



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207772728 U

(45)授权公告日 2018.08.28

(21)申请号 201721876302.0

(22)申请日 2017.12.28

(73)专利权人 湖北瑞联智能机械有限公司

地址 432000 湖北省孝感市孝汉大道银湖科技园3栋1单元1楼101号

(72)发明人 徐许林 龚善林 邓国华 黄华林 潘洲

(51)Int.Cl.

B44B 1/06(2006.01)

B44B 3/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

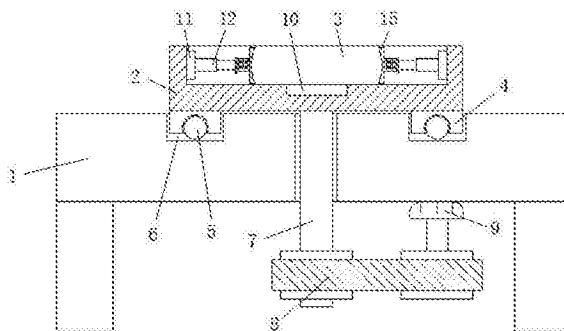
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种用于数控雕刻机的工件旋转装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种用于数控雕刻机的工件旋转装置,包括工作台,所述工作台的上端设有旋转托盘,且旋转托盘的底部边缘固定连接环形卡块,所述工作台的上端内壁设有与环形卡块对应的环形卡槽,且夹紧槽的底壁中心处安装有重量传感器,所述夹紧槽的内壁一侧均匀环绕设有若干个驱动装置,且驱动装置内安装有控制器,所述驱动装置的一侧设有伸缩杆,且伸缩杆远离驱动装置的一端固定连接固定板,所述固定板的外壁一侧通过若干个弹簧固定连接夹持板,所述旋转托盘的底壁固定连接连接轴。本实用新型结构简单,易操作,能够将工件固定后进行旋转雕刻,提高了工件加工的效率和质量,满足工件加工的需要。



1. 一种用于数控雕刻机的工件旋转装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上端设有旋转托盘(2),且旋转托盘(2)的底部边缘固定连接有环形卡块(4),所述工作台(1)的上端内壁设有与环形卡块(4)对应的环形卡槽(6),所述旋转托盘(2)的上端内壁设有夹紧槽(3),且夹紧槽(3)的底壁中心处安装有重量传感器(10),所述夹紧槽(3)的内壁一侧均匀环绕设有若干个驱动装置(11),且驱动装置(11)内安装有控制器,所述驱动装置(11)的一侧设有伸缩杆(12),且伸缩杆(12)远离驱动装置(11)的一端固定连接有固定板(13),所述固定板(13)的外壁一侧通过若干个弹簧(14)固定连接有夹持板(15),所述旋转托盘(2)的底壁固定连接有连接轴(7),且连接轴(7)穿过工作台(1)的内壁向外延伸端套接有第一传动轮,所述工作台(1)的下端外壁设有驱动电机(9),且驱动电机(9)的下端通过转轴套接有第二传动轮,所述第一传动轮和第二传动轮之间连接有皮带(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于数控雕刻机的工件旋转装置,其特征在于:所述环形卡块(4)的下端均匀环绕设有若干个滚珠(5),且滚珠(5)与环形卡槽(6)的底壁贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种用于数控雕刻机的工件旋转装置,其特征在于:所述工作台(1)的内壁设有与连接轴(7)对应的旋转槽。

4. 根据权利要求1所述的一种用于数控雕刻机的工件旋转装置,其特征在于:所述弹簧(14)的外部套接有胶套,且胶套的两端分别与固定板(13)和夹持板(15)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于数控雕刻机的工件旋转装置,其特征在于:所述夹持板(15)的外壁一侧设有一层防滑垫。

