



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206868508 U

(45)授权公告日 2018.01.12

(21)申请号 201720066396.9

(22)申请日 2017.01.18

(73)专利权人 广东贝贝机器人有限公司

地址 523808 广东省东莞市松山湖高新技术
产业开发区新城大道9号中大海洋
生物科技研发基地二楼楼负一层及第
二层

(72)发明人 胡中骥 严文华 张宏进

(51)Int.Cl.

B05C 5/02(2006.01)

B05C 13/02(2006.01)

B25B 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

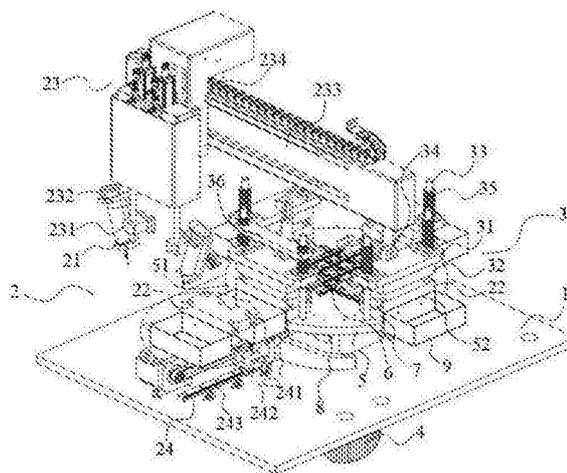
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种点胶保压装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种点胶保压装置。该装置包括机架、点胶组件、保压组件和动力装置，点胶组件、保压组件和动力装置设于机架上，机架上动力装置为电机；点胶组件包括点胶装置、点胶载具、第一机械手臂和第二机械手臂；一个点胶载具对应设有一组保压组件，保压组件位于点胶载具上方，保压组件包括保压载具、保压压头、滑动轴、顶升轴、弹簧和限位板。利用该装置进行点胶保压时，产品点胶完成后能够立即进行保压，同时不会影响对下一个产品的点胶工作，点胶和保压工作能够同时进行，大大节省了时间，提高了生产工作效率。



1. 一种点胶保压装置,包括机架(1)、点胶组件(2)、保压组件(3)和动力装置,所述点胶组件(2)、保压组件(3)和动力装置设于所述机架(1)上,其特征在于,

所述点胶组件(2)包括点胶装置(21)、点胶载具(22)、第一机械手臂(23)和第二机械手臂(24),所述第一机械手臂(23)与所述第二机械手臂(24)均设于所述机架(1)上,所述第一机械手臂(23)与所述点胶装置(21)相配合,所述第二机械手臂(24)与所述点胶载具(22)相配合,

所述保压组件(3)包括保压载具(31)、保压压头(32)和滑动轴(33),所述保压载具(31)和保压压头(32)固定相连,所述保压压头(32)位于所述保压载具(31)的下方,一组保压组件(3)设有两个所述滑动轴(33),所述保压载具(31)的两端与所述滑动轴(33)活动相连,

所述机架(1)上设有圆形的工作台(5),所述工作台(5)和所述动力装置相连接,所述动力装置能够带动所述工作台(5)绕着所述工作台(5)的中心轴进行旋转,所述工作台(5)上设有多个工作位,所述工作位包括点胶工位(51)和保压工位(52),所述工作位均匀对称分布于所述工作台(5)的同心圆上,每个工作位上均设有一个点胶载具(22),一个所述点胶载具(22)对应设有一组保压组件(3),所述保压组件(3)位于所述点胶载具(22)上方,

所述保压载具(31)能够带动所述保压压头(32)沿所述滑动轴(33)作升降运动,所述第二机械手臂(24)能够带动所述点胶载具(22)沿着所述旋转工作台(5)的径向方向作往返运动,

当所述保压载具(31)作上升运动时,对应的所述点胶载具(22)向远离所述工作台(5)的中心位置的一端运动,所述点胶载具(22)位于所述点胶装置(21)下方,

当所述点胶载具(22)运动到所述工作台(5)上,所述点胶载具(22)位于所述保压压头(32)下方。

2. 根据权利要求1所述的点胶保压装置,其特征在于,所述工作位为四个,所述工作位呈十字对称分布。

3. 根据权利要求2所述的点胶保压装置,其特征在于,所述工作位上设有活动载具(7)和导向定位轴(6),所述点胶载具(22)位和所述活动载具(7)相连接,所述点胶载具(22)位于所述活动载具(7)上方,所述导向定位轴(6)呈垂直交叉分布,所述活动载具(7)底面能够与所述导向定位轴(6)相配合,所述活动载具(7)能够沿所述导向定位轴(6)作往返运动。

