



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104527288 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201410613991. 0

(22) 申请日 2014. 11. 04

(71) 申请人 北京铭隆世纪科技有限公司

地址 101300 北京市顺义区李遂镇府前街遂
太路 2 号

(72) 发明人 高树公 刘云祥 李爽 覃飞

(74) 专利代理机构 北京德恒律治知识产权代理
有限公司 11409

代理人 章社杲 卢军峰

(51) Int. Cl.

B44B 3/02(2006. 01)

B44B 3/06(2006. 01)

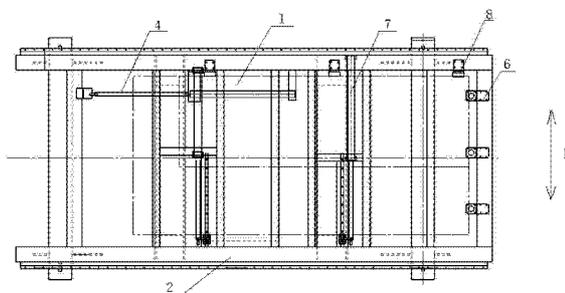
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

机床的床体以及具有该机床的床体的生产加工系统

(57) 摘要

本发明涉及一种机床的床体和具有机床的床体的生产加工系统。机床的床体包括床体框架、用以运输待加工工件至预定位置的传送件、以及分别对在预定位置的待加工工件进行纵向定位和横向定位的纵向定位单元和横向定位单元；其中，传送件、纵向定位单元和横向定位单元均设置于床体框架上。具有机床的床体的生产加工系统包括设置在床体框架纵向两端的外侧的上料传送单元和下料传送单元；其中，上料传送单元包括将待加工工件运输至机床的床体中的传送件上的上料传送装置；下料传送单元包括接收机床的床体中的传送件运输出的待加工工件的下料传送装置。本发明的机床的床体和具有该机床的床体的生产加工系统具有较高的装料和定位效率。



1. 一种机床的床体,包括床体框架(2),其特征在于,还包括:
用以运输待加工工件(1)至预定位置的传送件(3);以及
分别对在所述预定位置的所述待加工工件(1)进行纵向定位和横向定位的纵向定位单元和横向定位单元;

其中,所述传送件(3)、所述纵向定位单元和所述横向定位单元均设置于所述床体框架(2)上。

2. 根据权利要求1所述的机床的床体,其特征在于,还包括:
连接于所述床体框架(2)上的支撑件;以及
带动所述传送件(3)在下降位置和运输所述待加工工件(1)的升起位置之间移动的第一驱动装置;

对应于所述传送件(3)由所述升起位置下降至所述下降位置,支撑在所述传送件(3)上的所述待加工工件(1)下落至所述支撑件上。

3. 根据权利要求1所述的机床的床体,其特征在于,
所述纵向定位单元包括第一纵向定位件和可纵向移动的第二纵向定位件,并且所述第一纵向定位件和所述第二纵向定位件沿所述纵向相对设置以构成对所述待加工工件(1)的纵向定位。

4. 根据权利要求3所述的机床的床体,其特征在于,
所述第二纵向定位件为纵向定位板(5);
所述纵向定位单元还包括第一气缸(4)和相对设置的连接于所述床体框架(2)上的两个纵向导轨,所述纵向定位板(5)的两端分别可移动地连接于所述两个纵向导轨,并且所述第一气缸(4)的缸杆的伸出端连接于所述纵向定位板(5)以驱动所述纵向定位板(5)沿所述纵向导轨纵向移动。

5. 根据权利要求3或4所述的机床的床体,其特征在于,
所述纵向定位单元还包括第二气缸(6),沿所述待加工工件(1)的运输方向依次设置所述第二纵向定位件和所述第二气缸(6);

其中,所述第二气缸(6)以其缸杆沿上下方向伸缩的方式布置,且所述缸杆构成所述第一纵向定位件。

6. 根据权利要求2所述的机床的床体,其特征在于,
所述横向定位单元包括第一横向定位件和可横向移动的第二横向定位件,并且所述第一横向定位件和所述第二横向定位件沿所述横向相对设置以构成对所述待加工工件(1)的横向定位。

7. 根据权利要求6所述的机床的床体,其特征在于,
所述第二横向定位件为横向定位板(9);
所述横向定位单元还包括第三气缸(7)和相对设置的连接于所述床体框架(2)上的两个横向导轨,所述横向定位板(9)的两端分别可移动地连接于所述两个横向导轨,并且所述第三气缸(7)的缸杆的伸出端连接于所述横向定位板(9)以驱动所述横向定位板(9)沿所述横向导轨横向移动。

