



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203690271 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201320884326. 6

(22) 申请日 2013. 12. 30

(73) 专利权人 常州中科智联机电科技有限公司
地址 213200 江苏省常州市常武中路 801 号
现代工业中心 8 号楼

(72) 发明人 程爱华 韩卫光 程启龙

(74) 专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所 (普通合伙) 32231

代理人 金辉

(51) Int. Cl.

H01L 21/677(2006. 01)

H01L 21/683(2006. 01)

H01L 21/329(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

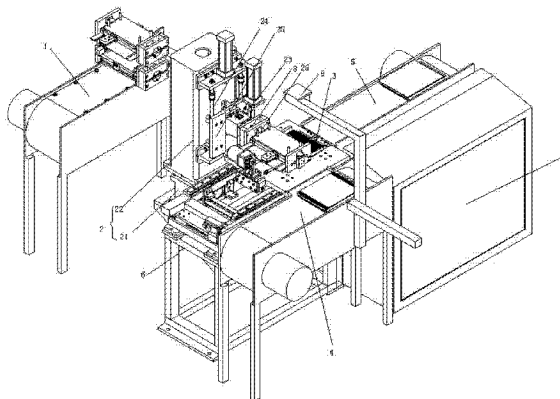
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线

(57) 摘要

本实用新型提供用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线,包括取料装置、用于将酸洗舟运送到取料装置工位上的酸洗舟进料道、用于转移取料装置的转移平台装置、工作平台装置、铝盘进料道和输出料道装置,所述工作平台装置固定在机架上,所述铝盘进料道位于工作平台装置的一侧面,发明控制精度高,调试方便,实现了全线自动梳条作业;全自动化作业代替人工操作,酸洗舟直接通过机械手将半成品的二极管移动到铝盘中,这不仅减少误操作;同时减轻了工人的劳动强度,而且提高了工作效率和经济效益。



1. 一种用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线,其特征在于:包括取料装置(8)、用于将酸洗舟运送到取料装置(8)工位上的酸洗舟进料道(1)、用于转移取料装置(8)的转移平台装置(2)、工作平台装置(3)、铝盘进料道(4)和输出料道装置(5),所述工作平台装置(3)固定在机架(6)上,所述铝盘进料道(4)位于工作平台装置(3)的一侧面,其另一侧面连接有转移平台装置(2),所述转移平台装置(2)与酸洗舟进料道(1)相对平行设置,所述工作平台装置(3)的输出部位与输出料道装置(5)连接,还包括处理信号的电柜(7)。

2. 根据权利要求1所述的用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线,其特征在于:所述转移平台装置(2)包括转台(21)、设置在转台(21)上的旋转立柱(22),所述旋转立柱(22)与翻转机械手装置(23)固定连接,所述翻转机械手装置(23)具有导向杆(24)、与导向杆(24)上下滑动连接的滑台(25),所述滑台(25)与连接板(26)连接。

3. 根据权利要求2所述的用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线,其特征在于:所述工作平台装置(3)包括基座(31)、固定在基座(31)上的移动牵引装置(32)和工作装置(33),所述移动牵引装置(32)底部设有若干X导轨(34),位于移动牵引装置(32)和工作装置(33)之间设有两条Y导轨(35),所述工作装置(33)通过Y导轨(35)在移动牵引装置(32)上滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线,其特征在于:所述工作装置(33)包括工作台(331)、设置在所述工作台(331)上的移动小车(332)和移动小车电机(333),所述移动小车电机(333)驱动所述移动小车(332),位于工作台(331)两侧设有定位夹紧气缸(334)。

5. 根据权利要求4所述的用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线,其特征在于:所述工作台(331)上设有若干定位限位销(335),所述定位限位销(335)通过工作台(331)与各自的定位销升降气缸(336)连接。

6. 根据权利要求5所述的用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线,其特征在于:所述工作台(331)上设有两条滚珠带(337)。

7. 根据权利要求6所述的用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线,其特征在于:所述铝盘进料道(4)的输出端与工作台(331)的输入端连接。

