



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203370700 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 01

(21) 申请号 201320467841. 4

(22) 申请日 2013. 08. 01

(73) 专利权人 长兴金润大正机械有限公司

地址 313100 浙江省湖州市长兴县太湖街道  
白溪大道 469 号

(72) 发明人 吴建丰

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务  
所(普通合伙) 33217

代理人 秦晓刚

(51) Int. Cl.

B05C 13/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

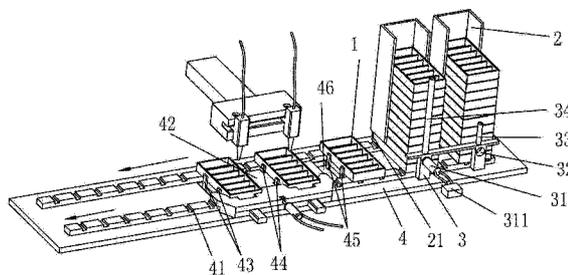
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种点胶机的自动送料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种点胶机的自动送料装置,包括输送平台,电池盖在输送平台上由右向左输送,输送平台右端上方左右并列设置有至少两个储料框,储料框内竖直叠放有电池盖,储料框上下贯通,所述输送平台右端前方设有气缸用于夹紧或者释放储料框内的电池盖,输送平台中部设有顶板,顶板左、中、右分别设有第一限位块、第二限位块及第三限位块,所述顶板、第一限位块、第二限位块及第三限位块由相应的气缸驱动升降,操作者只需将电池盖叠放于储料框内,储料框内的电池盖单位时间内下落到输送平台的数量由气缸控制,输送平台上也设有三对限位块可以自动对输送过来的电池盖进行限位,保证其落在规定的工位上。



1. 一种点胶机的自动送料装置,其特征在于:包括输送平台(4),电池盖(1)在输送平台上由右向左输送,所述输送平台前后两侧并排设置两条传输带(41),输送平台(4)右端上方左右并列设置有至少两个储料框(2),储料框(2)内竖直叠放有电池盖(1),储料框(2)上下贯通,所述输送平台(4)右端前方设有气缸 A (31)用于夹紧或者释放储料框(2)内的电池盖,输送平台中部设有空腔(46),空腔(46)中设有一块顶板(42),所述空腔左、中、右分别设有第一限位块(43)、第二限位块(44)及第三限位块(45),所述顶板、第一限位块、第二限位块及第三限位块由相应的气缸驱动升降。

2. 根据权利要求1所述的点胶机的自动送料装置,其特征在于:所述的储料框(2)为半放式结构,前方设有前挡料块(3),该前挡料块(3)正面设有气缸孔(32),所述气缸 A (31)固定在气缸孔(32)内。