4. 根据权利要求1所述的点胶保压装置,其特征在于,所述第一机械手臂(23)包括依次相连的第一夹爪(231)、竖直的旋转轴(232)、竖直的Z运动轴(234)和水平的X运动轴(233),所述第一机械手臂(23)能够沿所述X运动轴(233)做水平往返运动,所述第一机械手臂(23)能够沿所述Z运动轴(234)做竖直往返运动,所述第一夹爪(231)位于旋转轴(232)的下部,所述第一夹爪(231)能够绕所述旋转轴(232)自由运动,所述第一夹爪(231)与所述点胶装置(21)相连。

5. 根据权利要求4所述的点胶保压装置,其特征在于,所述旋转轴(232)为两个。

6. 根据权利要求4所述的点胶保压装置,其特征在于,所述第二机械手臂(24)包括第二夹爪(241)、前臂(242)和水平的Y运动轴(243),所述第二夹爪(241)与所述前臂(242)的一端相连,所述第二夹爪(241)能够抓取所述活动载具(7),所述Y运动轴(243)垂直于所述X运动轴(233),Y运动轴(243)沿工作台(5)径向方向,所述前臂(242)能够沿所述Y运动轴(243)作往返运动。

7. 根据权利要求1所述的点胶保压装置,其特征在于,所述保压组件(3)还包括顶升轴(34),所述顶升轴(34)上端和所述保压载具(31)的内侧固定连接,所述机架(1)上还设有凸轮(8),所述凸轮(8)位于所述点胶工位(51)下方,所述凸轮(8)内外表面为弧形曲面,所述凸轮(8)所在的轴心与所述工作台(5)轴心相同,所述凸轮(8)的高度从较低的两端平滑地过渡到较高的中间部位,当所述工作台(5)旋转时,所述顶升轴(34)下端能够沿所述凸轮(8)的上表面进行运动。

8. 根据权利要求1所述的点胶保压装置,其特征在于,所述保压组件(3)还包括弹簧(35)和限位板(36),所述弹簧(35)套设在所述滑动轴(33)上,所述限位板(36)的两端固定于一组保压组件(3)的两个滑动轴(33)上,弹簧(35)下端与所述保压载具(31)相连接,所述弹簧(35)上端与所述限位板(36)相连接。

一种点胶保压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子产品配件加工领域,特别涉及对耳机声控部件进行同时点胶和保压的装置。

背景技术

[0002] 随着科技大发展,制造设备的自动化程度越来越高,制造企业普遍采用流水线进行工作,特别是小型电子产品及其配件的组装。在对耳机的声控部分边缘进行点胶时,现有点胶机载具都会固定在一个运动轴上,如果在点胶之后需要做其他工作,点胶不能同时工作,如果做多个平台同时进行工作,设备的面积会较大;另外,点胶完成后需再次移动到其他的载具上进行保压,操作十分不便,浪费大量时间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种点胶保压装置及方法,能够解决上述现有技术中的一种或几种。

[0004] 根据本实用新型的一个方面,提供了一种点胶保压装置,包括机架、点胶组件、保压组件和动力装置,点胶组件、保压组件和动力装置设于机架上,

[0005] 点胶组件包括点胶装置、点胶载具、第一机械手臂和第二机械手臂,第一机械手臂与第二机械手臂均设于机架上,第一机械手臂与点胶装置相配合,第二机械手臂与点胶载具相配合,

[0006] 保压组件包括保压载具、保压压头和滑动轴,保压载具和保压压头固定相连,保压压头位于保压载具的下方,滑动轴为两个,保压载具的两端通过通孔套设在滑动轴上,

[0007] 机架上设有圆台形的工作台,工作台和动力装置相连接,动力装置能够带动工作台绕着工作台的中心轴进行旋转,工作台上设有多个工位,工位包括点胶工位和保压工位,工位均匀对称分布于工作台的同心圆上,每个工位上均设有一个点胶载具,一个点胶载具对应设有一组保压组件,保压组件位于点胶载具上方,