8. 根据权利要求7所述的用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线,其特征在于:位于所述铝盘进料道(4)上设有摄录仪(9)。

用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,尤其是涉及一种用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线。

背景技术

[0002] 半导体二极管属于技术成熟性行业,但是在二极管审查流水作业中,有一道工序是将酸洗舟上的半成品二极管转移到烘烤工序的模条上,该生产称之为梳条。国内外在梳条作业上一直延续着依靠手工操作的原始作业状态,即工人用刚梳将模条上的电子元器件半成品一行一行梳起来,放置到后道工序的模条孔中;其中每天每个操作工重复此项机械动作上千次,劳动强度大,发力枯燥,工作效率低下,特别是在自动化程度高的生产流水线上,其生产效率与其它工序不相匹配。

[0003] 中国专利 CN101577239 《全自动二极管梳条机》包括机架、模板供料部件、模条受料部件和吸盘部件。模板供料部件与模条受料部件设置在工作台上,吸盘部件设置在模板供料部件及模条受料部件的上方。模板嵌合在模板供料部件的模板座滑槽内。它用传动丝杆电机和吸盘组件将一块模板中的电子元器件分两次移动到模条盒中的模条上;其吸盘组件需要往复两次进行转移,从而影响了转移速度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决上述提出的问题,提供一种方便工人操作,同时提高生产效率的一种用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线。

[0005] 本实用新型的目的是以如下方式实现的:一种用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线,包括取料装置、用于将酸洗舟运送到取料装置工位上的酸洗舟进料道、用于转移取料装置的转移平台装置、工作平台装置、铝盘进料道和输出料道装置,所述工作平台装置固定在机架上,所述铝盘进料道位于工作平台装置的一侧面,其另一侧面连接有转移平台装置,所述转移平台装置与酸洗舟进料道相对平行设置,所述工作平台装置的输出部位与输出料道装置连接,还包括处理信号的电柜。

[0006] 上述的一种用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线,所述转移平台装置包括转台、设置在转台上的旋转立柱,所述旋转立柱与翻转机械手装置固定连接,所述翻转机械手装置具有导向杆、与导向杆上下滑动连接的滑台,所述滑台与连接板连接。

[0007] 上述的一种用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线,所述工作平台装置包括基座、固定在基座上的移动牵引装置和工作装置,所述移动牵引装置底部设有若干 X 导轨,位于移动牵引装置和工作装置之间设有两条 Y 导轨,所述工作装置通过 Y 导轨在移动牵引装置上滑动连接。

[0008] 上述的一种用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线,所述工作装置包括工作台、设置在所述工作台上的移动小车和移动小车电机,所述移动小车电机驱动所述移动小车,位于工作台两侧设有定位夹紧气缸。

[0009] 上述的一种用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线,所述工作台上设有若干定位限位销,所述定位限位销通过工作台与各自的定位销升降气缸连接。

[0010] 上述的一种用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线,所述工作台上设有两条滚珠带。

[0011] 上述的一种用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线,所述铝盘进料道的输出端与工作台的输入端连接。

[0012] 上述的一种用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线,位于所述铝盘进料道上设有摄录仪。

[0013] 本实用新型的优点:1、本实用新型控制精度高,调试方便,实现了全自动梳条作业;2、全自动化作业代替人工操作,酸洗舟直接通过机械手将半成品的二极管移动到铝盘中,这不仅减少误操作;同时减轻了工人的劳动强度,而且提高了工作效率和经济效益;3、本实用新型设计精巧,制造加工方便;4、本实用新型的定位限位销通过定位销升降气缸座上下运动,可调控的辅助夹紧铝盘;5、工作台上设有两条滚珠带方便铝盘在工作台上做滚动摩擦;6、工作平台装置上设有的X导轨、Y导轨以及摄录仪,能够使得铝盘在目标位置上与酸洗舟对称分布。

附图说明

[0014] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是工作装置的结构示意图;

[0017] 图3是图2的局部示意图;

