



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210909891 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921938507.6

(22)申请日 2019.11.12

(73)专利权人 商丘金振源电子科技有限公司

地址 476900 河南省商丘市睢县产业集聚区

(72)发明人 苗腾飞 刘文存 尚永强 刘文冲

(74)专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通合伙) 41104

代理人 王聚才

(51)Int.Cl.

B25H 1/08(2006.01)

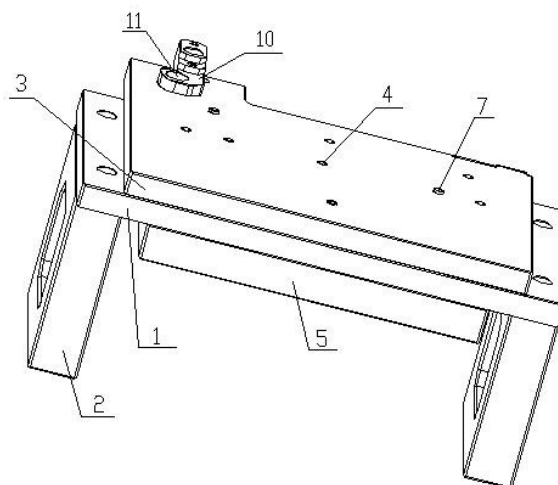
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种笔记本键盘壳加工治具

(57)摘要

本实用新型提供一种笔记本键盘壳加工治具,结构简单,用于对笔记本键盘壳提供一种稳定的加工平台,包括治具底板、设置在治具底板下面的支撑臂、设置在治具底板下面的吸力装置、设置在治具底板上面的治具本体,所述治具底板和治具本体上对应开设有用于使吸力穿过的第一通孔,通过在治具本体下方设置吸力装置,改变了原有需通过多个气缸配合压爪对工件进行固定的方式,减少了压爪与笔记本键盘壳表面的接触面积,有利于加工且结构简单;通过设置由气缸带动上升或下降的定位柱,在笔记本键盘壳加工前对其进行定位;通过设置开有孔的压爪,对笔记本键盘壳开机键处进行固定且不影响加工。



1. 一种笔记本键盘壳加工治具,其特征在于:包括治具底板、设置在治具底板下面的支撑臂、设置在治具底板下面的吸力装置、设置在治具底板上面的治具本体,所述治具底板和治具本体上对应开设有用于使吸力穿过的第一通孔。

2. 根据权利要求1所述的一种笔记本键盘壳加工治具,其特征在于:所述吸力装置包括储气缸、排气阀、抽气泵,所述储气缸包裹第一通孔与治具底板固定且密封,所述排气阀设置在储气缸上,所述排气阀与抽气泵的抽气嘴连接。

3. 根据权利要求1所述的一种笔记本键盘壳加工治具,其特征在于:还包括定位装置,所述定位装置包括定位柱、气缸,所述气缸固定设置在治具底板下方,所述定位柱与气缸的活塞杆垂直固定连接,所述治具底板和治具本体上对应开设有使气缸的活塞杆及定位柱穿过的定位孔,在活塞杆的推动下,所述定位柱通过治具本体上的定位孔垂直向上伸出。

4. 根据权利要求1所述的一种笔记本键盘壳加工治具,其特征在于:还包括气缸垫块,所述气缸垫块上开有能使气缸的活塞杆穿过的垫块孔,所述气缸固定设置在气缸垫块下方,所述气缸垫块的上方与治具底板下方通过螺丝固定。

5. 根据权利要求1所述的一种笔记本键盘壳加工治具,其特征在于:所述治具本体上还设置有用以对笔记本键盘壳开机键处进行固定的压爪,所述压爪上开有用于在压爪对笔记本键盘壳固定时使洗磨装置穿过的第二通孔。

一种笔记本键盘壳加工治具

技术领域

[0001] 本实用新型属于加工治具技术领域，具体涉及一种笔记本键盘壳加工治具。

背景技术

[0002] 之前由于笔记本键盘壳体相对较大，制造加工工艺复杂，产品在机床上加工的时候，装夹不紧或是定位有偏差，导致加工尺寸不稳定，良率偏低，成本相对较高不下，企业没有利润可言，已知专利号为CN208246353U的中国专利文件中，公开了一种铝合金件CNC1夹加工治具，采用多组气缸上连接压爪的方式对工件进行固定，使需要加工的产品固定在治具本体上进行加工，解决了夹装不紧的问题，但是由于加工的工件不同，笔记本后壳面积较大，不适用于该产品，且结构复杂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种笔记本键盘壳加工治具，结构简单，用于对笔记本键盘壳提供一种稳定的加工平台。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的技术方案为：一种笔记本键盘壳加工治具，包括治具底板、设置在治具底板下面的支撑臂、设置在治具底板下面的吸力装置、设置在治具底板上面的治具本体，所述治具底板和治具本体上对应开设有用于使吸力穿过的第一通孔。

