(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210879099 U
(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921884421.X

(22)申请日 2019.11.04

(73)专利权人 苏州东昕金属科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市苏州高新区浒创路18号

(72)发明人 胡朝明 周自前 王和平 张国昌 江咏平

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事务所(普通合伙) 32260
代理人 丰叶

(51)Int.Cl.
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 19/00(2006.01)

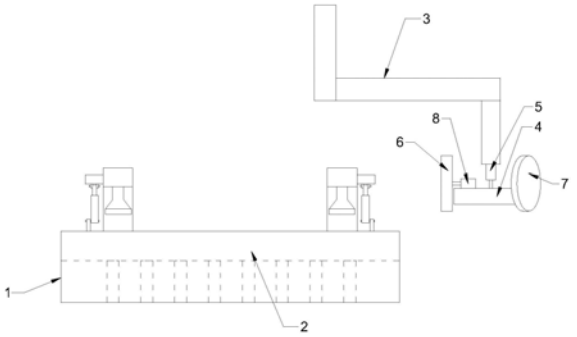
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

用于笔记本外壳的打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于笔记本外壳的打磨装置,包括工作台,所述工作台上设置有容纳笔记本外壳的容置槽,所述工作台上转动设置有固定夹具,所述工作台上方设置有机械臂,所述机械臂的自由端设置有打磨头转动电机,所述打磨头转动电机的输出轴上设置有打磨头,所述打磨头上设置有粗打磨板、精打磨板,每个打磨板均由一个第一电机驱动并能绕其自身中心轴旋转,两个打磨板均设置在打磨头的侧边,所述机械臂带动打磨头的粗打磨板、精打磨板依次向靠近或远离容置槽的方向来回运动。本实用新型能降低劳动强度、提高生产效率。



CN 210879099 U

1.一种用于笔记本外壳的打磨装置,包括工作台(1),所述工作台(1)上设置有容纳笔记本外壳的容置槽(2),其特征在于:所述工作台(1)上转动设置有固定夹具(11),所述工作台(1)上方设置有机械臂(3),所述机械臂(3)的自由端设置有打磨头转动电机(5),所述打磨头转动电机(5)的输出轴上设置有打磨头(4),所述打磨头(4)上设置有粗打磨板(6)、精打磨板(7),每个打磨板均由一个第一电机(8)驱动并能绕其自身中心轴旋转,两个打磨板均设置在打磨头(4)的侧边,所述机械臂(3)带动打磨头(4)的粗打磨板(6)、精打磨板(7)依次向靠近或远离容置槽(2)的方向来回运动。

2.根据权利要求1所述的用于笔记本外壳的打磨装置,其特征在于:还包括备选打磨板(9),所述备选打磨板(9)设置在打磨头(4)的侧边,所述打磨板由第二电机(10)驱动,绕其自身中心轴旋转,所述打磨板通过机械臂(3)的驱动能向容置槽(2)的方向来回运动。

3.根据权利要求1所述的用于笔记本外壳的打磨装置,其特征在于:所述固定夹具(11)包括至少一组夹具,每组所述夹具包括支架(12)、压板(13),所述支架(12)呈L型,所述支架(12)的一端与工作台(1)连接,所述工作台(1)上转动连接有气缸(14),所述气缸(14)的伸缩杆与支架(12)转动连接,所述压板(13)设置在支架(12)面向容置槽(2)的一侧的两端。

4.根据权利要求3所述的用于笔记本外壳的打磨装置,其特征在于:所述压板(13)的底部设置有橡胶垫(15)。

5.根据权利要求1所述的用于笔记本外壳的打磨装置,其特征在于:所述机械臂(3)采用多自由度机械手。

6.根据权利要求1所述的用于笔记本外壳的打磨装置,其特征在于:所述容置槽(2)上设置有真空吸附孔(16),所述真空吸附孔(16)连通真空泵。

7.根据权利要求6所述的用于笔记本外壳的打磨装置,其特征在于:所述容置槽(2)上端面设置有缓冲垫。

用于笔记本外壳的打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于笔记本外壳的打磨装置。

背景技术

[0002] 笔记本外壳售出前需要进行打磨、喷砂、喷漆等，而目前对笔记本的打磨采用手动作业，这样导致生产效率低下，增加了劳动强度。

实用新型内容

[0003] 为克服上述缺点，本实用新型的目的在于提供一种降低劳动强度、提高生产效率的用于笔记本外壳的打磨装置。

[0004] 为了达到以上目的，本实用新型采用的技术方案是：一种用于笔记本外壳的打磨装置，包括工作台，所述工作台上设置有容纳笔记本外壳的容置槽，所述工作台上转动设置有固定夹具，所述工作台上方设置有机械臂，所述机械臂的自由端设置有打磨头转动电机，所述打磨头转动电机的输出轴上设置有打磨头，所述打磨头上设置有粗打磨板、精打磨板以及备选打磨板，每个打磨板均由一个电机驱动并能绕其自身中心轴旋转，三个打磨板均设置在打磨头的侧边，所述机械臂带动打磨头的粗打磨板、精打磨板依次向靠近或远离容置槽的方向来回运动。

