



(21) 申请号 202223407367.4

(22) 申请日 2022.12.20

(73) 专利权人 扬州广凯机械科技有限公司
地址 225000 江苏省扬州市仪征市新集镇
八桥村

(72) 发明人 张小广

(74) 专利代理机构 扬州市淼顺专利代理事务所
(普通合伙) 32610
专利代理师 江燕

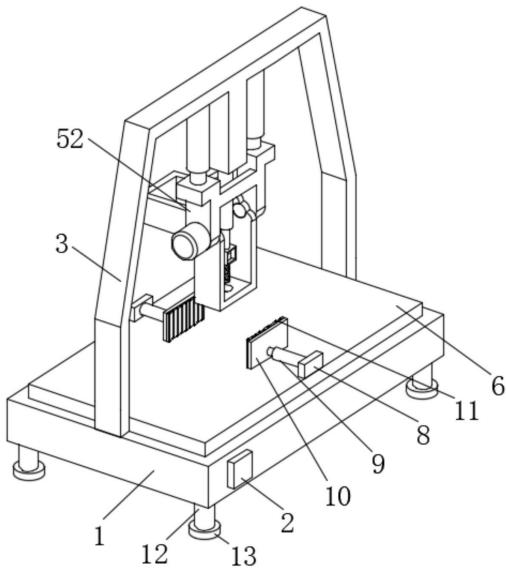
(51) Int. Cl.
B23B 47/00 (2006.01)
B23Q 17/24 (2006.01)
B23Q 17/22 (2006.01)
B23Q 3/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种机械加工用的高精度定位钻孔机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工用的高精度定位钻孔机,涉及钻孔机技术领域,包括安装箱和钻孔组件;安装箱:前侧面上安装有控制开关组,所述安装箱的上侧面上固定有安装架,所述安装架的下侧面上安装有定位组件;钻孔组件:包含第一电动伸缩杆、安装框、电机和钻头,所述安装架下侧面的中部安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的伸缩臂上固定有安装框,所述安装框内部的下侧面上安装有电机,所述电机的输出轴上固定有钻头,通过设置钻孔组件对元件进行打孔;其中:所述控制开关组的输入端电连接外部电源的输出端,能够将元件牢牢固定,避免在打孔时出现偏移,并且具有缓冲性能,避免钻头打偏。



1. 一种机械加工用的高精度定位钻孔机,其特征在于:包括安装箱(1)和钻孔组件(4);
安装箱(1):前侧面上安装有控制开关组(2),所述安装箱(1)的上侧面上固定有安装架(3),所述安装架(3)的下侧面上安装有定位组件(5);

钻孔组件(4):包含第一电动伸缩杆(41)、安装框(42)、电机(43)和钻头(44),所述安装架(3)下侧面的中部安装有第一电动伸缩杆(41),所述第一电动伸缩杆(41)的伸缩臂上固定有安装框(42),所述安装框(42)内部的下侧面上安装有电机(43),所述电机(43)的输出轴上固定有钻头(44);

其中:所述控制开关组(2)的输入端电连接外部电源的输出端,所述控制开关组(2)的输出端分别电连接第一电动伸缩杆(41)和电机(43)的输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用的高精度定位钻孔机,其特征在于:所述定位组件(5)包含第二电动伸缩杆(51)、连接架(52)、L形连接架(53)、红外线照射灯(54)、定位孔(55)和伺服电机(56),所述安装架(3)的下侧面上安装有两个相对应的第二电动伸缩杆(51),两个第二电动伸缩杆(51)的伸缩臂上固定有连接架(52),所述连接架(52)的内部转动连接有L形连接架(53),所述L形连接架(53)的后侧面上安装有红外线照射灯(54),所述L形连接架(53)的下侧面上开设有定位孔(55),所述连接架(52)的左侧面上安装有伺服电机(56),所述伺服电机(56)的输出轴固定在连接架(52)的左侧面上,所述第二电动伸缩杆(51)和红外线照射灯(54)的输入端均电连接控制开关组(2)的输出端。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用的高精度定位钻孔机,其特征在于:所述安装箱(1)的内部滑动连接有放置板(6),所述放置板(6)的下侧面上固定有均匀分布的弹簧(7),所有的弹簧(7)均固定在安装箱(1)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种机械加工用的高精度定位钻孔机,其特征在于:所述放置板(6)的上侧面上固定有两个相对应的固定板(8),所述固定板(8)的侧面上安装有第三电动伸缩杆(9),所述第三电动伸缩杆(9)的伸缩臂上固定有紧固板(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种机械加工用的高精度定位钻孔机,其特征在于:所述紧固板(10)的侧面上固定有橡胶板(11),所述橡胶板(11)的侧面上开设有均匀分布的防滑槽。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工用的高精度定位钻孔机,其特征在于:所述安装箱(1)的下侧面上固定有支腿(12),所述支腿(12)的下端面上固定有底盘(13)。

