



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207275725 U

(45)授权公告日 2018.04.27

(21)申请号 201720839206.2

(22)申请日 2017.07.12

(73)专利权人 深圳市景颢光电科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区南湾街
道上李朗社区上李朗科技园3号厂房2
楼B区

(72)发明人 陈少岳

(74)专利代理机构 深圳市嘉宏博知识产权代理
事务所 44273

代理人 李杰

(51)Int.Cl.

B65G 49/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

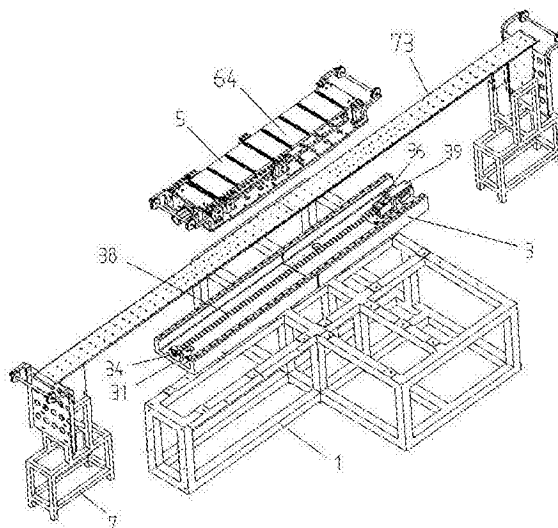
权利要求书3页 说明书7页 附图4页

(54)实用新型名称

一种无限定长度的板材全自动定量循环送板机构

(57)摘要

一种无限定长度的板材全自动定量循环送板机构包括贴板移动平台、精准定量送板平台；贴板移动平台包括两根工作平台滑动导轨、若干个工作平台滑动导轨滑块、工作平台滑动丝杆、工作平台滑动电机；精准定量送板平台包括送板平台底板、两根活动夹爪导轨、若干个活动夹爪滑块、活动夹爪丝杆后端固定座、活动夹爪丝杆前端固定座、活动夹爪丝杆、活动夹爪电机、两个活动夹爪连接件、若干个活动夹爪、若干个工作平台支撑安装柱、工作平台、若干个后端固定夹爪、若干个前端固定夹爪。本实用新型自动化程度高，生产效率高，质量稳定，解决了目前对于超长板材分次精准定量循环送板工艺的技术空白。



1. 一种无限定长度的板材全自动定量循环送板机构,其特征在于,其包括贴板移动平台(3)、精准定量送板平台(5);

贴板移动平台(3)包括工作平台滑动丝杆安装底座(31)、两根工作平台滑动导轨(32)、若干个工作平台滑动导轨滑块(33)、工作平台滑动丝杆后端安装座(34)、工作平台滑动丝杆后端轴承(35)、工作平台滑动丝杆前端安装座(36)、工作平台滑动丝杆前端轴承(37)、工作平台滑动丝杆(38)、工作平台滑动电机(39)、工作平台滑动丝杆螺母(40)、工作平台滑动丝杆螺母连接件(41);

工作平台滑动丝杆安装底座(31)包括底板(312)以及从底板(312)两侧边缘处向上垂直突设的两个相互平行的工作平台滑动导轨安装台(314);

两根工作平台滑动导轨(32)相互平行地安装固定在两个工作平台滑动导轨安装台(314)的顶面上;

若干个工作平台滑动导轨滑块(33)分别安装在两根工作平台滑动导轨(32)上,每根工作平台滑动导轨(32)上安装至少两个上述的工作平台滑动导轨滑块(33);

工作平台滑动丝杆后端安装座(34)安装在底板(312)上的后端;

工作平台滑动丝杆后端轴承(35)安装在工作平台滑动丝杆后端安装座(34)内;

工作平台滑动丝杆前端安装座(36)安装在底板(312)上的前端;

工作平台滑动丝杆前端轴承(37)安装在工作平台滑动丝杆前端安装座(36)内;

工作平台滑动丝杆(38)的两端分别安装在工作平台滑动丝杆后端轴承(35)和工作平台滑动丝杆前端轴承(37)中;

工作平台滑动电机(39)的转动轴连接工作平台滑动丝杆(38)的一端;

工作平台滑动丝杆螺母(40)套设在工作平台滑动丝杆(38)上,与工作平台滑动丝杆(38)螺纹连接;

工作平台滑动丝杆螺母连接件(41)连接固定在工作平台滑动丝杆螺母(40)上;

精准定量送板平台(5)包括送板平台底板(51)、两根活动夹爪导轨(52)、若干个活动夹爪滑块(53)、活动夹爪丝杆后端固定座(54)、活动夹爪丝杆前端固定座(55)、活动夹爪丝杆(56)、活动夹爪电机(57)、活动夹爪丝杆螺母(58)、活动夹爪丝杆螺母连接座(59)、两个活动夹爪连接件(60)、若干个活动夹爪(61)、若干个工作平台支撑安装柱(63)、工作平台(64)、若干个后端固定夹爪(65)、若干个前端固定夹爪(66);

送板平台底板(51)安装固定在若干个工作平台滑动导轨滑块(33)上,工作平台滑动丝杆螺母连接件(41)安装固定在送板平台底板(51)的底面上;

两根活动夹爪导轨(52)相互平行地安装固定在送板平台底板(51)上;

若干个活动夹爪滑块(53)分别安装在两根活动夹爪导轨(52)上,每根活动夹爪导轨(52)上安装至少两个上述活动夹爪滑块(53);

活动夹爪丝杆后端固定座(54)安装固定在送板平台底板(51)上靠后端,位于两根活动夹爪导轨(52)之间位置;

活动夹爪丝杆前端固定座(55)安装固定在送板平台底板(51)上靠前端,位于两根活动夹爪导轨(52)之间位置;

活动夹爪丝杆(56)可旋转地安装在活动夹爪丝杆后端固定座(54)和活动夹爪丝杆前端固定座(55)之间;

活动夹爪电机(57)安装固定在送板平台底板(51)上,活动夹爪电机(57)的转动轴连接活动夹爪丝杆(56)的一端;

活动夹爪丝杆螺母(58)套设在活动夹爪丝杆(56)上,与活动夹爪丝杆(56)螺纹连接;

