



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106334657 A

(43)申请公布日 2017. 01. 18

(21)申请号 201610975391.8

(22)申请日 2016.11.07

(71)申请人 广东贝贝机器人有限公司

地址 523000 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 徐华平 胡中骥

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int. Cl.

B05C 13/00(2006.01)

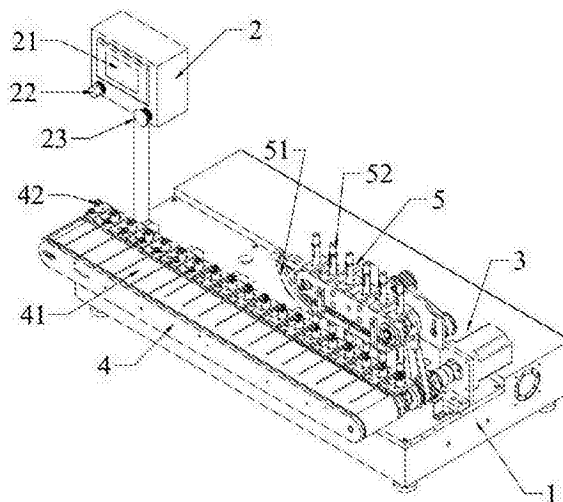
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

一种点胶保压固化装置及方法

## (57)摘要

本发明公开了一种点胶保压固化装置及方法,该装置包括机箱、操作终端、动力模组、下模组和保压模组,操作终端和动力模组与机箱相连,下模组包括输送带多个下模,保压模组包括导向杆和多个压杆组件。该方法包括以下步骤:S001将产品进行点胶组合后,置于下模上;S002启动装置,产品向前运输,导向杆带动压杆组件抬起;S003压杆组件落下,压杆组件压在产品上进行保压;S004多次启动装置,压杆组件与产品同步向前运动;S005保压完成,产品离开保压模组区,当下模运动旋转角度大于90°时,产品从下模中脱落。本发明一键启动后,即可对产品进行输送保压,整个过程自动完成,降低了操作人员的劳动强度,保证产品质量,提高了生产效率。



1. 一种点胶保压固化装置,包括机箱(1)、操作终端(2)、动力模组(3)、下模组(4)和保压模组(5),所述操作终端(2)和动力模组(3)均与所述机箱(1)相连,其特征在于,

所述保压模组(5)位于所述下模组(4)一端的上方,所述下模组(4)和保压模组(5)均与所述动力模组(3)相连,所述动力模组(3)能够带动所述下模组(4)和所述保压模组(5)同步运动,

所述下模组(4)包括输送带(41)和位于所述输送带(41)外侧并依次排列的多个下模(42),所述输送带(41)能够带动所述下模(42)循环运动,

所述下模(42)与待保压的产品(6)相配合,所述输送带(41)能够将所述产品(6)向保压模组(5)方向运输,

所述保压模组(5)包括导向杆(51)和多个压杆组件(52),

所述导向杆(51)能够将所述压杆组件(52)头部向上抬起,当所述压杆组件(52)落下时,所述压杆组件(52)落于被所述下模(42)定位的产品(6)上,压在所述产品(6)上的压杆组件(52)能够随所述产品(6)同步运动。

2. 根据权利要求1所述的点胶保压固化装置,其特征在于,两相邻压杆组件(52)的间距与两相邻下模(42)的间距对应一致。

3. 根据权利要求1所述的点胶保压固化装置,其特征在于,所述机箱(1)内部设有PLC开关电源和步进电机驱动器。

4. 根据权利要求1所述的点胶保压固化装置,其特征在于,所述操作终端(2)上设有人机界面(21)、启动按钮(22)和停止按钮(23),所述人机界面(21)配置成对操作参数进行设定,所述启动按钮(22)和停止按钮(23)用于控制整个装置的开启和关闭。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的点胶保压固化装置,其特征在于,所述动力模组(3)包括电机(31)、联轴器(32)、同步轮(33)、同步带(34)和链轮,所述电机(31)的输出端与所述联轴器(32)相连,所述联轴器(32)与所述同步带(34)相连,所述同步带(34)与所述同步轮(33)相连,所述同步轮(33)的输出端与所述链轮相连。