8. 根据权利要求6所述的机床的床体,其特征在于,
所述第一横向定位件为夹紧气缸(8)。

9. 根据权利要求 1 所述的机床的床体,其特征在于,
所述传送件 (3) 为传送辊。

10. 根据权利要求 1 所述的机床的床体,其特征在于,
所述机床为雕刻机。

11. 一种具有权利要求 1-10 中任一项所述的机床的床体的生产加工系统,其特征在于,包括:

设置在所述床体框架 (2) 纵向两端的外侧的上料传送单元 (16) 和下料传送单元 (17);

其中,所述上料传送单元 (16) 包括将待加工工件 (1) 运输至所述机床的床体中的传送件 (3) 上的上料传送装置;

所述下料传送单元 (17) 包括接收所述机床的床体中的传送件 (3) 运输出的待加工工件 (1) 的下料传送装置。

机床的床体以及具有该机床的床体的生产加工系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机床的床体以及具有该机床的床体的生产加工系统。

背景技术

[0002] 机床广泛应用于木门、橱柜、家具等行业,适用于木门、橱柜门、实木门、浮雕门、工艺木门、电脑桌面、餐桌转盘等板式家具的镂空、镗铣、雕花等加工工艺。例如雕刻机广泛的应用于上述加工件的雕刻加工。板式材料的雕刻、切割是家具、木门等加工必须做的工艺环节,目前采用的最多的方式就是普通雕刻机加工,采用真空吸附、压板等人工装料和定位的方式。尤其对于尺寸变化多的定制化的工件以及较重的板材,目前主要靠手动上下料、及手工装卡、定位、定点。

[0003] 因此存在着如下不足:(1)由于采用人工手动定位和手动装夹,费时费力,工人的工作劳动强度大且工件的装料和定位效率较低。(2)由于人工手动定位受人力因素影响较大,每次对工件进行定位时,均可能存在偏差,无法保持工件定位的稳定性和一致性,因此定位准确度低,会对待加工工件的加工质量造成较大的不良影响,从而对产品良率造成不良影响。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的不足,本发明的目的在于提供一种装料和定位效率高的机床的床体和具有该机床的床体的生产加工系统。

[0005] 为实现上述目的,本发明一方面提供一种机床的床体,包括床体框架,其中,还包括:传送件,用以运输待加工工件至预定位置;以及分别对在预定位置的待加工工件进行纵向定位和横向定位的纵向定位单元和横向定位单元;其中,传送件、纵向定位单元和横向定位单元均设置于床体框架上。

[0006] 根据本发明,还包括:连接于床体框架上的支撑件;以及带动传送件在下降位置和运输待加工工件的升起位置之间移动的第一驱动装置;对应于传送件由升起位置下降至下降位置,支撑在传送件上的待加工工件下落至支撑件上。

[0007] 根据本发明,纵向定位单元包括第一纵向定位件和可纵向移动的第二纵向定位件,并且第一纵向定位件和第二纵向定位件沿纵向相对设置以构成对待加工工件的纵向定位。

[0008] 根据本发明,第一纵向定位件为纵向定位板;纵向定位单元还包括第一气缸和相对设置的连接于床体框架上的两个纵向导轨,纵向定位板的两端分别可移动地连接于两个纵向导轨,并且第一气缸的缸杆的伸出端连接于纵向定位板以驱动纵向定位板沿纵向导轨纵向移动。

[0009] 根据本发明,纵向定位单元还包括第二气缸,沿待加工工件的运输方向依次设置第二纵向定位件和第二气缸(6);第二气缸以其缸杆沿上下方向伸缩的方式布置,且缸杆构成第一纵向定位件。

[0010] 根据本发明,横向定位单元包括第一横向定位件和可横向移动的第二横向定位件,并且第一横向定位件和第二横向定位件沿横向相对设置以构成对待加工工件的横向定位。

[0011] 根据本发明,第一横向定位件为横向定位板;横向定位单元还包括第三气缸和相对设置的连接于床体框架上的两个横向导轨,横向定位板的两端分别可移动地连接于两个横向导轨,并且第三气缸的缸杆的伸出端连接于横向定位板以驱动横向定位板沿横向导轨横向移动。

[0012] 根据本发明,第一横向定位件为夹紧气缸。根据本发明,传送件为传送辊。

[0013] 根据本发明,机床为雕刻机。

[0014] 本发明另一方面提供一种具有上述机床的床体的生产加工系统,包括:设置在床体框架纵向两端的外侧的上料传送单元和下料传送单元;其中,上料传送单元包括将待加工工件运输至机床的床体中的传送件上的上料传送装置;下料传送单元包括接收机床的床体中的传送件运输出的待加工工件的下料传送装置。