活动夹爪丝杆螺母连接座(59)安装固定在活动夹爪丝杆螺母(58)上;

活动夹爪丝杆螺母连接座(59)的左端和右端分别连接两根活动夹爪导轨(52)上的活动夹爪滑块(53);

两个活动夹爪连接件(60)之中的一个活动夹爪连接件(60),其一端连接活动夹爪丝杆螺母连接座(59)的左端,另一端连接活动夹爪丝杆螺母连接座(59)的左端所连接的那一根活动夹爪导轨(52)上的另一个活动夹爪滑块(53);

两个活动夹爪连接件(60)之中的另一个活动夹爪连接件(60),其一端连接活动夹爪丝杆螺母连接座(59)的右端,另一端连接活动夹爪丝杆螺母连接座(59)的右端所连接的那一根活动夹爪导轨(52)上的另一个活动夹爪滑块(53);

若干个活动夹爪(61)分别安装固定在两个活动夹爪连接件(60)上,每个活动夹爪连接件(60)上安装固定有至少两个活动夹爪(61);

若干个工作平台支撑安装柱(63)安装固定在送板平台底板(51)上;

工作平台(64)安装固定在若干个工作平台支撑安装柱(63)上,工作平台(64)位于活动夹爪丝杆(56)的上方,工作平台(64)位于若干个活动夹爪(61)之间;

若干个后端固定夹爪(65)安装固定在工作平台(64)的后端部左右两侧,位于若干个活动夹爪(61)的后方;

若干个前端固定夹爪(66)安装固定在工作平台(64)的前端部左右两侧,位于若干个活动夹爪(61)的前方。

2. 根据权利要求1所述的一种无限定长度的板材全自动定量循环送板机构,其特征在于,所述精准定量送板平台(5)包括有四个上述的活动夹爪(61),其中,有两个是后端活动夹爪(612),另外两个是前端活动夹爪(614);两个后端活动夹爪(612)分别安装固定在两个活动夹爪连接件(60)的后端上;两个前端活动夹爪(614)分别安装固定在两个活动夹爪连接件(60)的前端上。

3. 根据权利要求1所述的一种无限定长度的板材全自动定量循环送板机构,其特征在于,贴板移动平台(3)包括四个上述的工作平台滑动导轨滑块(33),每根工作平台滑动导轨(32)上安装两个上述的工作平台滑动导轨滑块(33)。

4. 根据权利要求1所述的一种无限定长度的板材全自动定量循环送板机构,其特征在于,精准定量送板平台(5)包括四个上述的活动夹爪滑块(53),每根活动夹爪导轨(52)上安装两个上述活动夹爪滑块(53)。

5. 根据权利要求1所述的一种无限定长度的板材全自动定量循环送板机构,其特征在于,精准定量送板平台(5)包括两个上述的后端固定夹爪(65)、两个上述的前端固定夹爪(66)。

6. 根据权利要求1所述的一种无限定长度的板材全自动定量循环送板机构,其特征在于,所述工作平台滑动电机(39)安装固定在工作平台滑动丝杆前端安装座(36)上,工作平台滑动电机(39)的转动轴连接工作平台滑动丝杆(38)的前端。

7. 根据权利要求1所述的一种无限定长度的板材全自动定量循环送板机构,其特征在

于,活动夹爪电机(57)安装固定在送板平台底板(51)上,活动夹爪电机(57)的转动轴连接活动夹爪丝杆(56)的连接端。

8.根据权利要求1所述的一种无限定长度的板材全自动定量循环送板机构,其特征在于,工作平台(64)上开设有若干真空吸附口(642)。

9.根据权利要求1所述的一种无限定长度的板材全自动定量循环送板机构,其特征在于,所述无限定长度的板材全自动定量循环送板机构还包括方通架(1),贴板移动平台(3)的工作平台滑动丝杆安装底座(31)的底板(312)安装固定在方通架(1)顶部。

10.根据权利要求1所述的一种无限定长度的板材全自动定量循环送板机构,其特征在于,所述无限定长度的板材全自动定量循环送板机构还包括贴板辅助架(7);贴板辅助架(7)包括两个支撑板安装架(71)、四块支撑板高低调节连接板(72)、支撑板(73)、两个前后导向装置(74);

两个支撑板安装架(71)分别位于方通架(1)的前方和后方;

四块支撑板高低调节连接板(72)安装在两个支撑板安装架(71)上,每个支撑板安装架(71)上对应安装两块上述支撑板高低调节连接板(72);

支撑板(73)安装固定在四块支撑板高低调节连接板(72)的顶部,支撑板(73)从工作平台(64)和活动夹爪丝杆(56)之间穿过;

两个前后导向装置(74)分别安装在两个支撑板安装架(71)上,分别对应位于支撑板(73)的前后两端的位置。

一种无限定长度的板材全自动定量循环送板机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种板材加工机械。

背景技术

[0002] 现有技术中,很多时候需要在板材上进行加工,例如焊接、表面贴装或者组装零部件,以往工艺多数是将板材实现裁切至指定长度后再进行加工作业,因而降低了生产效率和品质。但由于一些产业允许规模化生产,为提升生产效率和自动化程度,一些板材直接做成不限长度的板材。目前处理不限长度的板材,大多数情况下都是直接靠人工往前推送板材后人工对位,这样做很容易使板材鼓起来而不够平整,无法保证加工质量,另外还需要耗费人工,成本高。

[0003] 有些机器,可以通过皮带输送,但是皮带输送是靠板材与皮带的摩擦力带送板材前进,送板数量无法精准定位,且皮带输送效率低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于:克服现有的板材加工靠人力推送板材无法保证加工质量、皮带输送板耗时长效率低的缺陷,提出一种无限定长度的板材全自动定量循环送板机构,自动化程度高,生产效率高,质量稳定,最大限度地节省加工时间和生产可靠性。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提出以下技术方案:一种无限定长度的板材全自动定量循环送板机构,包括贴板移动平台(3)、精准定量送板平台(5);

[0006] 贴板移动平台(3)包括工作平台滑动丝杆安装底座(31)、两根工作平台滑动导轨(32)、若干个工作平台滑动导轨滑块(33)、工作平台滑动丝杆后端安装座(34)、工作平台滑动丝杆后端轴承(35)、工作平台滑动丝杆前端安装座(36)、工作平台滑动丝杆前端轴承(37)、工作平台滑动丝杆(38)、工作平台滑动电机(39)、工作平台滑动丝杆螺母(40)、工作平台滑动丝杆螺母连接件(41);