[0008] 保压载具能够带动保压压头沿滑动轴作升降运动,第二机械手臂能够带动点胶载具沿着旋转工作台的径向方向作往返运动,

[0009] 当保压载具作上升运动时,对应的点胶载具向远离工作台的中心位置的一端运动,点胶载具位于点胶装置下方,

[0010] 当点胶载具向靠近工作台的中心位置的一端运动,并运动到工作台上,点胶载具位于保压压头下方。

[0011] 本实用新型的装置的有益效果是,点胶载具与保压载具在同一个旋转平台上,点胶完成后可立即保压,同时不耽误对下一个产品的点胶工作,产品的点胶与保压同时进行,大大节省了空间和时间;利用旋转平台对产品进行传送,节省了人力资源。

[0012] 在一些实施方式中,工位为四个,工位呈十字对称分布。四个工位分工进行产品的点胶和保压,能够同时进行工作,合理利用了空间,当然,工位的数量也可为两个、

三个、五个等合理的数。此处优选为四个工位，可以为一个点胶工位和三个保压工位，也可以为间隔排列的两个点胶工位和两个保压工位。优选为一个点胶工位和三个保压工位，产品点胶后，有充足的时间进行保压。由此，既保证了产品点胶保压的效率和质量，又能妥善安排和管理整个装置的运行。

[0013] 在一些实施方式中，工位上设有活动载具，点胶载具位和活动载具相连接，点胶载具位于活动载具上方，工作台上设有导向定位轴，导向定位轴呈垂直交叉分布，活动载具底面能够和导向定位轴相配合，活动载具能够沿导向定位轴作往返运动。活动载具沿导向定位轴运动，保证点胶载具在移动过程中的路径及位置的准确不偏移。

[0014] 在一些实施方式中，第一机械手臂包括依次相连的第一夹爪、竖直的旋转轴、竖直的Z运动轴和水平的X运动轴，第一机械手臂能够沿X运动轴做水平往返运动，第一机械手臂能够沿Z运动轴做竖直往返运动，第一夹爪位于旋转轴的下部，第一夹爪能够绕旋转轴自由运动，第一夹爪与点胶装置相连。第一手臂能够在水平和竖直方向上进行位置的合理移动，从而带动点胶装置进行水平和竖直运动，将点胶装置送到点胶载具上的产品处进行点胶。第一夹爪能够绕旋转轴自由运动，保证点胶时点胶装置的灵活性，从而能够从各个方向和角度对产品进行点胶，进一步保证产品的点胶质量。

[0015] 在一些实施方式中，旋转轴为两个。每个旋转轴均可通过第一夹爪控制一个点胶装置，两个点胶装置能够同时进行工作，对点胶载具上的多个产品同时进行点胶。由此，大大节省了时间，提高了点胶效率。

[0016] 在一些实施方式中，第二机械手臂包括前臂、第二夹爪和水平的Y运动轴，第二夹爪与前臂一端相连，第二夹爪能够抓取活动载具，Y运动轴沿工作台径向方向，Y运动轴垂直于X运动轴，前臂能够沿Y运动轴作往返运动。由此，第二机械手臂可通过第二夹爪控制活动载具沿Y运动轴上作往返运动，从而能够将点胶载具移到点胶装置下方对产品进行点胶，或将点胶完成的产品移回到工作台上。

[0017] 在一些实施方式中，保压组件还包括顶升轴，顶升轴上端和保压载具的内侧固定连接，机架上还设有凸轮，凸轮位于点胶工位下方，凸轮内外表面为弧形曲面，凸轮所在的轴心与工作台轴心相同，凸轮的高度从较低的两端平滑地过渡到较高的中间部位，当工作台旋转时，顶升轴下端能够沿凸轮上表面进行运动。工作台旋转时，当某一组保压组件逐渐向点胶工位转动时，顶升轴运动逐渐靠近凸轮并能够沿着凸轮上表面向前运动。由于凸轮上表面中间位置高度要高于两端的高度，因此顶升轴沿凸轮运动时先上坡后下坡，顶升轴运动凸轮的中间位置达到最高点。顶升轴在做上坡和下坡运动时，带动保压载具做上升和下降运动，从而保压载具下的保压压头逐渐远离和靠近下面的点胶载具。当保压组件刚好运动到点胶工位时，保压载具同时运动到最高位置，保压压头脱离点胶载具并离点胶载具最远；当保压组件远离点胶工位时，保压载具做下降运动，保压压头靠近点胶载具并逐渐压紧点胶载具，对点胶后的产品进行保压。