[0015] 相比于现有技术,本发明的有益效果在于:

[0016] 本发明的机床的床体包括传送件、纵向定位单元和横向定位单元,传送件将待加工工件运输至预定位置,之后纵向定位单元对在预定位置的待加工工件进行纵向定位,横向定位单元对在预定位置的待加工工件进行横向定位。由此,其区别于现有的机床的床体主要依靠手动装料、定位和装夹的方式,降低工人劳动强度,提供了较高的装料和定位效率。此外,避免了手工装料和定位所带来的误差,提供了较高的定位准确度高,进而提高了待加工工件的雕刻加工质量,提高了产品良率。

[0017] 本发明的具有机床的床体的生产加工系统,通过在床体框架纵向两端的外侧设置上料传送单元和下料传送单元,分别将待加工工件运输至机床的床体中的传送件上和接收机床的床体中的传送件运输出的待加工工件。由此,一方面,该生产加工系统具有机床的床体所具有的所有优点。另一方面,该生产加工系统实现了非人力向机床的床体上料和下料,进一步降低工人劳动强度。

附图说明

[0018] 图1是本发明的机床的床体的一个实施例的主视示意图;

[0019] 图2是图1示出的机床的床体的俯视示意图;

[0020] 图3是图1示出的机床的床体的局部示意图,其示出了传送件3位于下降位置;

[0021] 图4是图1示出的机床的床体的局部示意图,其示出了传送件3位于升起位置;

[0022] 图5是本发明具有机床的床体的生产加工系统的一个实施例的主视示意图。

[0023] 附图标号说明:

[0024] 1 待加工工件

[0025] 2 床体框架

[0026] 3 传送件

[0027] 4 第一气缸

[0028] 5 纵向定位板

[0029] 6 第二气缸

- [0030] 7 第三气缸
- [0031] 8 夹紧气缸
- [0032] 9 横向定位板
- [0033] 10 压板
- [0034] 11 架子
- [0035] 12 传送件框架
- [0036] 13 台面板
- [0037] 14 升降气缸
- [0038] 15 电机
- [0039] 16 上料传送单元
- [0040] 17 下料传送单元

具体实施方式

[0041] 以下参见附图描述本发明的具体实施方式。

[0042] 参见图 1 和图 2, 本发明的机床的床体的一个实施例, 以可用于木件加工 (比如木门加工) 的机床的床体为例进行说明, 当然, 本发明不局限于此, 本发明的机床的床体还可用于加工其他工件。

[0043] 在本实施例中, 机床的床体包括床体框架 2 和设置于床体框架 2 上的传送件 3、纵向定位单元和横向定位单元。其中, 传送件 3 用以运输待加工工件 1 (比如上述的木门) 至预定位置。纵向定位单元对在预定位置的待加工工件 1 进行纵向 A 定位, 横向定位单元对在预定位置的待加工工件 1 进行横向 B 定位。本实施例中, 所涉及的“纵向”均是指待加工工件运输到预定位置的运输方向, 所涉及的“横向”均是垂直于“纵向”的方向, 并且, “纵向”和“横向”即为待加工工件在位于恒定高度时可相对于床体框架 2 运动的两个相垂直的方向。其中, 在对待加工工件 1 进行加工之前, 需要使用传送件 3 把待加工工件 1 运输到预定位置, 预定位置对应于便于对待加工工件 1 进行定位以及夹紧的位置。换言之, 当待加工工件 1 输送到预定位置后, 纵向定位单元和横向定位单元便可对待加工工件 1 进行定位。

[0044] 由此, 区别于现有的机床主要依靠手动装料、定位和装夹的方式, 上述机床床体降低工人劳动强度, 提供了较高的装料和定位效率。此外, 避免了手工装料和定位所带来的误差, 提供了较高的定位准确度高, 进而提高了待加工工件的加工质量, 提高了产品良率。

[0045] 继续参照图 1 和图 2, 在本实施例中, 机床为雕刻机, 传送件 3 为传送辊。

[0046] 在本实施例中, 机床的床体还包括支撑件和第一驱动装置, 其中, 支撑件连接于床体框架 2 上, 其具有支撑待加工工件 1 的平面。具体地, 比如支撑件可以是图 1 中所示出的台面板 13, 并且支撑件可固定地连接于床体框架 2 上或可拆卸地连接于床体框架 2。