[0007] 工作平台滑动丝杆安装底座(31)包括底板(312)以及从底板(312)两侧边缘处向上垂直突设的两个相互平行的工作平台滑动导轨安装台(314);

[0008] 两根工作平台滑动导轨(32)相互平行地安装固定在两个工作平台滑动导轨安装台(314)的顶面上;

[0009] 若干个工作平台滑动导轨滑块(33)分别安装在两根工作平台滑动导轨(32)上,每根工作平台滑动导轨(32)上安装至少两个上述的工作平台滑动导轨滑块(33);

[0010] 工作平台滑动丝杆后端安装座(34)安装在底板(312)上的后端;

[0011] 工作平台滑动丝杆后端轴承(35)安装在工作平台滑动丝杆后端安装座(34)内;

[0012] 工作平台滑动丝杆前端安装座(36)安装在底板(312)上的前端;

[0013] 工作平台滑动丝杆前端轴承(37)安装在工作平台滑动丝杆前端安装座(36)内;

[0014] 工作平台滑动丝杆(38)的两端分别安装在工作平台滑动丝杆后端轴承(35)和工

作平台滑动丝杆前端轴承(37)中;

[0015] 工作平台滑动电机(39)的转动轴连接工作平台滑动丝杆(38)的一端;

[0016] 工作平台滑动丝杆螺母(40)套设在工作平台滑动丝杆(38)上,与工作平台滑动丝杆(38)螺纹连接;

[0017] 工作平台滑动丝杆螺母连接件(41)连接固定在工作平台滑动丝杆螺母(40)上;

[0018] 精准定量送板平台(5)包括送板平台底板(51)、两根活动夹爪导轨(52)、若干个活动夹爪滑块(53)、活动夹爪丝杆后端固定座(54)、活动夹爪丝杆前端固定座(55)、活动夹爪丝杆(56)、活动夹爪电机(57)、活动夹爪丝杆螺母(58)、活动夹爪丝杆螺母连接座(59)、两个活动夹爪连接件(60)、若干个活动夹爪(61)、若干个工作平台支撑安装柱(63)、工作平台(64)、若干个后端固定夹爪(65)、若干个前端固定夹爪(66);

[0019] 送板平台底板(51)安装固定在若干个工作平台滑动导轨滑块(33)上,工作平台滑动丝杆螺母连接件(41)安装固定在送板平台底板(51)的底面上;

[0020] 两根活动夹爪导轨(52)相互平行地安装固定在送板平台底板(51)上;

[0021] 若干个活动夹爪滑块(53)分别安装在两根活动夹爪导轨(52)上,每根活动夹爪导轨(52)上安装至少两个上述活动夹爪滑块(53);

[0022] 活动夹爪丝杆后端固定座(54)安装固定在送板平台底板(51)上靠后端,位于两根活动夹爪导轨(52)之间位置;

[0023] 活动夹爪丝杆前端固定座(55)安装固定在送板平台底板(51)上靠前端,位于两根活动夹爪导轨(52)之间位置;

[0024] 活动夹爪丝杆(56)可旋转地安装在活动夹爪丝杆后端固定座(54)和活动夹爪丝杆前端固定座(55)之间;

[0025] 活动夹爪电机(57)安装固定在送板平台底板(51)上,活动夹爪电机(57)的转动轴连接活动夹爪丝杆(56)的一端;

[0026] 活动夹爪丝杆螺母(58)套设在活动夹爪丝杆(56)上,与活动夹爪丝杆(56)螺纹连接;

[0027] 活动夹爪丝杆螺母连接座(59)安装固定在活动夹爪丝杆螺母(58)上;

[0028] 活动夹爪丝杆螺母连接座(59)的左端和右端分别连接两根活动夹爪导轨(52)上的活动夹爪滑块(53);

[0029] 两个活动夹爪连接件(60)之中的一个活动夹爪连接件(60),其一端连接活动夹爪丝杆螺母连接座(59)的左端,另一端连接活动夹爪丝杆螺母连接座(59)的左端所连接的那一根活动夹爪导轨(52)上的另一个活动夹爪滑块(53);

[0030] 两个活动夹爪连接件(60)之中的另一个活动夹爪连接件(60),其一端连接活动夹爪丝杆螺母连接座(59)的右端,另一端连接活动夹爪丝杆螺母连接座(59)的右端所连接的那一根活动夹爪导轨(52)上的另一个活动夹爪滑块(53);

[0031] 若干个活动夹爪(61)分别安装固定在两个活动夹爪连接件(60)上,每个活动夹爪连接件(60)上安装固定有至少两个活动夹爪(61);

[0032] 若干个工作平台支撑安装柱(63)安装固定在送板平台底板(51)上;

[0033] 工作平台(64)安装固定在若干个工作平台支撑安装柱(63)上,工作平台(64)位于活动夹爪丝杆(56)的上方,工作平台(64)位于若干个活动夹爪(61)之间;

[0034] 若干个后端固定夹爪(65)安装固定在工作平台(64)的后端部左右两侧,位于若干个活动夹爪(61)的后方;

[0035] 若干个前端固定夹爪(66)安装固定在工作平台(64)的前端部左右两侧,位于若干个活动夹爪(61)的前方。

[0036] 上述技术方案的进一步限定在于,所述精准定量送板平台(5)包括有四个上述的活动夹爪(61),其中,有两个是后端活动夹爪(612),另外两个是前端活动夹爪(614);两个后端活动夹爪(612)分别安装固定在两个活动夹爪连接件(60)的后端上;两个前端活动夹爪(614)分别安装固定在两个活动夹爪连接件(60)的前端上。

[0037] 上述技术方案的进一步限定在于,贴板移动平台(3)包括四个上述的工作平台滑动导轨滑块(33),每根工作平台滑动导轨(32)上安装两个上述的工作平台滑动导轨滑块(33)。

[0038] 上述技术方案的进一步限定在于,精准定量送板平台(5)包括四个上述的活动夹爪滑块(53),每根活动夹爪导轨(52)上安装两个上述活动夹爪滑块(53)。

