



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219404060 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 25

(21) 申请号 202223400454.7

(22) 申请日 2022.12.19

(73) 专利权人 广德竹昌电子科技有限公司

地址 242200 安徽省宣城市广德市经济开发
区国华路31号

(72) 发明人 赖荣 黄继承 王明

(74) 专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理
有限公司 34142

专利代理师 杨攀

(51) Int. Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

B25B 27/14 (2006.01)

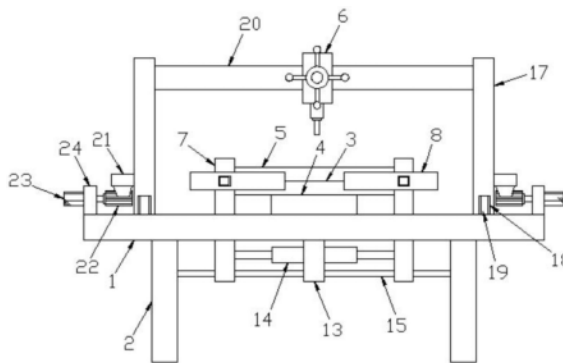
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

亮面笔记本电脑外壳螺孔位置精准定位系统

(57) 摘要

本实用新型属于笔记本电脑外壳加工技术领域,具体公开了亮面笔记本电脑外壳螺孔位置精准定位系统,包括工作台,工作台的顶部固接用于放置笔记本电脑外壳的放置台,笔记本电脑外壳顶部放置有仿真笔记本电脑外壳,放置台的两侧对称设置有用于将笔记本电脑外壳与仿真笔记本电脑外壳上下对齐的夹持机构,所述夹持机构包括侧夹板,所述侧夹板的前后侧分别设置有前夹板与后夹板,且前夹板与后夹板均与侧夹板前后侧固接的滑杆滑动连接;所述侧夹板远离放置台的一侧固接有第一固定板,所述第一固定板的前侧与前夹板之间以及第一固定板的后侧与后夹板之间均安装有第一液压缸;本实用新型能够快速对钻设的螺孔位置精准定位,提高螺钉钻孔效率。



1. 亮面笔记本电脑外壳螺孔位置精准定位系统,其特征在於,包括工作台(1),所述工作台(1)的两侧底部均固接有支撑腿(2),所述工作台(1)的顶部固接用于放置笔记本电脑外壳(3)的放置台(4),所述笔记本电脑外壳(3)顶部放置有仿真笔记本电脑外壳(5),所述仿真笔记本电脑外壳(5)的上方设置有钻孔机(6),所述钻孔机(6)安装在工作台(1)顶部设置在支撑机构上;所述放置台(4)的两侧对称设置有用於将笔记本电脑外壳(3)与仿真笔记本电脑外壳(5)上下对齐的夹持机构,所述夹持机构包括侧夹板(7),所述侧夹板(7)的前后侧分别设置有前夹板(8)与后夹板(9),且前夹板(8)与后夹板(9)均与侧夹板(7)前后侧固接的滑杆(10)滑动连接;所述侧夹板(7)远离放置台(4)的一侧固接有第一固定板(11),所述第一固定板(11)的前侧与前夹板(8)之间以及第一固定板(11)的后侧与后夹板(9)之间均安装有第一液压缸(12)。

2. 根据权利要求1所述的亮面笔记本电脑外壳螺孔位置精准定位系统,其特征在於:所述工作台(1)顶部于放置台(4)的两侧均开设有移动通槽,且侧夹板(7)底部滑动贯穿移动通槽设置;所述工作台(1)的底部固接有第二固定板(13),所述第二固定板(13)的两侧与侧夹板(7)之间均固定安装有第二液压缸(14)。

3. 根据权利要求2所述的亮面笔记本电脑外壳螺孔位置精准定位系统,其特征在於:所述第二固定板(13)的两侧与支撑腿(2)之间均固接有导向滑杆(15),且导向滑杆(15)贯穿侧夹板(7)设置。

