



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204407192 U

(45) 授权公告日 2015.06.17

(21) 申请号 201420850067.X

(22) 申请日 2014.12.29

(73) 专利权人 重庆同佳电子科技有限公司

地址 402560 重庆市铜梁县南城街道办事处
白龙2路

(72) 发明人 房锦山

(51) Int. Cl.

H01G 13/00(2013.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

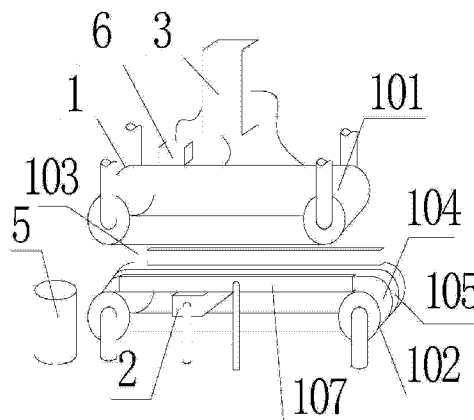
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

自动电容剪脚机

(57) 摘要

本实用新型公开了自动电容剪脚机,包括夹持行走装置、切脚器和 PLC 控制器,所述的夹持行走装置包括上行走带和位于上行走带正下方的下行走带,所述的上行走带和下行走带都为传送带,所述的下行走带的传动轮上套有两个平行间隔排列的皮带,两个皮带之间形成一个通槽,所述的切脚器位于下行走带的上带面的正下方,所述的行走装置、切脚器的控制端都连接到 PLC 控制器,上行走带处设置有一个位移传感器,位移传感器的信号输出端连接到上行走带。本实用新型的有益效果是:通过夹持部夹持传送电容,配合下方的切脚器切脚,省去了很多操作步骤,节省了大量的劳动力,而且工作效率也得到提高。



1. 自动电容剪脚机,其特征在于,包括夹持行走装置(1)、切脚器(2)和 PLC 控制器(3),所述的夹持行走装置(1)包括上行走带(101)和位于上行走带(101)正下方的下行走带(102),所述的上行走带(101)和下行走带(102)都为传送带,上行走带(101)的下带面与下行走带(102)的上带面之间形成一个夹持空间(103),所述的下行走带(102)的传动轮上套有两个平行间隔排列的皮带(104),两个皮带(104)之间形成一个通槽(105),所述的切脚器(2)位于下行走带(102)的上带面的正下方,切脚器(2)包括竖直设置的垫板(201)以及平行设置的切刀(202),切刀(202)由气缸(203)带动作水平方向上远离或靠近垫板(201)的运动,所述的行走装置(1)、切脚器(2)的控制端都连接到 PLC 控制器(3),上行走带(101)处设置有一个位移传感器(6),位移传感器(6)的信号输出端连接到上行走带(101)。

2. 根据权利要求 1 所述的自动电容剪脚机,其特征在于,所述的上行走带(101)的带面上设置有电容卡位槽 A (108)。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的自动电容剪脚机,其特征在于,所述的下行走带(102)的带面上也设置有电容卡位槽 B (106)。

4. 根据权利要求 1 所述的自动电容剪脚机,其特征在于,所述的夹持空间(103)的两端设置有挡板(107)。

5. 根据权利要求 1 所述的自动电容剪脚机,其特征在于,所述的切脚器(2)的正下方设置有一个导向槽(204),导向槽(204)连通道废料桶(4)。

6. 根据权利要求 1 所述的自动电容剪脚机,其特征在于,所述的夹持行走装置(1)行走方向的前端设置有一个物料桶(5)。

7. 根据权利要求 1 所述的自动电容剪脚机,其特征在于,所述的上行走带(101)的长度小于下行走带(101)的长度。

自动电容剪脚机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电容引脚剪短的领域,特别是涉及到一种自动电容剪脚机。

