



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103752861 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 30

(21) 申请号 201410003697. 8

(22) 申请日 2014. 01. 06

(71) 申请人 慈溪市小旋风数控机械有限公司

地址 315315 浙江省宁波市慈溪市观海卫镇
师东村中堂东弄 6 号

(72) 发明人 沈建勇

(74) 专利代理机构 浙江翔隆专利事务所(普通
合伙) 33206

代理人 束晓前

(51) Int. Cl.

B23B 15/00 (2006. 01)

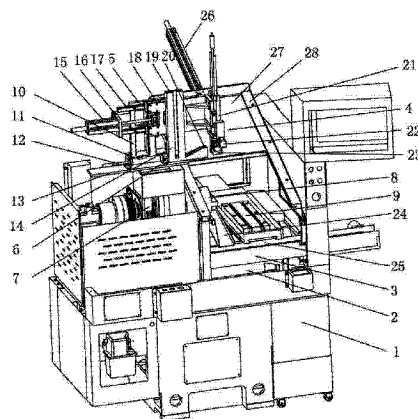
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种三通全自动送料的数控车床

(57) 摘要

本发明涉及数控加工设备技术领域, 尤其涉及一种三通全自动送料的数控车床, 包括底座、工作台, 所述工作台设于底座上部, 所述工作台左部设有主轴箱, 所述主轴箱右部设有装夹轴, 所述工作台右部设有与装夹轴相对应的刀架装置, 所述刀架装置与装夹轴上方设有自动门, 所述主轴箱上端的后部设有推动装置, 所述主轴箱上部设有送料装置, 所述推动装置的右部设有与送料装置输出端相对应的夹料装置, 所述工作台右部的前端设有出料装置, 本发明在使用时, 工件放入送料装置, 再推送到夹料装置, 后通过推动装置将工件从夹料装置输送到装夹轴, 加工完毕后, 工件直接落入出料装置, 这样无需人工上下料和装夹工件, 可有效提高工作效率, 同时保证产品质量。



1. 一种三通全自动送料的数控车床,包括底座、工作台,所述工作台设于底座上部,其特征在于:所述工作台左部设有主轴箱,所述主轴箱右部设有装夹轴,所述工作台右部设有与装夹轴相对应的刀架装置,所述刀架装置与装夹轴上方设有自动门,所述主轴箱上端的后部设有推动装置,所述主轴箱上部设有送料装置,所述推动装置的右部设有与送料装置输出端相对应的夹料装置,所述工作台右部的前端设有出料装置。

2. 根据权利要求1所述一种三通全自动送料的数控车床,其特征在于:所述推动装置包括立柱架、推动气缸、推板,所述立柱架左端设有气缸定位架,所述气缸定位架上固定螺接有推动气缸,所述立柱架前部设有推板,所述推板与立柱架之间设有线性滑轨,所述线性滑轨螺接于立柱架前部。

3. 根据权利要求2所述一种三通全自动送料的数控车床,其特征在于:所述推板右端螺接有夹料装置,所述夹料装置包括薄型气缸、夹爪、夹爪气缸,所述薄型气缸通过薄型气缸固定架螺接固定于推板右端,所述夹料装置底部设有与装夹轴相对应的夹爪,所述夹爪前侧设有夹爪气缸。

4. 根据权利要求1所述一种三通全自动送料的数控车床,其特征在于:所述送料装置包括固定板、送料气缸、送料架,所述固定板螺接于主轴箱上部,所述固定板右部设有送料架,所述固定板左部设有气缸支架,所述气缸支架上螺接有送料气缸。

5. 根据权利要求4所述一种三通全自动送料的数控车床,其特征在于:所述送料架顶部开设有进料槽,所述送料架右部设有出料槽,所述送料架为L型。

6. 根据权利要求1所述一种三通全自动送料的数控车床,其特征在于:所述出料装置包括落料槽、出料滑槽,所述出料滑槽螺接于工作台前端,所述落料槽螺接于装夹轴下方成倾斜角度延伸到出料滑槽内,所述出料滑槽内设有输送带。