[0039] 上述技术方案的进一步限定在于,精准定量送板平台(5)包括两个上述的后端固定夹爪(65)、两个上述的前端固定夹爪(66)。

[0040] 上述技术方案的进一步限定在于,所述工作平台滑动电机(39)安装固定在工作平台滑动丝杆前端安装座(36)上,工作平台滑动电机(39)的转动轴连接工作平台滑动丝杆(38)的前端。

[0041] 上述技术方案的进一步限定在于,活动夹爪电机(57)安装固定在送板平台底板(51)上,活动夹爪电机(57)的转动轴连接活动夹爪丝杆(56)的连接端。

[0042] 上述技术方案的进一步限定在于,工作平台(64)上开设有若干真空吸附口(642)。

[0043] 上述技术方案的进一步限定在于,所述无限定长度的板材全自动定量循环送板机构还包括方通架(1),贴板移动平台(3)的工作平台滑动丝杆安装底座(31)的底板(312)安装固定在方通架(1)顶部。

[0044] 上述技术方案的进一步限定在于,所述无限定长度的板材全自动定量循环送板机构还包括贴板辅助架(7);贴板辅助架(7)包括两个支撑板安装架(71)、四块支撑板高低调节连接板(72)、支撑板(73)、两个前后导向装置(74);

[0045] 两个支撑板安装架(71)分别位于方通架(1)的前方和后方;

[0046] 四块支撑板高低调节连接板(72)安装在两个支撑板安装架(71)上,每个支撑板安装架(71)上对应安装两块上述支撑板高低调节连接板(72);

[0047] 支撑板(73)安装固定在四块支撑板高低调节连接板(72)的顶部,支撑板(73)从工作平台(64)和活动夹爪丝杆(56)之间穿过;

[0048] 两个前后导向装置(74)分别安装在两个支撑板安装架(71)上,分别对应位于支撑板(73)的前后两端的位置。

[0049] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0050] 1、两个后端活动夹爪(612)以及两个前端活动夹爪(614)能够夹住板材并移动,配合精准定量送板平台(5)的同时、同速、同量及反向进给移动,可把已完成生产的板材送出并将新的待生产板材送到加工位置,两个后端固定夹爪(65)和两个前端固定夹爪(66)可以夹紧板材方便进行加工,自动化程度高,生产效率高,质量稳定。

[0051] 2、两个后端活动夹爪(612)以及两个前端活动夹爪(614)夹住板材向前移动的同时,精准定量送板平台(5)整体向后方同步并且同速地移动。最大限度地节省加工时间,提高生产效率。

[0052] 3、支撑板(73)能够从下方托住板材,使板材能够尽量平整避免下垂或掉落后与设备其他部件刮碰和卡死导致板材损坏,同时工作平台(64)上的真空吸附口(642)通过抽真空让板材紧紧贴在工作平台(64)上,使工作平台(64)上的板材完全平整,方便生产,提供生产质量。

附图说明

[0053] 图1是本实用新型无限定长度的板材全自动定量循环送板机构的爆炸图。

[0054] 图2是本实用新型无限定长度的板材全自动定量循环送板机构的组装图。

[0055] 图3是本实用新型的贴板移动平台的爆炸图。

[0056] 图4是本实用新型的精准定量送板平台的爆炸图。

[0057] 图5是本实用新型的精准定量送板平台的另一个爆炸图。

[0058] 图6是本实用新型的贴板辅助架的爆炸图。

具体实施方式

[0059] 请参阅图1至图6,一种无限定长度的板材全自动定量循环送板机构,包括方通架1、贴板移动平台3、精准定量送板平台5、贴板辅助架7。

[0060] 方通架1稳定地放置在地面上。

[0061] 贴板移动平台3安装固定在方通架1的顶部。

[0062] 贴板移动平台3包括工作平台滑动丝杆安装底座31、两根工作平台滑动导轨32、四个工作平台滑动导轨滑块33、工作平台滑动丝杆后端安装座34、工作平台滑动丝杆后端轴承35、工作平台滑动丝杆前端安装座36、工作平台滑动丝杆前端轴承37、工作平台滑动丝杆38、工作平台滑动电机39、工作平台滑动丝杆螺母40、工作平台滑动丝杆螺母连接件41。