背景技术

[0002] 电容生产时,引脚长度不一致,一般需要进行剪短步骤,得到需要规格长度的电容,一般采用专门的剪脚机进行电容剪脚,但是现有的剪脚机都采用人工控制剪脚,不仅费时费力,而且加工效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的缺点和不足,提供自动电容剪脚机,解决剪脚机需要人工操作,费时费力、工作效率低的缺陷。

[0004] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现:自动电容剪脚机,包括夹持行走装置、切脚器和 PLC 控制器,所述的夹持行走装置包括上行走带和位于上行走带正下方的下行走带,所述的上行走带和下行走带都为传送带,上行走带的下带面与下行走带的上带面之间形成一个夹持空间,所述的下行走带的传动轮上套有两个平行间隔排列的皮带,两个皮带之间形成一个通槽,所述的切脚器位于下行走带的上带面的正下方,切脚器包括竖直设置的垫板以及平行设置的切刀,切刀由气缸带动作水平方向上远离或靠近垫板的运动,所述的行走装置、切脚器的控制端都连接到 PLC 控制器,上行走带处设置有一个位移传感器,位移传感器的信号输出端连接到上行走带。

[0005] 本装置中,电容即放置于上行走带和下行走带之间的夹持空间内,下行走带的带面上有一个通槽,该通槽的宽度小于电容本体的直径,但大于两个引脚的间距,所以安放时,电容引脚即放置在通槽中,且会穿过通槽延伸至下行走带上带面的下方,而下方为切脚器,切脚器包括一个整形的垫板,因为垫板放置位置的原因,电容引脚碰到垫板时,会自动调整,使得两个引脚都贴住垫板,方便了切刀对引脚的切除。具体工作过程是:上行走带和下行走带都通过电机带动传动,电机的控制端是连接到 PLC 控制器的,通过上行走带和下行走带的传送,工作人员先将电容按个放在夹持空间内,电容传送到切脚器处,即开始切脚,PLC 控制器会将上行走带和下行走带停止动作,然后发送信号到气缸,气缸控制切刀运动,将电容引脚切掉,切刀的长度应小于垫板,而且切刀工作范围在垫板上,保证能将切刀刀口端的引脚全部切掉,切完后,PLC 再发送信息到上行走带和下行走带,位移传感器感应到行走切刀长度的距离后,即发送信号到 PLC,PLC 再进行下一次的切脚控制,这样即可循环自动切脚。

[0006] 进一步,上述的上行走带的带面上设置有电容卡位槽 A,该电容卡位槽 A 与电容配合,将电容一个个卡住,防止电容倾倒。

[0007] 进一步,上述的下行走带的带面上也设置有电容卡位槽 B,因为下行走带中有通槽,所以电容卡位槽 B 与通槽是叠合的,通槽是贯穿整个皮带的,而电容卡位槽 B 则比较浅,而电容卡位槽的直径又大于通槽,所以在下行走带上还是比较明显。而该电容卡位槽 B 与

电容卡位槽 A 的作用一致,配合将电容卡住,不令其东倒西歪。

[0008] 进一步,上述的夹持空间的两端设置有挡板,因为电容是电子器件的缘故,两个行走带的夹持是不会很紧,经常会出现电容从两侧掉落,所以在两侧设置挡板,阻止了电容的掉落。

[0009] 进一步,上述的切脚器的正下方设置有一个导向槽,导向槽连通道废料桶,切脚器位于下行走带的中间,下方不好直接设置废料桶,所以引脚切除的部分通过该导向槽导入废料桶。

[0010] 进一步,上述的夹持行走装置行走方向的前端设置有一个物料桶,物料桶即用于存放完成的电容。

[0011] 进一步,上述的上行走带的长度小于下行走带的长度,上行走带上的夹持面不可能放置电容,所以将下行走带的长度长于上行走带,方便工作人员增添新的电容。

[0012] 本实用新型的有益效果是:通过夹持部夹持传送电容,配合下方的切脚器切脚,省去了很多操作步骤,节省了大量的劳动力,而且工作效率也得到提高。

附图说明

[0013] 图 1 为实施例的结构示意图;