7. 根据权利要求1所述一种三通全自动送料的数控车床,其特征在于:所述自动门包括门框、门板、自动门气缸,所述门框倾斜设于工作台上端右部,所述门框内壁设有门槽,所述门槽内设有门板,所述门框后端设有自动门气缸。

一种三通全自动送料的数控车床

技术领域

[0001] 本发明涉及数控加工设备技术领域,尤其涉及一种三通全自动送料的数控车床。

背景技术

[0002] 目前常见的数控车床在加工轴件时,大多采用人工辅助进行上下料,且人工进行工件的装夹,这种人工上下料、工件装夹的过程中,工人的劳动强度较大,工作效率也较低,产品的质量也难以保障。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的不足,提供一种可减少劳动强度、提高工作效率、减少劳动力的三通全自动送料数控车床。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用下述技术方案:

一种三通全自动送料的数控车床,包括底座、工作台,所述工作台设于底座上部,所述工作台左部设有主轴箱,所述主轴箱右部设有装夹轴,所述工作台右部设有与装夹轴相对应的刀架装置,所述刀架装置与装夹轴上方设有自动门,所述主轴箱上端的后部设有推动装置,所述主轴箱上部设有送料装置,所述推动装置的右部设有与送料装置输出端相对应的夹料装置,所述工作台右部的前端设有出料装置。

[0005] 其中,所述推动装置包括立柱架、推动气缸、推板,所述立柱架左端设有气缸定位架,所述气缸定位架上固定螺接有推动气缸,所述立柱架前部设有推板,所述推板与立柱架之间设有线性滑轨,所述线性滑轨螺接于立柱架前部。

[0006] 其中,所述推板右端螺接有夹料装置,所述夹料装置包括薄型气缸、夹爪、夹爪气缸,所述薄型气缸通过薄型气缸固定架螺接固定于推板右端,所述夹料装置底部设有与装夹轴相对应的夹爪,所述夹爪前侧设有夹爪气缸。

[0007] 其中,所述送料装置包括固定板、送料气缸、送料架,所述固定板螺接于主轴箱上部,所述固定板右部设有送料架,所述固定板左部设有气缸支架,所述气缸支架上螺接有送料气缸。

[0008] 其中,所述送料架顶部开设有进料槽,所述送料架右部设有出料槽,所述送料架为L型。

[0009] 其中,所述出料装置包括落料槽、出料滑槽,所述出料滑槽螺接于工作台前端,所述落料槽螺接于装夹轴下方成倾斜角度延伸到出料滑槽内,所述出料滑槽内设有输送带。

[0010] 其中,所述自动门包括门框、门板、自动门气缸,所述门框倾斜设于工作台上端右部,所述门框内壁设有门槽,所述门槽内设有门板,所述门框后端设有自动门气缸。

[0011] 本发明有益效果:本发明包括底座、工作台,所述工作台设于底座上部,所述工作台左部设有主轴箱,所述主轴箱右部设有装夹轴,所述工作台右部设有与装夹轴相对应的刀架装置,所述刀架装置与装夹轴上方设有自动门,所述主轴箱上端的后部设有推动装置,所述主轴箱上部设有送料装置,所述推动装置的右部设有与送料装置输出端相对应的夹料

装置,所述工作台右部的前端设有出料装置,本发明在使用时,工件放入送料装置,再推送到夹料装置,后通过推动装置将工件从夹料装置输送到装夹轴,加工完毕后,工件直接落入出料装置,这样无需人工上下料和装夹工件及取出工件,可有效提高工作效率,减少人力,同时保证产品质量。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0013] 附图标记

