2)的一侧固定设有第一集料箱(13),所述第一集料箱(13)的两侧对称设有第一滑轨(14),两个所述第一滑轨(14)滑动连接设有第二集料箱(15),所述第二集料箱(15)的两侧对称设有第二滑轨(16),两个所述第二滑轨(16)滑动连接设有第三集料箱(17),所述第三集料箱(17)远离所述第二集料箱(15)的一侧固定设有第二连接板(18),所述第二连接板(18)与所述移动座(2)插接。

2. 根据权利要求1所述的一种数控钻床上工件快速夹紧装置,其特征在于,所述驱动装置(3)包括驱动电机(301),所述驱动电机(301)与所述工作台(1)固定连接,所述驱动电机(301)的输出轴固定设有主动齿轮(302),所述主动齿轮(302)的一侧贯穿所述工作台(1)延伸至所述工作台(1)一侧并齿接设有从动齿轮(303),所述从动齿轮(303)固定设有双螺纹丝杆(304),所述双螺纹丝杆(304)的表面对称螺纹连接设有滑块(305),所述滑块(305)的一侧均贯穿所述工作台(1)并分别于所述移动座(2)固定连接,所述工作台(1)的表面对称设有与所述滑块(305)相对应的长形贯穿槽(307),所述双螺纹丝杆(304)的两端对称转动连接设有固定块(306),所述固定块(306)与所述工作台(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种数控钻床上工件快速夹紧装置,其特征在于,所述旋转盘(8)的表面均设有防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的一种数控钻床上工件快速夹紧装置,其特征在于,所述压紧柱(10)的下表面均固定设有摩擦橡胶垫,所述弧形夹紧块(5)的表面均固定设有摩擦橡胶垫。

5. 根据权利要求1所述的一种数控钻床上工件快速夹紧装置,其特征在于,所述弧形夹紧块(5)的宽度为L形支撑座(4)宽度的二分之一。

## 一种数控钻床上工件快速夹紧装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹紧装置技术领域,尤其涉及一种数控钻床上工件快速夹紧装置。

### 背景技术

[0002] 数控钻床是数字控制的以钻削为主的孔加工机床,目前,当需要数控钻床对工件进行钻孔工作时,需要通过人工将工件固定在数控钻床上,但是这样存在着固定速度慢,降低了工作效率,同时会出现固定不牢固的现象,同时,目前在进行钻孔工作时,不能对产生的碎屑进行有效的收集,清理较为麻烦,针对以上不足,我们推出一种数控钻床上工件快速夹紧装置,来代替旧式的夹紧装置,满足人们的生活需求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在固定速度慢、效率低、不牢固和清理麻烦的缺点,而提出的一种数控钻床上工件快速夹紧装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种数控钻床上工件快速夹紧装置,包括工作台,所述工作台的上表面对称设有移动座,所述移动座与所述工作台之间固定设有使其产生位移的驱动装置,所述移动座的上表面均固定设有L形支撑座,所述L形支撑座上表面的中间均固定设有弧形夹紧块,所述L形支撑座的上表面均对称固定设有支撑柱,所述支撑柱的上表面均转动连接设有螺纹杆,所述螺纹杆远离所述支撑柱的一端均固定设有旋转盘,所述螺纹杆的表面均螺纹连接设有压紧板,所述压紧板远离所述螺纹杆的一侧均固定设有压紧柱,所述移动座的一侧均对称设有卡槽,两个所述卡槽插接设有第一连接板,所述第一连接板远离所述移动座的一侧固定设有第一集料箱,所述第一集料箱的两侧对称设有第一滑轨,两个所述第一滑轨滑动连接设有第二集料箱,所述第二集料箱的两侧对称设有第二滑轨,两个所述第二滑轨滑动连接设有第三集料箱,所述第三集料箱远离所述第二集料箱的一侧固定设有第二连接板,所述第二连接板与所述移动座插接。

[0006] 优选的,所述驱动装置包括驱动电机,所述驱动电机与所述工作台固定连接,所述驱动电机的输出轴固定设有主动齿轮,所述主动齿轮的一侧贯穿所述工作台延伸至所述工作台一侧并齿接设有从动齿轮,所述从动齿轮固定设有双螺纹丝杆,所述双螺纹丝杆的表面对称螺纹连接设有滑块,所述滑块的一侧均贯穿所述工作台并分别于所述移动座固定连接,所述工作台的表面对称设有与所述滑块相对应的长形贯穿槽,所述双螺纹丝杆的两端对称转动连接设有固定块,所述固定块与所述工作台固定连接。