[0047] 第一驱动装置带动传送件 3 在下降位置 (参照图 3) 和升起位置 (参照图 4) 之间移动, 其中, 传送件 3 在升起位置处时, 传送件 3 支撑待加工工件 1 并进行运输。可理解, 在纵向定位时, 第一纵向单元中的第二纵向定位件 (例如下述的第一定位板 5) 需要抵靠在待加工工件 1 上, 故在第一定位板 5 的高度 (同时垂直于横向和纵向的方向 H 上的高度) 不可变时, 需要将待加工工件 1 抬高至高于第一定位板 5 的高度, 才能进行运输。横向定位时同理, 不再赘述。由此, 可理解, 传送件 3 在升起位置处时, 将待加工工件 1 支撑至使其可以

顺利运输的高度。而对应于传送件 3 由升起位置下降至下降位置,支撑在传送件 3 上的待加工工件 1 下落至支撑件上。此时,位于支撑件上的待加工工件 1 的高度可使第一、第二纵向定位件和第一、第二横向定位件抵靠在其上。并且此时,下落至支撑件上的待加工工件所处的位置为上述预定位置。即在本实施例中,传送件下降使得待加工工件落于支撑件上即为将其传送至预定位置。其中,本申请涉及的“上下”方向垂直于纵向和横向所构成的平面。

[0048] 综上,在纵向定位单元和横向定位单元的高度恒定时,通过传送件 3 由升起位置下降至下降位置实现待加工工件的顺利输送和满足定位件对其进行定位的高度要求。当然,在其他可选的实施例中,也可将定位件和支撑件构造为可上下移动,而将传送件 3 设置为在上下方向上不可移动。在此情况下,传送件 3 可为区别于传送辊的其他本领域技术人员公知的传送装置,例如传送带。并且在此情况下,也可不设置支撑件,而直接移动纵向定位件和横向定位件对传送件上的待加工工件进行定位。

[0049] 在本实施例中,纵向定位单元包括第一纵向定位件和可纵向移动的第二纵向定位件,并且第一纵向定位件和第二纵向定位件沿纵向相对设置且待加工工件 1 位于二者之间,以构成第一纵向定位件和第二纵向定位件对待加工工件 1 的纵向定位。

[0050] 进一步地,第二纵向定位件为纵向定位板 5。此外,纵向定位单元还包括第一气缸 4 和相对设置的连接于床体框架 2 上的两个纵向导轨,其中,纵向导轨沿着纵向延伸,两个纵向导轨可固定地连接于床体框架 2 上或可拆卸地连接于床体框架 2。纵向定位板 5 的两端分别可移动地连接于上述两个纵向导轨,并且纵向定位板 5 通过其两端支撑在两个纵向导轨中。此外,第一气缸 4 的缸杆的伸出端连接于纵向定位板 5 以驱动纵向定位板 5 沿纵向导轨纵向移动。换言之,通过第一气缸 4 的缸杆的伸出端沿纵向移动,带动纵向定位板 5 移动,并且纵向定位板 5 的移动由纵向导轨导向。

[0051] 在本实施例中,第一纵向定位件为第二气缸 6,沿待加工工件 1 的运输方向依次设置第二纵向定位件和第二气缸 6。其中,第二气缸 6 以其缸杆沿上下方向伸缩的方式布置,且第二气缸 6 的缸杆构成上述第一纵向定位件。即在定位时,第二气缸 6 的缸杆向上伸出,以止挡待加工工件。而在需要将待加工工件送出床体时,第二气缸 6 的缸杆向下缩回以为待加工工件 1 让路。第二气缸 6 的数量可为多个。

[0052] 由此,可理解,第一纵向定位件在纵向上是固定不动的,可纵向移动的第二纵向定位件将待加工工件推动至抵靠第一纵向定位件,第一纵向定位件对待加工工件止挡,由此实现对待加工工件的纵向定位。

[0053] 当然,本发明不局限于此,在其他可选的实施例中,第一纵向定位件也可为可移动的,即第一纵向定位件和第二纵向定位件可同时止挡待加工工件并带动待加工工件在纵向上移动。或者,在其他可选的实施例中,第一纵向定位件可以和第二纵向定位件具有相同的结构,即第一纵向定位件也为定位板,相应地,纵向定位单元还应当包括另一个第一气缸以及相对设置的连接于床体框架 2 上的两个纵向导轨,或者第一纵向定位件和第二纵向定位件共用两个纵向导轨。又或者,第一纵向定位件可为固定连接在床体框架 2 上的固定件,而仅靠第二纵向定位件的移动驱动待加工工件移动。

