



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107745933 A

(43)申请公布日 2018.03.02

(21)申请号 201711023659.9

(22)申请日 2017.10.27

(71)申请人 肇庆高新区国专科技有限公司

地址 526238 广东省肇庆市高新区建设路
创新创业服务中心2A018室

(72)发明人 罗志勤 林静霞

(51)Int.Cl.

B65G 35/00(2006.01)

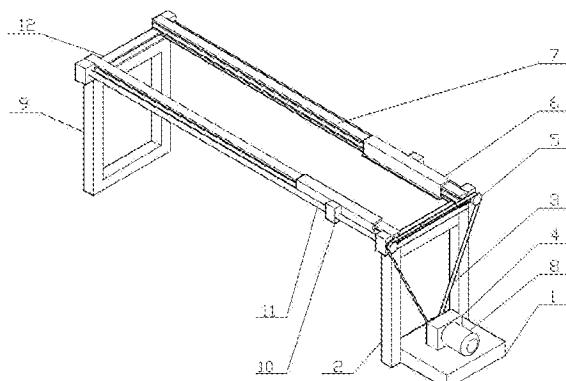
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种PCB板传输机构

(57)摘要

本发明提供一种运输平稳的PCB板传输机构，通过传输滑块沿传输导轨滑动取代了传统的链条运输方式，这种传输方式的平稳性高，精度高，并且噪音小，能符合高精度生产工序的要求。本机构中，电机固定安装在减速器上，减速器由底座固定支撑，减速器的输出轴安装链轮，前端支撑体上各安装支撑导轨，两个传输导轨垂直于支架方向安装在支撑导轨的上部，所述的传输导轨上开有滑动槽，两个传输滑块也开有能在传输导轨上滑动的槽，传输滑块的侧面焊接一传输螺母，传输螺母内啮合穿设传输丝杠，传输丝杠两端安装在传输导轨两侧延伸出的轴承座内，传输丝杠延伸出轴承座的一端安装链轮，传输丝杠的链轮与减速器的链轮通过链条啮合连接。



1. 一种PCB板传输机构,包括前支架(2),后支架(9),底座(1),电机(8),减速器(7),其中,电机(8)固定安装在减速器(4)上,减速器(4)由底座(1)固定支撑,减速器(4)的输出轴安装链轮;

前支架(2)、后支架(9)上各安装支撑导轨(12),两个传输导轨(7)垂直于支架方向安装在支撑导轨(12)的上部,其特征在于:

所述的传输导轨(7)上开有滑动槽,两个传输滑块(6)也开有能在传输导轨(7)上滑动的槽,传输滑块(6)的侧面焊接一开有内螺纹的传输螺母(10),传输螺母(10)内啮合穿设传输丝杠(11),所述传输丝杠(11)两端安装在传输导轨(7)两侧延伸出的轴承座内,传输丝杠(11)延伸出轴承座的一端安装链轮(5),所述传输丝杠(11)的链轮(5)与如上所述的减速器(4)的链轮通过链条(3)啮合连接。

2. 如权利要求1所述的一种PCB板传输机构,其特征在于:所述的传输丝杠(11)和传输螺母(10)各为两个,其对称安装在两个传输导轨(7)两侧,并且减速器(4)的链轮与两个传输丝杠(11)端部的两个链轮通过链条(3)啮合连接。

3. 如权利要求1所述的一种PCB板传输机构,其特征在于:所述的传输丝杠(11)和传输螺母(10)各为一个,其安装在一侧的传输导轨(7)侧面,并且减速器(4)的链轮与该传输丝杠端部的链轮通过链条(3)啮合连接,还包括一传输滑块连杆(16),传输滑块连杆(16)通过紧固螺栓固定连接两个传输滑块(6)。

