(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221817373 U
(45)授权公告日 2024.10.11

(21)申请号 202322842143.4

(22)申请日 2023.10.23

(73)专利权人 秦安年
地址 230000 安徽省合肥市庐阳区拱辰街73号

(72)发明人 王慈

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23B 47/20(2006.01)
B23Q 3/08(2006.01)

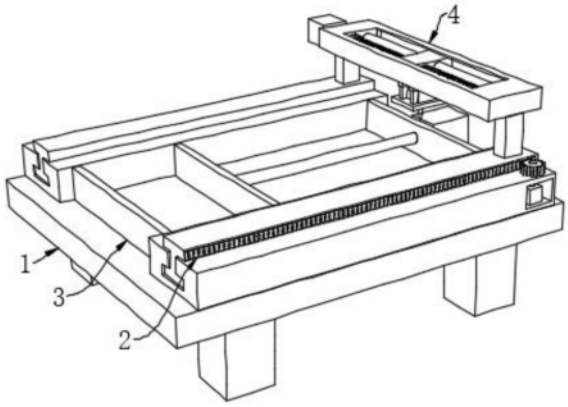
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种传感器加工用打孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种传感器加工用打孔装置,涉及传感器加工技术领域,包括加工台单元,所述加工台单元上端前后侧固定安装有钻头调节装置一,所述钻头调节装置一之间固定安装有传感器夹持装置,所述钻头调节装置一顶部固定安装有钻头调节装置二。本实用新型通过安装钻头调节装置一,能够带动钻头左右移动,便于对传感器左右两端需要打孔的位置进行打孔,其通过电机一的转动使得齿轮带动齿条板的移动,使得滑动板在滑槽内滑动,就能够使得钻头进行左右移动,并配合钻头调节装置二使得钻头移动到打孔的位置,安装钻头调节装置二,能够将钻头前后移动,与钻头调节装置一相互配合,直至钻头调整到打孔的位置,能够对传感器外表面上进行打孔。



CN 221817373 U

1.一种传感器加工用打孔装置,适用于传感器的打孔加工,包括加工台单元(1),其特征在于:所述加工台单元(1)上端前后侧固定安装有钻头调节装置一(2),所述钻头调节装置一(2)之间固定安装有传感器夹持装置(3),所述钻头调节装置一(2)顶部固定安装有钻头调节装置二(4);

所述钻头调节装置一(2)包括滑动板(21),所述滑动板(21)均滑动连接在加工台单元(1)前后,前端所述滑动板(21)前侧外表面上固定连接有齿条板(22);

所述钻头调节装置二(4)包括支撑组件(41),所述支撑组件(41)固定安装在滑动板(21)顶部,所述支撑组件(41)内设置有驱动组件(42),所述驱动组件(42)底侧固定安装有钻头组件(43)。

2.根据权利要求1所述的一种传感器加工用打孔装置,其特征在于:所述加工台单元(1)包括加工台(11),所述加工台(11)的底部固定连接有支撑腿(12),所述加工台(11)顶部前后两端均固定连接有固定板(13),所述固定板(13)上端均开设有滑槽(14),且所述滑动板(21)均滑动连接在滑槽(14)内。

3.根据权利要求1所述的一种传感器加工用打孔装置,其特征在于:所述齿条板(22)前侧齿牙上啮合连接有齿轮(23),所述齿轮(23)中间位置固定连接有转动杆(24),所述转动杆(24)的底部且穿过固定板(13)上端固定连接有电机一(25)。

4.根据权利要求2所述的一种传感器加工用打孔装置,其特征在于:所述传感器夹持装置(3)包括安装板(31),所述安装板(31)均固定连接在前侧两个固定板(13)之间的左右两端,右侧所述安装板(31)右端安装有液压缸(32),所述液压缸(32)左侧滑动连接有伸缩杆一(33),所述伸缩杆一(33)左侧固定连接有夹持板(34),且所述夹持板(34)前后外壁与前后两个固定板(13)之间滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种传感器加工用打孔装置,其特征在于:所述支撑组件(41)包括连接杆(a1),所述连接杆(a1)均固定连接在滑动板(21)靠右端的顶部,所述连接杆(a1)顶部固定连接有支架(a2)。

6.根据权利要求5所述的一种传感器加工用打孔装置,其特征在于:所述驱动组件(42)包括电机二(b1),所述电机二(b1)安装在支架(a2)后端,所述电机二(b1)输出端固定连接有螺杆(b2),且所述螺杆(b2)设置在支架(a2)内部,所述螺杆(b2)外壁上滑动连接有活动块(b3),所述活动块(b3)右端内部滑动连接有固定杆(b4),所述固定杆(b4)固定连接在支架(a2)内部,且位于螺杆(b2)的右端。