3. 根据权利要求2所述的点胶机的自动送料装置,其特征在于:所述的前挡料块(3)上端设有挡料柱(33)。

4. 根据权利要求3所述的点胶机的自动送料装置,其特征在于:所述的挡料柱(33)套有管状的柱套(34)。

5. 根据权利要求4所述的点胶机的自动送料装置,其特征在于:所述的气缸孔(32)的中心落在倒数第二个叠放的电池盖(1)的前侧面上。

6. 根据权利要求5所述的点胶机的自动送料装置,其特征在于:所述的储料框(2)与输送平台(4)之间设有后挡料片(21)。

7. 根据权利要求1所述的点胶机的自动送料装置,其特征在于:所述的顶板(42)前后侧面中间分别设有容纳第二限位块(44)的开口槽(421)。

8. 根据权利要求7所述的点胶机的自动送料装置,其特征在于:顶板(42)被所驱动的气缸 B (422)顶起时,顶板的上端面高于传输带(41)的上端面。

9. 根据权利要求8所述的点胶机的自动送料装置,其特征在于:3对限位块顶起的顺序从先到后分别为第一限位块(43)、第二限位块(44)、第三限位块(45)。

## 一种点胶机的自动送料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动送料装置,尤其涉及点胶机的自动送料装置。

### 背景技术

[0002] 目前,很多产品在制造工艺中都会应用到点胶机,点胶机的作用就是在两个需要合并装配的零件接触部位涂上粘胶,以至于两个零件装配时更牢固不易脱离,市面上很多点胶机都采用人工点胶方式,当然也有更先进的采用自动点胶方式,当采用自动点胶方式时,因为其点胶机机臂由电脑程序控制,对产品的点胶开始到结束都有时间和工位的规定,所以对产品放置到工位和离开工位这两道工序的要求比较要,放置到工位时不仅位置要准确,而且时间也要准确,放置到工位如果早了,等待点胶的时间就变长,影响效率,放置到工位时迟了,点胶机已经开始点胶,就不能对电池盖进行有效的点胶工作,当然位置放歪、放斜了同样不能对电池盖进行有效点胶,因为点胶机所走的轨迹线完全由电脑程序控制,不会因为某次半产品放歪了而改变路线,然而人工的送料和及输送方式通常不能满足这么严格的机械化操作。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型需要解决的技术问题是,提供一种点胶机的自动送料装置,解决了在常规人工送料和人工输送方式容易产生工位上的偏差,而且单位时间内送料数量不能统一的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种点胶机的自动送料装置,其特征在于:包括输送平台,电池盖在输送平台上由右向左输送,所述输送平台前后两侧并排设置两条传输带,输送平台右端上方左右并列设置有至少两个储料框,储料框内竖直叠放有电池盖,储料框上下贯通,所述输送平台右端前方设有气缸 A 用于夹紧或者释放储料框内的电池盖,输送平台中部设有空腔,空腔中设有一块顶板,所述空腔左、中、右分别设有第一限位块、第二限位块及第三限位块,所述顶板、第一限位块、第二限位块及第三限位块由相应的气缸驱动升降。

[0005] 优选的,所述的储料框为半开放式结构,前方设有前挡料块,该前挡料块正面设有气缸孔,所述气缸 A 固定在气缸孔内,前挡料块用于挡住半开放式储料框的前侧,而且可以用于固定气缸用。

[0006] 优选的,所述的前挡料块上端设有挡料柱,挡料柱可以防止叠的过高的电池盖翻落。

[0007] 优选的,所述的挡料柱套有管状的柱套,操作者在储料的时候可以拿掉柱套方便叠放电池盖,叠放完毕后套上柱套,防止电池盖翻落。

[0008] 优选的,所述的气缸孔的中心落在倒数第二个叠放的半产品前侧面上,当气缸 A 头部伸出压紧时,倒数第二个电池盖为界限,纵向向上的电池盖全部被挡住不下落,而最底层的电池盖可以顺利到达传输平台。

- [0009] 优选的,所述的储料框与输送平台之间设有后挡料片。
- [0010] 优选的,所述的顶板前后侧面中间设有容纳第二限位块的开口槽。
- [0011] 优选的,顶板被所驱动的气缸 B 顶起时,顶板的上端面高于传输带的上端面,顶板被顶起时,在顶板上的电池盖就能脱离传输带而不移动。
- [0012] 优选的,限位块顶起的顺序从先到后分别为第一限位块、第二限位块、第三限位块,第一限位块和第二限位块分别限制顶板上的电池盖的移动,第三限位块限制输送平台上的电池盖进入顶板。
- [0013] 采用本自动送料装置后,工人不必手工输送电池盖到固定的点胶工位,取而代之是自动进料装置和自动输送装置,工人只需将电池盖叠放在储料框内,而放料时间间隔及数量由储料框前方的气缸 A 来控制,气缸 A 则可以用熟知的气动控制器来控制其伸缩频率,来达到点胶机所要求的放料间隔,而且在传输带中间设置限位块和顶板,限位块限制电池盖到达固定工位时继续往前移动,顶板则是在限位块限制电池盖移动后将电池盖顶起,使之暂时脱离传输带,被顶起后顶板的上端面则作为自动点胶用的工作平台,点胶完毕后顶板下降,限位块也下降,循环进入下一轮点胶工作,这套自动送料装置代替人工输送、放料,避免了人工放料时工位有时候放歪的问题,而且人工方式很难控制电池盖在单位时间内送料的数量统一。

#### 附图说明

- [0014] 附图 1 为本自动送料装置输送电池盖的整体示意图；
- [0015] 附图 2 为本自动送料装置的正视示意图；
- [0016] 附图 3 为输送平台的俯视示意图；
- [0017] 附图 4 为顶板和限位块连接对应气缸的示意图。

#### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明：

[0019] 如图 1 至图 4 所示,本点胶机的进料点位于点胶机最右侧,为了提高工作效率,进料点设有 2 个储料框,储料框 2 截面为半个矩形,呈半开放式,矩形内壁刚好匹配电池盖 1 的轮廓,电池盖 1 从上往下依次叠放在储料框 2 内,储料框 2 底部不封口,在储料框 2 底部与传输平台 4 之间设有后挡料片 21,后挡料片 21 为板状平面,且内壁抵住电池盖 1 的后侧面,电池盖 1 的前侧面处设有前挡料块 3,前挡料块 3 上设有气缸孔 32,气缸孔 32 的中心落在所叠放的电池盖中从上往下倒数第二个电池盖的侧面上,气缸孔 32 内固定有气缸 A31,气缸 A 的可伸缩头部当伸出时可抵住电池盖的侧面,气缸 A 还连接有气动控制器 A311,气动控制器 A311 可控制气缸 A 的伸缩频率,从而控制单位时间内电池盖下落到传输平台 4 上的数量,在前挡料块 3 的上端面上设有挡料柱 33,因为叠放在上层的电池盖 1 其余三个侧面都有限定,唯独前侧面没有限位,在电池盖下落的时候容易造成不稳定而翻落,所以有必要对上层的电池盖进行限位,所以加装一个挡料柱 33,而且优选的,可以在挡料柱 33 外部套上一个管状的柱套 34,因为挡料柱 33 不能设置太高,太高了操作者叠放的时候会变得很不方便,但是设的太低了又不能很好对上层电池盖限位,所以特意加装一个柱套 34,在叠放产品时可以暂时拿掉柱套 34,操作者可以方便的进行叠放,当叠放完成后,把柱套 34 套在挡料

柱 33 上,因为柱套 34 的高度较高,可以很好的对上层的电池盖进行限位。

[0020] 操作时,使用者将电池盖 1 依次叠放在储料框内,然后启动气缸 A31,气缸 A 头部伸出,抵住倒数第二个电池盖,最底层的电池盖被传输平台 4 输送至下一工位,然后气缸 A 缩进,之前抵住的电池盖自由下落到最底层,然后气缸 A 第二次伸出抵住现在的倒数第二个电池盖,如此循环,单位时间内下落的电池盖数量固定,且频率可以通过气缸 A 连接的气动控制器 A311 进行控制,为了提高工作效率,操作者可以在其中一个储料框工作时为另一个储料框储料,当储料结束后开启工作,继而为前一个储料框储料,如此循环不会中断点胶机的工作,效率更高。

[0021] 电池盖 1 通过进料装置下落到传输带 41 上,传输带 41 为两条平行运动的履带,运动方向为从右到左,传输平台 4 的中间位置,在点胶机点胶头正下方设有一空腔 46,空腔 46 呈矩形,空腔 46 内安装有顶板 42,顶板 42 下部连接有气缸 B422,气缸 B422 可推动顶板 42 作上下往复运动,顶板 42 未被顶起时,顶板的上端面低于传输带 41 的上端面,当顶板被顶起时,顶板 42 的上端面高于传输带 41 的上端面,为了控制气缸 B 的伸缩频率,气缸 B 还连接有气动控制器 B423 (气动控制器可以为气动控制阀,也可以为由程序控制的定时气动控制总成),在顶板 42 的左侧,空腔 46 内设有第一限位块 43,第一限位块 43 有一对,分别分布在顶板 42 的左侧两个角落处,第一位限位块 43 下方连有气缸 C431,气缸 C 连有气动控制器 C432,顶板 42 的前后侧面设有一个开口槽 421,开口槽 421 截面呈“U”型,在开口槽内容纳有第二限位块 44,第二限位块 44 也为一对,分别分别在两个开口槽 421 内,第二限位块 44 下方也连接有一个气缸 D441,气缸 D 连接气动控制器 D442,顶板 42 的右侧方,靠近空腔 46 内壁处还设有第三限位块 45,第三限位块 45 同样也为一对,在下方同样连接有一个气缸 E451,气缸 E451 连接有气动控制器 E452,三对限位块都能被相应所连接的气缸顶起和下降,而且顶起的顺序有先后,从先到后的顺序分别为第一限位块 43、第二限位块 44、第三限位块 45。