4. 如权利要求1所述的一种PCB板传输机构,其特征在于:传输导轨(7)下方设置调宽机构,所述调宽机构包括固定焊接在传输导轨(7)底端的导轨螺母(15),还包括导轨丝杠(14),在导轨丝杠末端安装手轮(13),并且所述的支撑导轨(12)上开滑动槽,在一个传输导轨(7)下方开设能在支撑导轨(12)的滑动槽内滑动的槽。

一种PCB板传输机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种传输机构,具体应用于PCB板在生产加工工序中的传输。

背景技术

[0002] 在涉及PCB板(印刷电路板)的生产工序中,根据工艺质量要求不同需要PCB板平稳沿所需方向运行,现有技术中,PCB板的传输采用的是链条传动,即PCB板放置在安装于链条上的链爪上,由链条传动来完成PCB板的运输,此方式的传输精度低,噪音大,运输不平稳,当PCB板上插接一些高精度器件时,这种传输方式尤其将影响整个PCB板最终制作出来的质量。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种运输平稳的PCB板传输机构。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种PCB板传输机构,包括支撑体,底座,电机,减速器,其中,电机固定安装在减速器上,减速器由底座固定支撑,减速器的输出轴安装链轮,前端支撑体上各安装支撑导轨,两个传输导轨垂直于支架方向安装在支撑导轨的上部,所述的传输导轨上开有滑动槽,两个传输滑块也开有能在传输导轨上滑动的槽,传输滑块的侧面焊接一开有内螺纹的传输螺母,传输螺母内啮合穿设传输丝杠,所述传输丝杠两端安装在传输导轨两侧延伸出的轴承座内,传输丝杠延伸出轴承座的一端安装链轮,所述传输丝杠的链轮与如上所述的减速器的链轮通过链条啮合连接。

[0005] 进一步的是:上述的传输丝杠和传输螺母各为两个,其对称安装在两个传输导轨两侧,并且减速器的链轮与两个传输丝杠端部的两个链轮通过链条啮合连接,如此设置后,两个传输滑块的运动过程始终一致,在加工前需要严格制作一对传输丝杠和传输螺母的螺纹规格。

[0006] 进一步的是:上述的传输丝杠和传输螺母各为一个,其安装在一侧的传输导轨侧面,并且减速器的链轮与该传输丝杠端部的链轮通过链条啮合连接,还包括一传输滑块连杆,传输滑块连杆通过紧固螺栓固定连接两个传输滑块,如此设置后,只需要一套丝杠螺母的传动装置,简化了结构,节约了成本。

[0007] 本发明的有益效果是:

通过传输滑块沿传输导轨滑动取代了传统的链条运输方式,这种传输方式的平稳性高,精度高,并且噪音小,能符合高精度生产工序的要求。并且如果只采用一套丝杠螺母传动机构,本发明的实现成本将大大降低,便于推广使用。

附图说明

[0008] 图1为实施例一的结构示意图。

[0009] 图2为实施例二的结构示意图。

[0010] 图3为调宽机构与本发明的位置关系示意图。

[0011] 附图标记说明：

1-底座，2-前支架，3-链条，4-减速器，5-链轮，6-传输滑块，7-传输导轨，8-电机，9-后支架，10-传输螺母，11-传输丝杠，12-支撑导轨，13-手轮，14-导轨丝杠，15-导轨螺母，16-传输滑块连杆。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图描述本发明的具体实施方式：

图1为本发明PCB板传输机构的实施例一，该机构包括：底座1，前支架2，链条3，减速器4，链轮5，传输滑块6，传输导轨7，电机8，后支架9，传输螺母10，传输丝杠11，支撑导轨12，其中，电机8固定安装在减速器4上，减速器4由底座1固定支撑，减速器4的输出轴安装链轮；前后支架2、9组成整个传输机构的支撑体，前后支架上各安装支撑导轨12，两个传输导轨7垂直于支架方向安装在支撑导轨12的上部，所述的传输导轨7上开有滑动槽，两个传输滑块6对应开槽，与传输导轨7啮合安装，传输滑块6可以在传输导轨7上滑动，传输滑块6的侧面焊接一开有内螺纹的传输螺母10，传输螺母10内各啮合穿设传输丝杠11，所述传输丝杠11两端安装在传输导轨7两侧延伸出的轴承座内，传输丝杠11延伸出轴承座的一端安装链轮5，所述传输丝杠11的两个链轮5与如上所述的减速器4的链轮通过链条3啮合连接。