[0054] 进一步参照图 1 和图 2,对横向定位单元对待加工工件 1 的定位原理进行简要说明。

[0055] 横向定位单元包括第一横向定位件和可横向移动的第二横向定位件,并且第一横

向定位件和第二横向定位件沿横向相对设置,且待加工工件位于二者之间,以构成第一横向定位件和第二横向定位件对待加工工件 1 的横向定位。

[0056] 其中,第二横向定位件为横向定位板 9。此外,横向定位单元还包括第三气缸 7 和相对设置的连接于床体框架 2 上的两个横向导轨,其中,横向导轨沿着横向延伸,两个横向导轨可固定地连接于床体框架 2 上或可拆卸地连接于床体框架 2。横向定位板 9 的两端分别可移动地连接于上述两个横向导轨,并且横向定位板 9 通过其两端支撑在两个横向导轨中。此外,第三气缸 7 的缸杆的伸出端连接于横向定位板 9 以驱动横向定位板 9 沿横向导轨横向移动。换言之,通过第三气缸 7 的缸杆的伸出端沿横向移动,带动横向定位板 9 移动,并且横向定位板 9 的移动由横向导轨导向。

[0057] 在本实施例中,第一横向定位件为夹紧气缸 8。夹紧气缸 8 设置在床体框架 2 上。一方面,在对待加工工件进行横向定位时,横向定位板 9 朝向夹紧气缸 8 推动待加工工件,直到待加工工件抵靠到夹紧气缸 8 的外表面。通过夹紧气缸 8 对待加工工件的止挡,对待加工工件进行横向定位。另一方面,夹紧气缸 8 的缸杆伸出连接有压板 10,压板 10 放置在待加工工件 1 上,待纵向和横向定位单元对待加工工件完成定位后,通过缸杆向下运动而带动压板向下运动,以与支撑件一起实现对于待加工工件的压紧。由此,便于对待加工工件 1 进行加工,且可以提高工件的加工精度。

[0058] 综上,待加工工件的横向两端,一端抵靠在横向定位板 9 上,另一端抵靠在夹紧气缸 8 上,实现了对待加工工件的纵向定位。

[0059] 当然,本发明不局限于此,在其他可选的实施例中,第一横向定位件可以和第二横向定位件具有相同的结构,即第一横向定位件也为定位板,相应地,横向定位单元还应当包括另一个第二气缸以及相对设置的连接于床体框架 2 上的两个横向导轨,或者第二横向定位件和第二横向定位件共用两个横向导轨。

[0060] 综上,在本实施例中,待加工工件被推动至抵靠夹紧气缸 8 和第二气缸 6,而夹紧气缸 8 和第二气缸 6 在纵向和横向上的位置固定不变。换言之,在本实施例中,将所有待加工工件都定位至同一直角,该直角是由夹紧气缸 8 所限定的定位面和第二气缸 6 的缸杆所限定的定位面相交所形成的直角。

[0061] 可以理解的是,上述纵向导轨和横向导轨可以设于床体框架 2 上的合适位置,比如可以设于床体框架 2 的侧梁、横梁上,导轨的形式可以为槽状,在此不再展开详细描述。

[0062] 显然,本发明的机床的床体还应当包括与各个气缸相配合使用的比如气管、气源以及固定连接气缸的阀座等已知的部件,在此不再进行详细说明。

[0063] 进一步,在本实施例中,参照图 3 和图 4,第一驱动装置可包括架子 11、传送件框架 12、设置于架子 11 上且用于相对于架子 11 带动传送件框架 12 升起和下落的升降气缸 14 以及用于驱动传送件运动的电机 15。其中,传送件 3 设于传送件框架 12 上。可选地,架子 11 可一体形成于床体框架 2 上,或者可与床体框架 2 为分体件并设置于床体框架 2 中。

[0064] 如下描述工作过程。首先,通过举升气缸举升传送件框架 12 使传送件 3 升起至升起位置,然后电机驱动传送件 3 带动待加工工件 1 向前运送直至移动至对应于预定位置,然后举升气缸带动传送件框架 12 下降以进而带动传送件 3 下降至下降位置,使待加工工件 1 在此下降过程中下落至支撑件上,即进入预定位置。然后纵向定位板 5 朝向第二气缸 6 的方向推动待加工工件 1,第二气缸 6 的缸杆伸出待加工工件 1 抵靠到第二气缸 6 的缸杆时

停止纵向移动。横向定位板 9 朝向夹紧气缸 8 的方向推动待加工工件 1, 直至待加工工件 1 抵靠到夹紧气缸 8。此时完成了对于待加工工件的定位。夹紧气缸 8 带动压板 10 向下运动压靠待加工工件, 以与台面板 13 共同夹紧待加工工件 1。此时, 可对待加工工件 1 进行加工。待对待加工工件 1 进行加工完毕后, 举升气缸带动传送件框架 12 上升进而带动传送件 3 由下降位置上升至升起位置, 在该过程中, 传送件 3 将支撑在支撑件上的待加工工件托起并同时第二气缸 6 的缸杆向下缩回。电机驱动传送件启动以进一步将其输送出机床的床体。