[0018] 在一些实施方式中，保压组件还包括弹簧和限位板，弹簧套设在滑动轴上，限位板的两端固定于一组保压组件的两个滑动轴上，弹簧下端与保压载具相连接，弹簧上端与限位板相连接限位板能够固定弹簧，并限制保压载具向上运动的最高位置。由此，当保压载具在做上升和下降运动时，弹簧可以对保压载具的运动起到缓冲作用，防止保压载具运动不稳而发生偏移。

[0019] 本实用新型的方法的有益效果是：产品点胶完成后能够立即进行保压，同时不会影响对下一个产品的点胶工作，点胶和保压工作能够同时进行，大大节省了时间，提高了生产效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型一实施方式的点胶保压装置的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0022] 图1示意性地显示了根据本实用新型的一种实施方式的点胶保压装置。如图所示，该装置包括机架1、点胶组件2、保压组件3和动力装置，点胶组件2、保压组件3和动力装置设于机架1上，机架1上动力装置为电机4。

[0023] 其中，机架1上设有圆台形的工作台5，工作台5和电机4相连接，电机4能够带动工作台5绕着工作台5的中心轴进行旋转。工作台5上设有四个工位，呈十字对称分布，包括一个点胶工位51和三个保压工位52。四个工位分工进行产品的点胶和保压，能够同时进行工作，产品点胶后，有充足的时间进行保压。工位上设有四个活动载具7和导向定位轴6，导向定位轴6呈十字分布，活动载具7底面能够和导向定位轴6相配合，活动载具7能够沿导向定位轴6作往返运动。活动载具7旁边设有线材盒9，以放置产品及线材配件。

[0024] 点胶组件2包括点胶装置21、点胶载具22、第一机械手臂23和第二机械手臂24，第一机械手臂23与第二机械手臂24均设于机架1上。点胶装置21为注射器状，设有针头，胶水从针头中挤出对产品进行点胶，方便控制点胶的胶水量，保证产品做工的精细。点胶载具22和活动载具7相连接，点胶载具22位于活动载具7上方，点胶载具22能够和活动载具7一起沿导向定位轴6进行运动。

[0025] 第一机械手臂23包括依次相连的第一夹爪231、竖直的旋转轴232、竖直的Z运动轴234和水平的X运动轴233，第一机械手臂23能够沿X运动轴233做水平往返运动，第一机械手臂23能够沿Z运动轴234做竖直往返运动。旋转轴232有两个，第一夹爪231位于旋转轴232的下部，第一夹爪231与点胶装置21相连。第一夹爪231能够绕旋转轴232自由运动，保证点胶时点胶装置21的灵活性，从而能够从各个方向和角度对产品进行点胶。

[0026] 第二机械手臂24包括前臂242、第二夹爪241和水平的Y运动轴243，第二夹爪241与前臂242一端相连，第二夹爪241能够抓取活动载具7，Y运动轴243垂直于X运动轴233，Y运动轴243沿工作台5径向方向，前臂242能够沿Y运动轴243作往返运动。第二机械手臂24可通过第二夹爪241抓取并控制活动载具7沿Y运动轴243上作往返运动，从而能够将点胶载具22移到点胶装置21下方对产品进行点胶，或将点胶完成的产品移回到工作台5上。

[0027] 一个点胶载具22对应设有一组保压组件3，保压组件3位于点胶载具22上方。保压组件3包括保压载具31、保压压头32、滑动轴33、顶升轴34、弹簧35和限位板36。保压载具31和保压压头32固定相连，保压压头32位于保压载具31的下方。滑动轴33为两个，保压载具31的两端通过通孔套设在滑动轴33上。顶升轴34上端和保压载具31的内侧固定连接，顶升轴34下端设有滚轮。弹簧35套设在滑动轴33上，弹簧35下端与保压载具31相连接，弹簧35上端与限位板36相连接。限位板36的两端固定于一组保压组件3的两个滑动轴33上，限位板36

能够固定弹簧35,并限制保压载具31向上运动的最高位置。

[0028] 机架1上还设有凸轮8,凸轮8位于点胶工位51下方,凸轮8内外表面为弧形曲面,凸轮8所在的轴心与工作台5轴心相同,凸轮8的高度从较低的两端平滑地过渡到较高的中间部位,当工作台5旋转时,顶升轴34 下端能够通过滚轮沿凸轮8上表面进行滚动前进。滚轮的运用减小了与凸轮8之间的摩擦力,从而节省了动力源。