一种机械加工用的高精度定位钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔机技术领域,具体为一种机械加工用的高精度定位钻孔机。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工,目前,现有的钻孔机的放置台大多与钻孔机台面固定连接,在钻孔机进行打孔时,由于放置台与钻孔机台面直接固定连接,钻头与机械元件接触时,钻头一侧受到机械元件表面的反作用力,易导致钻头打孔时打偏,从而影响打孔的精度,并且现有的钻孔机在对元件进行加工时元件容易出现松动,这样的情况下也会影响打孔精度,为此,我们提出一种机械加工用的高精度定位钻孔机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种机械加工用的高精度定位钻孔机,能够将元件牢牢固定,避免在打孔时出现偏移,并且具有缓冲性能,避免钻头打偏,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械加工用的高精度定位钻孔机,包括安装箱和钻孔组件;

[0005] 安装箱:前侧面上安装有控制开关组,所述安装箱的上侧面上固定有安装架,所述安装架的下侧面上安装有定位组件;

[0006] 钻孔组件:包含第一电动伸缩杆、安装框、电机和钻头,所述安装架下侧面的中部安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的伸缩臂上固定有安装框,所述安装框内部的下侧面上安装有电机,所述电机的输出轴上固定有钻头,通过设置钻孔组件对元件进行打孔;

[0007] 其中:所述控制开关组的输入端电连接外部电源的输出端,所述控制开关组的输出端分别电连接第一电动伸缩杆和电机的输入端。

[0008] 进一步的,所述定位组件包含第二电动伸缩杆、连接架、L形连接架、红外线照射灯、定位孔和伺服电机,所述安装架的下侧面上安装有两个相对应的第二电动伸缩杆,两个第二电动伸缩杆的伸缩臂上固定有连接架,所述连接架的内部转动连接有L形连接架,所述L形连接架的后侧面上安装有红外线照射灯,所述L形连接架的下侧面上开设有定位孔,所述连接架的左侧面上安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴固定在连接架的左侧面上,所述第二电动伸缩杆和红外线照射灯的输入端均电连接控制开关组的输出端,通过设置定位组件对元件的加工位置进行定位,并且进行初步固定。

[0009] 进一步的,所述安装箱的内部滑动连接有放置板,所述放置板的下侧面上固定有均匀分布的弹簧,所有的弹簧均固定在安装箱的内部,通过设置弹簧对放置板进行缓冲。

[0010] 进一步的,所述放置板的上侧面上固定有两个相对应的固定板,所述固定板的侧面上安装有第三电动伸缩杆,所述第三电动伸缩杆的伸缩臂上固定有紧固板,通过设置固

定板、第三电动伸缩杆和紧固板对元件进行进一步的固定。

[0011] 进一步的,所述紧固板的侧面上固定有橡胶板,所述橡胶板的侧面上开设有均匀分布的防滑槽。

[0012] 进一步的,所述安装箱的下侧面上固定有支腿,所述支腿的下端面上固定有底盘,通过设置支腿和底盘对安装箱进行支撑。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本机械加工用的高精度定位钻孔机,具有以下好处:

[0014] 通过设置定位组件使得在使用的过程中可以启动伺服电机使得L形连接架转动,此时红外线照射灯也将转动当其转动到与放置板垂直后将需要加工的元件放置在放置板上,放置完毕后打开红外线照射灯,当元件需要打孔的位置与红外线照射灯发射出的红外光线重合后重新启动伺服电机将L形连接架恢复到原来的位置,恢复后启动两个第二电动伸缩杆使得L形连接架向下将元件固定,固定后启动钻孔组件即可对元件进行打孔,并且在打孔时放置板下侧面上固定的弹簧将会收缩,收缩后即可进行缓冲,从而避免钻孔组件打孔打偏。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型前侧结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型钻孔组件结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型定位组件结构示意图。

[0018] 图中:1安装箱、2控制开关组、3安装架、4钻孔组件、41第一电动伸缩杆、42安装框、43电机、44钻头、5定位组件、51第二电动伸缩杆、52连接架、53L形连接架、54红外线照射灯、55定位孔、56伺服电机、6放置板、7弹簧、8固定板、9第三电动伸缩杆、10紧固板、11橡胶板、12支腿、13底盘。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:一种机械加工用的高精度定位钻孔机,包括安装箱1和钻孔组件4;

[0021] 安装箱1:前侧面上安装有控制开关组2,安装箱1的上侧面上固定有安装架3,安装架3的下侧面上安装有定位组件5,定位组件5包含第二电动伸缩杆51、连接架52、L形连接架53、红外线照射灯54、定位孔55和伺服电机56,安装架3的下侧面上安装有两个相对应的第二电动伸缩杆51,两个第二电动伸缩杆51的伸缩臂上固定有连接架52,连接架52的内部转动连接有L形连接架53,L形连接架53的后侧面上安装有红外线照射灯54,L形连接架53的下侧面上开设有定位孔55,连接架52的左侧面上安装有伺服电机56,伺服电机56的输出轴固定在连接架52的左侧面上,第二电动伸缩杆51和红外线照射灯54的输入端均电连接控制开关组2的输出端,通过设置定位组件5对元件的加工位置进行定位,并且进行初步固定;

[0022] 钻孔组件4:包含第一电动伸缩杆41、安装框42、电机43和钻头44,安装架3下侧面的中部安装有第一电动伸缩杆41,第一电动伸缩杆41的伸缩臂上固定有安装框42,安装框42内部的下侧面上安装有电机43,电机43的输出轴上固定有钻头44,通过设置钻孔组件4对元件进行打孔;

[0023] 其中:控制开关组2的输入端电连接外部电源的输出端,控制开关组2的输出端分别电连接第一电动伸缩杆41和电机43的输入端。

[0024] 其中:安装箱1的内部滑动连接有放置板6,放置板6的下侧面上固定有均匀分布的弹簧7,所有的弹簧7均固定在安装箱1的内部,通过设置弹簧7对放置板6进行缓冲。

[0025] 其中:放置板6的上侧面上固定有两个相对应的固定板8,固定板8的侧面上安装有第三电动伸缩杆9,第三电动伸缩杆9的伸缩臂上固定有紧固板10,通过设置固定板8、第三电动伸缩杆9和紧固板10对元件进行进一步的固定。

[0026] 其中:紧固板10的侧面上固定有橡胶板11,橡胶板11的侧面上开设有均匀分布的防滑槽。

[0027] 其中:安装箱1的下侧面上固定有支腿12,支腿12的下端面上固定有底盘13,通过设置支腿12和底盘13对安装箱1进行支撑。

[0028] 本实用新型提供的一种机械加工用的高精度定位钻孔机的工作原理如下:首先启动伺服电机56使得L形连接架53转动,此时红外线照射灯54也将转动当其转动到与放置板6垂直后将需要加工的元件放置在放置板6上,放置完毕后打开红外线照射灯54,当元件需要打孔的位置与红外线照射灯54发射出的红外线光重合后重新启动伺服电机56将L形连接架53恢复到原来的位置,恢复后启动两个第二电动伸缩杆51使得L形连接架53向下将元件初步固定,初步固定后启动两个第三电动伸缩杆9使得两个固定板8逐渐接近将元件进一步的固定,经过两次固定能够有效避免在加工的过程中元件出现损坏,两次固定后启动第一电动伸缩杆41和电机43,电机43启动后带动钻头44转动,第一电动伸缩杆41启动后使得转动的钻头44向下穿过定位孔55对元件进行打孔,在打孔时放置板6下侧面上固定的弹簧7将会收缩,收缩后即可进行缓冲,从而避免钻头44打偏。