[0065] 另外, 优选地, 本领域技术人员可根据实际生产需要, 设置纵向定位单元和横向定位单元的个数。在本实施例中, 如图 1 和图 2 示出的, 设置有一个纵向定位单元和两个横向定位单元。

[0066] 当本发明的机床为雕刻机时, 相比于现有对雕刻机的人工装料和定位, 尤其能够改善雕刻工艺中劳动者劳动量大、定位不准确的缺陷。

[0067] 参照图 5, 本发明还提供一种具有上述机床的床体的生产加工系统, 其包括设置在床体框架 2 纵向两端的外侧的上料传送单元 16 和下料传送单元 17, 其中, 上料传送单元 16 包括上料传送装置, 该上料传送装置将待加工工件 1 运输至机床的床体中的传送件 3 上, 下料传送单元 17 包括下料传送装置, 下料传送装置接收机床的床体中的传送件 3 运输出的待加工工件 1。

[0068] 具体地, 上料传送装置可为传送辊、传送带或其他本领域技术人员公知的用于传送待加工工件的装置。上料传送单元 16 可具有与图 3 和图 4 所示出的结构相同的结构。即, 上料传送单元 16 同样包括架子、传送件框架、设置于架子上且用于相对于架子带动传送件框架升起和下落的升降气缸, 传送件框架支撑上料传送单元 16 的上料传送装置, 并且上料传送装置为传送辊。由此, 在将待加工工件从上料传送单元 16 送上床体的传送件 3 时, 可调节上料传送装置的高度以与床体的传送件 3 等高, 而在仅将待加工工件在上料传送装置上输送时, 无需上料传送装置与床体的传送件 3 等高。进而, 可根据实际需要调节上料传送装置的高度以满足实际运输待加工工件时的要求。当然, 如图 5 示出的, 上料传送装置可固定地与床体的传送件等高以进行输送待加工工件。下料传送单元 17 具有与图 3 和图 4 示出的相同的结构。上料传送装置和下料传送装置带动分别待加工工件 1 在其上移动, 从而使得劳动者更容易实现上料和下料, 降低了劳动者的劳动强度, 且提高了生产效率。当然, 由于本发明的生产加工系统具有上述机床的床体, 故本发明的生产加工系统同时具有机床的床体的所有优点。

[0069] 可选地, 针对本发明提供的机床的床体和包括该机床的床体的生产加工系统, 其分别还可以包括控制单元, 用于控制各个气缸和电机, 以使各运动部件协同工作, 进一步提高待加工工件 1 的定位精度和降低工人的工作劳动强度。控制单元可具体包括 PLC (可编程逻辑控制器) 等具体部件, 通过相应地电路连接以及参数设置实现智能控制的目的。

[0070] 在图 5 中, 还示出设置于上述床体框架上的机头总成 18 和龙门总成 19。

[0071] 还应当说明的是, 本发明所提供的上述结构 (例如, 传送件 3 以及各个定位单元) 还可以用于其它机床, 比如用于门板锁孔机、门板工艺孔机等机床, 也可以相应地提高工件的定位准确度、定位效率以及降低工人的劳动强度。

