



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109047820 A

(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201810967834.8

(22)申请日 2018.08.23

(71)申请人 清远市知途自动化科技有限公司
地址 511500 广东省清远市国家高新技术
产业开发区创兴大道18号天安智谷T1
908

(72)发明人 罗彬彬

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350
代理人 汤东风

(51)Int.Cl.
B23B 39/14(2006.01)

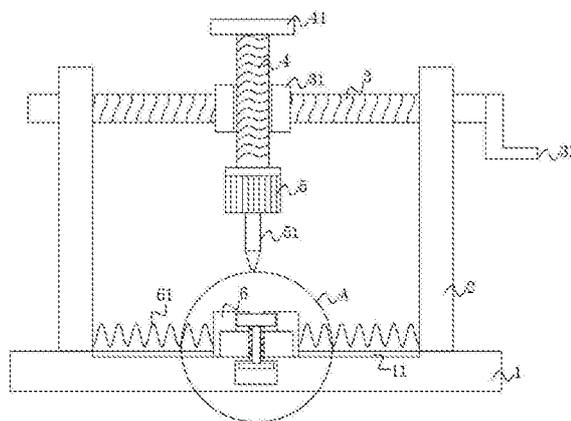
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种能够调节多方位的机械零件打孔机构

(57)摘要

本发明公开了一种能够调节多方位的机械零件打孔机构,包括底座,所述底座上端左右两端均固定连接固定板,所述固定板上端通过轴承活动贯穿有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆中部螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块前端螺纹连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆下端固定连接电机,所述电机下端转轴端固定连接打孔钻头,所述底座上端开有滑槽,所述底座中部开有活动槽,所述固定板内端通过第一弹簧固定连接卡板,两个所述卡板中间设有挡块。本发明通过设置第一螺纹杆、第二螺纹杆、螺纹块、滑杆、卡板和挡块,能够对机械零件快速安装和拆卸,省时省力,提高工作效率。



1. 一种能够调节多方位的机械零件打孔机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上端左右两端均固定连接固定板(2),所述固定板(2)上端通过轴承活动贯穿有第一螺纹杆(3),所述第一螺纹杆(3)中部螺纹连接有螺纹块(31),所述第一螺纹杆(3)右端固定连接把手(32),所述螺纹块(31)前端螺纹连接有第二螺纹杆(4),所述螺纹块(31)后端活动连接有滑杆(311),所述第二螺纹杆(4)上端固定连接转盘(41),所述第二螺纹杆(4)下端固定连接电机(5),所述电机(5)下端转轴端固定连接打孔钻头(51),所述底座(1)上端开有滑槽(11),所述底座(1)中部开有活动槽(12),所述固定板(2)内端通过第一弹簧(61)固定连接卡板(6),所述活动槽(12)内腔设有挡板(711),所述挡板(711)上端固定连接移动杆(71),所述移动杆(71)上端贯穿活动槽(12)贯口口径固定连接挡块(7),所述挡块(7)下端通过第二弹簧(72)与滑槽(11)内腔固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种能够调节多方位的机械零件打孔机构,其特征在于:所述第一螺纹杆(3)位于滑杆(311)前端,且第一螺纹杆(3)位于第二螺纹杆(4)后端,所述滑杆(311)左右两端与固定板(2)上端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种能够调节多方位的机械零件打孔机构,其特征在于:所述卡板(6)位于滑槽(11)内腔。

4. 根据权利要求1所述的一种能够调节多方位的机械零件打孔机构,其特征在于:所述卡板(6)为弧形卡板(6),所述卡板(6)下部设有凹槽,所述卡板(6)的数量为两个,所述两个卡板(6)以挡块(7)为中心对称安装。

