



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203843188 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201420245163. 1

(22) 申请日 2014. 05. 13

(73) 专利权人 新昌县三特自动化科技有限公司
地址 312599 浙江省绍兴市新昌县南明街道
江南南路 36 号

(72) 发明人 梁永超 张少林

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 韩洪

(51) Int. Cl.

B23B 15/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

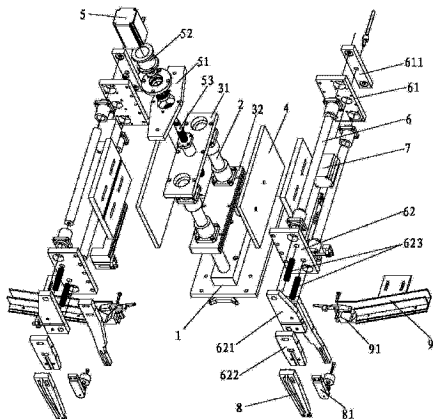
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种双侧同时上料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双侧同时上料装置，包括安装底板、纵向导柱、上导向板、下导向板、安装挡板、伺服电机和上料机构，所述纵向导柱安装于安装底板上，纵向导柱上安装有上导向板和下导向板，伺服电机安装于上导向板上方，上导向板和下导向板之间的两侧均安装有安装挡板，所述上料机构安装于安装挡板上，上料机构包括横向导柱和横向导向板，所述横向导柱安装于横向导向板上，横向导柱的一侧安装有上料气缸，横向导柱的另一侧安装有机械臂，所述机械臂下方安装有支承座，支承座的一侧安装有进料料道。本实用新型能够同时给两主轴上料，气缸动作速度快，上料效率高，定位精度高，上料稳定，可靠性好。



1. 一种双侧同时上料装置,其特征在于:包括安装底板(1)、纵向导柱(2)、上导向板(31)、下导向板(32)、安装挡板(4)、伺服电机(5)和上料机构,所述纵向导柱(2)安装于安装底板(1)上,纵向导柱(2)上安装有上导向板(31)和下导向板(32),伺服电机(5)安装于上导向板(31)上方,上导向板(31)和下导向板(32)之间的两侧均安装有安装挡板(4),所述上料机构安装于安装挡板(4)上,上料机构包括横向导柱(6)和横向导向板,所述横向导柱(6)安装于横向导向板上,横向导柱(6)的一侧安装有上料气缸(7),横向导柱(6)的另一侧安装有机械臂(8),所述机械臂(8)下方安装有支承座(91),支承座(91)的一侧安装有进料料道(92)。

2. 如权利要求1所述的一种双侧同时上料装置,其特征在于:所述安装底板(1)上设有两根纵向导柱(2),纵向导柱(2)上安装有电机安装板(51),伺服电机(5)采用电机安装座(52)安装于电机安装板(51)上,伺服电机(5)通过滚珠丝杆(53)与上导向板(31)相连接,滚珠丝杆(53)位于两根纵向导柱(2)之间。

3. 如权利要求1所述的一种双侧同时上料装置,其特征在于:所述安装挡板(4)的一侧固定安装有两块横向导向板,两块横向导向板分别为第一横向导向板(61)和第二横向导向板(62),第一横向导向板(61)和第二横向导向板(62)分别安装于横向导柱(6)的两端。

4. 如权利要求3所述的一种双侧同时上料装置,其特征在于:所述第一横向导向板(61)的前端设有第一连接板(611),第一连接板(611)与横向导柱(6)相连接,第一连接板(611)上安装有上料气缸(7)。

5. 如权利要求3所述的一种双侧同时上料装置,其特征在于:所述第二横向导向板(62)的后端设有第二连接板(621),第二连接板(621)与横向导柱(6)相连接,第二连接板(621)通过固定板(622)与机械臂(8)相连接,机械臂(8)的末端安装有打入器(81)。

6. 如权利要求5所述的一种双侧同时上料装置,其特征在于:所述支承座(91)上开有凹槽结构,所述打入器(81)位于凹槽结构的一侧,所述第二连接板(621)与第二横向导向板(62)之间安装有若干缓冲弹簧(623)。

7. 如权利要求1至6中任一项所述的一种双侧同时上料装置,其特征在于:所述纵向导柱(2)和横向导柱(6)上均安装有直线轴承(10)。

一种双侧同时上料装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及车床上料装置的技术领域，特别是双侧同时上料装置的技术领域。