7.根据权利要求6所述的一种传感器加工用打孔装置,其特征在于:所述钻头组件(43)包括伸缩杆二(c1),所述伸缩杆二(c1)固定连接在活动块(b3)的底部,所述伸缩杆二(c1)的底部固定连接有支撑板(c2),所述支撑板(c2)上端安装有电机三(c3),所述电机三(c3)的输出端固定连接有钻头(c4),且所述钻头(c4)位于支撑板(c2)的下方。

一种传感器加工用打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及传感器加工技术领域,具体涉及一种传感器加工用打孔装置。

背景技术

[0002] 在传感器加工打孔时,需要用到打孔装置,传统的打孔装置通过人工进行,一手握住需要打孔的工件,另一只手手持打孔机,使得在打孔过程中一旦出现手抖等情况就会使得打孔位置发生偏移,造成传感器外壳的报废,对此提出一种传感器加工用打孔装置。

[0003] 现有技术中,提出来公开号为CN217121425U,公开日为2022年8月5日的中国实用新型专利文件,来解决上述存在的技术问题,该专利文献所公开的技术方案如下:一种传感器外壳加工用打孔装置,包括壳架,所述壳架的上端固定连接有电动推杆,所述壳架的内侧滑动连接有安装壳,所述电动推杆的输出端伸入壳架的内部和安装壳的上端固定连接,所述安装壳的内部设有移动件,所述移动件的下端插接连接有打孔机,所述移动件的下端设有安装件,所述移动件的下端通过安装件和打孔机活动连接,所述壳架的内侧固定连接有固定台。本实用新型采用上述结构,通过在固定台上设置凹槽,利用摇把摇动第二螺杆螺纹伸缩,使得第二螺杆转动推动凹槽内的推架滑动,同时推架与方块滑块使得可以对传感器外壳进行稳定的夹持,避免打孔时传感器外壳移位造成报废的问题,从而方便进行后续的打孔操作。

[0004] 为了解决对传感器工件的定位的问题,现有技术是将传感器固定好后,通过左右移动打孔机的位置从而确定打孔的位置,但当传感器固定的位置靠前或靠后,使得打孔机不便于前移或后移,导致无法对固定后的传感器前侧或后侧的位置进行打孔,打孔位置受限。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种传感器加工用打孔装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种传感器加工用打孔装置,包括加工台单元,所述加工台单元上端前后侧固定安装有钻头调节装置一,所述钻头调节装置一之间固定安装有传感器夹持装置,所述钻头调节装置一顶部固定安装有钻头调节装置二。

[0008] 所述钻头调节装置一包括滑动板,所述滑动板均滑动连接在加工台单元前后,前端所述滑动板前侧外表面上固定连接有齿条板。

[0009] 所述钻头调节装置二包括支撑组件,所述支撑组件固定安装在滑动板顶部,所述支撑组件内设置有驱动组件,所述驱动组件底侧固定安装有钻头组件。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述加工台单元包括加工台,所述加工台的底部固定连接有支撑腿,所述加工台顶部前后两端均固定连接有固定板,所述固定板上端均开设有滑槽,且所述滑动板均滑动连接在滑槽内。

[0011] 上述技术方案中,设置的滑槽是为了滑动板能够在滑槽内滑动,能够将钻头移动到传感器的上方。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述齿条板前侧齿牙上啮合连接有齿轮,所述齿轮中间位置固定连接有转动杆,所述转动杆的底部且穿过固定板上端固定连接有电机一。

[0013] 上述技术方案中,电机一的输出端转动能够带动转动杆转动,使得齿轮转动起来,转动的齿轮使得齿条板移动,并使得滑动板在滑槽内向左滑动,直至钻头移动到传感器的上方。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述传感器夹持装置包括安装板,所述安装板均固定连接在前侧两个固定板之间的左右两端,右侧所述安装板右端安装有液压缸,所述液压缸左侧滑动连接有伸缩杆一,所述伸缩杆一左侧固定连接有夹持板,且所述夹持板前后外壁与前后两个固定板之间滑动连接。

[0015] 上述技术方案中,传感器放在左侧安装板一侧,启动液压缸带动伸缩杆一伸出去,通过夹持板将传感器固定夹持住。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述支撑组件包括连接杆,所述连接杆均固定连接在滑动板靠右端的顶部,所述连接杆顶部固定连接有支架。