4. 根据权利要求1所述的亮面笔记本电脑外壳螺孔位置精准定位系统,其特征在於:所述侧夹板(7)的两侧均开设有相互连通的且用于导向滑杆(15)贯穿的滑孔(16),且滑孔(16)与导向滑杆(15)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的亮面笔记本电脑外壳螺孔位置精准定位系统,其特征在於:所述支撑机构包括两个对应设置的竖板(17),两个所述竖板(17)的底部均开设有导向滑槽(18),且导向滑槽(18)与工作台(1)顶部固接的导向滑轨(19)滑动连接;两个所述竖板(17)之间于放置台(4)的上方固接有电动滑轨(20),且电动滑轨(20)通过电动滑块与钻孔机(6)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的亮面笔记本电脑外壳螺孔位置精准定位系统,其特征在於:所述支撑机构还包括齿条(21)与驱动电机(23),所述齿条(21)的一侧与竖板(17)固定连接,且齿条(21)的底部啮合有齿轮(22);所述驱动电机(23)固定安装在工作台(1)上表面固接的电机安装座(24)上,且驱动电机(23)的输出轴与齿轮(22)的一端中心处固接。

亮面笔记本电脑外壳螺孔位置精准定位系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及笔记本电脑外壳加工技术领域，具体为亮面笔记本电脑外壳螺孔位置精准定位系统。

背景技术

[0002] 笔记本电脑外壳包括笔记本A壳、B壳、C壳以及D壳，其中A壳为屏后盖，B壳为屏前框，C壳为主机上盖，D壳为主机下盖，另外可能还有键盘盖板、喇叭盖板等；其中，C壳与D壳之间通常通过螺钉固定连接，因此，在对C壳、D壳进行加工时需要在C壳、D壳上钻设螺孔，钻孔螺孔时要保证C壳上的螺孔位置要与D壳上的螺孔位置上下对应，否则将会影响C壳与D壳的装配。一般钻设螺孔时需要工人先找准位置再进行标记，标记后再通过钻孔机在标记处进行钻孔，操作繁琐，效率低，且由人工找位置、做标记误差大，螺孔定位精度低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供亮面笔记本电脑外壳螺孔位置精准定位系统，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：亮面笔记本电脑外壳螺孔位置精准定位系统，包括工作台，所述工作台的两侧底部均固接有支撑腿，所述工作台的顶部固接用于放置笔记本电脑外壳的放置台，所述笔记本电脑外壳顶部放置有仿真笔记本电脑外壳，所述仿真笔记本电脑外壳的上方设置有钻孔机，所述钻孔机安装在工作台顶部设置在支撑机构上；所述放置台的两侧对称设置有用于将笔记本电脑外壳与仿真笔记本电脑外壳上下对齐的夹持机构，所述夹持机构包括侧夹板，所述侧夹板的前后侧分别设置有前夹板与后夹板，且前夹板与后夹板均与侧夹板前后侧固接的滑杆滑动连接；所述侧夹板远离放置台的一侧固接有第一固定板，所述第一固定板的前侧与前夹板之间以及第一固定板的后侧与后夹板之间均安装有第一液压缸。

[0005] 优选的，所述工作台顶部于放置台的两侧均开设有移动通槽，且侧夹板底部滑动贯穿移动通槽设置；所述工作台的底部固接有第二固定板，所述第二固定板的两侧与侧夹板之间均固定安装有第二液压缸。

[0006] 优选的，所述第二固定板的两侧与支撑腿之间均固接有导向滑杆，且导向滑杆贯穿侧夹板设置。

[0007] 优选的，所述侧夹板的两侧均开设有相互连通的且用于导向滑杆贯穿的滑孔，且滑孔与导向滑杆滑动连接。

[0008] 优选的，所述支撑机构包括两个对应设置的竖板，两个所述竖板的底部均开设有导向滑槽，且导向滑槽与工作台顶部固接的导向滑轨滑动连接；两个所述竖板之间于放置台的上方固接有电动滑轨，且电动滑轨通过电动滑块与钻孔机固定连接。