6. 根据权利要求5所述的点胶保压固化装置,其特征在于,所述同步轮(33)包括第一同步轮(331)和第二同步轮(332),所述第一同步轮(331)与所述下模组(4)相连,所述第二同步轮(332)与所述保压模组(5)相连。

7. 利用如权利要求1至6所述装置进行点胶保压固化方法,其特征在于,包括以下步骤:

S001、将产品(6)进行点胶组合后,置于下模(42)上;

S002、启动装置,产品(6)向前运输,导向杆(51)带动压杆组件(52)抬起;

S003、压杆组件(52)落下,压杆组件(52)压在产品(6)上进行保压;

S004、多次启动装置,压杆组件(52)与产品(6)同步向前运动;

S005、保压完成,产品(6)离开保压模组(5)区,当下模(42)运动旋转大于 $90^{\circ}$ 时,产品(6)从下模(42)中脱落。

8. 根据权利要求7所述方法,其特征在于,步骤S004中,启动装置为4-8次后,保压完成。

9. 根据权利要求7所述方法,其特征在于,步骤S004中,每次启动装置前将新的点胶组合产品(6)置于所述下模(42)上。

10. 根据权利要求9所述方法,其特征在于,每启动装置一次,新的压杆组件(52)压在新的点胶组合产品(6)上。

## 一种点胶保压固化装置及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电子产品的点胶加工技术领域,特别涉及一种点胶保压固化装置及方法。

### 背景技术

[0002] 电子产品的加工过程中,往往需要将两个部件进行点胶粘接,为保证粘接质量,还需要采用保压装置进行保压。在原始手工作业过程中,把两个部件粘合在一起时,先在任一个部件的需粘合面上点上胶水,再把两个部件合在一起,同时进行保压。保压方式用夹子或者用气缸,在两个部件施加一定的压力,并保持到设定的胶水固化时间(如20秒),再把部件取下,从而完成点胶保压固化工艺。

[0003] 现有的作业方法,操作人员需频繁打开夹子,放部件,频繁取部件,劳动强度大,生产效率低。

[0004] 因此,迫切需要一种能提高生产效率、减少劳动强度的装置或方法。

### 发明内容

[0005] 本发明提供了一种点胶保压固化装置及方法,能够解决上述现有技术问题的一种或几种。

[0006] 根据本发明的一个方面,提供了一种点胶保压固化装置,包括机箱、操作终端、动力模组、下模组和保压模组,操作终端和动力模组与机箱相连,其特征在于,

[0007] 保压模组位于下模组一端的上方,下模组和保压模组均与动力模组相连,动力模组能够带动下模组和保压模组同步运动,

[0008] 所述下模组包括输送带和位于所述输送带外侧并依次排列的多个下模,所述输送带能够带动所述下模循环运动,

[0009] 下模与待保压的产品相配合,输送带能够将下模及产品向保压模组方向运输,

[0010] 保压模组包括导向杆和多个压杆组件,

[0011] 导向杆能够将压杆组件头部向上抬起,当压杆组件落下时,压杆组件落于被下模定位的产品上,压在产品上的压杆组件能够随产品同步运动。

[0012] 本发明的有益效果是:下模能够对产品进行定位,输送带能够将下模及产品向保压模组区运输,导向杆将压杆部件抬起压在产品上进行保压固化,待产品被输送出保压模组区,送到输送带边缘后,产品即可自动从底模上掉落。本发明的装置降低了操作人员的劳动强度,输送带还能对产品上的线材进行同步运输,防止产品拖着线材产生不良状况,保证产品质量,提高了生产效率。

[0013] 在一些实施方式中,两相邻压杆组件间距与两相邻下模间距对应一致。由此,能够使压杆组件对产品进行保压时同步运动,不发生移位和松动,保证保压固化质量。

[0014] 在一些实施方式中,机箱内部设有PLC开关电源和步进电机驱动器,能够控制整个装置的运作,协调运行顺序。

[0015] 在一些实施方式中,操作终端上设有人机界面、启动按钮和停止按钮,人机界面配置成对操作参数进行设定,启动按钮和停止按钮用于控制整个装置的开启和关闭。由此,设定操作参数后,只需按下启动按钮或停止按钮即可控制整个装置的运作。