[0017] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述驱动组件包括电机二,所述电机二安装在支架后端,所述电机二输出端固定连接有螺杆,且所述螺杆设置在支架内部,所述螺杆外壁上滑动连接有活动块,所述活动块右端内部滑动连接有固定杆,所述固定杆固定连接在支架内部,且位于螺杆的右端。

[0018] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述钻头组件包括伸缩杆二,所述伸缩杆二固定连接在活动块的底部,所述伸缩杆二的底部固定连接有支撑板,所述支撑板上端安装有电机三,所述电机三的输出端固定连接有钻头,且所述钻头位于支撑板的下方。

[0019] 上述技术方案中,电机二的输出端转动能够带动螺杆转动,使得活动块在螺杆和固定杆上移动,直至钻头移动到打孔位置的上方,接着启动伸缩杆二与电机三使得钻头下降到传感器上表面,并对其进行打孔。

[0020] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0021] 1、本实用新型提供一种传感器加工用打孔装置,在该装置上安装钻头调节装置一,通过设置的滑动板、齿条板、齿轮、转动杆和电机一,能够带动钻头左右移动,便于对传感器左右两端需要打孔的位置进行打孔,其通过电机一的转动使得齿轮带动齿条板的移动,使得滑动板在滑槽内滑动,就能够使得钻头进行左右移动,并配合钻头调节装置二使得钻头移动到打孔的位置,操作简单,不需要人工手扶着,减少打孔出现的位置偏差。

[0022] 2、本实用新型提供一种传感器加工用打孔装置,在该装置上安装钻头调节装置二,通过设置的支撑组件、驱动组件和钻头组件,能够将钻头前后移动,与钻头调节装置一相互配合,直至钻头调整到打孔的位置,能够对传感器外表面上进行打孔。

[0023] 3、本实用新型提供一种传感器加工用打孔装置,在该装置上安装传感器夹持装置,通过设置的安装板、液压缸、伸缩杆一和夹持板,能够将传感器进行夹持固定,便于打孔时传感器能够稳定,使得打孔不易出现偏差。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型为图1右侧的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型为图2的A图放大图;

[0027] 图4为本实用新型为图1加工台单元的结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型为图2钻头调节装置二的结构示意图。

[0029] 图中:1、加工台单元;2、钻头调节装置一;3、传感器夹持装置;4、钻头调节装置二;11、加工台;12、支撑腿;13、固定板;14、滑槽;21、滑动板;22、齿条板;23、齿轮;24、转动杆;25、电机一;31、安装板;32、液压缸;33、伸缩杆一;34、夹持板;41、支撑组件;42、驱动组件;43、钻头组件;a1、连接杆;a2、支架;b1、电机二;b2、螺杆;b3、活动块;b4、固定杆;c1、伸缩杆二;c2、支撑板;c3、电机三;c4、钻头。

具体实施方式

[0030] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种传感器加工用打孔装置,包括加工台单元1,加工台单元1上端前后侧固定安装有钻头调节装置一2,钻头调节装置一2之间固定安装有传感器夹持装置3,钻头调节装置一2顶部固定安装有钻头调节装置二4。

[0031] 在本实施例中,加工台单元1包括加工台11,加工台11的底部固定连接有支撑腿12,加工台11顶部前后两端均固定连接有固定板13,固定板13上端均开设有滑槽14,且滑动板21均滑动连接在滑槽14内,设置的滑槽14是为了滑动板21能够在滑槽14内滑动,能够将钻头c4移动到传感器的上方。

[0032] 优选的,钻头调节装置一2包括滑动板21,滑动板21均滑动连接在加工台单元1前后,前端滑动板21前侧外表面上固定连接有齿条板22,齿条板22前侧齿牙上啮合连接有齿轮23,齿轮23中间位置固定连接有转动杆24,转动杆24的底部且穿过固定板13上端固定连接有电机一25,在该装置上安装钻头调节装置一2,通过设置的滑动板21、齿条板22、齿轮23、转动杆24和电机一25,能够带动钻头c4左右移动,便于对传感器左右两端需要打孔的位置进行打孔,其通过电机一25的转动使得齿轮23带动齿条板22的移动,使得滑动板21在滑槽14内滑动,就能够使得钻头c4进行左右移动,并配合钻头调节装置二4使得钻头c4移动到打孔的位置,操作简单,不需要人工手扶着,减少打孔出现的位置偏差。