[0005] 所述吸力装置包括储气缸、排气阀、抽气泵，所述储气缸包裹第一通孔与治具底板固定且密封，所述排气阀设置在储气缸上，所述排气阀与抽气泵的抽气嘴连接。

[0006] 还包括定位装置，所述定位装置包括定位柱、气缸，所述气缸固定设置在治具底板下方，所述定位柱与气缸的活塞杆垂直固定连接，所述治具底板和治具本体上对应开设有使气缸的活塞杆及定位柱穿过的定位孔，在活塞杆的推动下，所述定位柱通过治具本体上的定位孔垂直向上伸出。

[0007] 还包括气缸垫块，所述气缸垫块上开有能使气缸的活塞杆穿过的垫块孔，所述气缸固定设置在气缸垫块下方，所述气缸垫块的上方与治具底板下方通过螺丝固定。

[0008] 所述治具本体上还设置有用于对笔记本键盘壳开机键处进行固定的压爪，所述压爪上开有用于在压爪对笔记本键盘壳固定时使洗磨装置穿过的第二通孔。

[0009] 本实用新型的有益效果为：通过在治具本体下方设置吸力装置，改变了原有需通过多个气缸配合压爪对工件进行固定的方式，减少了压爪与笔记本键盘壳表面的接触面积，有利于加工且结构简单；通过设置由气缸带动上升或下降的定位柱，在笔记本键盘壳加工前对其进行定位；通过设置开有孔的压爪，对笔记本键盘可开机键处进行固定且不影响加工。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2是图1的仰视图。

具体实施方式

[0012] 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。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。

[0013] 如图1、图2所示,本实用新型包括治具底板1、设置在治具底板1下面的支撑臂2、设置在治具底板1下面的吸力装置、设置在治具底板1上面的治具本体3,所述治具底板1和治具本体3上对应开设有用于使吸力穿过的第一通孔4。

[0014] 所述吸力装置包括储气缸5、排气阀6,抽气泵,所述储气缸5包裹第一通孔4与治具底板1固定且密封,所述排气阀6设置在储气缸5上,所述排气阀6与抽气泵的抽气嘴连接。

[0015] 还包括定位装置,所述定位装置包括定位柱、气缸8,所述气缸8固定设置在治具底板1下方,所述定位柱与气缸8的活塞杆垂直固定连接,所述治具底板1和治具本体3上对应开设有使气缸8的活塞杆及定位柱穿过的定位孔7,在活塞杆的推动下,所述定位柱通过治具本体3上的定位孔7垂直向上伸出,穿过笔记本键盘壳上对应的孔对笔记本键盘壳进行定位。

[0016] 还包括防止气缸8损坏的气缸垫块9,所述气缸垫块9上开有能使气缸8的活塞杆穿过的垫块孔,所述气缸8固定设置在气缸垫块9下方,所述气缸垫块9的上方与治具底板1下方通过螺丝固定。

[0017] 在本实施例中,由于储气缸5和定位装置的气缸8都设置在治具底板1下方,为了不影响工作,储气缸5的仰视图为凹字型,定位装置的气缸8通过气缸垫块9固定设置在凹型储气缸5的缺口处与治具底板1固定连接。

[0018] 所述治具本体3上还设置有用于对笔记本键盘壳开机键处进行固定的压爪10,由于笔记本键盘可体积较大,只靠吸力装置可能会产生滑动,且在笔记本左上角的位置通常会有一个较大的开机键孔,可能会造成吸附不牢,为了在压爪10压住笔记本开机键出的开机键孔时不影响洗磨,所述压爪10上开有用于在压爪10对笔记本键盘壳固定时使洗磨装置穿过的第二通孔11。

[0019] 在本实施例中,用于使吸力穿过的第一通孔4可在储气缸5的范围内开设多个,用于增强吸力。

[0020] 本实施例中,在位于笔记本键盘壳开机键下方的治具本体3上开有一个凹槽,该凹槽的大小大于笔记本键盘壳上的开机键,用于使铣磨工具对开机键内环铣磨不会触碰治具本体3。

[0021] 在实际加工过程中,将需要加工的笔记本键盘壳放置在治具本体3上,定位柱在气缸8的带动下,穿过笔记本键盘壳上的孔对笔记本键盘壳进行定位,随后压爪10对笔记本开机键处进行加压固定,定位完成后,定位柱在气缸8的带动下回缩,打开储气缸5上的排气阀6,对储气缸5进行抽真空操作,使笔记本键盘壳吸附在治具本体3上,完成对笔记本键盘壳的固定,随后,产品在机床上进行加工。

[0022] 通过设置通过在治具本体下方设置吸力装置,改变了原有需通过多个气缸配合压爪对工件进行固定的方式,减少了压爪与笔记本键盘壳表面的接触面积,有利于加工且结构简单;通过设置由气缸带动上升或下降的定位柱,在笔记本键盘壳加工前对其进行定位;通过设置开有孔的压爪,对笔记本键盘可开机键处进行固定且不影响加工。