[0018] 附图标记:1、酸洗舟进料道,2、转移平台装置,3、工作平台装置,4、铝盘进料道,5、输出料道装置,6、机架,7、电柜,8、取料装置,9、摄录仪,21、转台,22、旋转立柱,23、翻转机械手装置,24、导向杆,25、滑台,26、连接板,31、基座,32、移动牵引装置,33、移动牵引装置,34、X导轨,35、Y导轨,331、工作台,332、移动小车,333、移动小车电机,334、定位夹紧气缸,335、定位限位销,336、定位销升降气缸,337、滚珠带。

具体实施方式:

[0019] 见图1、图2和图3所示,一种用于自动化生产的二极管自动梳条机流水线,包括取料装置8、用于将酸洗舟运送到取料装置8工位上的酸洗舟进料道1、用于转移取料装置8的转移平台装置2、工作平台装置3、铝盘进料道4和输出料道装置5,所述工作平台装置3固定在机架6上,所述铝盘进料道4位于工作平台装置3的一侧面,其另一侧面连接有转移平台装置2,所述转移平台装置2与酸洗舟进料道1相对平行设置,所述工作平台装置3的输出部位与输出料道装置5连接,还包括处理信号的电柜7。

[0020] 见图1和图2所示,所述转移平台装置2包括转台21、设置在转台21上的旋转立柱22,所述旋转立柱22与翻转机械手装置23固定连接,所述翻转机械手装置23具有导向杆24、与导向杆24上下滑动连接的滑台25,所述滑台25与连接板26连接。所述工作平台装置3包括基座31、固定在基座31上的移动牵引装置32和工作装置33,所述移动牵引装

置 32 底部设有若干 X 导轨 34, 位于移动牵引装置 32 和工作装置 33 之间设有两条 Y 导轨 35, 所述工作装置 33 通过 Y 导轨 35 在移动牵引装置 32 上滑动连接。所述工作装置 33 包括工作台 331、设置在所述工作台 331 上的移动小车 332 和移动小车电机 333, 所述移动小车电机 333 驱动所述移动小车 332, 位于工作台 331 两侧设有定位夹紧气缸 334。所述工作台 331 上设有若干定位限位销 335, 所述定位限位销 335 通过工作台 331 与各自的定位销升降气缸 336 连接。所述工作台 331 上设有两条滚珠带 337; 所述铝盘进料道 4 的输出端与工作台 331 的输入端连接。位于所述铝盘进料道 4 上设有摄录仪 9。

[0021] 以上所述的具体实施例, 对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明, 所应理解的是, 以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已, 并不用于限制本实用新型, 凡在本实用新型的精神和原则之内, 所做的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