[0009] 优选的，所述支撑机构还包括齿条与驱动电机，所述齿条的一侧与竖板固定连接，且齿条的底部啮合有齿轮；所述驱动电机固定安装在工作台上表面固接的电机安装座上，

且驱动电机的输出轴与齿轮的一端中心处固接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1.本实用新型中将仿真笔记本电脑外壳放置在待钻孔笔记本电脑外壳的上方,通过两侧的夹持机构将仿真笔记本电脑外壳与待钻孔笔记本电脑外壳上下对齐并夹持固定,根据仿真笔记本电脑外壳上的螺纹孔位置对笔记本电脑外壳进行钻孔,操作简单,定位精准,且不用工人标记再钻孔,可以提高钻孔效率。

[0012] 2.本实用新型中钻孔机的通过电动滑轨、竖板、驱动电机、齿条、齿轮、导向滑轨等的配合使用,能够横向移动以及纵向移动,进而能够在任意指定位置处对笔记本电脑外壳进行钻孔,使用方便,钻孔效率高。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的夹板的具体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的夹板的侧示意图;

[0016] 图中:1、工作台;2、支撑腿;3、笔记本电脑外壳;4、放置台;5、仿真笔记本电脑外壳;6、钻孔机;7、侧夹板;8、前夹板;9、后夹板;10、滑杆;11、第一固定板;12、第一液压缸;13、第二固定板;14、第二液压缸;15、导向滑杆;16、滑孔;17、竖板;18、导向滑槽;19、导向滑轨;20、电动滑轨;21、齿条;22、齿轮;23、驱动电机;24、电机安装座。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:亮面笔记本电脑外壳螺孔位置精准定位系统,包括工作台1,所述工作台1的两侧底部均固接有支撑腿2,所述工作台1的顶部固接用于放置笔记本电脑外壳3的放置台4,放置台4的长度、宽度均小于笔记本电脑3的长度、宽度,所述笔记本电脑外壳3顶部放置有仿真笔记本电脑外壳5,仿真笔记本电脑外壳5与待钻孔的笔记本电脑外壳3的规格一致,但仿真笔记本电脑外壳5上有加工完成的螺纹孔,且螺纹孔位置精准度高,根据仿真笔记本电脑外壳5上的螺纹孔位置对笔记本电脑外壳3进行

螺纹孔定位,定位精准度高,且效率高;所述仿真笔记本电脑外壳5的上方设置有钻孔机6,钻孔机6为现有设备,可直接购买;所述钻孔机6安装在工作台1顶部设置在支撑机构上,通过支撑机构能够使钻孔机6横向移动以及纵向移动,进而能够在任意指定位置处对笔记本电脑外壳3进行钻孔,使用方便,钻孔效率高;所述放置台4的两侧对称设置有用于将笔记本电脑外壳3与仿真笔记本电脑外壳5上下对齐的夹持机构,所述夹持机构包括侧夹板7,侧夹板7的宽度小于笔记本电脑外壳3的宽度,所述侧夹板7的前后侧分别设置有前夹板8与后夹板9,且前夹板8与后夹板9均与侧夹板7前后侧固接的滑杆10滑动连接;所述侧夹板7远离放置台4的一侧固接有第一固定板11,所述第一固定板11的前侧与前夹板8之间以及第一固定板11的后侧与后夹板9之间均安装有第一液压缸12。

[0021] 进一步的,所述工作台1顶部于放置台4的两侧均开设有移动通槽,且侧夹板7底部滑动贯穿移动通槽设置;所述工作台1的底部固接有第二固定板13,所述第二固定板13的两侧与侧夹板7之间均固定安装有第二液压缸14。