[0072] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已, 并不用于限制本发明, 对于本领域的技

术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

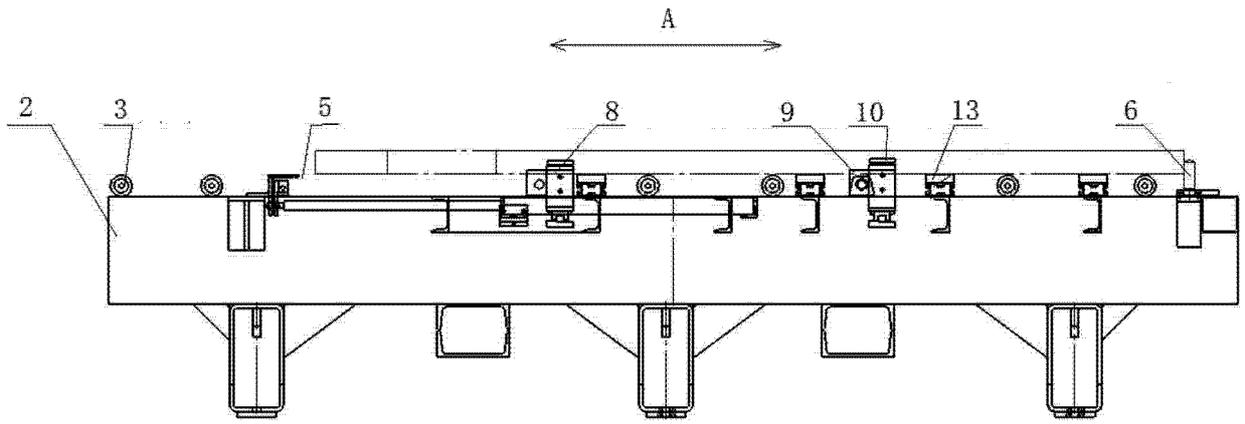


图 1