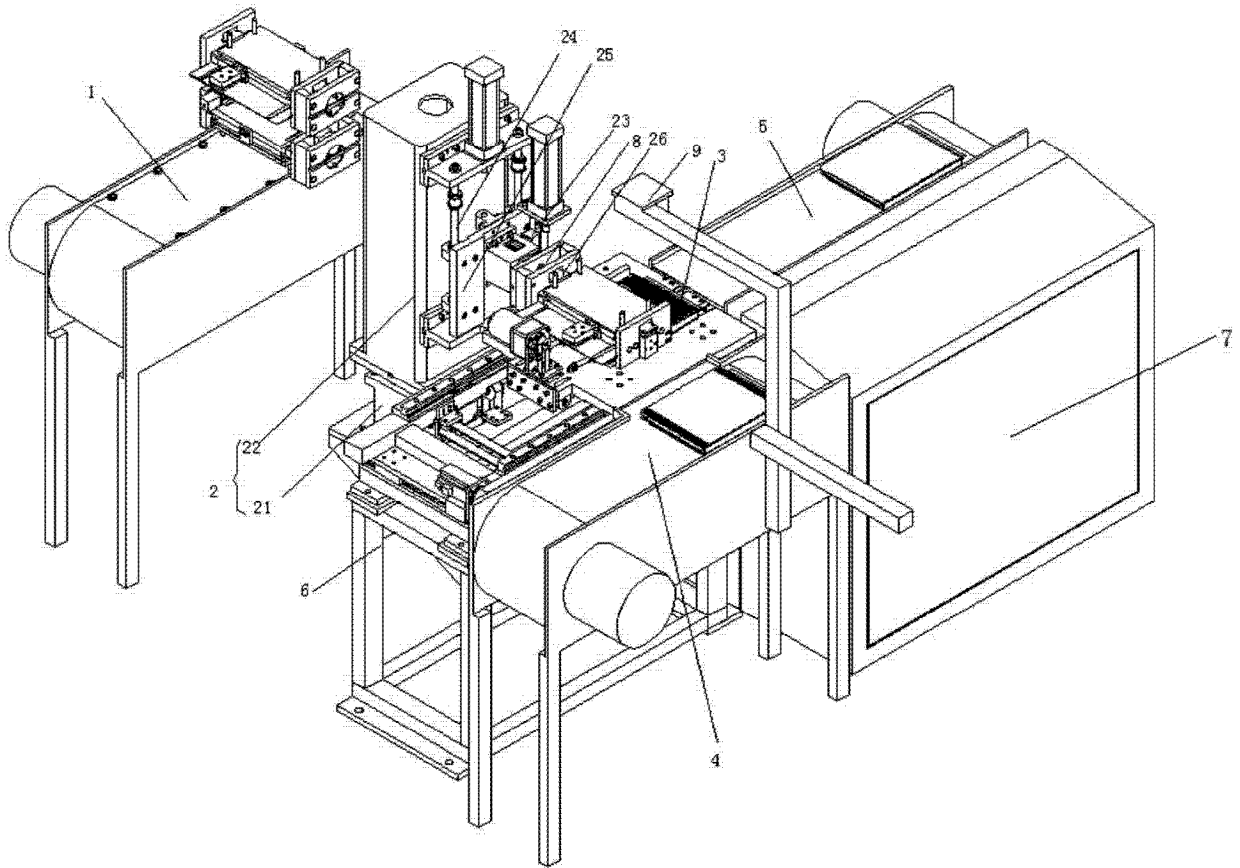


图 1

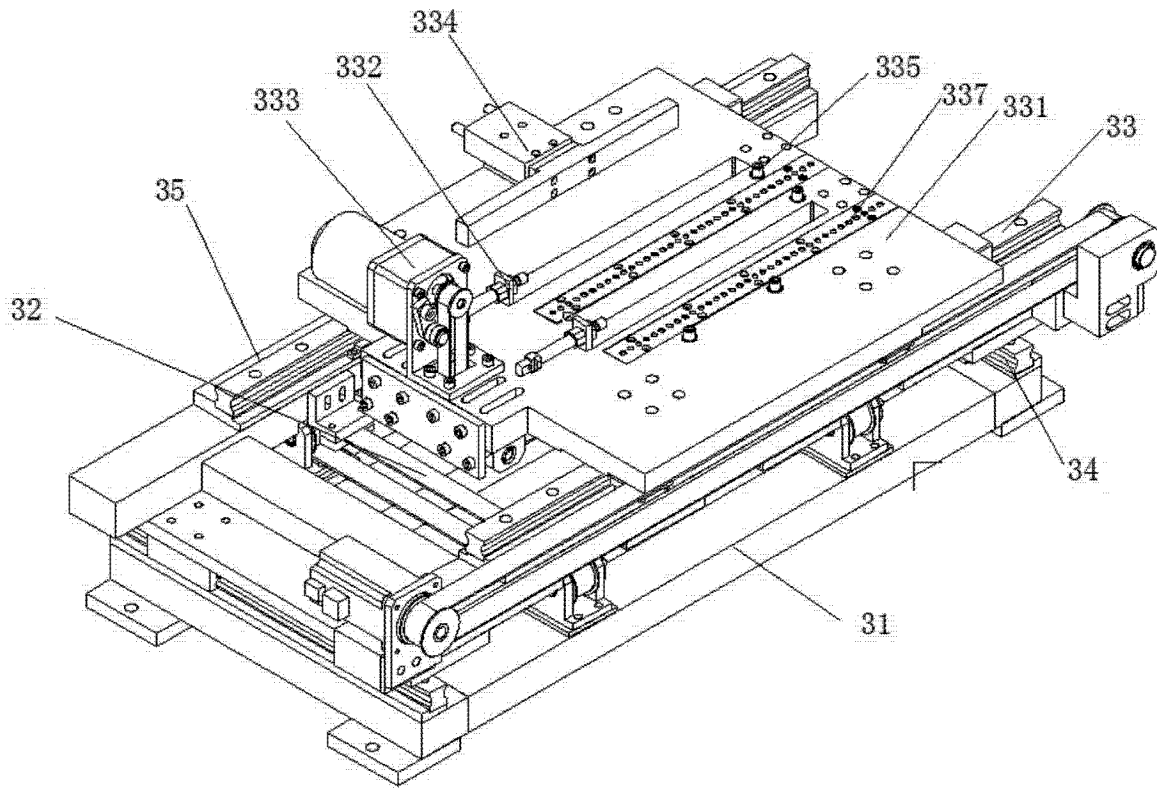


