



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203794301 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201320751329. 2

(22) 申请日 2013. 11. 22

(73) 专利权人 西安嘉乐世纪机电科技有限公司
地址 710075 陕西省西安市高新区唐延路旺
座现代城 G 座 2801 室

(72) 发明人 郭龙飞 宋安军

(74) 专利代理机构 西安智大知识产权代理事务
所 61215

代理人 罗来兵

(51) Int. Cl.

B65H 31/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

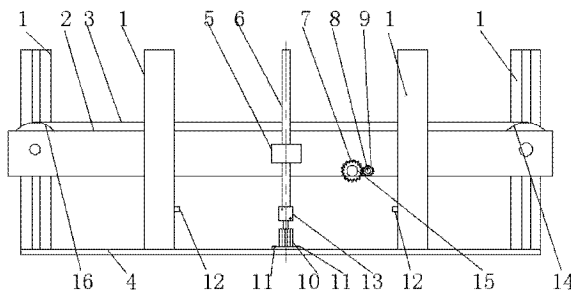
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种全自动 PCB 收板机的升降机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全自动 PCB 收板机的升降机构,包括导板,输送带框架,输送带,底板,螺母块,丝杆,滚筒齿轮,输送电机,电机齿轮,升降电机,螺钉,光电开关,联轴器,滚筒 A,滚筒 B,滚筒 C;当 PCB 收板框输送到 PCB 收板机的升降机构上后,升降电机通过联轴器驱动丝杆旋转。由于螺母块与输送带框架固定连接在一起,输送带框架四角与导板滑动连接,四个导板与底板焊接成一体。所以,螺母块无法与丝杆同时旋转,只能上升或下降。从此实现 PCB 收板框在升降机构上的升降。当安装在导板上的光电开关检测到输送带框架下降到位的信号后,升降电机停止下降。当推板机构将 PCB 板推入 PCB 收板框后,升降电机根据反馈信号,上升一个设定的高度,让 PCB 收板框收纳新的 PCB 板。如此循环工作。



1. 一种全自动 PCB 收板机的升降机构,其特征在于:包括导板(1),输送带框架(2),输送带(3),底板(4),螺母块(5),丝杆(6),滚筒齿轮(7),输送电机(8),电机齿轮(9),升降电机(10),螺钉(11),光电开关(12),联轴器(13),滚筒 A(14),滚筒 B(15) 和滚筒 C(16);当 PCB 收板框输送到 PCB 收板机的升降机构上后,升降电机(10)通过联轴器(13)驱动丝杆(6)旋转,由于螺母块(5)与输送带框架(2)固定连接在一起,输送带框架(2)四角与导板(1)滑动连接,四个导板(1)与底板(4)焊接成一体。

2. 根据权利要求 1 所述的一种全自动 PCB 收板机的升降机构,其特征在于:导板(1)上开有导向槽,导向输送带框架(2),升降电机(10)用螺钉(11)竖直固定在底板(4)的前侧中间位置,升降电机(10)的输出轴端安装联轴器(13),联轴器(13)的另一端连接丝杆(6)。

3. 根据权利要求 1 所述的一种全自动 PCB 收板机的升降机构,其特征在于:螺母块(5)与输送带框架(2)固定连接在一起,输送带框架(2)四角与导板(1)滑动连接,四个导板(1)与底板(4)焊接成一体。

4. 根据权利要求 1 所述的一种全自动 PCB 收板机的升降机构,其特征在于:输送带(3)由滚筒 A(14),滚筒 B(15),滚筒 C(16)支撑,滚筒 B(15)内侧连接滚筒齿轮(7),滚筒齿轮(7)与电机齿轮(9)啮合;输送电机(8)安装在输送带框架(2)内。

一种全自动 PCB 收板机的升降机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种全自动 PCB 收板机的升降机构。