[0005] 本实用新型的有益效果是，容置槽用以放置笔记本外壳，固定夹具用以夹紧容置槽内的笔记本外壳，机械臂用以带动打磨头的粗打磨板、精打磨板依次向靠近容置槽内的笔记本外壳，对笔记本外壳进行粗磨、精磨，之所以将两个打磨板均设置在打磨头的侧边，可使得当其中一个打磨板打磨时，另外的打磨板不会影响作业的进行；先进行粗打磨，后进行精打磨，保证了笔记本外壳的打磨精度，由机械臂代替人工作业，降低了作业人员的劳动强度、提高了生产效率。

[0006] 优选地，还包括备选打磨板，所述备选打磨板设置在打磨头的侧边，所述打磨板由第二电机驱动其绕其自身中心轴旋转，所述打磨板通过机械臂的驱动能向容置槽的方向来回运动。备选打磨板会预先备有粗打磨板/精打磨板，一旦粗打磨板/精打磨板有损坏，则由机械臂驱动备选打磨板转至笔记本外壳进行打磨，缩短更换时间。

[0007] 优选地，所述固定夹具包括至少一组夹具，每组所述夹具包括支架、压板，所述支架呈L型，所述支架的一端与工作台连接，所述工作台上转动连接有气缸，所述气缸的伸缩杆与支架转动连接，所述压板设置在支架面向容置槽的一侧的两端。气缸的设置用以实现支架的转动，使得支架上的压板夹持住笔记本外壳；压板设置在支架一侧的两端，通过固定笔记本外壳的两侧边继而夹持笔记本外壳。

[0008] 优选地，所述压板的底部设置有橡胶垫。压板的底部采用橡胶垫，可以保护笔记本壳体。

[0009] 优选地，所述机械手采用多自由度机械手。多自由度机械手/臂为现有技术，采用市面上的多轴机械手。

[0010] 优选地，所述容置槽上设置有真空吸附孔，所述真空吸附孔连通真空泵。保证了笔记本外壳放置在容置槽内后，不会发生移动，保证了打磨的精度。

[0011] 优选地，所述容置槽上端面设置有缓冲垫，保护了笔记本外壳。

附图说明

[0012] 图1为本实施例的主视图；

[0013] 图2为本实施例中工作台的固定夹具夹紧笔记本壳体时的结构示意图；

[0014] 图3为本实施例中工作台的固定夹具未夹紧笔记本壳体时的结构示意图；

[0015] 图4为本实施例中打磨头的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0017] 参见附图1－4所示，本实施例的用于笔记本外壳的打磨装置，包括工作台1，工作台1上设置有容纳笔记本外壳的容置槽2，工作台1上转动设置有固定夹具11，工作台1上方设置有机械臂3，机械臂3采用多自由度机械手，为现有技术，如六轴机械臂、五轴机械臂或其他的多自由端机械臂，机械臂3的自由端设置有打磨头转动电机5，打磨头转动电机5的输出轴上设置有打磨头4，打磨头4上设置有粗打磨板6、精打磨板7，每个打磨板均由一个第一电机8驱动并能绕其自身中心轴旋转，两个打磨板均设置在打磨头4的侧边，机械臂3带动打磨头4的粗打磨板6、精打磨板7依次向靠近或远离容置槽2的方向来回运动；此外还本实施例还包括备选打磨板9，备选打磨板9设置在打磨头4的侧边，打磨板由第二电机10驱动，绕其自身中心轴旋转，打磨板通过机械臂3的驱动能向容置槽2的方向来回运动。

[0018] 本实施例中的固定夹具11包括至少一组夹具，每组夹具包括支架12、压板13，支架12呈L型，支架12的一端与工作台1连接，工作台1上转动连接有气缸14，气缸14的伸缩杆与支架12转动连接，压板13设置在支架12面向容置槽2的一侧的两端。为了保护笔记本壳体，则压板13的底部设置有橡胶垫15。。为了进一步保护笔记本壳体，则容置槽2上端面设置有缓冲垫。

[0019] 为了保证笔记本壳体放置稳定，则容置槽2上设置有真空吸附孔16，真空吸附孔16连通真空泵。

[0020] 以上实施方式只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人了解本实用新型的内容并加以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围，凡根据本实用新型精神实质所做的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