- | | |
|----------|-----------|
| 1、底座； | 2、工作台； |
| 3、出料装置； | 4、夹料装置； |
| 5、推动装置； | 6、送料装置； |
| 7、主轴箱； | 8、装夹轴； |
| 9、刀架装置； | 10、立柱架； |
| 11、送料气缸； | 12、气缸支架； |
| 13、固定板； | 14、送料架； |
| 15、推动气缸； | 16、气缸定位架； |
| 17、线性导轨； | 18、推板； |
| 19、进料槽； | 20、出料槽； |
| 21、薄型气缸； | 22、夹爪气缸； |
| 23、夹爪； | 24、落料槽； |
| 25、出料滑槽； | 26、自动门气缸； |
| 27、门板； | 28、门框。 |

[0014]

具体实施方式

[0015] 下面以实施例对本发明作进一步说明,并不是把本发明的实施范围限制于此。

[0016] 如图 1 所示,一种三通全自动送料的数控车床,包括底座 1、工作台 2,所述工作台 2 设于底座 1 上部,所述工作台 2 左部设有主轴箱 7,所述主轴箱 7 右部设有装夹轴 8,所述工作台 2 右部设有与装夹轴 8 相对应的刀架装置 9,所述刀架装置 9 与装夹轴 8 上方设有自动门,所述主轴箱 7 上端的后部设有推动装置 5,所述主轴箱 7 上部设有送料装置 6,所述推动装置 5 的右部设有与送料装置 6 输出端相对应的夹料装置 4,所述工作台 2 右部的前端设有出料装置 3,所述出料装置 3 包括落料槽 24、出料滑槽 25,所述出料滑槽 25 螺接于工作台 2 前端,所述落料槽 24 螺接于装夹轴 8 下方成倾斜角度延伸到出料滑槽 25 内,所述出料滑槽 25 内设有输送带,所述输送带将加工完成后的工件送出机床外,在使用时,工件放入送料装置 6,再推送到夹料装置 4,后通过推动装置 5 将工件从夹料装置 4 输送到装夹轴 8,加工完毕后,工件直接落入出料装置 3,这样无需人工上下料和装夹工件及取出工件,可有效提高工作效率,减少人力,同时保证产品质量。

[0017] 本实施例中,所述推动装置 5 包括立柱架 10、推动气缸 15、推板 18,所述立柱架 10 左端设有气缸定位架 16,所述气缸定位架 16 上固定螺接有推动气缸 15,所述立柱架 10 前

部设有推板 18,所述推板 18 与立柱架 10 之间设有线性滑轨 17,所述线性滑轨 17 螺接于立柱架 10 前部,所述推板 18 右端螺接有夹料装置 4,所述夹料装置 4 包括薄型气缸 21、夹爪 23、夹爪 23 气缸 22,所述薄型气缸 21 通过薄型气缸 21 固定架螺接固定于推板 18 右端,所述夹料装置 4 底部设有与装夹轴 8 相对应的夹爪 23,所述夹爪 23 前侧设有夹爪 23 气缸 22,所述推动气缸 15 的左右驱动,使得带有夹料装置 4 的推板 18 先驱动到出料槽 20 右端,然后夹料装置 4 上的薄型气缸 21 上下驱动调整位置,再由夹爪 23 气缸 22 对工件夹紧,再由推动气缸 15 使推板 18 向右驱动,后经过薄型气缸 21 向下驱动将工件送入到装夹轴 8。

[0018] 本实施例中,所述送料装置 6 包括固定板 13、送料气缸 11、送料架 14,所述固定板 13 螺接于主轴箱 7 上部,所述固定板 13 右部设有送料架 14,所述固定板 13 左部设有气缸支架 12,所述气缸支架 12 上螺接有送料气缸 11,所述送料架 14 顶部开设有进料槽 19,所述送料架 14 右部设有出料槽 20,所述送料架 14 为 L 型,所述送料气缸 11 左右驱动,工件放入进料槽 19 落入进料架底部,经过送料气缸 11 向右推动,使工件被推动到出料槽 20 右端。