背景技术

[0002] PCB 制造过程中,根据每一步的工艺不同,PCB 板需要由一个装置运送至另一个装置。其中,PCB 收板机是整个生产线中经常使用的设备,用于将一定数量的 PCB 板整齐的收纳到 PCB 收板框,以便于 PCB 板在下一道工序中的使用。PCB 收板机需要将 PCB 收板框每次以一定的高度抬升,方便 PCB 推板机构、传输装置将 PCB 板平稳推至 PCB 收板框的 PCB 板槽内。而现有 PCB 收板机的升降机构存在设计不合理、升降不平稳等缺点。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决现有技术的不足,提供了一种全自动 PCB 收板机的升降机构。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:一种全自动 PCB 收板机的升降机构,包括导板 1,输送带框架 2,输送带 3,底板 4,螺母块 5,丝杆 6,滚筒齿轮 7,输送电机 8,电机齿轮 9,升降电机 10,螺钉 11,光电开关 12,联轴器 13,滚筒 A14,滚筒 B15 和滚筒 C16。当 PCB 收板框输送到 PCB 收板机的升降机构上后,升降电机 10 通过联轴器 13 驱动丝杆 6 旋转。由于所以,螺母块 5 无法与丝杆 6 同时旋转,只能上升或下降。当安装在导板 1 上的光电开关 12 检测到输送带框架 2 下降到位的信号后,升降电机 10 停止下降。当推板机构将 PCB 板推入 PCB 收板框后,升降电机 10 会根据反馈信号,上升一个设定的高度,让 PCB 收板框收纳新的 PCB 板。如此循环工作。

[0005] 导板 1 上开有导向槽,导向输送带框架 2。升降电机 10 用螺钉 11 竖直固定在底板 4 的前侧中间位置。升降电机 10 的输出轴端安装联轴器 13,联轴器 13 的另一端连接丝杆 6。

[0006] 螺母块 5 与输送带框架 2 固定连接在一起,输送带框架 2 四角与导板 1 滑动连接,四个导板 1 与底板 4 焊接成一体。

[0007] 输送带 3 由滚筒 A14,滚筒 B15,滚筒 C16 支撑。滚筒 B15 内侧连接滚筒齿轮 7,滚筒齿轮 7 与电机齿轮 9 啮合。输送电机 8 安装在输送带框架 2 内。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型设计了一种全自动 PCB 收板机的升降机构,结构设计简单、合理。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的主视图。

[0010] 图 2 为本实用新型的俯视图。

[0011] 附图标记说明:

[0012] 1——导板、2——输送带框架、3——输送带、4——底板、5——螺母块、6——丝杆、7——滚筒齿轮、8——输送电机、9——电机齿轮、10——升降电机、11——螺钉、12——

光电开关、13——联轴器、14——滚筒 A、15——滚筒 B、16——滚筒 C

具体实施方式

[0013] 如附图所示,本实用新型采用的技术方案是:一种全自动 PCB 收板机的升降机构,包括导板 1,输送带框架 2,输送带 3,底板 4,螺母块 5,丝杆 6,滚筒齿轮 7,输送电机 8,电机齿轮 9,升降电机 10,螺钉 11,光电开关 12,联轴器 13,滚筒 A14,滚筒 B15 和滚筒 C16。当 PCB 收板框输送到 PCB 收板机的升降机构上后,升降电机 10 通过联轴器 13 驱动丝杆 6 旋转。由于所以,螺母块 5 无法与丝杆 6 同时旋转,只能上升或下降。当安装在导板 1 上的光电开关 12 检测到输送带框架 2 下降到位的信号后,升降电机 10 停止下降。当推板机构将 PCB 板推入 PCB 收板框后,升降电机 10 会根据反馈信号,上升一个设定的高度,让 PCB 收板框收纳新的 PCB 板。如此循环工作。

[0014] 导板 1 上开有导向槽,导向输送带框架 2。升降电机 10 用螺钉 11 竖直固定在底板 4 的前侧中间位置。升降电机 10 的输出轴端安装联轴器 13,联轴器 13 的另一端连接丝杆 6。

[0015] 螺母块 5 与输送带框架 2 固定连接在一起,输送带框架 2 四角与导板 1 滑动连接,四个导板 1 与底板 4 焊接成一体。

[0016] 输送带 3 由滚筒 A14,滚筒 B15,滚筒 C16 支撑。滚筒 B15 内侧连接滚筒齿轮 7,滚筒齿轮 7 与电机齿轮 9 啮合。输送电机 8 安装在输送带框架 2 内。