[0014] 图 2 为切脚器的结构示意图;

[0015] 图 3 为上行走带的剖视图;

[0016] 图 4 为下行走带的剖视图;

[0017] 图中,1-夹持行走装置,2-切脚器,3-PLC 控制器,4-废料桶,5-物料桶,6-位移传感器,101-上行走带,102-下行走带,103-夹持空间,104-皮带,105-通槽,106-电容卡位槽 B,107-挡板,108-电容卡位槽 A,201-垫板,202-切刀,203-气缸,204-导向槽。

具体实施方式

[0018] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的详细说明,但是本实用新型的结构不仅限于以下实施例:

[0019] **【实施例】**

[0020] 如图 1-4 所示,自动电容剪脚机,包括夹持行走装置 1、切脚器 2 和 PLC 控制器 3,所述的夹持行走装置 1 包括上行走带 101 和位于上行走带 101 正下方的下行走带 102,所述的上行走带 101 和下行走带 102 都为传送带,上行走带 101 的下带面与下行走带 102 的上带面之间形成一个夹持空间 103,所述的下行走带 102 的传动轮上套有两个平行间隔排列的皮带 104,两个皮带 104 之间形成一个通槽 105,所述的切脚器 2 位于下行走带 102 的上带面的正下方,切脚器 2 包括竖直设置的垫板 201 以及平行设置的切刀 202,切刀 202 由气缸 203 带动作水平方向上远离或靠近垫板 201 的运动,所述的行走装置 1、切脚器 2 的控制端都连接到 PLC 控制器 3,上行走带 101 处设置有一个位移传感器 6,位移传感器 6 的信号输出端连接到上行走带 101。

[0021] 本装置中,电容即放置于上行走带 101 和下行走带 102 之间的夹持空间 103 内,下行走带 102 的带面上有一个通槽 105,该通槽 105 的宽度小于电容本体的直径,但大于两个引脚的间距,所以安放时,电容引脚即放置在通槽 105 中,且会穿过通槽 105 延伸至下行走

带 102 上带面的下方,而下方为切脚器 2,切脚器 2 包括一个整形的垫板 201,因为垫板 201 放置位置的原因,电容引脚碰到垫板 201 时,会自动调整,使得两个引脚都贴住垫板 201,方便了切刀 202 对引脚的切除。具体工作过程是:上行走带 101 和下行走带 102 都通过电机带动传动,电机的控制端是连接到 PLC 控制器 3 的,通过上行走带 101 和下行走带 102 的传送,工作人员先将电容按个放在夹持空间 103 内,电容传送到切脚器 2 处,即开始切脚,PLC 控制器 3 会将上行走带 101 和下行走带 102 停止动作,然后发送信号到气缸 203,气缸 203 控制切刀 202 运动,将电容引脚切掉,切刀 202 的长度应小于垫板,而且切刀 202 工作范围在垫板 201 上,保证能将切刀 202 刀口端的引脚全部切掉,切完后,PLC 再发送信息到上行走带 101 和下行走带 102,位移传感器 6 感应到行走切刀 202 长度的距离后,即发送信号到 PLC,PLC 再进行下一次的切脚控制,这样即可循环自动切脚。

[0022] 进一步,上述的上行走带 101 的带面上设置有电容卡位槽 A108,该电容卡位槽 A 与电容配合,将电容一个个卡住,防止电容倾倒。

[0023] 进一步,上述的下行走带 102 的带面上也设置有电容卡位槽 B106,因为下行走带中有通槽 105,所以电容卡位槽 B106 与通槽 105 是叠合的,通槽 105 是贯穿整个皮带 104 的,而电容卡位槽 B106 则比较浅,而电容卡位槽 B106 的直径又大于通槽 105,所以在下行走带 102 上还是比较明显。而该电容卡位槽 B106 与电容卡位槽 A108 的作用一致,大小也一致,配合将电容卡住,不令其东倒西歪。