[0013] 如上所述的PCB板传输机构，待运输PCB板放置在传输滑块6上，电机8启动后，通过链轮链条的传动关系，两个传输丝杠11旋转，于是传输丝杠11上的传输螺母10沿丝杠移动，传输螺母最终带动传输滑块6沿着传输导轨方向移动。

[0014] 如图2所示，下面介绍实施例二，与实施例一所不同的是，实施例二只需要电机8带动一个传输丝杠11旋转，具体方案是，驱动机构的链轮与一侧的传输丝杠端部链轮5通过链条3啮合连接，本实施例二还包括一传输滑块连杆16，传输滑块连杆16通过紧固螺钉固定连接两个传输滑块6上，如此设置后，本实施例只需要一套丝杠螺母传输机构即可实现如实施例一所示结构的功能。当然其稳定性要稍差于第一实施例。

[0015] 优选的，如图3所示，我们可以在实施例一的传输机构基础上，在传输导轨下方设置调宽机构，所述调宽机构包括固定焊接在传输导轨7底端的导轨螺母15，还包括导轨丝杠14，在导轨丝杠末端安装手轮13，手轮13转动后由于丝杠螺母的传动关系，两个传输导轨7的间距变小。当然要实现此调宽功能，还要在如实施例一种所述的支撑导轨12上开滑动槽，并且在一个传输导轨7下方开设能在支撑导轨12的滑动槽内滑动的槽。