[0063] 工作平台滑动丝杆安装底座31安装固定在方通架1顶部。

[0064] 工作平台滑动丝杆安装底座31包括底板312以及从底板312两侧边缘处向上垂直突设的两个相互平行的工作平台滑动导轨安装台314。

[0065] 底板312安装固定在方通架1顶部。

[0066] 两根工作平台滑动导轨32相互平行地安装固定在两个工作平台滑动导轨安装台314的顶面上。

[0067] 四个工作平台滑动导轨滑块33分别安装在两根工作平台滑动导轨32上,每根工作平台滑动导轨32上安装两个上述的工作平台滑动导轨滑块33。

[0068] 工作平台滑动丝杆后端安装座34安装在底板312上的后端。

[0069] 工作平台滑动丝杆后端轴承35安装在工作平台滑动丝杆后端安装座34内。

[0070] 工作平台滑动丝杆前端安装座36安装在底板312上的前端。

[0071] 工作平台滑动丝杆前端轴承37安装在工作平台滑动丝杆前端安装座36内。

[0072] 工作平台滑动丝杆38的两端分别安装在工作平台滑动丝杆后端轴承35和工作平台滑动丝杆前端轴承37中。

- [0073] 工作平台滑动电机39安装固定在工作平台滑动丝杆前端安装座36上。
- [0074] 工作平台滑动电机39的转动轴(未标号)连接工作平台滑动丝杆38的前端。
- [0075] 工作平台滑动丝杆螺母40套设在工作平台滑动丝杆38上,与工作平台滑动丝杆38螺纹连接。
- [0076] 工作平台滑动丝杆螺母连接件41连接固定在工作平台滑动丝杆螺母40上。
- [0077] 工作平台滑动电机39启动后,带动工作平台滑动丝杆38旋转。工作平台滑动丝杆38旋转时,可以带动工作平台滑动丝杆螺母40和工作平台滑动丝杆螺母连接件41在工作平台滑动丝杆38上前后移动。
- [0078] 精准定量送板平台5包括送板平台底板51、两根活动夹爪导轨52、四个活动夹爪滑块53、活动夹爪丝杆后端固定座54、活动夹爪丝杆前端固定座55、活动夹爪丝杆56、活动夹爪电机57、活动夹爪丝杆螺母58、活动夹爪丝杆螺母连接座59、两个活动夹爪连接件60、四个活动夹爪61、四个工作平台支撑安装柱63、工作平台64、两个后端固定夹爪65、两个前端固定夹爪66。
- [0079] 送板平台底板51安装固定在四个工作平台滑动导轨滑块33上,工作平台滑动丝杆螺母连接件41安装固定在送板平台底板51的底面上。
- [0080] 两根活动夹爪导轨52相互平行地安装固定在送板平台底板51上。
- [0081] 四个活动夹爪滑块53分别安装在两根活动夹爪导轨52上,每根活动夹爪导轨52上安装两个上述活动夹爪滑块53。
- [0082] 活动夹爪丝杆后端固定座54安装固定在送板平台底板51上靠后端,位于两根活动夹爪导轨52之间位置。
- [0083] 活动夹爪丝杆前端固定座55安装固定在送板平台底板51上靠前端,位于两根活动夹爪导轨52之间位置。
- [0084] 活动夹爪丝杆56可旋转地安装在活动夹爪丝杆后端固定座54和活动夹爪丝杆前端固定座55之间。
- [0085] 活动夹爪电机57安装固定在送板平台底板51上,活动夹爪电机57的转动轴(未标号)连接活动夹爪丝杆56的连接端。
- [0086] 活动夹爪丝杆螺母58套设在活动夹爪丝杆56上,与活动夹爪丝杆56螺纹连接。
- [0087] 活动夹爪电机57启动后,可以带动活动夹爪丝杆56旋转,带动活动夹爪丝杆螺母58在活动夹爪丝杆56上前后移动。
- [0088] 活动夹爪丝杆螺母连接座59安装固定在活动夹爪丝杆螺母58上。
- [0089] 活动夹爪丝杆螺母连接座59的左端和右端分别连接两根活动夹爪导轨52上的活动夹爪滑块53。
- [0090] 两个活动夹爪连接件60之中的一个活动夹爪连接件60,其一端连接活动夹爪丝杆螺母连接座59的左端,另一端连接活动夹爪丝杆螺母连接座59的左端所连接的那一根活动夹爪导轨52上的另一个活动夹爪滑块53。
- [0091] 两个活动夹爪连接件60之中的另一个活动夹爪连接件60,其一端连接活动夹爪丝杆螺母连接座59的右端,另一端连接活动夹爪丝杆螺母连接座59的右端所连接的那一根活动夹爪导轨52上的另一个活动夹爪滑块53。
- [0092] 四个活动夹爪61之中,有两个是后端活动夹爪612,另外两个是前端活动夹爪614。

- [0093] 两个后端活动夹爪612分别安装固定在两个活动夹爪连接件60的后端上。
- [0094] 两个前端活动夹爪614分别安装固定在两个活动夹爪连接件60的前端上。
- [0095] 四个工作平台支撑安装柱63分别安装固定在送板平台底板51的四个角落。
- [0096] 工作平台64安装固定在四个工作平台支撑安装柱63上,工作平台64位于活动夹爪丝杆56的上方。工作平台64位于两个后端活动夹爪612之间,也位于两个前端活动夹爪614之间。
- [0097] 工作平台64上开设有若干真空吸附口642,其位置和数量可以根据实际需要调整。
- [0098] 开设真空吸附口642的目的是通过抽真空让需要加工的板材(图未示)紧紧贴在工作平台64上,保证板材的平整,方便后续加工。
- [0099] 两个后端固定夹爪65安装固定在工作平台64的后端部左右两侧,位于两个后端活动夹爪612的后方。
- [0100] 两个前端固定夹爪66安装固定在工作平台64的前端部左右两侧,位于两个前端活动夹爪614的前方。
- [0101] 贴板辅助架7包括两个支撑板安装架71、四块支撑板高低调节连接板72、支撑板73、两个前后导向装置74。
- [0102] 两个支撑板安装架71分别安放在地面,分别位于方通架1的前方和后方。
- [0103] 四块支撑板高低调节连接板72安装在两个支撑板安装架71上。每个支撑板安装架71上对应安装两块上述支撑板高低调节连接板72。
- [0104] 支撑板73安装固定在四块支撑板高低调节连接板72的顶部。
- [0105] 支撑板73从工作平台64和活动夹爪丝杆56之间穿过。
- [0106] 通过调节上述四块支撑板高低调节连接板72的高度,可以调节支撑板73的高度。
- [0107] 两个前后导向装置74分别安装在两个支撑板安装架71上,分别对应位于支撑板73的前后两端的位置。
- [0108] 工作时,需要加工的板材(图未示)经过后端的前后导向装置74,放在支撑板73上,由支撑板73支撑着使板材尽量平整,板材平放在工作平台64的顶面,板材在工作平台64上的时候由其它机构(图未示)进行相应的加工,加工完成之后,板材进一步放在工作平台64前方的支撑板73上,经过前端的前后导向装置74之后,退出本实用新型无限定长度的板材全自动定量循环送板机构。
- [0109] 当要向前送板材时,工作平台滑动电机39启动,带动工作平台滑动丝杆38旋转,工作平台滑动丝杆螺母40在工作平台滑动丝杆38上向前移动。带动工作平台滑动丝杆螺母连接件41和送板平台底板51向前移动,因此精准定量送板平台5整体向前方同移动到指定的出板位置后静止不动,然后,两个后端固定夹爪65和两个前端固定夹爪66仍然夹紧板材(图未示),两个后端活动夹爪612以及两个前端活动夹爪614松开板材(图未示)。活动夹爪电机57启动带动活动夹爪丝杆56旋转,带动活动夹爪丝杆螺母58在活动夹爪丝杆56上向后方移动,带动活动夹爪丝杆螺母连接座59和两个活动夹爪连接件60向后方移动。从而带动两个后端活动夹爪612以及两个前端活动夹爪614夹住板材并且向后方移动至初始夹板位置然后两个后端固定夹爪65和两个前端固定夹爪66松开板材(图未示),两个后端活动夹爪612以及两个前端活动夹爪614夹住板材(图未示)。活动夹爪电机57启动带动活动夹爪丝杆56旋转,带动活动夹爪丝杆螺母58在活动夹爪丝杆56上向前方移动,带动活动夹爪丝杆螺母