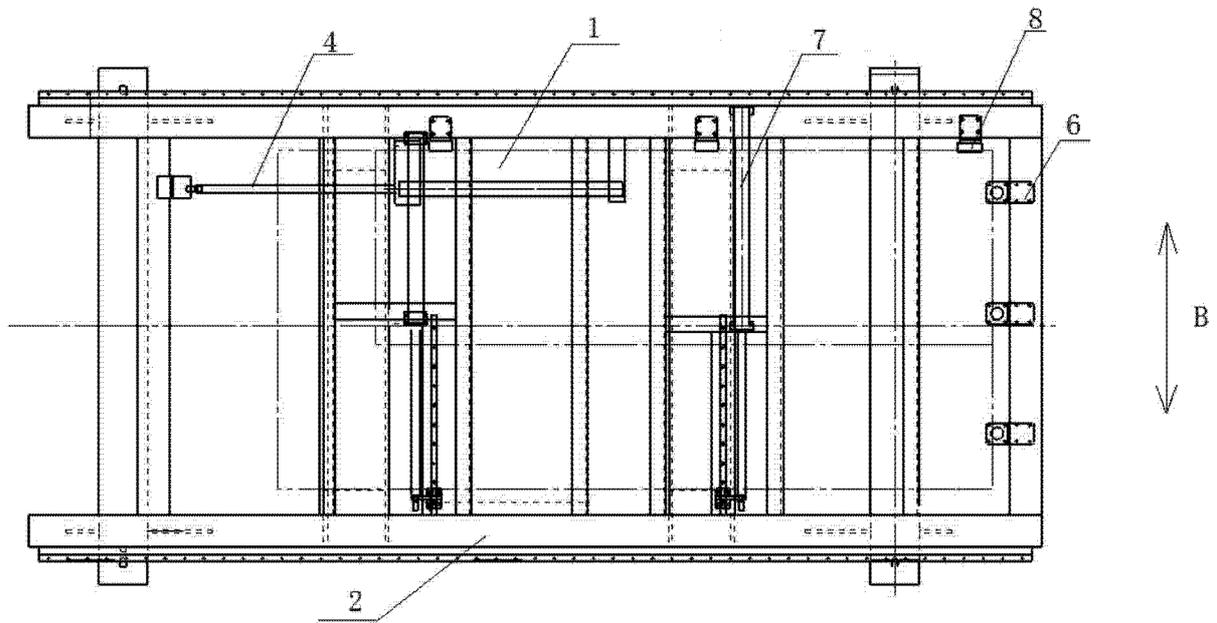


图 2

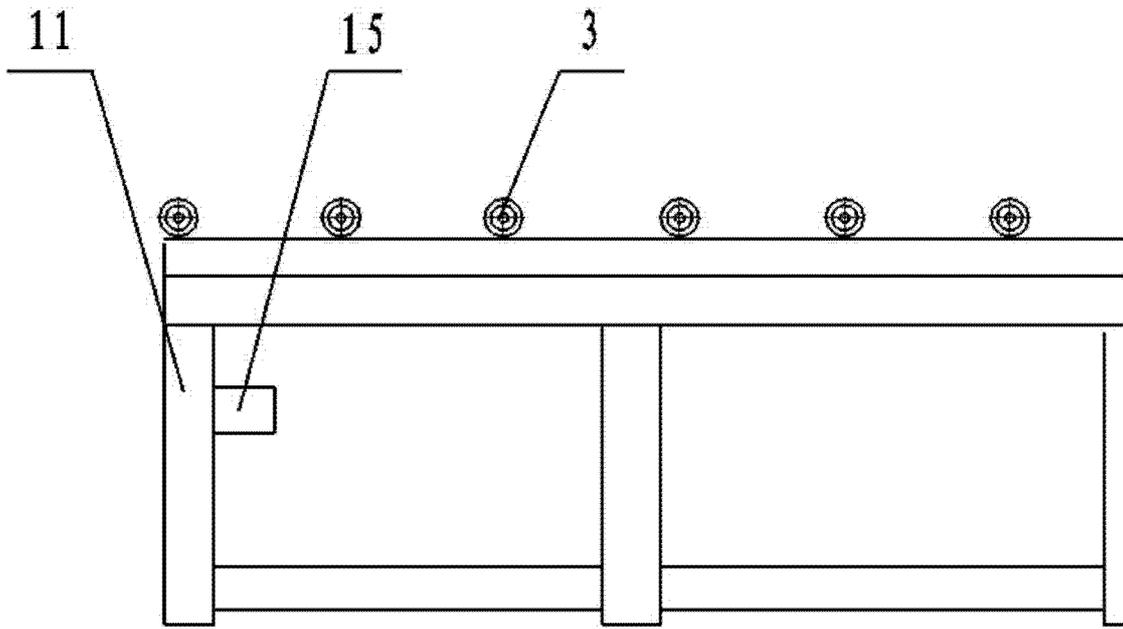


图 3

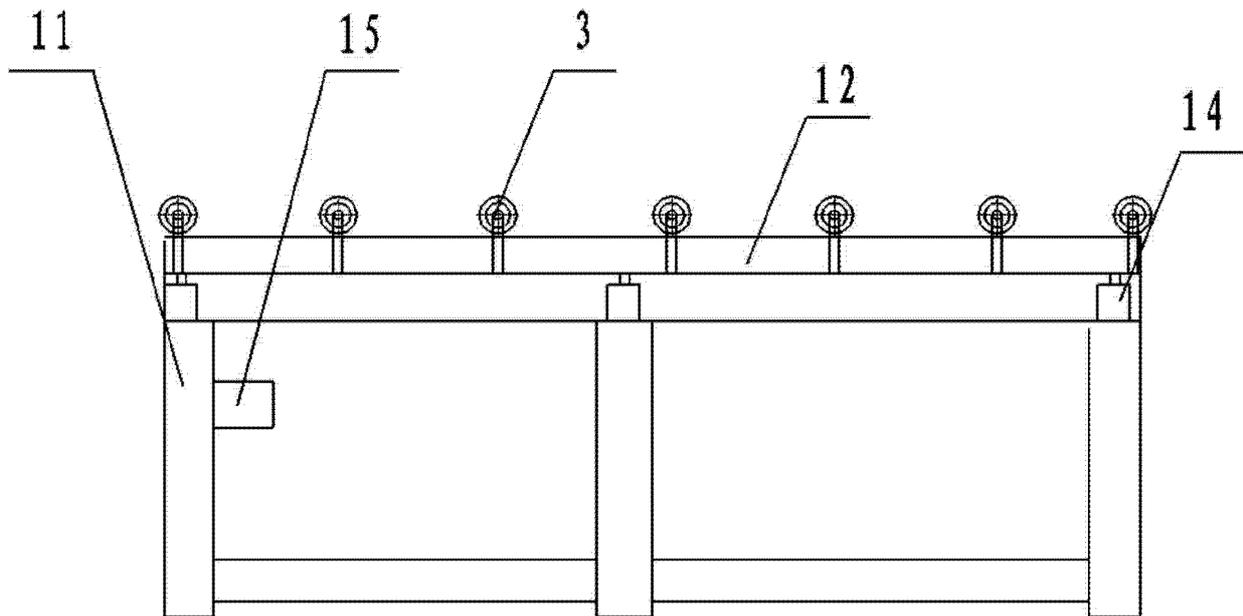


图 4

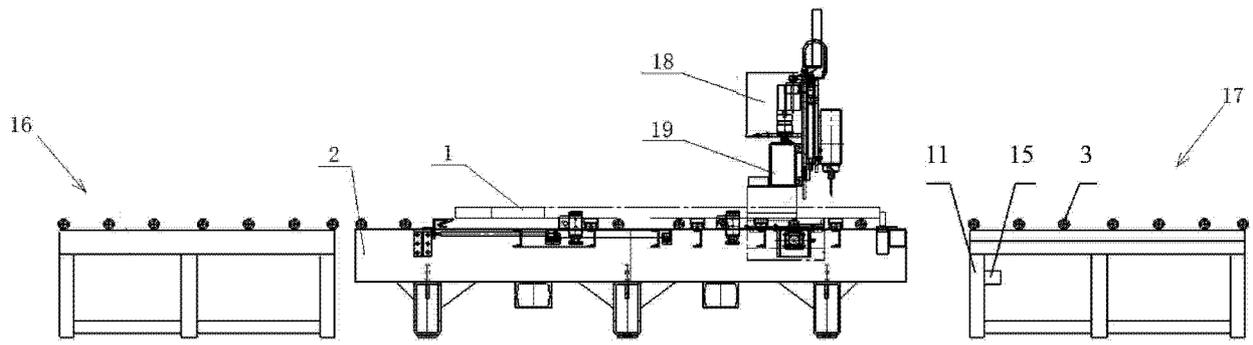


图 5