[0033] 进一步选的,传感器夹持装置3包括安装板31,安装板31均固定连接在前侧两个固定板13之间的左右两端,右侧安装板31右端安装有液压缸32,液压缸32左侧滑动连接有伸缩杆一33,伸缩杆一33左侧固定连接有夹持板34,且夹持板34前后外壁与前后两个固定板13之间滑动连接,在该装置上安装传感器夹持装置3,通过设置的安装板31、液压缸32、伸缩杆一33和夹持板34,能够将传感器进行夹持固定,即启动液压缸32带动伸缩杆一33伸出去,通过夹持板34将传感器固定夹持住,便于打孔时传感器能够稳定,使得打孔不易出现偏差。

[0034] 进一步的,钻头调节装置二4包括支撑组件41,支撑组件41固定安装在滑动板21顶部,支撑组件41内设置有驱动组件42,驱动组件42底侧固定安装有钻头组件43,支撑组件41包括连接杆a1,连接杆a1均固定连接在滑动板21靠右端的顶部,连接杆a1顶部固定连接有支架a2,驱动组件42包括电机二b1,电机二b1安装在支架a2后端,电机二b1输出端固定连接有螺杆b2,且螺杆b2设置在支架a2内部,螺杆b2外壁上滑动连接有活动块b3,活动块b3右端

内部滑动连接有固定杆b4,固定杆b4固定连接在支架a2内部,且位于螺杆b2的右端,钻头组件43包括伸缩杆二c1,伸缩杆二c1固定连接在活动块b3的底部,伸缩杆二c1的底部固定连接有支撑板c2,支撑板c2上端安装有电机三c3,电机三c3的输出端固定连接有钻头c4,且钻头c4位于支撑板c2的下方,在该装置上安装钻头调节装置二4,通过设置的支撑组件41、驱动组件42和钻头组件43,能够将钻头c4前后移动,与钻头调节装置一2相互配合,直至钻头c4调整到打孔的位置,即启动电机二b1带动螺杆b2转动,使得活动块b3在螺杆b2和固定杆b4上移动,直至钻头c4移动到打孔位置的上方,接着启动伸缩杆二c1与电机三c3使得钻头c4下降到传感器上表面,并对其进行打孔,能够对传感器外表面上进行打孔。

[0035] 下面具体说一下该传感器加工用打孔装置的工作原理。

[0036] 如图1-5所示,将传感器放在左侧安装板31一侧,启动液压缸32带动伸缩杆一33伸出去,通过夹持板34将传感器固定夹持住,然后启动电机一25带动转动杆24转动,使得齿轮23转动起来,转动的齿轮23使得齿条板22移动,并使得滑动板21在滑槽14内向左滑动,直至钻头c4移动到传感器的上方,同时启动电机二b1带动螺杆b2转动,使得活动块b3在螺杆b2和固定杆b4上移动,直至钻头c4移动到打孔位置的上方,接着启动伸缩杆二c1与电机三c3使得钻头c4下降到传感器上表面,并对其进行打孔。