连接座59和两个活动夹爪连接件60向前方移动。从而带动两个后端活动夹爪612以及两个前端活动夹爪614夹住板材并且向前方移动目标进给量,与此同时,工作平台滑动电机39启动,带动工作平台滑动丝杆38旋转,工作平台滑动丝杆螺母40在工作平台滑动丝杆38上向后移动。带动工作平台滑动丝杆螺母连接件41和送板平台底板51向后移动,因此精准定量送板平台5整体向后方同步并且同速等量地移动。当活动夹爪电机57启动则工作平台滑动电机39同时启动,当活动夹爪电机57停止则工作平台滑动电机39同时停止。活动夹爪电机57和工作平台滑动电机39的一次同步启动到同步停止动作为一次进给周期。可根据实际工艺要求,在达到平整稳定送板的目前提下规划由一次进给或分次等量进给。

[0110] 如需分次等量进给时,当第一进给周期结束,两个后端活动夹爪612以及两个前端活动夹爪614停止向前并且松开板材,两个后端固定夹爪65和两个前端固定夹爪66夹紧板材,接着,两个后端活动夹爪612以及两个前端活动夹爪614向后方移动至初始夹板位置,此时精准定量送板平台5静止不动。

[0111] 当已完成生产的板材送出新待生产板材送到加工位置后,所有固定夹爪和活动夹爪夹紧板材,精准定量送板平台5可前后移动,配合其它机构(图未示)动作,可对待生产板材的任一坐标位置进行目标工艺的加工作业。

[0112] 本实用新型具有下列有益效果:

[0113] 1、两个后端活动夹爪612以及两个前端活动夹爪614能够夹住板材并移动,配合精准定量送板平台5的同时、同速、同量及反向进给移动,可把已完成生产的板材送出并将新的待生产板材送到加工位置,两个后端固定夹爪65和两个前端固定夹爪66可以夹紧板材方便进行加工,自动化程度高,生产效率高,质量稳定。

[0114] 2、两个后端活动夹爪612以及两个前端活动夹爪614夹住板材向前移动的同时,精准定量送板平台5整体向后方同步并且同速同量地移动。最大限度地节省加工时间,提高生产效率,实现了精准定量自动循环送板的目的。

[0115] 3、支撑板73能够从下方托住板材,使板材能够尽量平整,同时工作平台64上的真空吸附口642通过抽真空让板材紧紧贴在工作平台64上,使工作平台64上的板材完全平整,方便生产,提供生产质量。