[0029] 值得注意的是,以上实施例中所公开的控制开关组2上设置有与第一电动伸缩杆41、第二电动伸缩杆51、红外线照射灯54、伺服电机56和第三电动伸缩杆9一一对应的按钮。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

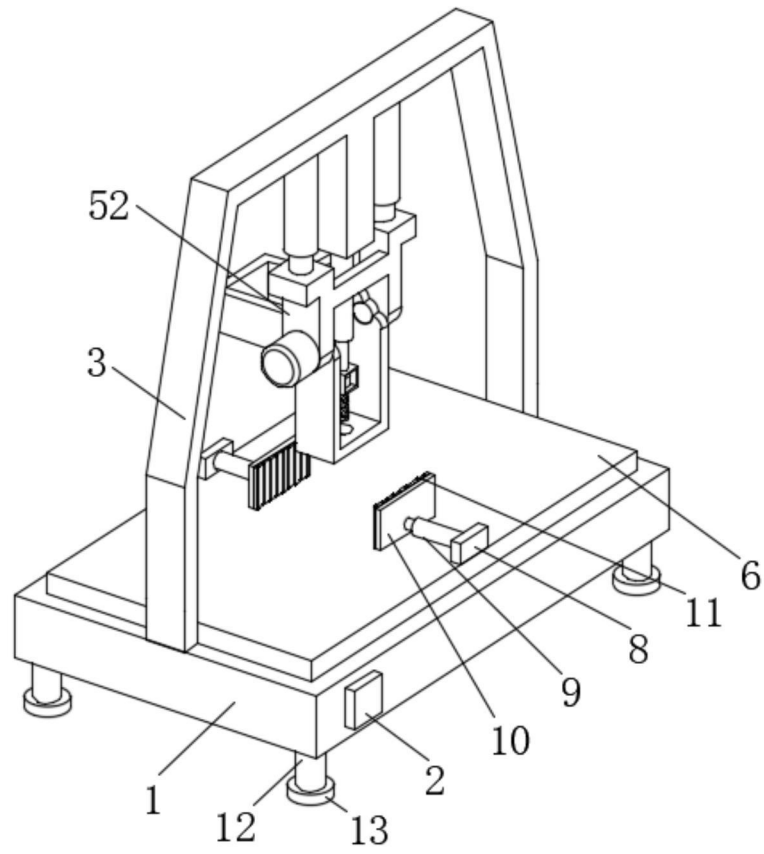


图1

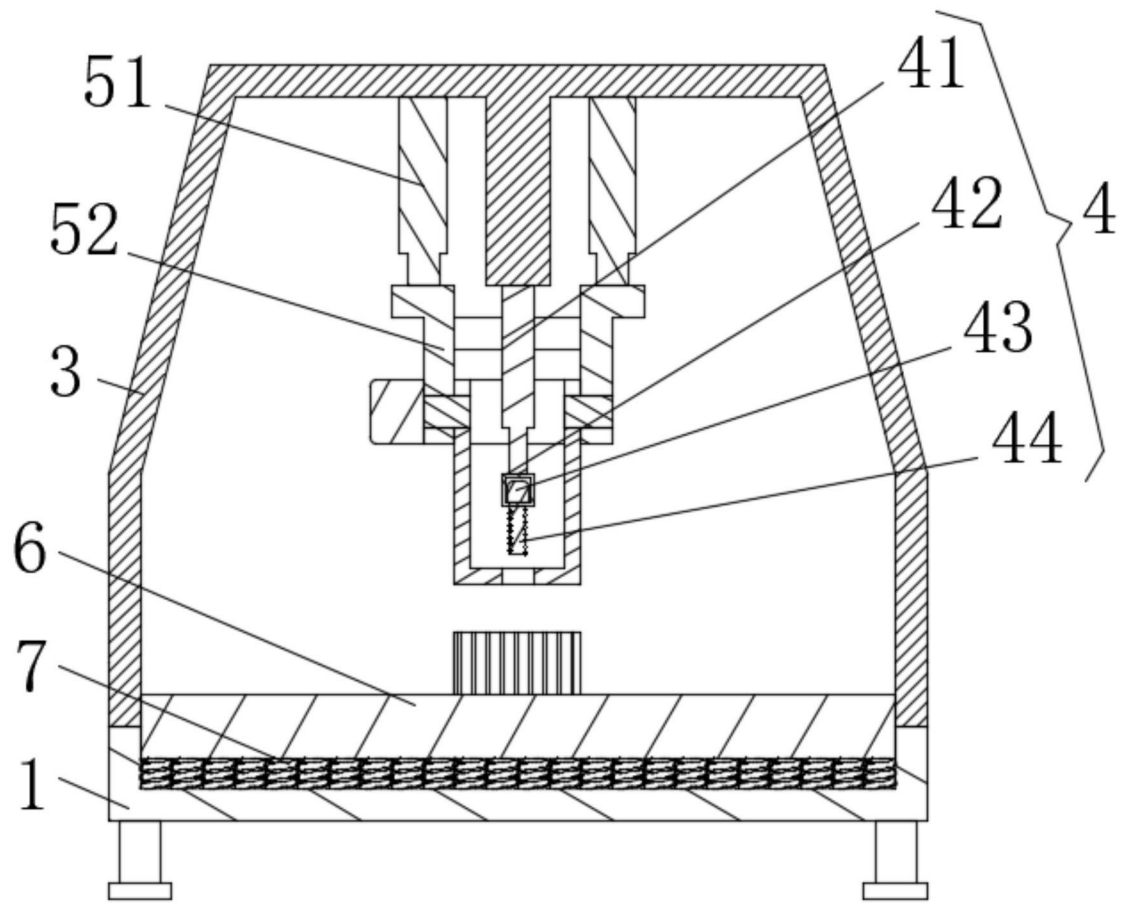


图2

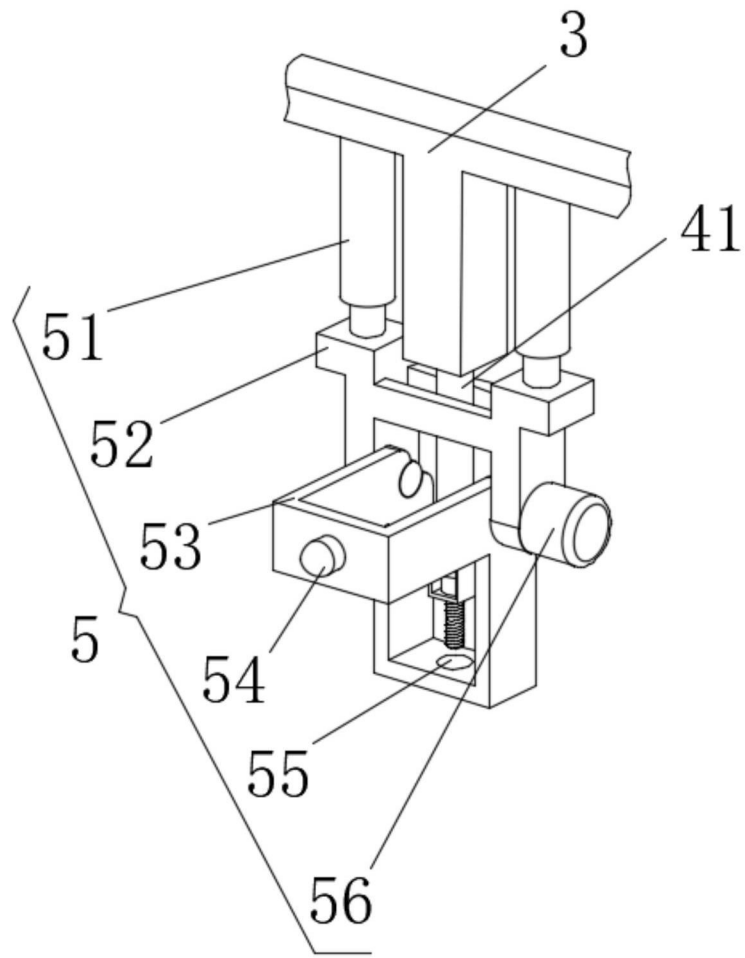


图3