[0007] 优选的,所述旋转盘的表面均设有防滑纹。

[0008] 优选的,所述压紧柱的下表面均固定设有摩擦橡胶垫,所述弧形夹紧块的表面均固定设有摩擦橡胶垫。

[0009] 优选的,所述弧形夹紧块的宽度为L形支撑座宽度的二分之一。

[0010] 本实用新型提出的一种数控钻床上工件快速夹紧装置,有益效果在于:本实用新型结构简单合理,通过工作台、移动座和驱动装置之间的相互配合,有效的提高了工作效率,通过L形支撑座、弧形夹紧块、支撑柱、螺纹杆、旋转盘、压紧板和压紧柱之间的相互配合,可以对工件的水平和垂直方向进行固定,是固定效果更加,通过在压紧柱和弧形夹紧块设有摩擦橡胶垫可以在增加牢固程度的同时,起到一定的缓冲作用,延长了本实用新型的使用寿命,通过卡槽、第一连接板、第一集料箱、第一滑轨、第二集料箱、第二滑轨、第三集料箱和第二连接板之间的配合,可以对碎屑进行收集,同时便于清理工作。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种数控钻床上工件快速夹紧装置的主视图;

[0012] 图2为本实用新型提出的一种数控钻床上工件快速夹紧装置的剖视图;

[0013] 图3为本实用新型提出的一种数控钻床上工件快速夹紧装置的下视图。

[0014] 图中:工作台1、移动座2、驱动装置3、L形支撑座4、弧形夹紧块5、支撑柱6、螺纹杆7、旋转盘8、压紧板9、压紧柱10、卡槽11、第一连接板12、第一集料箱13、第一滑轨14、第二集料箱15、第二滑轨16、第三集料箱17、第二连接板18、驱动电机301、主动齿轮302、从动齿轮303、双螺纹丝杆304、滑块305、固定块306、长形贯穿槽307。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1-3,一种数控钻床上工件快速夹紧装置,包括工作台1,所述工作台1的上表面对称设有移动座2,所述移动座2与所述工作台1之间固定设有使其产生位移的驱动装置3,所述移动座2的上表面均固定设有L形支撑座4,所述L形支撑座4上表面的中间均固定设有弧形夹紧块5,所述L形支撑座4的上表面均对称固定设有支撑柱6,所述支撑柱6的上表面均转动连接设有螺纹杆7,所述螺纹杆7远离所述支撑柱6的一端均固定设有旋转盘8,所述螺纹杆7的表面均螺纹连接设有压紧板9,所述压紧板9远离所述螺纹杆7的一侧均固定设有压紧柱10,所述移动座2的一侧均对称设有卡槽11,两个所述卡槽11插接设有第一连接板12,所述第一连接板12远离所述移动座2的一侧固定设有第一集料箱13,所述第一集料箱13的两侧对称设有第一滑轨14,两个所述第一滑轨14滑动连接设有第二集料箱15,所述第二集料箱15的两侧对称设有第二滑轨16,两个所述第二滑轨16滑动连接设有第三集料箱17,所述第三集料箱17远离所述第二集料箱15的一侧固定设有第二连接板18,所述第二连接板18与所述移动座2插接。

[0017] 参照图1-3,一种数控钻床上工件快速夹紧装置,所述驱动装置3包括驱动电机301,所述驱动电机301与所述工作台1固定连接,所述驱动电机301的输出轴固定设有主动齿轮302,所述主动齿轮302的一侧贯穿所述工作台1延伸至所述工作台1一侧并齿接设有从动齿轮303,所述从动齿轮303固定设有双螺纹丝杆304,所述双螺纹丝杆304的表面对称螺纹连接设有滑块305,所述滑块305的一侧均贯穿所述工作台1并分别于所述移动座2固定连接,所述工作台1的表面对称设有与所述滑块305相对应的长形贯穿槽307,所述双螺纹丝杆

304的两端对称转动连接设有固定块306,所述固定块306与所述工作台1固定连接,所述旋转盘8的表面均设有防滑纹,所述压紧柱10的下表面均固定设有摩擦橡胶垫,所述弧形夹紧块5的表面均固定设有摩擦橡胶垫,所述弧形夹紧块5的宽度为L形支撑座4宽度的二分之一。

[0018] 本实用新型提出的一种数控钻床上工件快速夹紧装置,在使用时,首先通过控制器控制驱动电机301开始工作,在主动齿轮302、从动齿轮303的传动下双螺纹丝杆304开始旋转,滑块305随之带动移动座2进行相向移动,直至移动至适当的位置,然后将工件置于L形支撑座4的上表面与两个弧形夹紧块5之间,然后再次启动驱动电机301直至将工件夹紧,然后将压紧柱10置于工件的上表面再分别转动旋转盘8使压紧板9带动压紧柱10下移,对工件进行纵向固定,进行钻孔工作,在移动座2在移动的同时在第一连接板12、第一集料箱13、第一滑轨14、第二集料箱15、第二滑轨16、第三集料箱17和第二连接板18之间的配合下进行伸缩,同时对加工过程中产生的碎屑进行收集。