【背景技术】

[0002] 机床是人类进行生产劳动的重要工具，也是社会生产力发展水平的重要标志。普通机床经历了近两百年的历史。随着电子技术、计算机技术及自动化，精密机械与测量等技术的发展与综合应用，生产了机电一体化的新型机床——数控机床。数控机床一经使用就显示出了它独特的优越性和强大生命力，使原来不能解决的许多问题，找到了科学解决的途径。在我国制造业中，数控机床的应用也越来越广泛，是一个企业综合实力的体现。传统的数控机床的上料装置效率较低，不能同时给两个主轴上料，需要通过多个装置实现上料，传统的机械手震动幅度大，上料定位精度差，使用寿命短。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题，提出一种双侧同时上料装置，能够同时给两主轴上料，气缸动作速度快，上料效率高，采用伺服电机和滚珠丝杆，定位精度高，上料稳定，可靠性好，与上料机械臂振动小，使用寿命长。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提出了一种双侧同时上料装置，包括安装底板、纵向导柱、上导向板、下导向板、安装挡板、伺服电机和上料机构，所述纵向导柱安装于安装底板上，纵向导柱上安装有上导向板和下导向板，伺服电机安装于上导向板上方，上导向板和下导向板之间的两侧均安装有安装挡板，所述上料机构安装于安装挡板上，上料机构包括横向导柱和横向导向板，所述横向导柱安装于横向导向板上，横向导柱的一侧安装有上料气缸，横向导柱的另一侧安装有机械臂，所述机械臂下方安装有支承座，支承座的一侧安装有进料料道。

[0005] 作为优选，所述安装底板上设有两根纵向导柱，纵向导柱上安装有电机安装板，伺服电机采用电机安装座安装于电机安装板上，伺服电机通过滚珠丝杆与上导向板相连接，滚珠丝杆位于两根纵向导柱之间。

[0006] 作为优选，所述安装挡板的一侧固定安装有两块横向导向板，两块横向导向板分别为第一横向导向板和第二横向导向板，第一横向导向板和第二横向导向板分别安装于横向导柱的两端。

[0007] 作为优选，所述第一横向导向板的前端设有第一连接板，第一连接板与横向导柱相连接，第一连接板上安装有上料气缸。

[0008] 作为优选，所述第二横向导向板的后端设有第二连接板，第二连接板与横向导柱相连接，第二连接板通过固定板与机械臂相连接，机械臂的末端安装有打入器。

[0009] 作为优选，所述支承座上开有凹槽结构，所述打入器位于凹槽结构的一侧，所述第二连接板与第二横向导向板之间安装有若干缓冲弹簧。

[0010] 作为优选,所述纵向导柱和横向导柱上均安装有直线轴承。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过双侧均安装一个上料机构,能够同时给两主轴上料,气缸动作速度快,上料效率高,采用伺服电机和滚珠丝杆,定位精度高,上料稳定,可靠性好,与上料机械臂振动小,使用寿命长。

[0012] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0013] 图 1 是本实用新型一种双侧同时上料装置的装配示意图;

[0014] 图 2 是本实用新型一种双侧同时上料装置的主视图;

[0015] 图 3 是本实用新型一种双侧同时上料装置的左视图。

【具体实施方式】

[0016] 参阅图 1、图 2、图 3,本实用新型一种双侧同时上料装置,包括安装底板 1、纵向导柱 2、上导向板 31、下导向板 32、安装挡板 4、伺服电机 5 和上料机构,所述纵向导柱 2 安装于安装底板 1 上,纵向导柱 2 上安装有上导向板 31 和下导向板 32,伺服电机 5 安装于上导向板 31 上方,上导向板 31 和下导向板 32 之间的两侧均安装有安装挡板 4,所述上料机构安装于安装挡板 4 上,上料机构包括横向导柱 6 和横向导向板,所述横向导柱 6 安装于横向导向板上,横向导柱 6 的一侧安装有上料气缸 7,横向导柱 6 的另一侧安装有机械臂 8,所述机械臂 8 下方安装有支承座 91,支承座 91 的一侧安装有进料料道 92,所述安装底板 1 上设有两根纵向导柱 2,纵向导柱 2 上安装有电机安装板 51,伺服电机 5 采用电机安装座 52 安装于电机安装板 51 上,伺服电机 5 通过滚珠丝杆 53 与上导向板 31 相连接,滚珠丝杆 53 位于两根纵向导柱 2 之间,所述安装挡板 4 的一侧固定安装有两块横向导向板,两块横向导向板分别为第一横向导向板 61 和第二横向导向板 62,第一横向导向板 61 和第二横向导向板 62 分别安装于横向导柱 6 的两端,所述第一横向导向板 61 的前端设有第一连接板 611,第一连接板 611 与横向导柱 6 相连接,第一连接板 611 上安装有上料气缸 7,所述第二横向导向板 62 的后端设有第二连接板 621,第二连接板 621 与横向导柱 6 相连接,第二连接板 621 通过固定板 622 与机械臂 8 相连接,机械臂 8 的末端安装有打入器 81,所述支承座 91 上开有凹槽结构,所述打入器 81 位于凹槽结构的一侧,所述第二连接板 621 与第二横向导向板 62 之间安装有若干缓冲弹簧 623,所述纵向导柱 2 和横向导柱 6 上均安装有直线轴承 10。