5. 根据权利要求1所述的一种能够调节多方位的机械零件打孔机构,其特征在于:所述挡块(7)位于打孔钻头(51)正下方。

一种能够调节多方位的机械零件打孔机构

技术领域

[0001] 本发明涉及机械零部件加工技术领域,具体为一种能够调节多方位的机械零件打孔机构。

背景技术

[0002] 任何一种机器,没有孔是作不成的,要把零件连接起来,需要各种不同尺寸的螺钉孔、销钉孔或铆钉孔,为了把传动部件固定起来,需要各种安装孔,机器零件本身也有许多各种各样的孔(如油孔、工艺孔、减重孔等),加工孔从而使孔达到要求的操作称为孔加工,内孔表面是组成机械零件的重要表面之一,在机械零件中,带孔零件一般要占零件总数的50%~80%。孔的种类也是多种多样的,有圆柱形孔圆锥形孔、螺纹形孔和成形孔等,现有的大型打孔设备耗资巨大,只适用一些大型工厂,而现有小型的机械零件打孔设备,通常是先将零件固定在打孔设备上,再利用打孔机对其打孔,但现有的打孔设备大多需要手动将零件固定,费时费力,而且打孔钻头固定在打孔设备上,基本只能上下调节,不能根据零件的位置进行调节,机动性较差。为此,我们提出一种能够调节多方位的机械零件打孔机构。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种能够调节多方位的机械零件打孔机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种能够调节多方位的机械零件打孔机构,包括底座,所述底座上端左右两端均固定连接有固定板,所述固定板上端通过轴承活动贯穿有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆中部螺纹连接有螺纹块,所述第一螺纹杆右端固定连接把手,所述螺纹块前端螺纹连接有第二螺纹杆,所述螺纹块后端活动连接有滑杆,所述第二螺纹杆上端固定连接转盘,所述第二螺纹杆下端固定连接电机,所述电机下端转轴端固定连接打孔钻头,所述底座上端开有滑槽,所述底座中部开有活动槽,所述固定板内端通过第一弹簧固定连接卡板,所述活动槽内腔设有挡板,所述挡板上端固定连接移动杆,所述移动杆上端贯穿活动槽贯口口径固定连接挡块,所述挡块下端通过第二弹簧与滑槽内腔固定连接。

[0005] 优选的,所述第一螺纹杆位于滑杆前端,且第一螺纹杆位于第二螺纹杆后端,所述滑杆左右两端与固定板上端固定连接。

[0006] 优选的,所述卡板位于滑槽内腔。

[0007] 优选的,所述卡板为弧形卡板,所述卡板下部设有凹槽,所述卡板的数量为两个,所述两个卡板以挡块为中心对称安装。

[0008] 优选的,所述挡块位于打孔钻头正下方。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该种能够调节多方位的机械零件打孔机构,通过设置第一螺纹杆、第二螺纹杆、螺纹块和滑杆,能够通过转动把手和转盘来调节打孔钻头的上下和左右移动,达到便于多方位调节打孔钻头,提高装置使用机动性的效果;通

过设置第一弹簧、第二弹簧、卡板和挡块,能够快速安装和拆卸机械零件,达到省时省力提高效率的效果;通过第一弹簧的弹力,能够将机械零件牢固的固定在卡板之间,达到提高打孔稳定性的效果。

附图说明

[0010] 图1为本发明结构截面示意图;

[0011] 图2为本发明的俯视图;