[0029] 本实用新型的点胶保压装置在运作时,工作台5旋转,当某一组保压组件3逐渐向点胶工位51转动时,顶升轴34逐渐靠近凸轮8并能够沿着凸轮8上表面继续向前运动。顶升轴34做上坡运动,并运动到凸轮8的中间位置达到最高点,工作台5停止旋转。当保压组件3刚好运动到点胶工位51时,顶升轴34带动保压载具31同时运动到最高位置,保压压头32 脱离点胶载具22并离点胶载具22最远,第二机械手臂24能够带动点胶载具22向远离工作台5的中心位置的一端运动,点胶载具22运动到点胶装置21下方,即图1中虚线圈位置,对产品进行点胶。点胶完成后,第二机械手臂24带动点胶载具22返回到工作台5上,工作台5继续旋转,保压组件3和点胶载具22远离点胶工位51,顶升轴34做下坡运动,带动保压载具31做下降运动,保压压头32靠近点胶载具22并逐渐压紧点胶载具22,对点胶后的产品进行保压。同时,随着工作台5的旋转,下一组保压组件3 以及载着新产品的点胶载具22继续向点胶工位51运动,进行新一轮的点胶工作。

[0030] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于实用新型的保护范围。

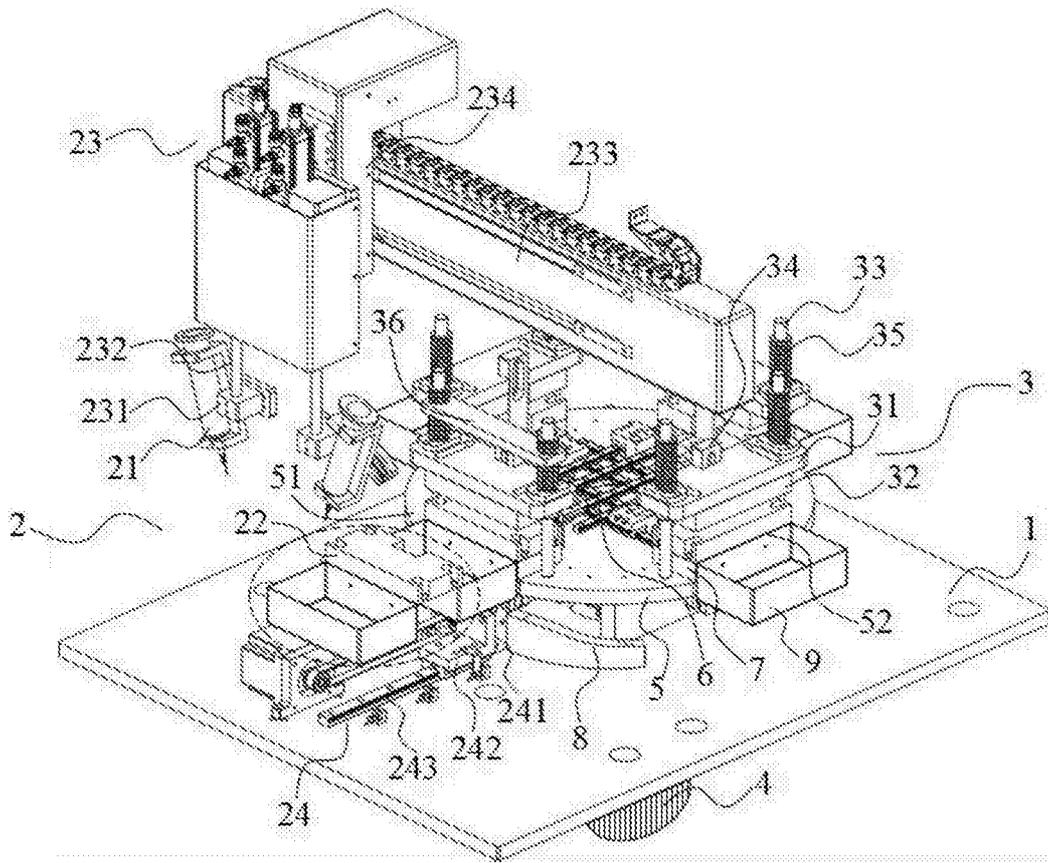


图1