[0017] 以上所述,仅是本实用新型的实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变化,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

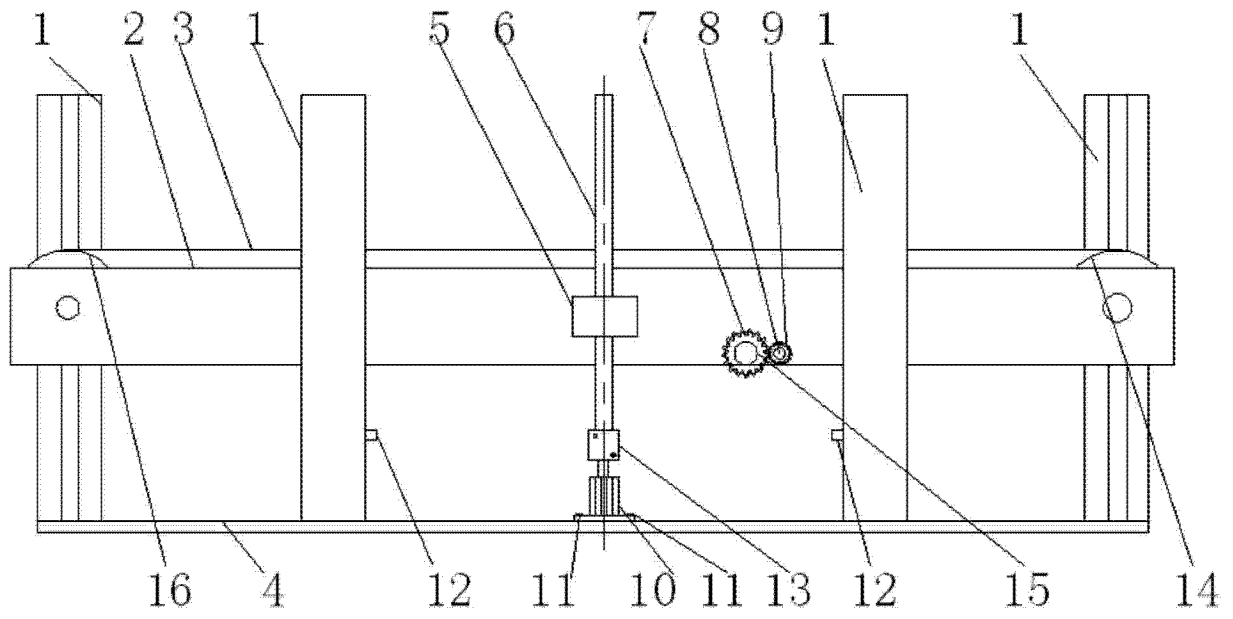


图 1

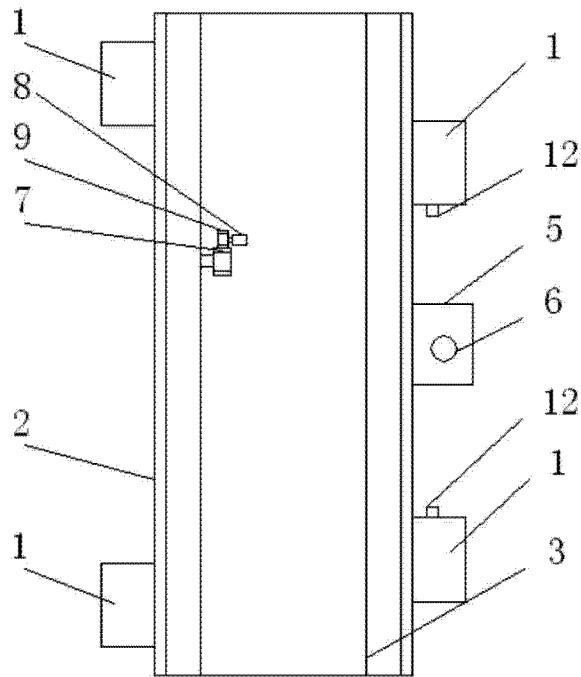


图 2