[0012] 图3为本发明A处放大图。

[0013] 图中:1底座、11滑槽、12活动槽、2固定板、3第一螺纹杆、31螺纹块、311滑杆、32把手、4第二螺纹杆、41转盘、5电机、51打孔钻头、6卡板、61第一弹簧、7挡块、71移动杆、72第二弹簧、711挡板。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种能够调节多方位的机械零件打孔机构,包括底座1,所述底座1上端左右两端均固定连接固定板2,所述固定板2用于支撑第一螺纹杆3,所述固定板2上端通过轴承活动贯穿有第一螺纹杆3,所述第一螺纹杆3能够在固定板2上转动,不能移动,所述第一螺纹杆3中部螺纹连接有螺纹块31,所述第一螺纹杆3横向贯穿螺纹块31中部,在转动把手32时,能够带动螺纹块31的左右移动,所述第一螺纹杆3右端固定连接把手32,所述螺纹块31前端螺纹连接有第二螺纹杆4,所述第二螺纹杆4竖向贯穿螺纹块31前端,所述螺纹块31后端活动连接有滑杆311,滑杆311的设置,使螺纹块31只能左右移动,不能转动,所述第二螺纹杆4上端固定连接转盘41,通过转动转盘41来调节第二螺纹杆4上下移动,通过转动把手32和转动转盘41来调节打孔钻头51的位置,从而调节到需要打孔的位置,所述第二螺纹杆4下端固定连接电机5,所述电机5的型号为Y2-100L-2极(品牌为南京名泰),所述电机5用于带动打孔钻头51的转动,来对机械零件进行打孔,所述电机5下端转轴端固定连接打孔钻头51,所述打孔钻头51可以根据所要打孔的大小及形状更换,所述底座1上端开有滑槽11,所述滑槽11用于限定卡板6活动范围,使卡板6只能在滑槽11内滑动,所述底座1中部开有活动槽12,所述活动槽12用于挡板711的上下移动,所述挡板711的外径小于活动槽12内径,大于活动槽贯口口径,所述移动杆71外径小于活动槽贯口口径,当挡块7受力向下时,压动移动杆71向下移动,从而使挡板711向下移动,所述固定板2内端通过第一弹簧61固定连接卡板6,两个所述第一弹簧61产生的弹力能够牢固的将机械零件固定在两个所述卡板6之间,所述第一弹簧61始终处于压缩状态,两个所述第一弹簧61推动两个所述卡板6向滑槽11中间移动,所述活动槽12内腔设有挡板711,所述挡板711上端固定连接移动杆71,所述移动杆71用于限定挡块7的移动,使其只能上下移动,不能左右移动,所述移动杆71上端贯穿活动槽12贯口口径固定连接挡块7,所述挡块7下端通过第二弹簧72与滑槽11内腔固定连接,所述第二弹簧72弹性系数很小,在压缩状

态时,只能推动挡块7向上移动,所述第二弹簧72处于自然状态时,卡板6上端卡住挡块7,挡块7上端和卡板6上端齐平,当挡块7上放上需要打孔的机械零件时,挡块7受力向下移动,当挡块7移动到卡板6下部凹槽中后,两个卡板6向中间移动,固定住机械零件,由于挡块7卡在卡板6下部凹槽中,不会因为第二弹簧72的弹力向上运动,使两个卡板6将机械零件固定住,当打孔完成后,将机械零件从两个卡板6中间取下,然后,将两个卡板6向外端移动,使挡块7在第二弹簧72的弹力作用下向上移动,松开两个卡板6,将挡块7夹在两个卡板6之间,所述第一螺纹杆3位于滑杆311前端,所述滑杆311左右两端与固定板2上端固定连接。且第一螺纹杆3位于第二螺纹杆4后端,所述卡板6位于滑槽11内腔,所述卡板6为弧形卡板6,所述卡板6内侧壁弧形边固定安装有橡胶垫,增大对机械零件的摩擦,减小磨损,所述卡板6下部设有凹槽,所述卡板6的数量为两个,所述两个卡板6以挡块7为中心对称安装,所述挡块7位于打孔钻头51正下方。

[0016] 工作原理:

[0017] 首先,将需要打孔的机械零件放在挡块7上,给零件一个向下的压力,使挡块7向下移动,挡块7向下移动卡在卡板6凹槽内,在第一弹簧61的作用下,卡板6向中间移动,从而将机械零件固定在中间,然后,通过转动转盘41来调节打孔钻头51的上下移动,通过转动把手32来调节打孔钻头51的左右移动,进而将打孔钻头51移动到打孔的位置,对机械零件进行打孔,最后,打孔完成,将机械零件取出,左右移动卡板6,使挡块7在第二弹簧72弹力的作用下向上移动,松开对卡板6的作用力,使卡板6夹住挡块7。