[0022] 自动送料装置运作时,首先电池盖 1 由传输带 41 从右到左输送,此时 3 对限位块均未被顶起,且限位块的高度均低于在传输带 41 的上端面,当第一个电池盖到达第一限位块 43 和第二限位 44 区间时,第一限位块 43 被顶起,当第二个电池盖 1 到达第二限位块 44 和第三限位块 45 区间时,第二限位块 44 被顶起,第三限位块 45 则在第三个电池盖到达第三限位块 45 之前顶起,至此,三个电池盖均被各自的限位块限制往前移动,此时顶板 42 被顶起,在顶板 42 上的第一个电池盖和第二个电池盖随着顶板 42 的顶起而脱离传输带 11,接着点胶机开始对两个电池盖进行点胶工作,点胶结束后,顶板 42 下降,接着第一限位块下降,然后第二限位块也下降,最后第三限位块也下降,被点胶好后的 2 个电池盖由于没有限位块的限制,继续往前移动到下一道工序,而之前被限位的第三个电池盖则往前移动进入到第一限位块 43 和第一限位块 44 之间,如此循环继续开始。

[0023] 以上仅就本实用新型较佳的实例作了说明,但不能理解为是对权利要求的限制。本实用新型不仅局限与以上实例,其具体结构允许有变化,本领域技术人员可以根据本实用新型作出各种改变和变形,只要不脱离本实用新型的精神,均应属于本实用新型所附权利要求所定义的范围。