[0016] 在一些实施方式中,动力模组包括电机、联轴器、同步轮、同步带和链轮,电机的输出端与联轴器相连,联轴器与同步带相连,同步带与同步轮相连,同步轮的输出端与链轮相连。由此,可带动下模组和保压模组运动。

[0017] 在一些实施方式中,同步轮包括第一同步轮和第二同步轮,第一同步轮与下模组相连,第二同步轮与保压模组相连。由此,保证下模组和保压模组运动同步性。

[0018] 根据本发明的另一个方面,提供了一种点胶保压固化方法,采用上述装置来完成,包括以下步骤:

[0019] S001、将产品进行点胶组合后,置于下模上;

[0020] S002、启动装置,产品向前运输,导向杆带动压杆组件抬起;

[0021] S003、压杆组件落下,压杆组件压在产品上进行保压;

[0022] S004、多次启动装置,压杆组件与产品同步向前运动;

[0023] S005、保压完成,产品离开保压模组区,当下模运动旋转大于 $90^{\circ}$ 时,产品从下模中脱落。

[0024] 本发明方法的有益效果是:将产品进行点胶组合后,置于下模上,下模能够对产品进行定位,一键启动后,即可对产品进行输送保压,待产品被输送出保压模组区,送到输送带边缘后,产品即可自动从底模上掉落。整个过程自动完成,降低了操作人员的劳动强度,提高了生产效率。

[0025] 在一些实施方式中,步骤S004中,启动装置为4-8次后,保压完成。由此,连续多次启动后,产品被送到输送带边缘,保证保压固化时间。

[0026] 在一些实施方式中,步骤S004中,每次启动装置前将新的点胶组合产品置于下模上。由此,节省时间,提高效率。

[0027] 在一些实施方式中,每启动装置一次,新的压杆组件压在新的点胶组合产品上。由此,当前产品保压的同时,对后续产品进行保压跟进,提高加工效率。

## 附图说明

[0028] 图1为本发明一实施方式的点胶保压固化装置的结构示意图;

[0029] 图2为图1所示点胶保压固化装置的右视图。

## 具体实施方式

[0030] 下面结合附图对发明作进一步详细的说明。

[0031] 图1和图2示意性地显示了根据本发明的一种实施方式的点胶保压固化装置,用于将点胶组装完成的耳机前壳和后壳产品6进行保压固化。如图所示,该装置包括机箱1、操作终端2、动力模组3、下模组4和保压模组5,操作终端2和动力模组3与机箱1通过数据线连接,下模组4和保压模组5均与动力模组3相连,动力模组3能够带动下模组4和保压模组5同步运动。机箱1内部设有PLC开关电源和步进电机驱动器,PLC开关与操作终端2相连,步进电机驱动器与步进电机31相连,能够控制整个装置的运作。

[0032] 操作终端2上设有人机界面21、启动按钮22和停止按钮23,人机界面21能够对操作参数进行设定,启动按钮22和停止按钮23能够控制整个装置的开启和关闭。

[0033] 动力模组3包括电机、联轴器32、同步轮33、同步带34和链轮,电机的输出端与联轴器32相连,联轴器32外侧套有同步带34,同步轮33包括第一同步轮331和第二同步轮332,同步带34两端分别连接第一同步轮331和第二同步轮332,第一同步轮331和第二同步轮332均设有轴芯,轴芯的输出端与链轮相连,第一同步轮331通过链轮与下模组4相连,第二同步轮332通过链轮与保压模组5相连。

[0034] 下模组4包括输送带41和位于输送带41外侧并依次排列的多个下模42,输送带41套设在与第一同步轮331相连的链轮的外侧,输送带41能够带动下模42顺时针循环运动。下模42与即将保压的产品6如耳机壳相配合,并对耳机壳进行固定,输送带41能够将产品6向保压模组5方向运输。

[0035] 保压模组5位于下模组4一端的上方,保压模组5包括导向杆51和多个压杆组件52。两相邻压杆组件52间距与两相邻下模42间距对应一致。压杆组件52均匀分布于与第二同步轮相连的链轮外周,并能够随链轮逆时针循环运动。导向杆51能够将压杆组件52头部向上抬起,当压杆组件52落下时,压杆组件52落于被下模42定位的产品6上,压在产品6上的压杆组件52能够随产品6同步向前运动。