[0018] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

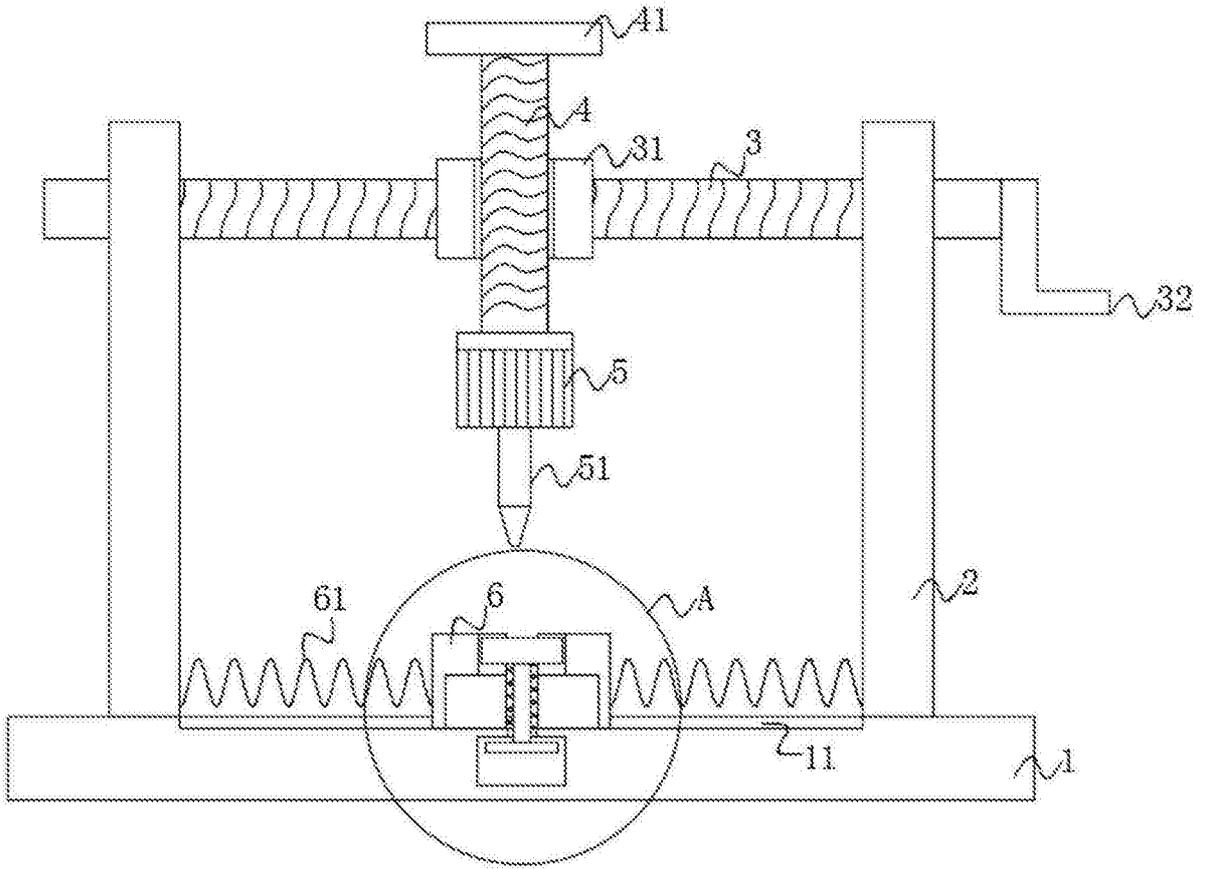