[0016] 不脱离本发明的构思和范围可以做出许多其他改变和改型。应当理解，本发明不限于特定的实施方式，本发明的范围由所附权利要求限定。

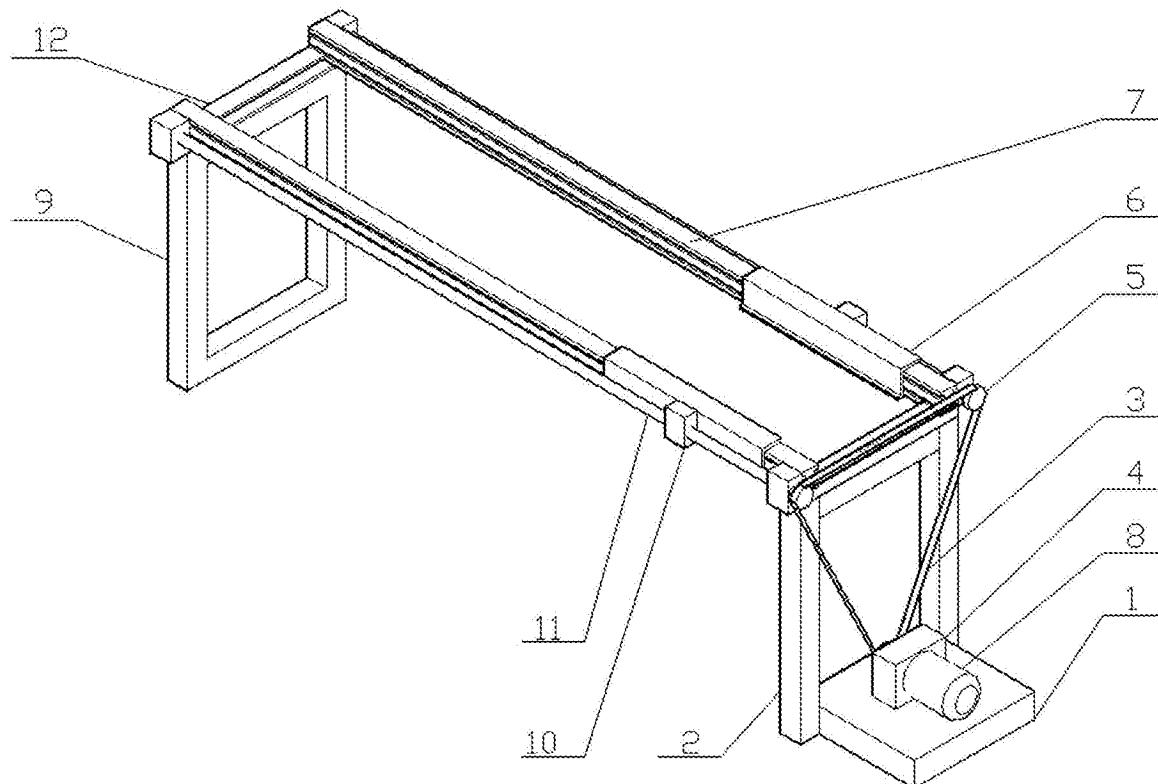