[0017] 本实用新型工作过程:

[0018] 本实用新型一种双侧同时上料装置在工作过程中,机械臂 8 动作位置分为主轴上料位和进料料道 92 上料位。伺服电机 5 通过滚珠丝杆 53 带动左右两侧的机械臂 8 沿纵向导柱 2 作上下运动;左右两侧的机械臂 8 分别通过上料气缸 7 动作沿横向导柱作前后运动。动作过程:机械臂 8 处于进料料道 92 上料位时,从进料料道 92 处自动放行一个工件,工件在重力作用下滚入支承座 91 的凹槽结构中,此时主轴夹具上没有工件,同时左右两个支承座 91 的凹槽结构中都有工件,伺服电机 5 动作,带动机械臂 8 向下移动。当工件处于主轴中心时(主轴上料位),两侧上料气缸 7 同时动作,机械臂 8 通过打入器 81 将工件打入到主轴夹具上。在夹具夹紧工件之后,上料气缸 7 反向动作,机械臂 8 回至初始状态。之后伺服电机 5 反向转动,机械臂 8 回到进料料道 92 上料位,完成一个上料循环。

[0019] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

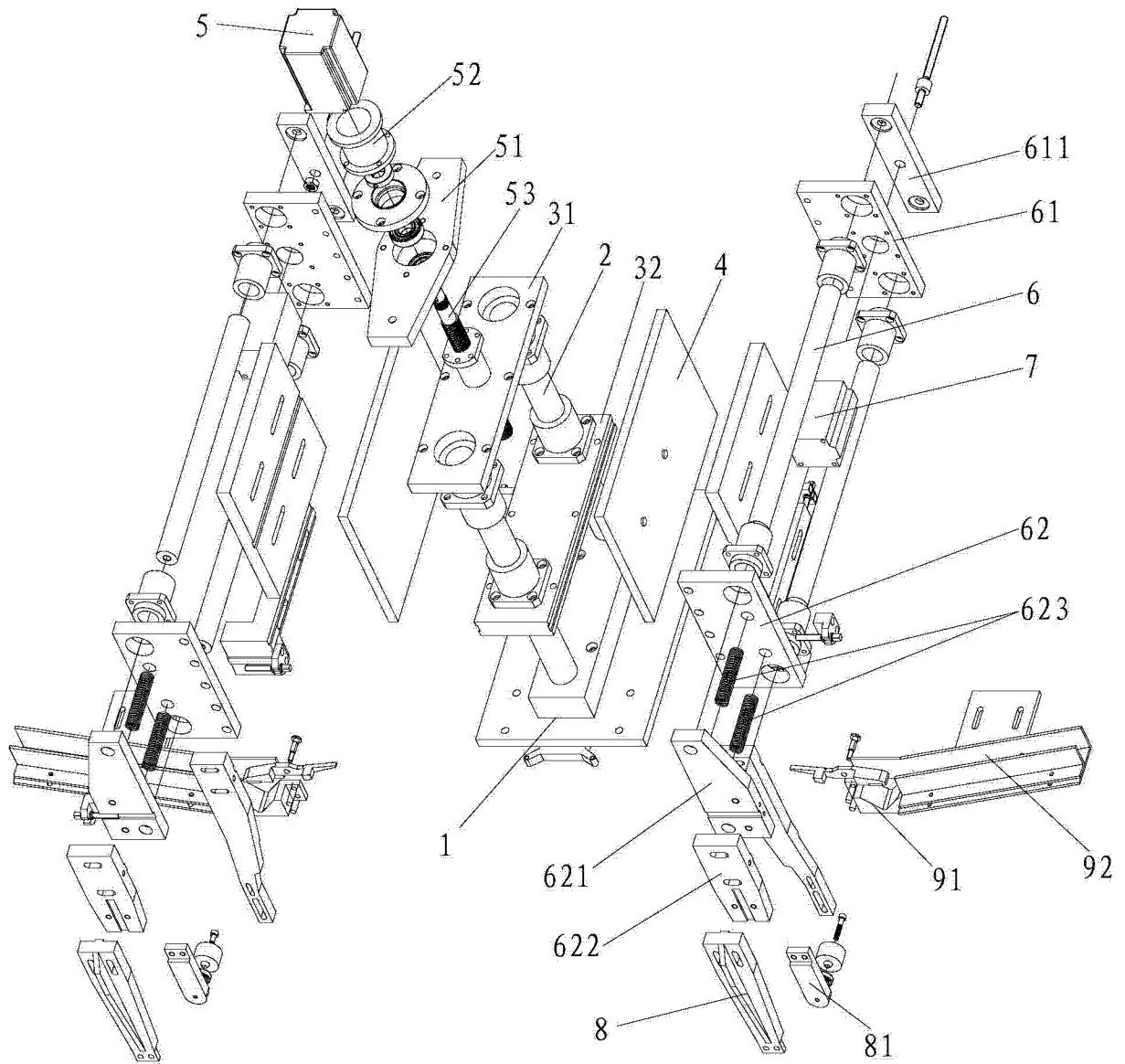


图 1

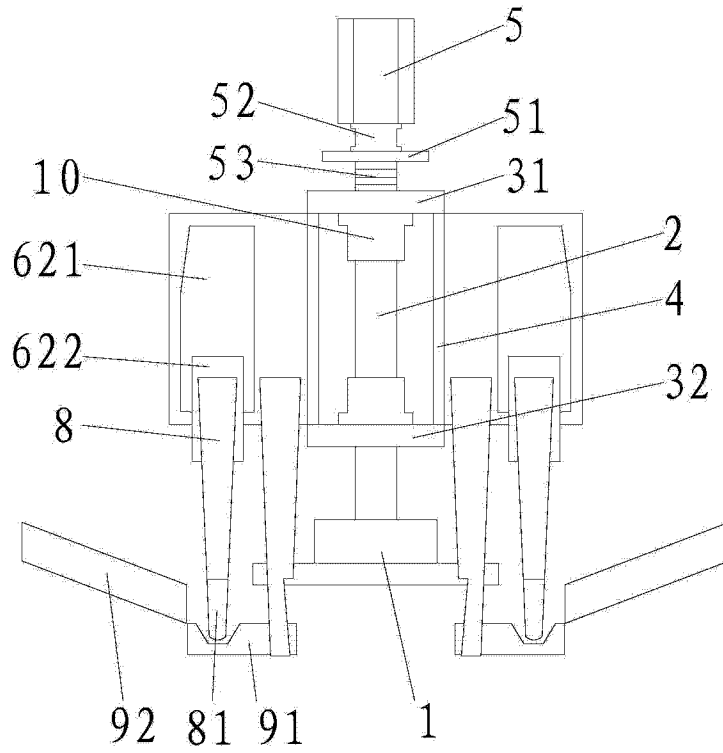


图 2

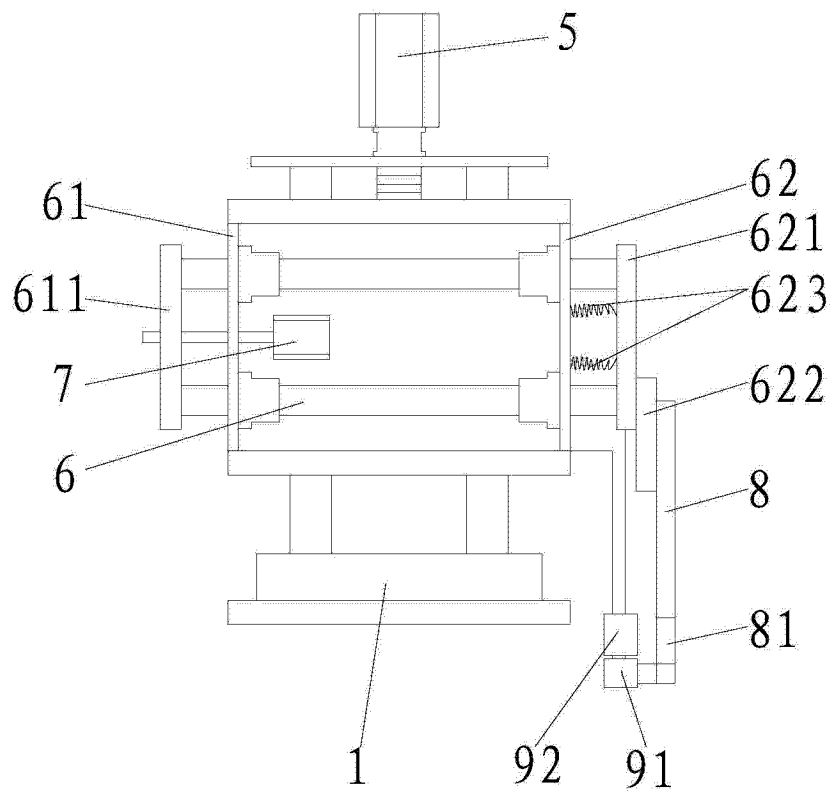


图 3