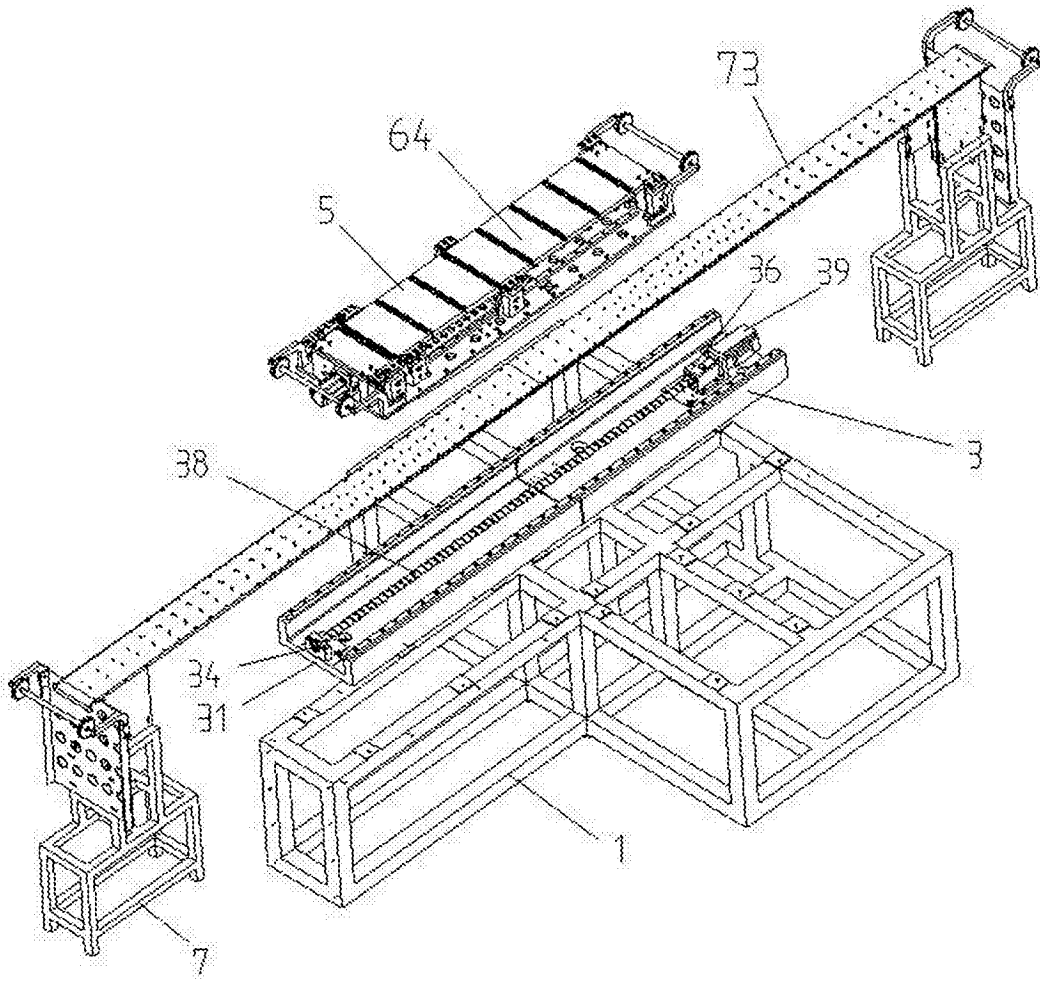


图1

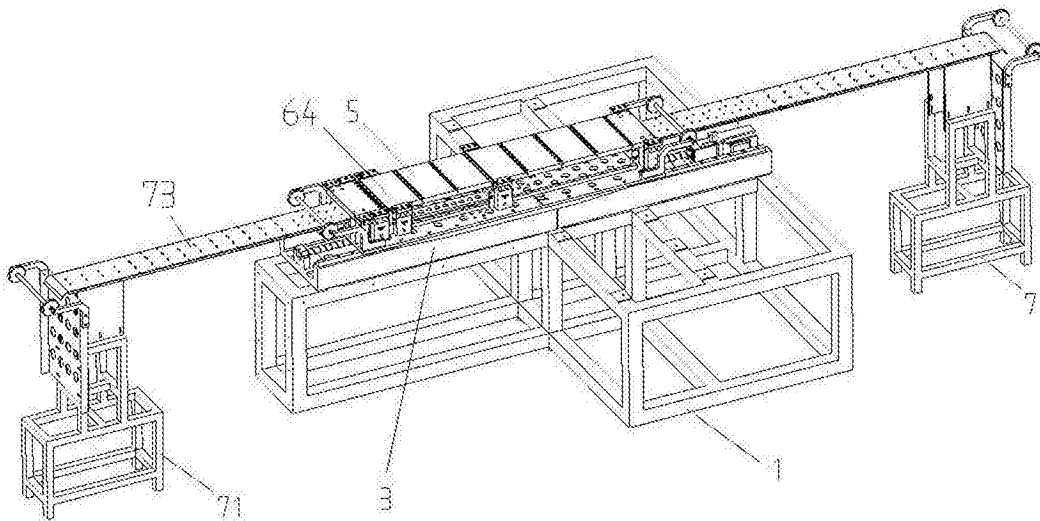


图2

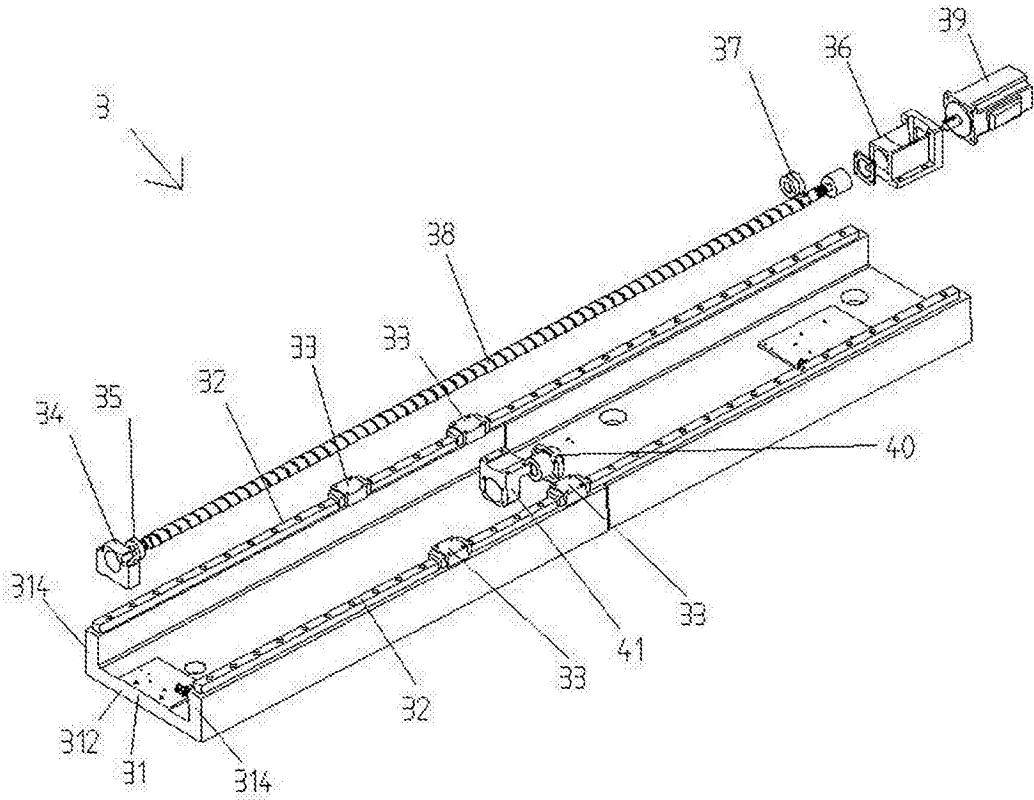


图3