## 一种用于数控雕刻机的工件旋转装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其涉及一种用于数控雕刻机的工件旋转装置。

### 背景技术

[0002] 雕刻从加工原理上讲是一种钻铣组合加工,雕刻机可以分为激光雕刻和机械雕刻两类。机械雕刻机是一种广泛应用于木工业、广告业、工艺业、模具业、建筑业、印刷包装业、装饰业的通用机械设备,可雕刻木板、密度板、亚克力有机板、PVC板等不同材质,在对工件进行雕刻的过程中,一般是利用机床将机械工件进行精加工,根据机械工件加工的需要,需要将放置在加工平台上的工件进行旋转,以便机床能够便捷的将工件进行加工,现有的工件旋转加工装置结构复杂,操作麻烦,在工件进行固定的过程中,一般是利用两块夹紧板或者固定卡块将工件进行固定,现有的夹紧板和固定卡块都需要手工进行操作,在将工件固定的过程中极大的增加了工人的工作强度,降低了工件的加工效率,并且现有的工件在加工过程中需要进行旋转时,一般是利用固定机构将工件松开,手动将工件进行转动之后再利用固定机构将工件进行固定,由于机械工件体积较大、质量较重,工人难以便捷的将工件进行旋转,并且由于工件是手动进行旋转,在旋转的过程中难以确保准确、平稳,将低了工件加工的效率和质量,难以满足工件生产加工的需要。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述背景技术中提到的问题,本实用新型提供一种用于数控雕刻机的工件旋转装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种用于数控雕刻机的工件旋转装置,包括工作台,所述工作台的上端设有旋转托盘,且旋转托盘的底部边缘固定连接有环形卡块,所述工作台的上端内壁设有与环形卡块对应的环形卡槽,所述旋转托盘的上端内壁设有夹紧槽,且夹紧槽的底壁中心处安装有重量传感器,所述夹紧槽的内壁一侧均匀环绕设有若干个驱动装置,且驱动装置内安装有控制器,所述驱动装置的一侧设有伸缩杆,且伸缩杆远离驱动装置的一端固定连接固定板,所述固定板的外壁一侧通过若干个弹簧固定连接有夹持板,所述旋转托盘的底壁固定连接连接轴,且连接轴穿过工作台的内壁向外延伸端套接有第一传动轮,所述工作台的下端外壁设有驱动电机,且驱动电机的下端通过转轴套接有第二传动轮,所述第一传动轮和第二传动轮之间连接有皮带。

[0006] 优选地,所述环形卡块的下端均匀环绕设有若干个滚珠,且滚珠与环形卡槽的底壁贴合。

[0007] 优选地,所述工作台的内壁设有与连接轴对应的旋转槽。

[0008] 优选地,所述弹簧的外部套接有胶套,且胶套的两端分别与固定板和夹持板固定连接。

[0009] 优选地,所述夹持板的外壁一侧设有一层防滑垫。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:首先将待加工的工件放置于工作台的台面上,工件由于自身重量向下挤压,此时,重量传感器传递信号到控制器,控制器发出执行命令到驱动装置,使得驱动装置驱动伸缩杆实现伸缩功能,此时,由于固定板和夹持板之间固定连接有若干个弹簧,使得工件在夹持时具有一定的缓冲效果,避免作用力过大而造成工件的损伤,此时,再通过外置控制开关启动驱动电机,并通过转轴带动第二传动轮旋转,并在皮带的作用下带动第一传动轮转动,第一传动轮再带动连接轴旋转,进而实现旋转托盘的转动,同时滚珠在环形卡槽内滚动,减小了摩擦力,提高工作效率,使得工件在雕刻时,能够360度自由旋转。本实用新型结构简单,易操作,能够将工件固定后进行旋转雕刻,提高了工件加工的效率和质量,满足工件加工的需要。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的俯视图。

[0013] 图中:工作台1、旋转托盘2、夹紧槽3、环形卡块4、滚珠5、环形卡槽6、连接轴7、皮带8、驱动电机9、重量传感器10、驱动装置11、伸缩杆12、固定板13、弹簧14、夹持板15。

### 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 参照图1-2,一种用于数控雕刻机的工件旋转装置,包括工作台1,工作台1的上端设有旋转托盘2,且旋转托盘2的底部边缘固定连接环形卡块4,工作台1的上端内壁设有与环形卡块4对应的环形卡槽6,环形卡块4的下端均匀环绕设有若干个滚珠5,且滚珠5与环形卡槽6的底壁贴合,减小摩擦力,便于旋转滑动,旋转托盘2的上端内壁设有夹紧槽3,且夹紧槽3的底壁中心处安装有重量传感器10,重量传感器10选用PTS124-285G型号,具有较高的稳定性和精确度,夹紧槽3的内壁一侧均匀环绕设有若干个驱动装置11,且驱动装置11内安装有控制器,控制器选用ADM202型号的单片机,驱动装置11的一侧设有伸缩杆12,且伸缩杆12远离驱动装置11的一端固定连接固定板13,固定板13的外壁一侧通过若干个弹簧14固定连接夹持板15,夹持板15的外壁一侧设有一层防滑垫,增加表面摩擦力,提高夹持工件的稳固性,弹簧14的外部套接有胶套,且胶套的两端分别与固定板13和夹持板15固定连接,旋转托盘2的底壁固定连接连接轴7,且连接轴7穿过工作台1的内壁向外延伸端套接有第一传动轮,工作台1的内壁设有与连接轴7对应的旋转槽,工作台1的下端外壁设有驱动电机9,且驱动电机9的下端通过转轴套接有第二传动轮,第一传动轮和第二传动轮之间连接有皮带8。