图1

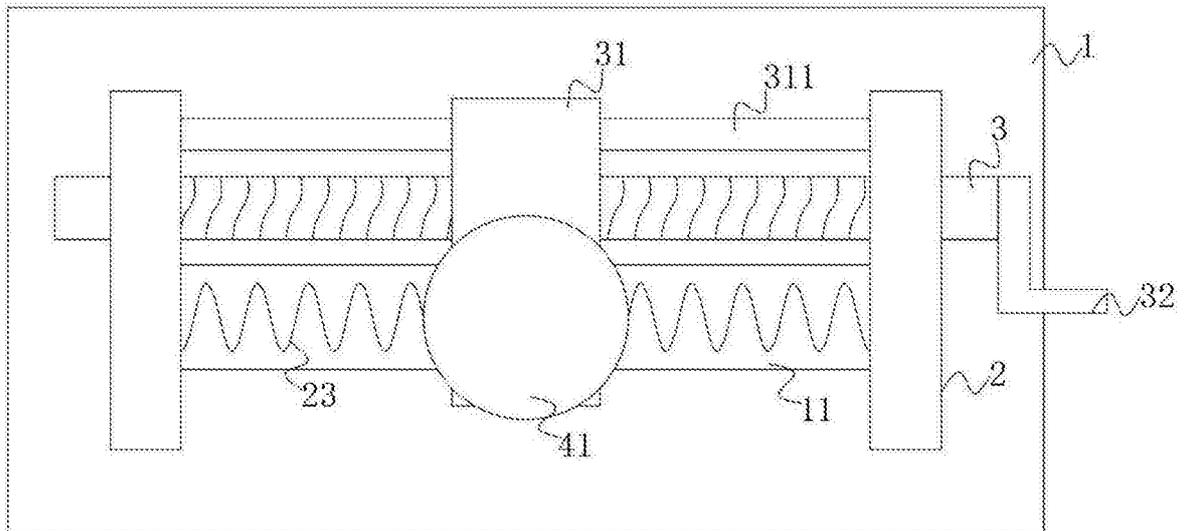


图2

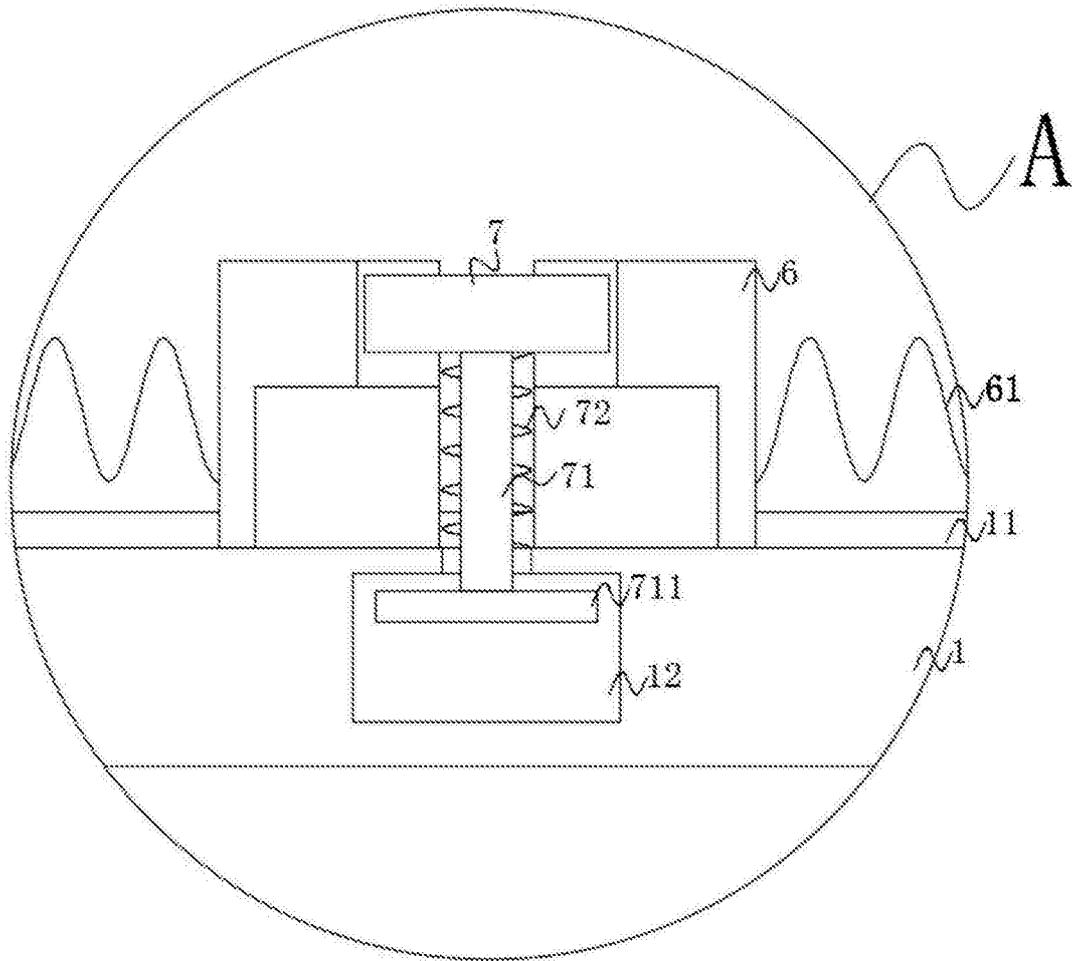


图3