[0019] 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。

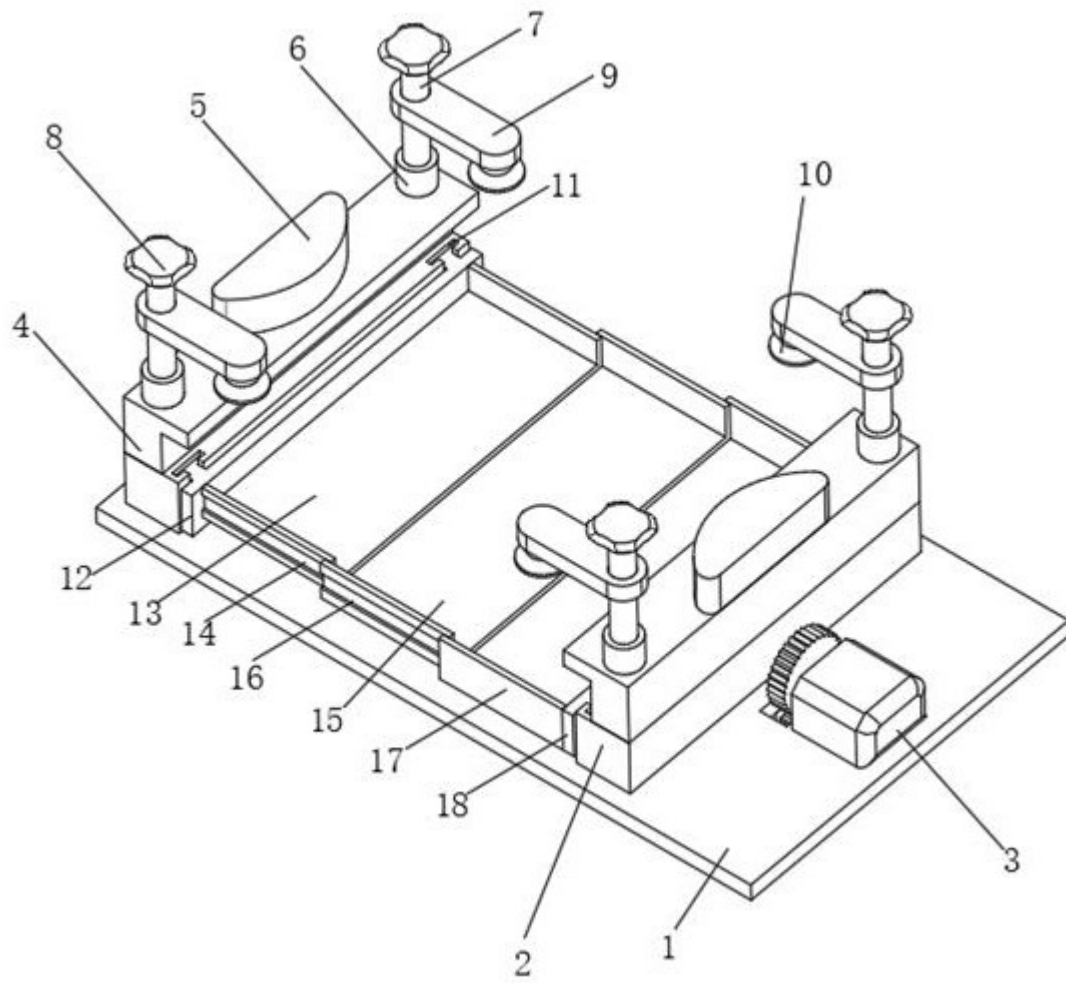