[0022] 进一步的,所述第二固定板13的两侧与支撑腿2之间均固接有导向滑杆15,且导向滑杆15贯穿侧夹板7设置。

[0023] 进一步的,所述侧夹板7的两侧均开设有相互连通的且用于导向滑杆15贯穿的滑孔16,且滑孔16与导向滑杆15滑动连接。

[0024] 进一步的,所述支撑机构包括两个对应设置的竖板17,两个所述竖板17的底部均开设有导向滑槽18,且导向滑槽18与工作台1顶部固接的导向滑轨19滑动连接;两个所述竖板17之间于放置台4的上方固接有电动滑轨20,且电动滑轨20通过电动滑块与钻孔机6固定连接。

[0025] 进一步的,所述支撑机构还包括齿条21与驱动电机23,所述齿条21的一侧与竖板17固定连接,且齿条21的底部啮合有齿轮22;所述驱动电机23固定安装在工作台1上表面固接的电机安装座24上,且驱动电机23的输出轴与齿轮22的一端中心处固接。

[0026] 工作原理:使用时,将待钻孔的笔记本电脑外壳3放置在放置台4的上表面,然后将仿真笔记本电脑外壳5放置在笔记本电脑外壳3的顶部,然后,启动第一液压缸12、第二液压缸14,第二液压缸14的活塞端带动侧夹板7对笔记本电脑外壳3以及仿真笔记本电脑外壳5的两侧进行夹持,使笔记本电脑外壳3与仿真笔记本电脑外壳5的两侧上下对齐;第一液压缸12带动前夹板8、后夹板9对笔记本电脑外壳3与仿真笔记本电脑外壳5的前后侧进行夹持,使笔记本电脑外壳3与仿真笔记本电脑外壳5的前后侧上下对齐,从而能够保证仿真笔记本电脑外壳5整体与待钻孔笔记本电脑外壳3整体上下对应,且侧夹板7、前夹板8以及后夹板9能够对笔记本电脑外壳3以及仿真笔记本电脑外壳5夹持固定,从而能够提高钻孔稳定性,提高钻孔精度;对笔记本电脑外壳3进行钻孔时,根据仿真笔记本电脑外壳5上的螺纹孔位置进行钻孔,可以快速对笔记本电脑外壳3上的螺纹孔位置进行定位,且定位精准,操作简单,且不用工人标记再钻孔,可以提高钻孔效率;

[0027] 钻孔机6能够横向移动和纵向移动,进而能够在任意指定位置处对笔记本电脑外壳3进行钻孔,使用方便,钻孔效率高;通过电动滑轨与电动滑块的配合使用,能够时钻孔机6横向移动至指定位置处;通过驱动电机23带动齿轮22转动,齿轮22转动后通过齿条21的作用能够使竖板17沿着导向滑轨19进行纵向移动,从而能够使钻孔机6纵向移动到指定位置处。

[0028] 值得注意的是：整个装置通过总控制按钮对其实现控制，由于控制按钮匹配的设备为常用设备，属于现有成熟技术，在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