[0024] 进一步,上述的夹持空间 103 的两端设置有挡板 107,因为电容是电子器件的缘故,两个行走带的夹持是会很紧,经常会出现电容从两侧掉落,所以在两侧设置挡板 107,阻止了电容的掉落。

[0025] 进一步,上述的切脚器 2 的正下方设置有一个导向槽 204,导向槽 204 连通道废料桶 4,切脚器 2 位于下行走带的中间,下方不好直接设置废料桶 4,所以引脚切除的部分通过该导向槽 204 导入废料桶 4。

[0026] 进一步,上述的夹持行走装置 1 行走方向的前端设置有一个物料桶 5,物料桶 5 即用于存放完成的电容。

[0027] 进一步,上述的上行走带 101 的长度小于下行走带 101 的长度,上行走带 101 上的夹持面不可能放置电容,所以将下行走带 102 的长度长于上行走带,方便工作人员增添新的电容。

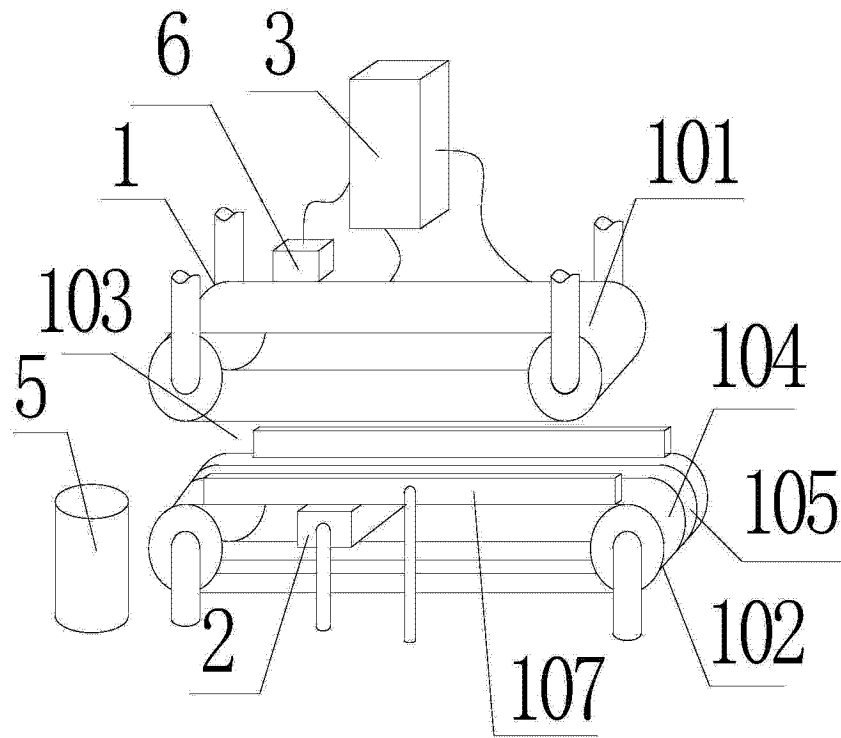


图 1

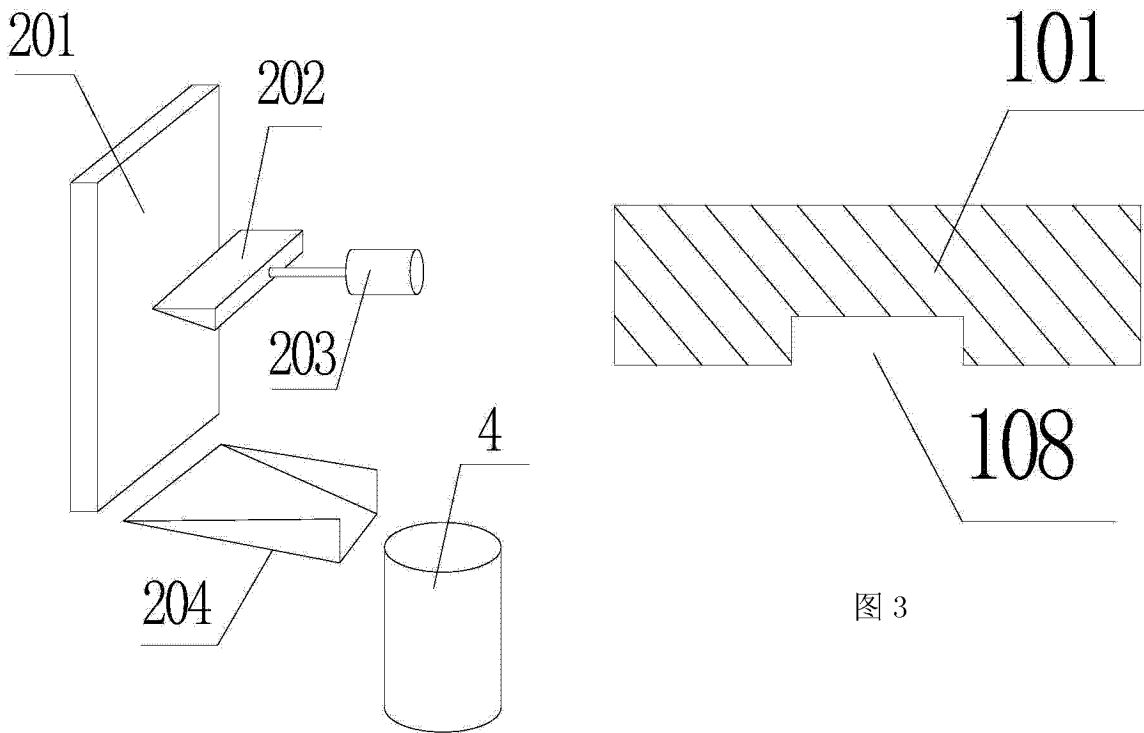


图 2

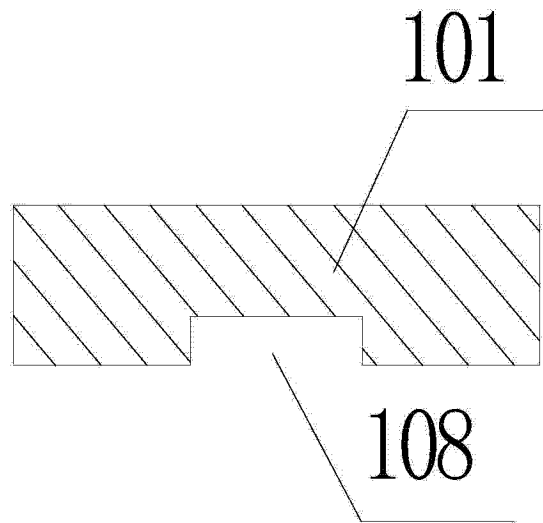


图 3

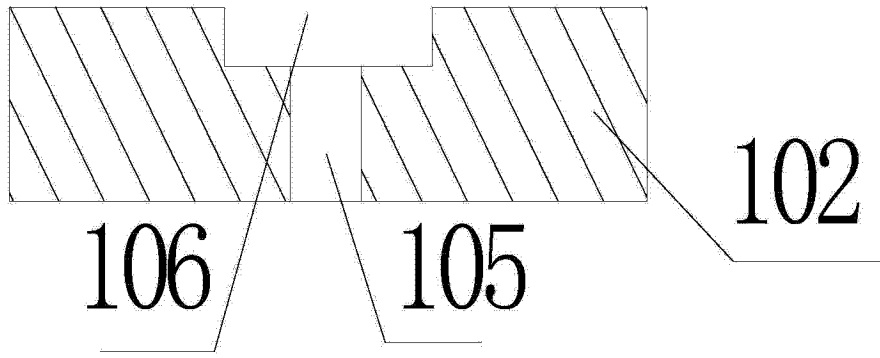


图 4