[0037] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

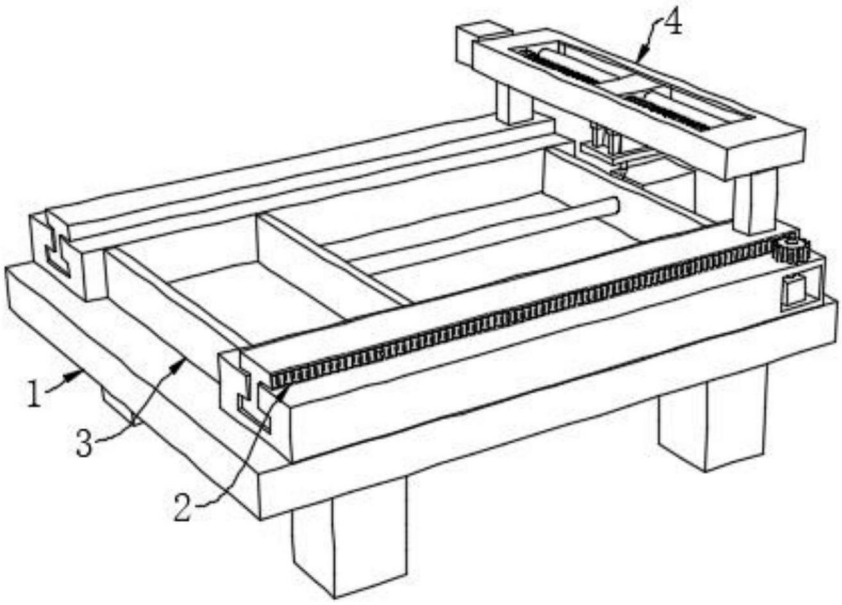


图1

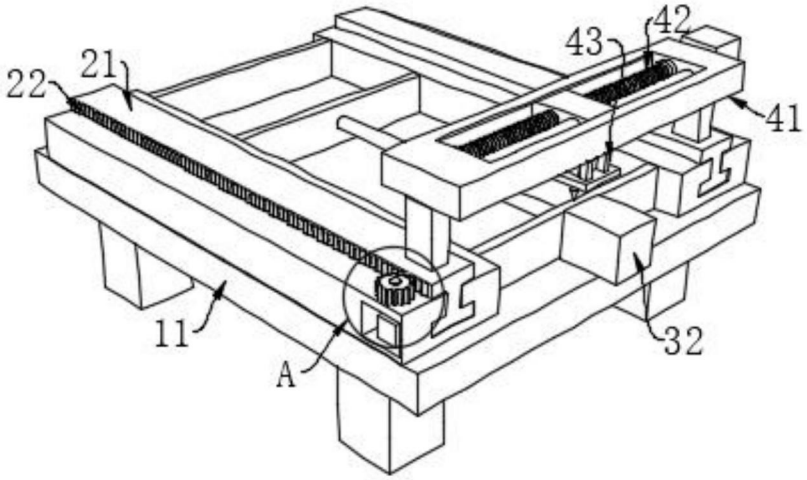


图2

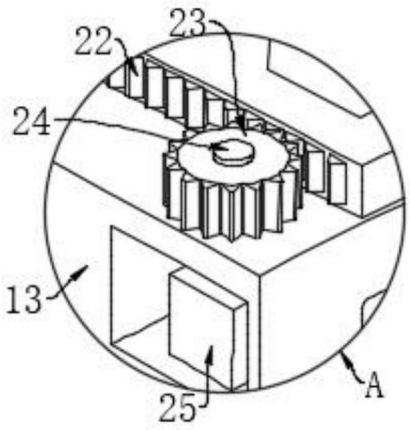


图3

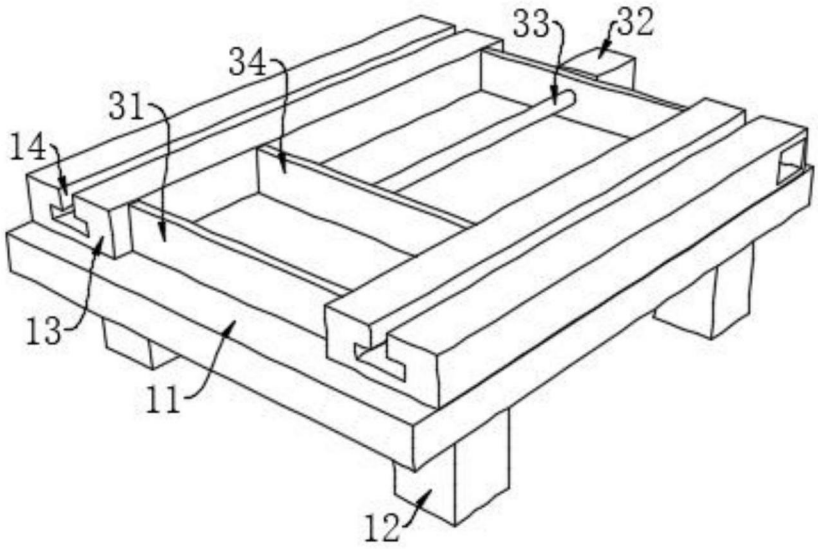


图4

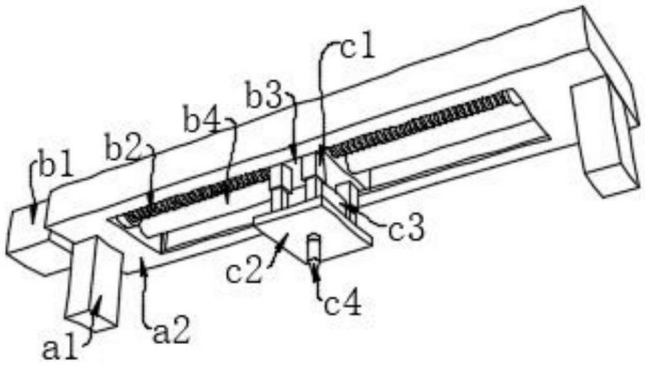


图5