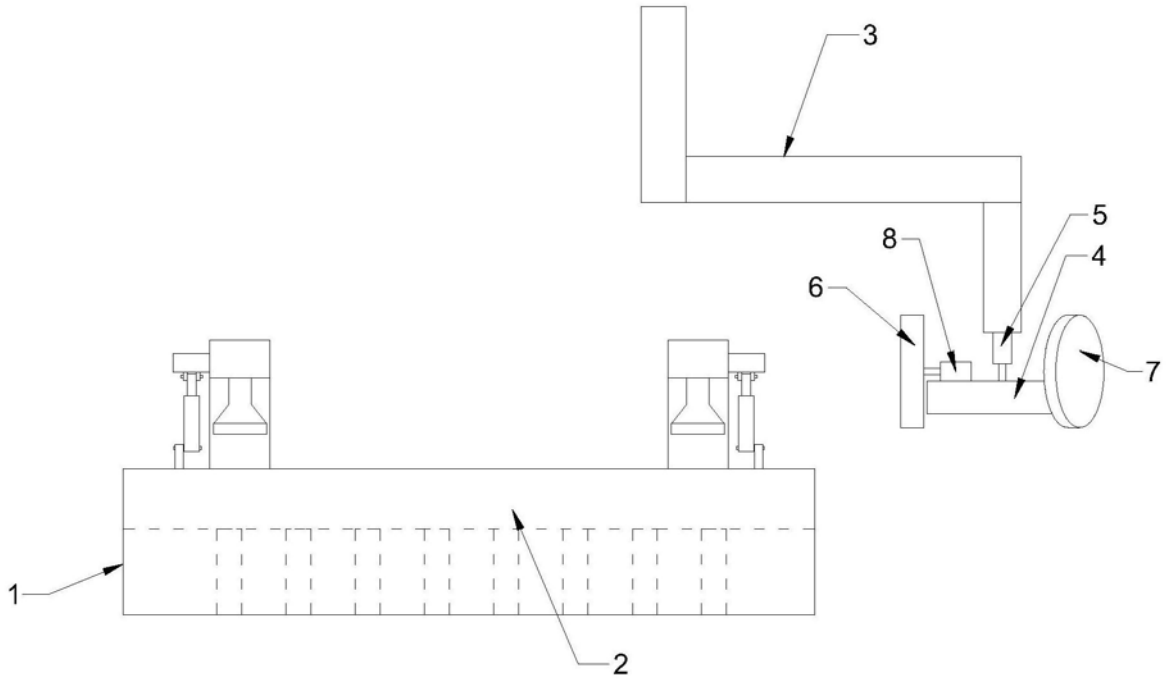


图1

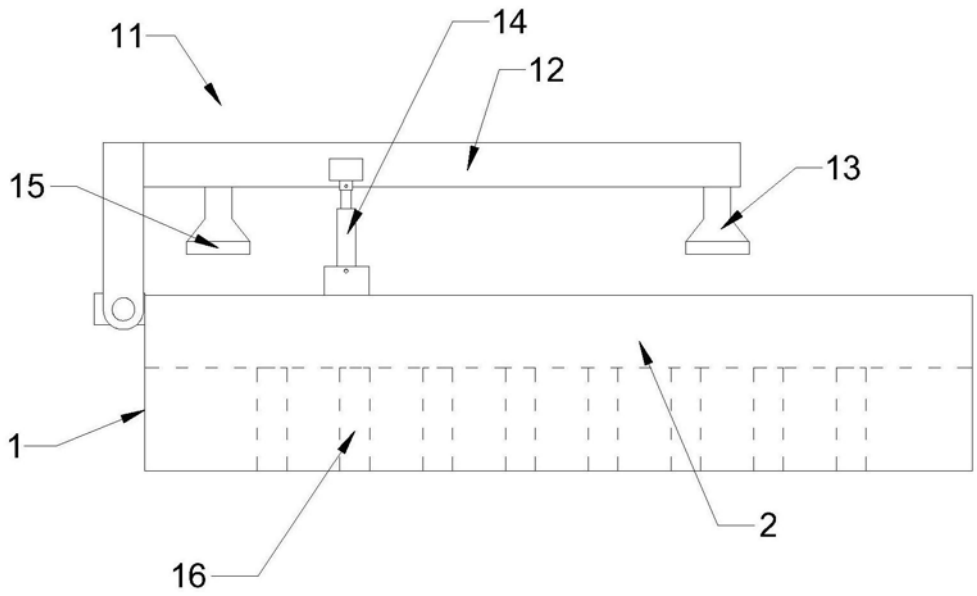


图2