[0016] 工作原理:本实用新型中,首先将待加工的工件放置于工作台1的台面上,工件由于自身重量向下挤压,此时,重量传感器10传递信号到控制器,控制器发出执行命令到驱动装置11,使得驱动装置11驱动伸缩杆12实现伸缩功能,此时,由于固定板13和夹持板15之间固定连接若干个弹簧14,使得工件在夹持时具有一定的缓冲效果,避免作用力过大而造成

城工件的损伤,此时,再通过外置控制开关启动驱动电机9,并通过转轴带动第二传动轮旋转,并在皮带8的作用下带动第一传动轮转动,第一传动轮再带动连接轴7旋转,进而实现旋转托盘2的转动,同时滚珠5在环形卡槽6内滚动,减小了摩擦力,提高工作效率,使得工件在雕刻时,能够360度自由旋转。

[0017] 以上,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。

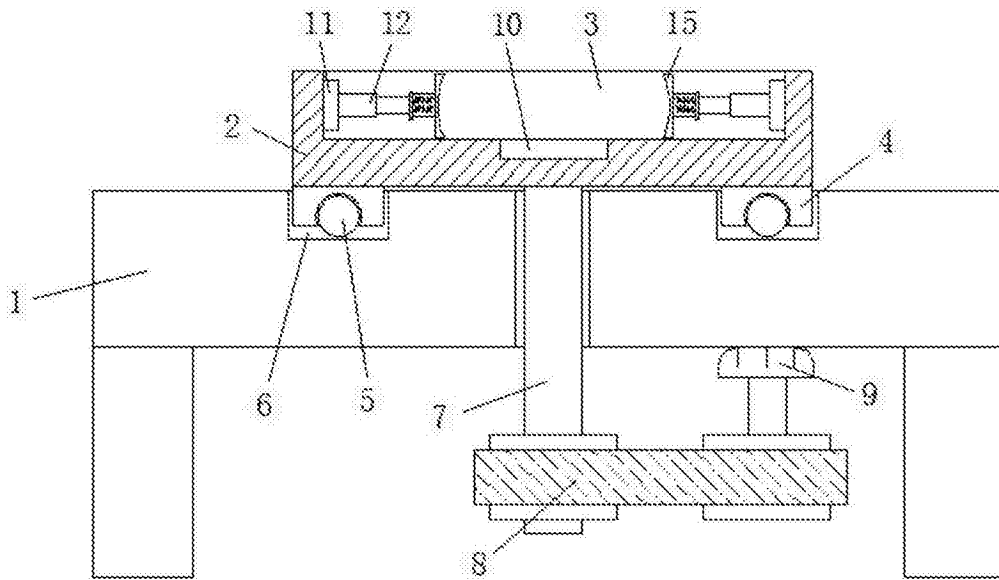


图1

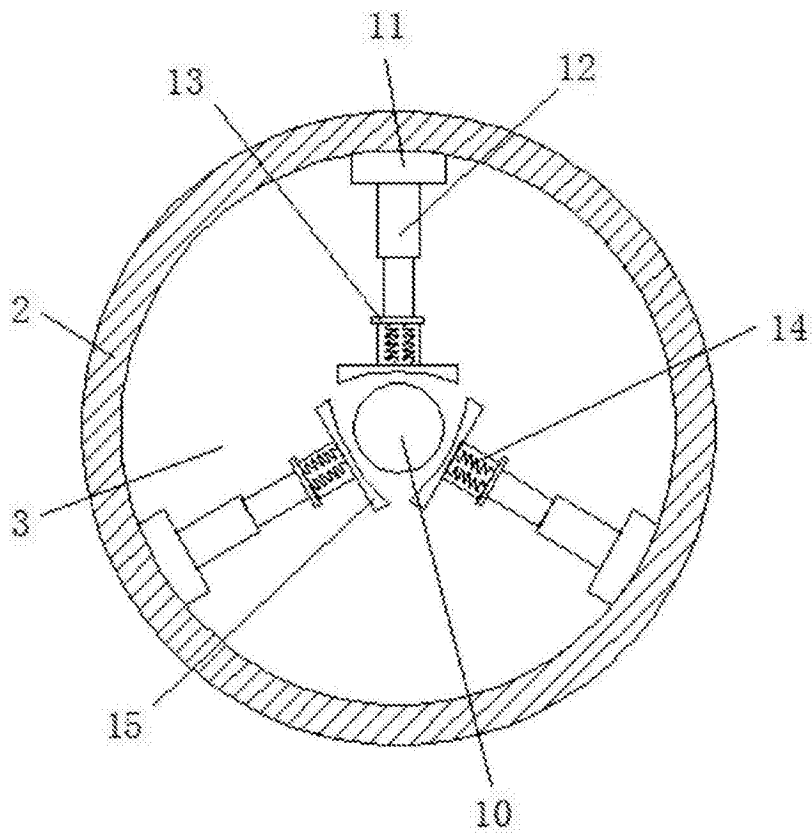


图2