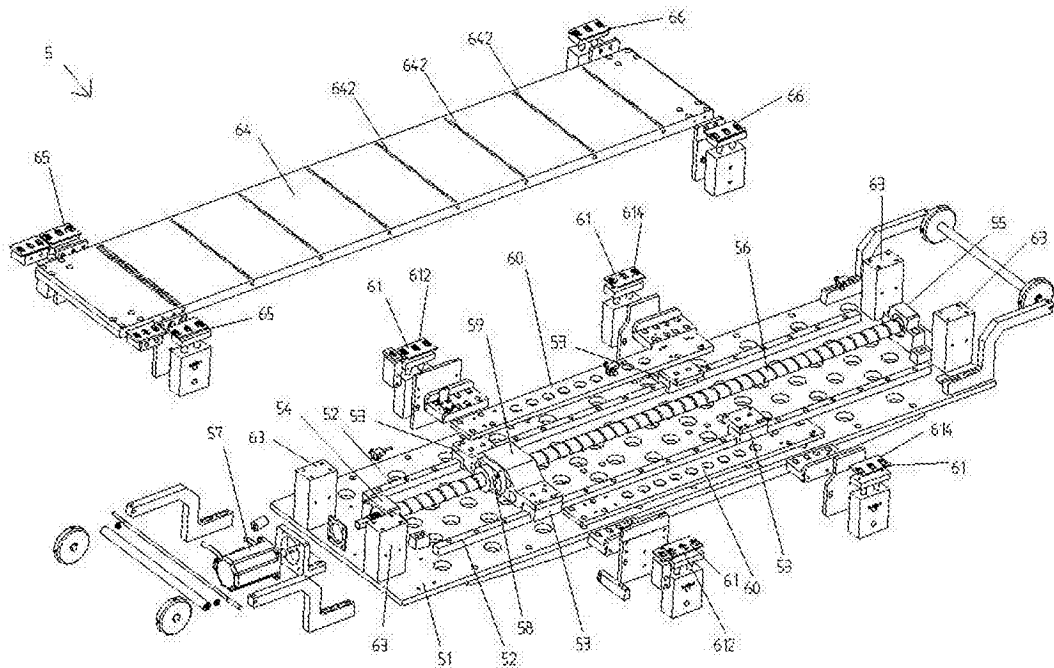


图4

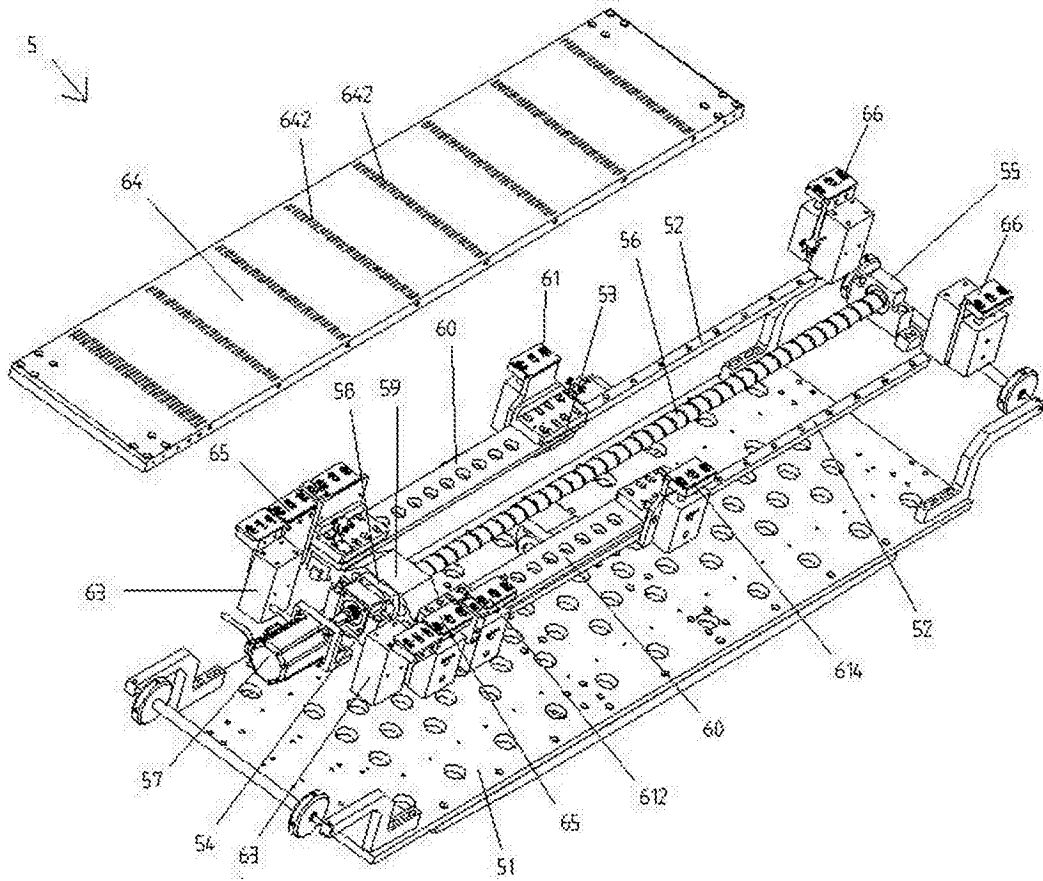


图5

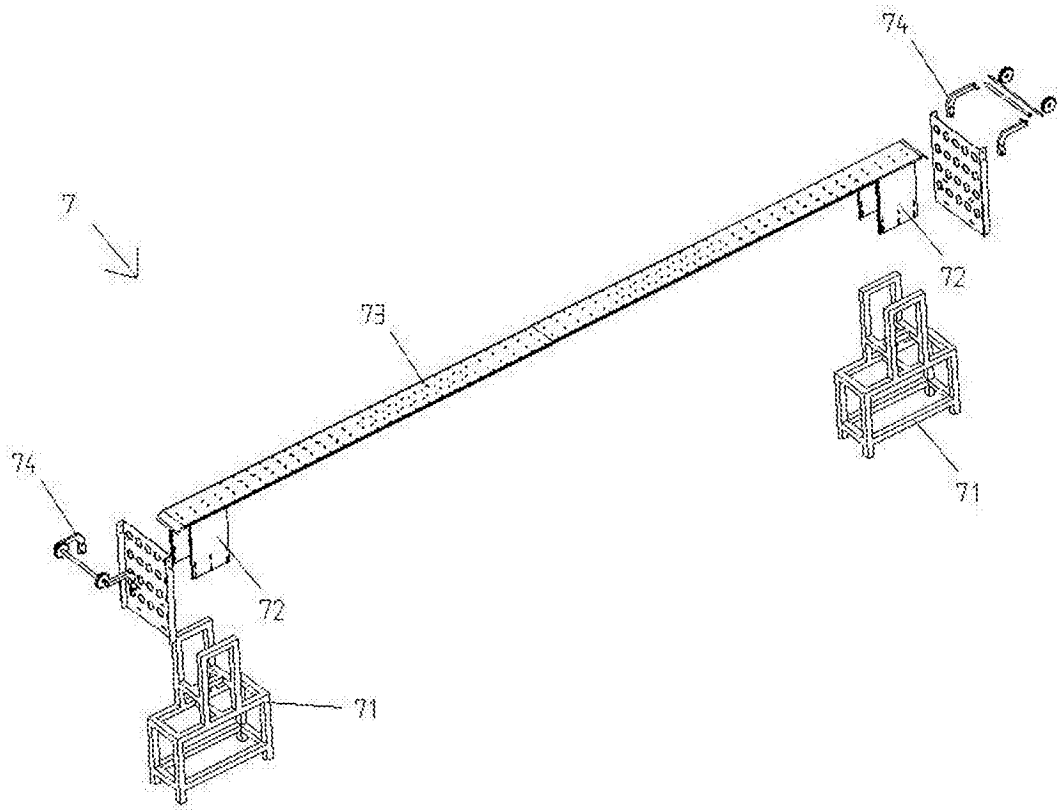


图6