图1

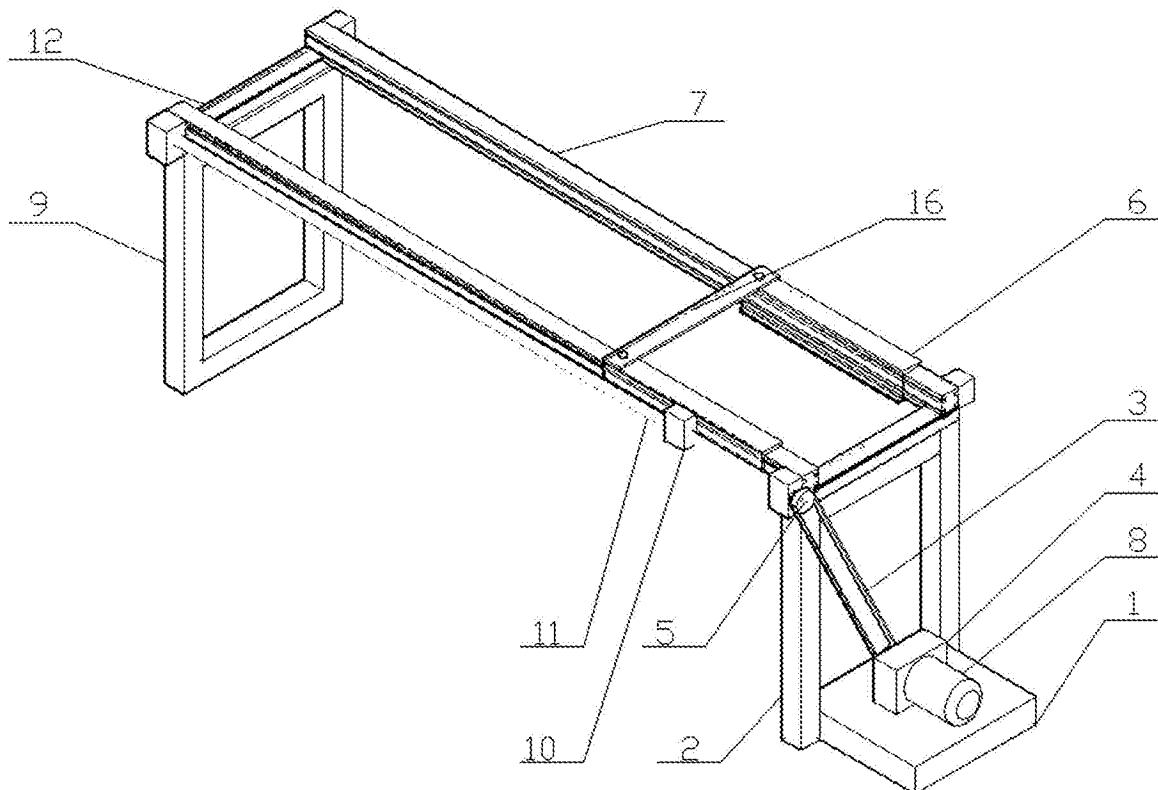


图2

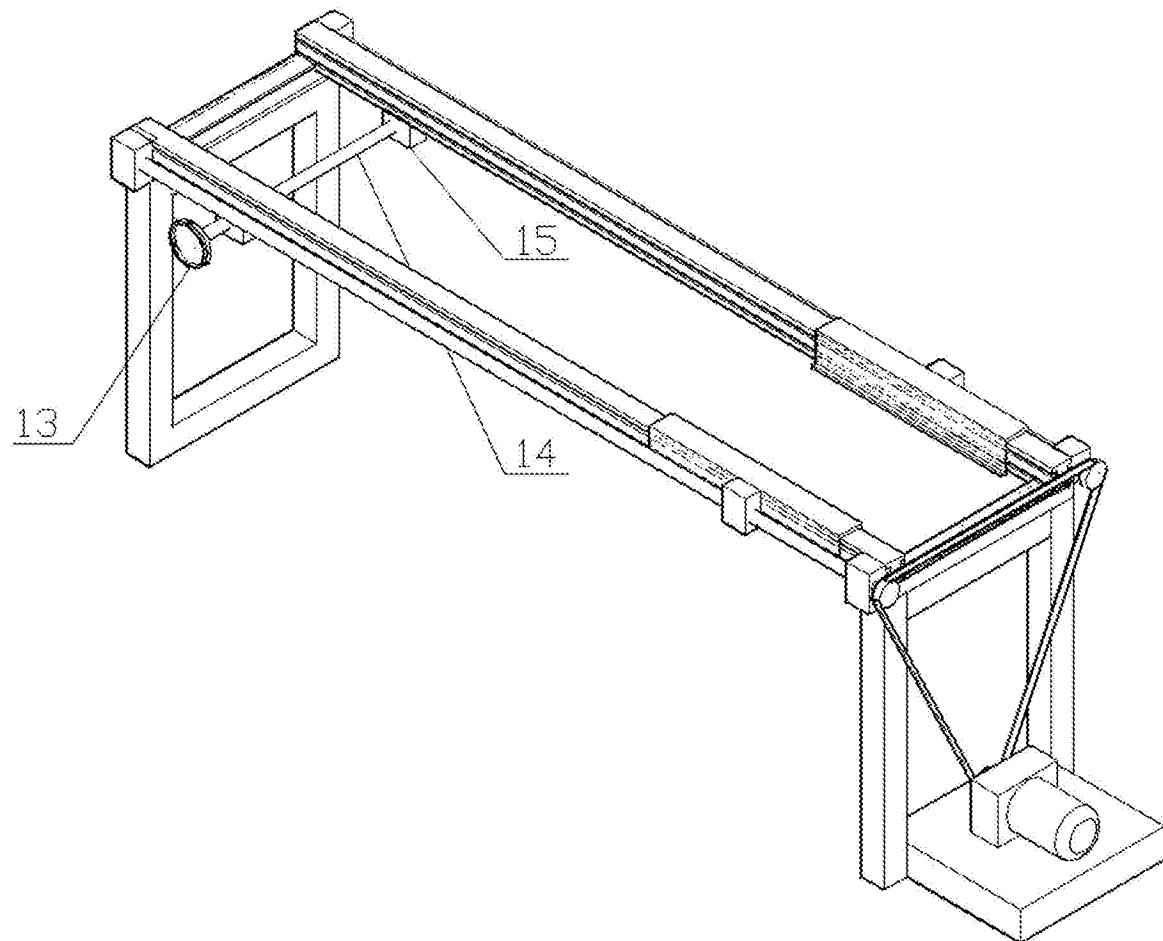


图3