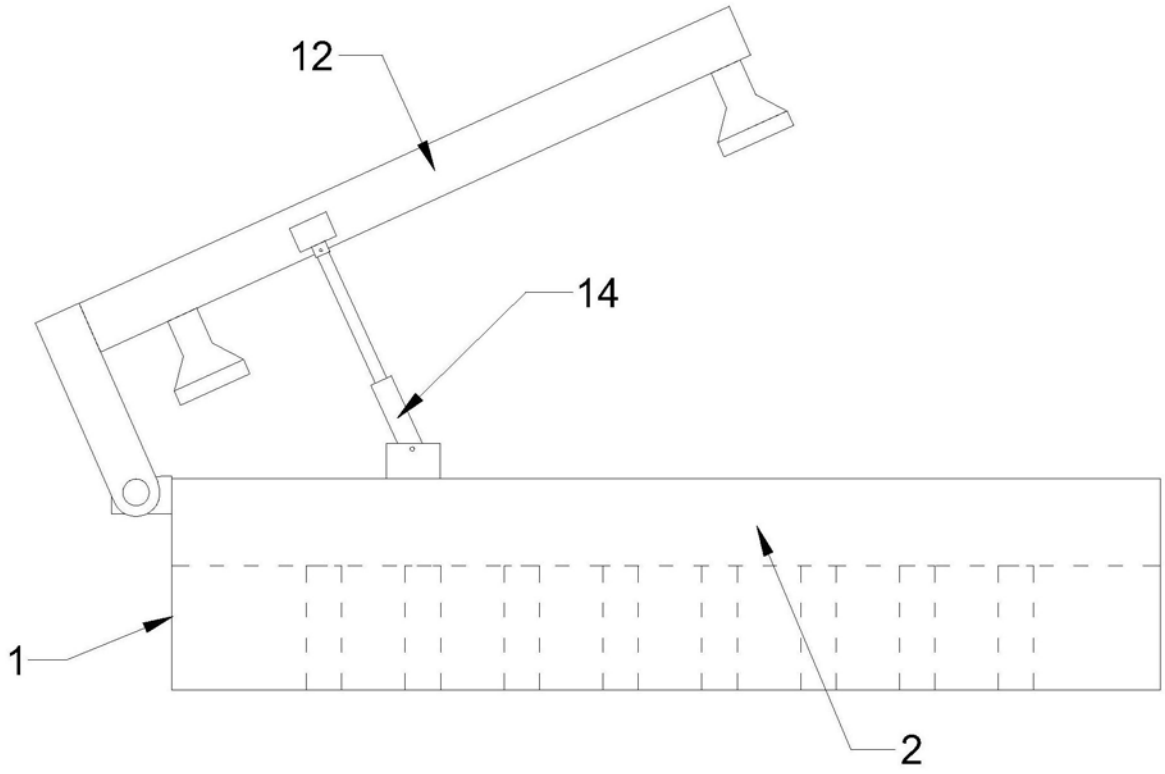


图3

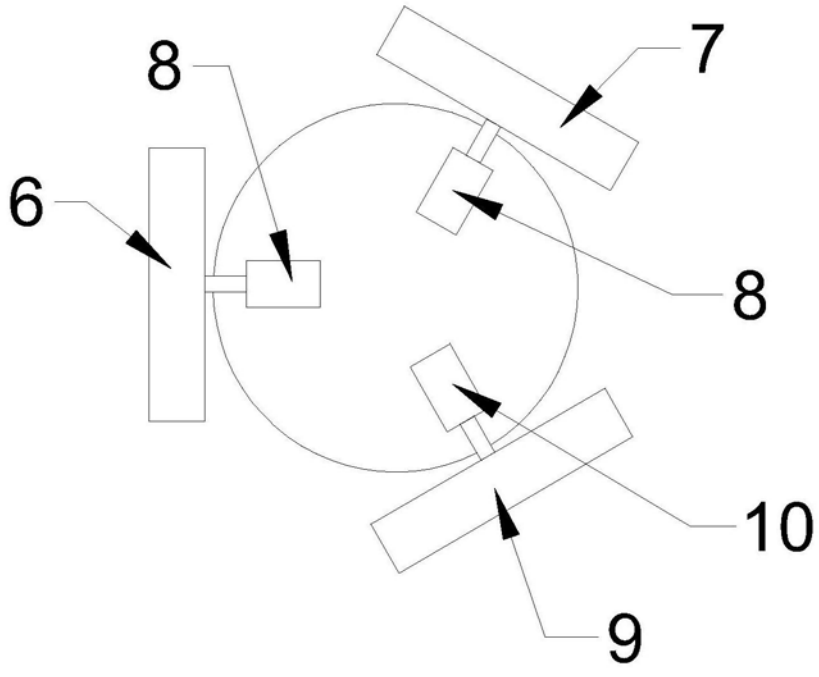


图4