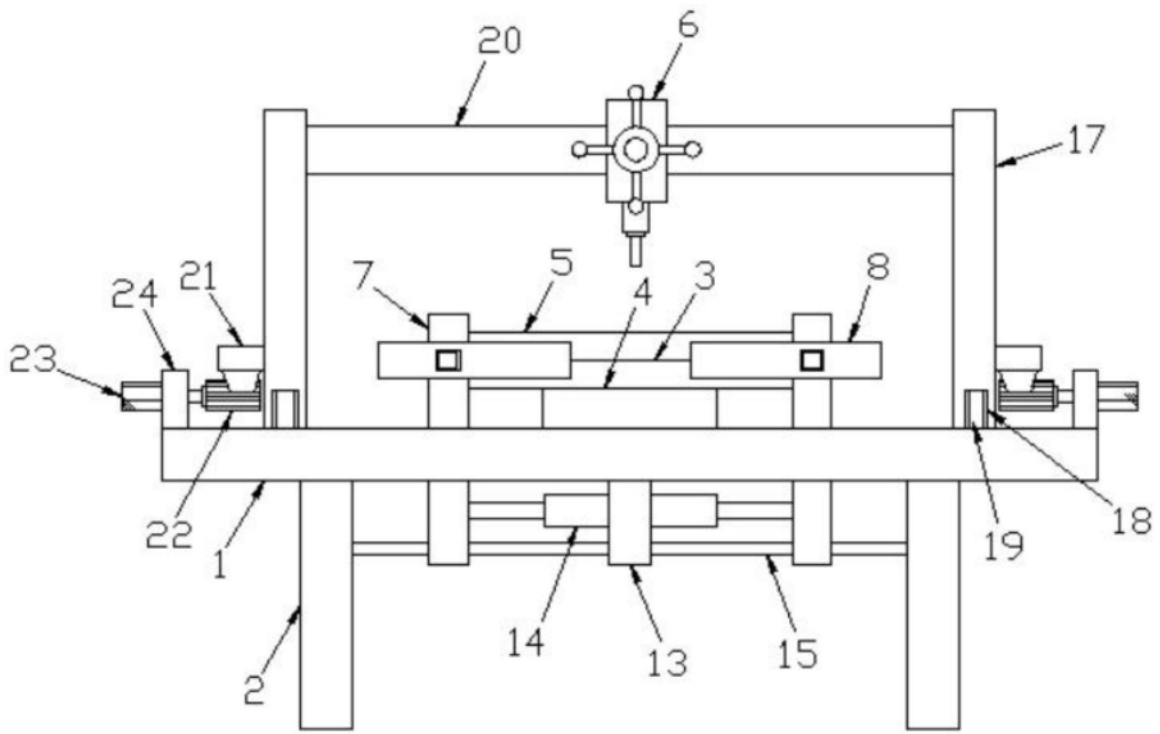


图1

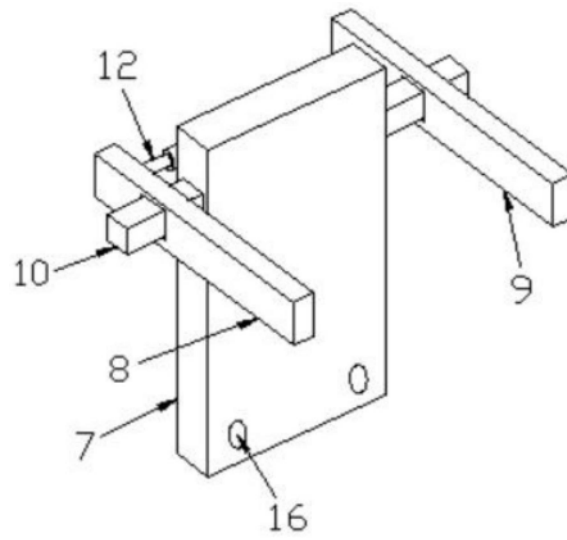


图2

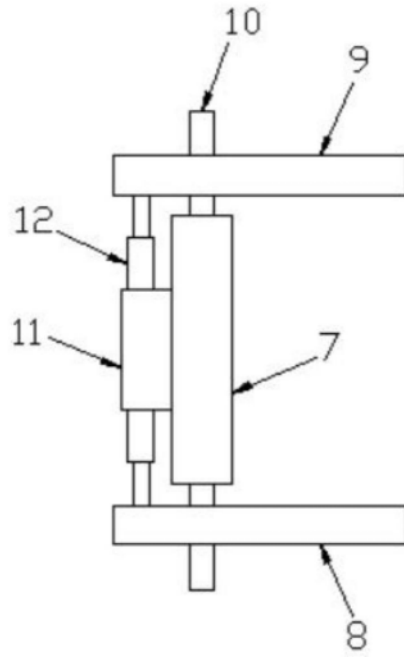


图3