图 2

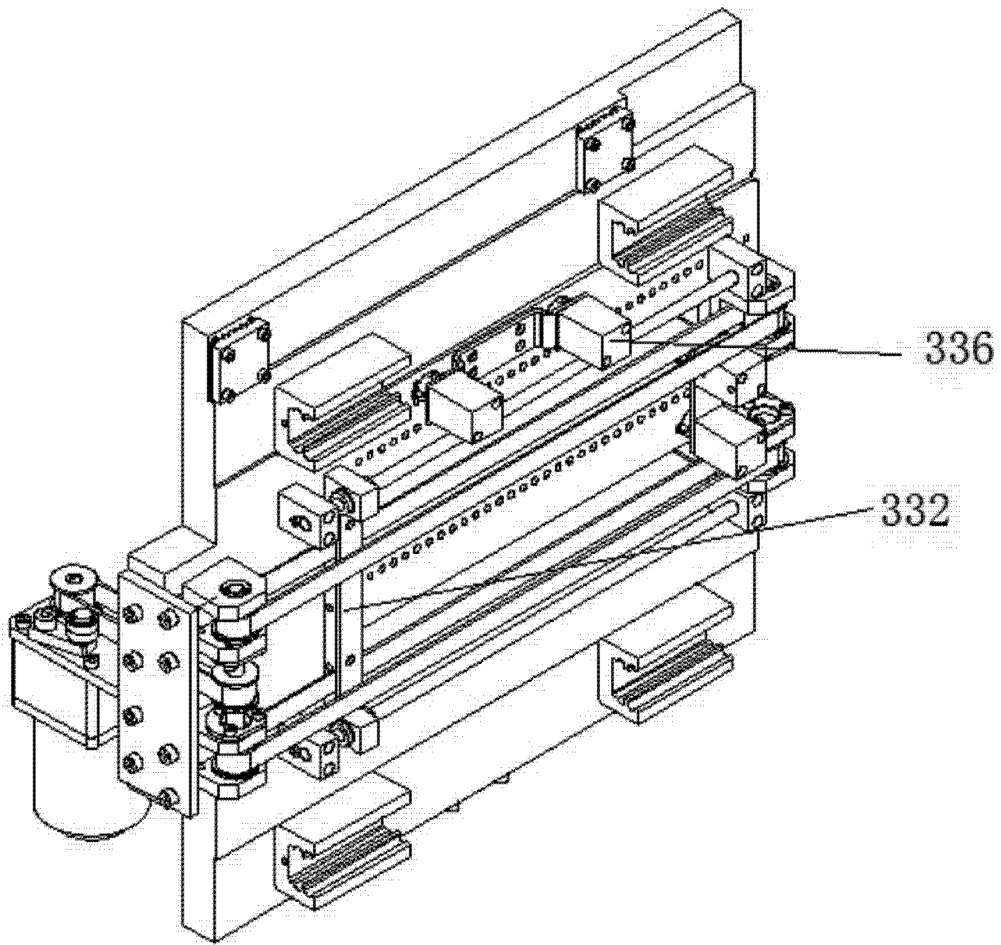


图 3