图1

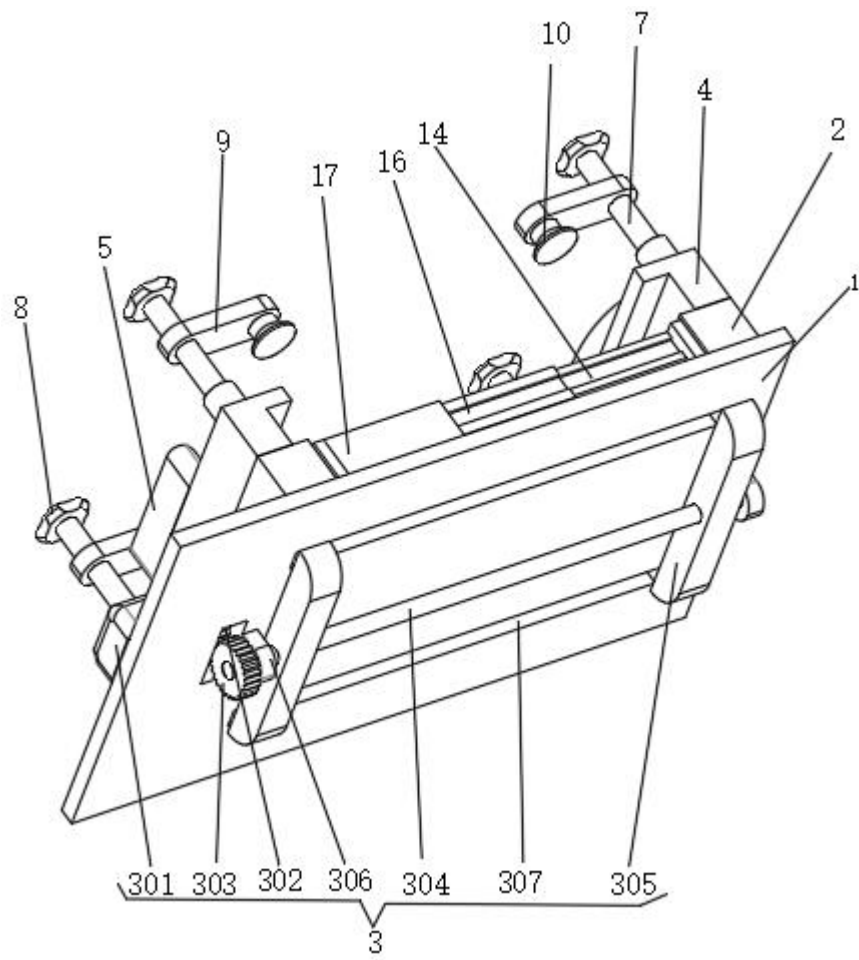


图2

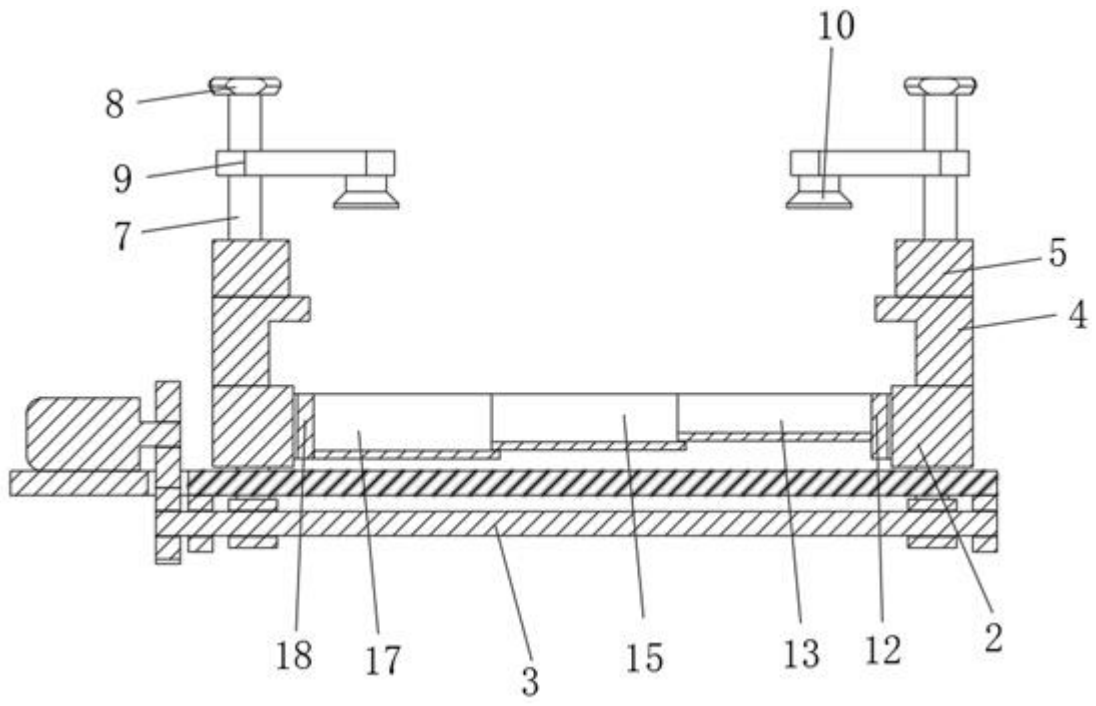


图3