[0019] 本实施例中,所述自动门包括门框 28、门板 27、自动门气缸 26,所述门框 28 倾斜设于工作台 2 上端右部,所述门框 28 内壁设有门槽,所述门槽内设有门板 27,所述门框 28 后端设有自动门气缸 26,所述自动门的自动门气缸 26 在接收到控制面板的指令时,会自动驱动自动门关闭或打开。

[0020] 以上所述仅是本发明的较佳实施方式,故凡依本发明专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本发明专利申请范围内。

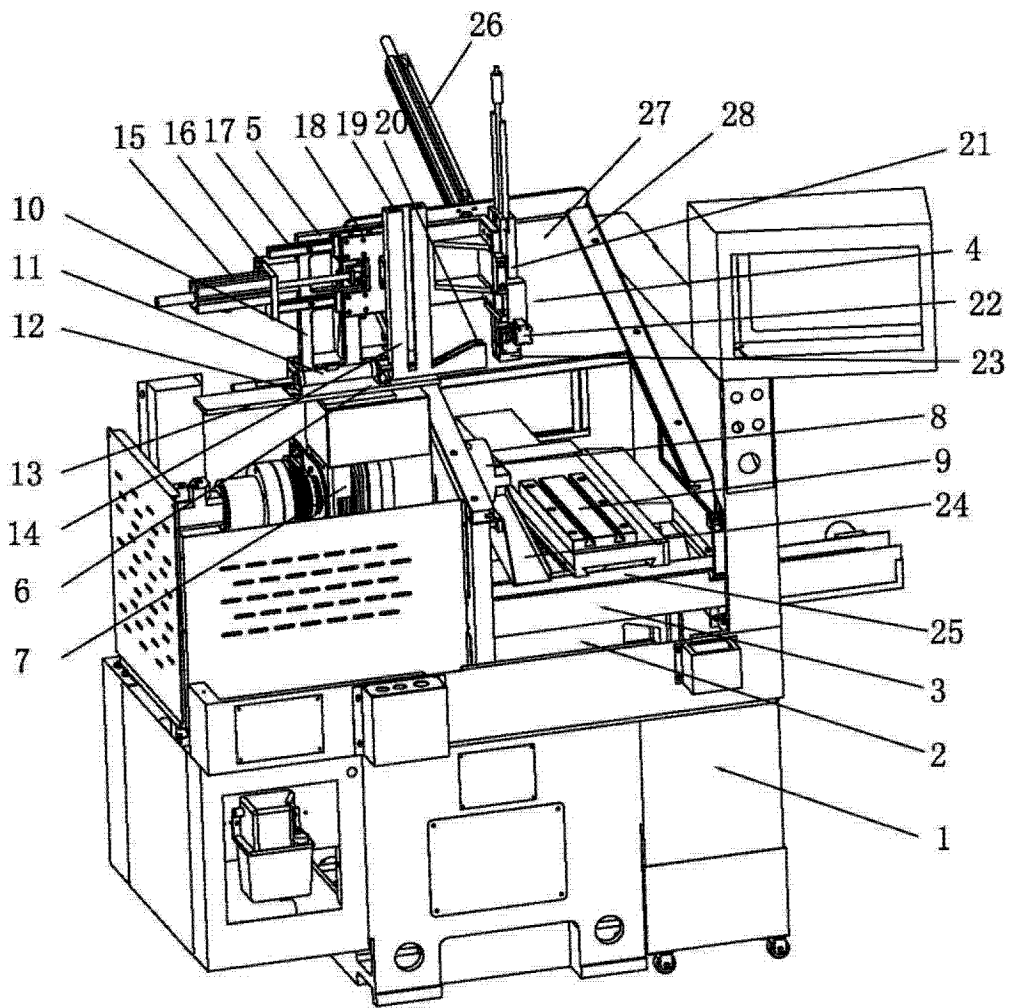


图 1