[0036] 利用上述装置进行点胶保压固化方法,包括以下步骤:

[0037] S001、将产品6进行点胶组合后,置于下模42上;

[0038] S002、启动装置,产品6向前运输,导向杆51带动压杆组件52抬起;

[0039] S003、压杆组件52落下,压杆组件52压在产品6上进行保压;

[0040] S004、多次启动装置,压杆组件52与产品6同步向前运动;

[0041] S005、保压完成,产品6离开保压模组5区,当下模42运动旋转大于 $90^{\circ}$ 时,产品6从下模42中脱落。

[0042] 每次启动装置前将新的点胶组合产品6置于下模42上。每启动装置一次,新的压杆组件52压在新的点胶组合产品6上,同时正在进行保压固化的产品6被向前运输。启动装置为6次后,产品6离开保压模组5区,从转动到下模组4边缘的下模42中自动掉落,保压完成。这里启动次数根据保压时间而定,保证产品6能够保压固化即可。

[0043] 以上的仅是本发明的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于发明的保护范围。

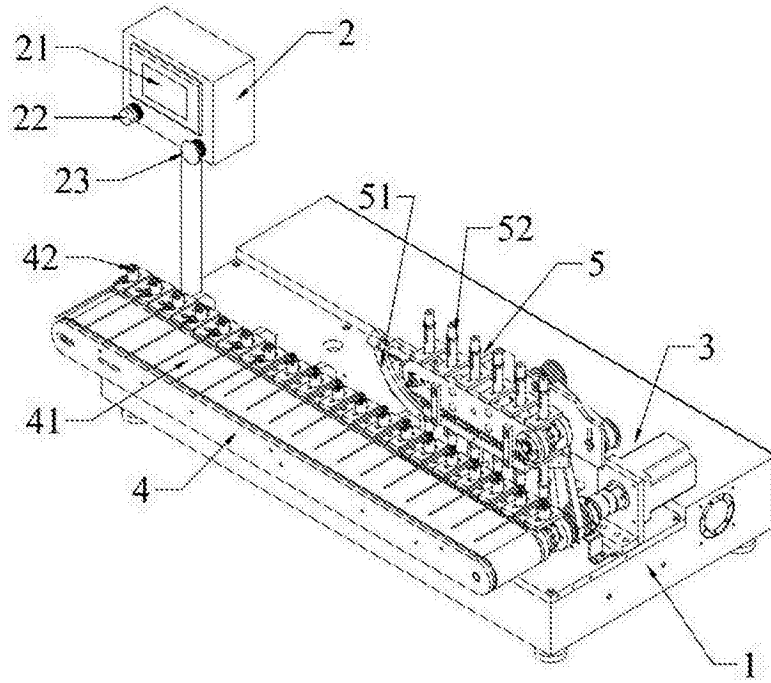


图1

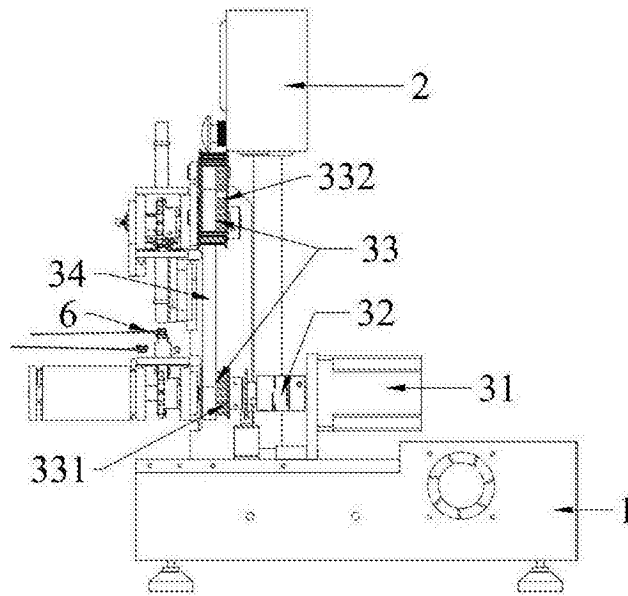


图2