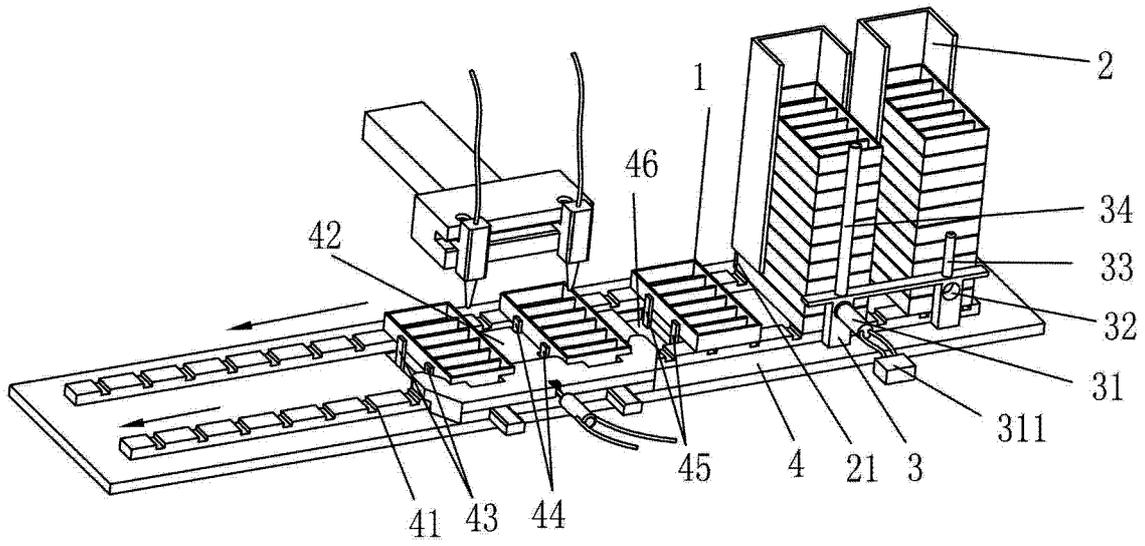


图 1

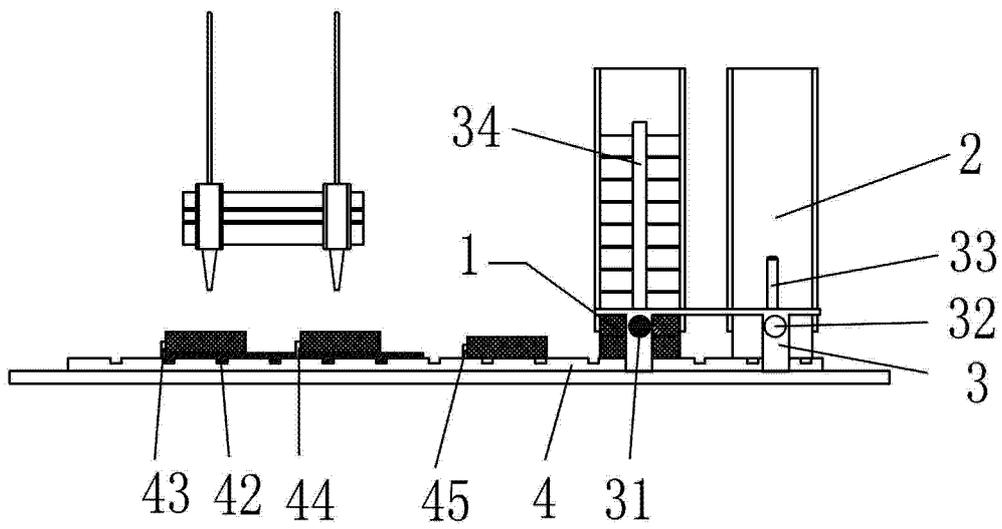


图 2

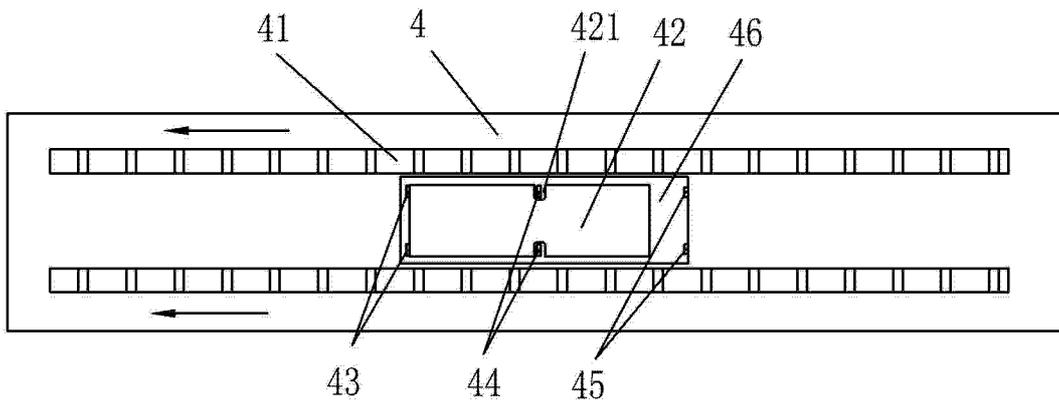


图 3

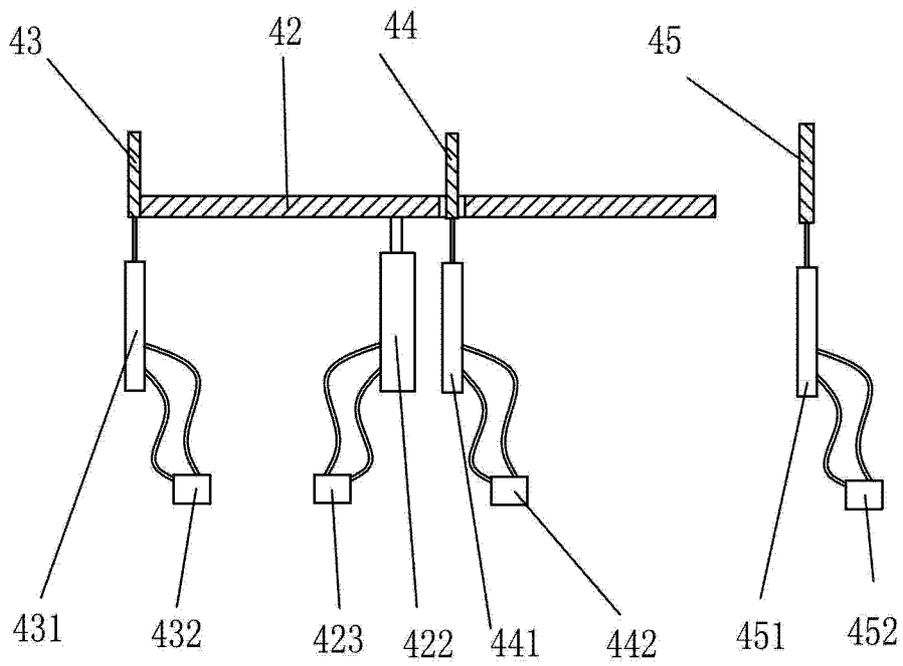


图 4