



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202517093 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 07

(21) 申请号 201220184372. 0

(22) 申请日 2012. 04. 27

(73) 专利权人 崔智帅

地址 723003 陕西省汉中市汉台区河东店镇
陕西理工学院北区

专利权人 赵明宣

(72) 发明人 崔智帅 赵明宣

(51) Int. Cl.

B23C 1/10(2006. 01)

B23Q 1/01(2006. 01)

B23Q 11/00(2006. 01)

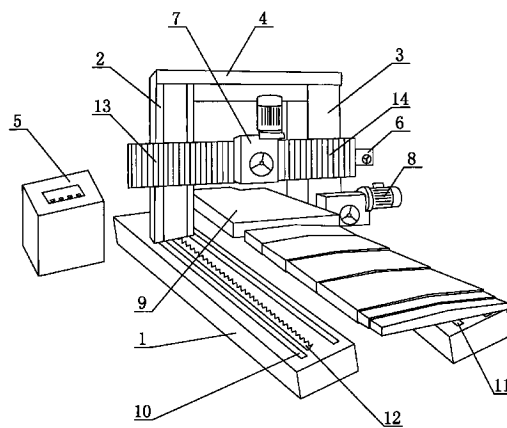
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种双立柱移动式多铣头数控龙门铣床

(57) 摘要

本实用新型涉及一种双立柱移动式多铣头数控龙门铣床,包括床身、左、右立柱和顶梁以及数控电路控制系统,左立柱和右立柱上纵向滑动连接有横梁,横梁上横向滑动连接有第一铣头机构,右立柱上纵向滑动连接有第二铣头机构,第二铣头机构设置在横梁下方,床身中间滑动连接有工作台机构,床身上分别设置有至少一根左直线导轨和至少一根右直线导轨,工作台机构设置在左直线导轨和右直线导轨之间,床身上还设置有传动齿条,传动齿条设置在左直线导轨一侧,左、右立柱在床身的左、右直线导轨上滑动并通过传动齿条传动。所述的一种双立柱移动式多铣头数控龙门铣床,其结构可靠、操作简单,机床性能好。



1. 一种双立柱移动式多铣头数控龙门铣床,包括床身(1)、设置在床身(1)上的左、右立柱(2、3)和连接在左、右立柱(2、3)上的顶梁(4)以及数控电路控制系统(5),其特征是:所述的左立柱(2)和右立柱(3)上纵向滑动连接有横梁(6),横梁(6)上横向滑动连接有第一铣头机构(7),所述的右立柱(3)上纵向滑动连接有第二铣头机构(8),第二铣头机构(8)设置在横梁(6)下方,第一铣头机构(7)和第二铣头机构(8)分别与数控电路控制系统(5)电连接,所述的床身(1)中间滑动连接有工作台机构(9),床身(1)上分别设置有至少一根左直线导轨(10)和至少一根右直线导轨(11),工作台机构(9)设置在左直线导轨(10)和右直线导轨(11)之间,床身(1)上还设置有传动齿条(12),传动齿条(12)设置在左直线导轨(10)一侧,所述的左、右立柱(2、3)在床身(1)的左、右直线导轨(10、11)上滑动并通过传动齿条(12)传动。

2. 根据权利要求1所述的一种双立柱移动式多铣头数控龙门铣床,其特征是:所述的第一铣头机构(7)的左侧面与横梁(6)的左端部之间连接有左防尘褶皱板(13),第一铣头机构(7)的右侧面与横梁(6)的右端部之间连接有右防尘褶皱板(14),所述的左防尘褶皱板(13)、第一铣头机构(7)、右防尘褶皱板(14)与横梁(6)形成密封结构。

3. 根据权利要求1所述的一种双立柱移动式多铣头数控龙门铣床,其特征是:所述的左直线导轨(10)的数量为两根,右直线导轨(11)的数量为两根。

一种双立柱移动式多铣头数控龙门铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床的领域,尤其是一种双立柱移动式多铣头数控龙门铣床。

背景技术

[0002] 数控龙门铣床具有门式框架和卧式长床身的铣床。龙门铣床加工精度和生产率均较高,适合在成批和大量生产中加工大型工件的平面和斜面。数控龙门还可加工空间曲面和一些特型零件。龙门铣床由立柱和顶梁构成门式框架,横梁可沿两立柱导轨作升降运动。横梁上有 1~2 个带垂直主轴的铣头,可沿横梁导轨作横向运动。两立柱上还可分别安装一个带有水平主轴的铣头,它可沿立柱导轨作升降运动。这些铣头可同时加工几个表面。每个铣头都具有单独的电动机(功率最大可达 150 千瓦)、变速机构、操纵机构和主轴部件等。加工时,工件安装在工作台上并随之作纵向进给运动。

[0003] 目前使用的数控龙门铣床,立柱都是固定在床身上的,在工件进行铣削时,都是移动工作台来完成,由于像大型的工件,利用工作台移动的话,很难实现,如果让工作台移动的话,容易造成驱动工作台的驱动机构造成损坏,另外现在的铣床大多数都是单个铣头,其铣削只能单面进行铣削,其铣削速度慢而且需要铣削侧面时比较麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:为了克服上述中存在的问题,提供一种双立柱移动式多铣头数控龙门铣床,其操作简单并且能够进行多面同时铣削。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种双立柱移动式多铣头数控龙门铣床,包括床身、设置在床身上的左、右立柱和连接在左、右立柱上的顶梁以及数控电路控制系统,所述的左立柱和右立柱上纵向滑动连接有横梁,横梁上横向滑动连接有第一铣头机构,所述的右立柱上纵向滑动连接有第二铣头机构,第二铣头机构设置在横梁下方,第一铣头机构和第二铣头机构分别与数控电路控制系统电连接,所述的床身中间滑动连接有工作台机构,床身上分别设置有至少一根左直线导轨和至少一根右直线导轨,工作台机构设置在左直线导轨和右直线导轨之间,床身上还设置有传动齿条,传动齿条设置在左直线导轨一侧,所述的左、右立柱在床身的左、右直线导轨上滑动并通过传动齿条传动。

[0006] 为了能够使铣头在铣削时,能够避免碎屑溅入横梁内,造成铣头机构的损坏,所述的第一铣头机构的左侧面与横梁的左端部之间连接有左防尘褶皱板,第一铣头机构的右侧面与横梁的右端部之间连接有右防尘褶皱板,所述的左防尘褶皱板、第一铣头机构、右防尘褶皱板与横梁形成密封结构。

[0007] 为了能够使立柱在床身上滑动更加稳定,所述的左直线导轨的数量为两根,右直线导轨的数量为两根。

[0008] 本实用新型的有益效果是:所述的一种双立柱移动式多铣头数控龙门铣床,采用双线轨单边传动的方式,能够使立柱滑动式不会造成左右两边的偏移,提供了铣削的精准度;采用两个铣头机构,能够同时对工件进行正面和侧面同时铣削,其铣削更加方便,操作

更加简单。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图中 1. 床身, 2. 左立柱, 3. 右立柱, 4. 顶梁, 5. 数控电路控制系统, 6. 横梁, 7. 第一铣头机构, 8. 第二铣头机构, 9. 工作台机构, 10. 左直线导轨, 11. 右直线导轨, 12. 传动齿条, 13. 左防尘褶皱板, 14. 右防尘褶皱板。

具体实施方式

[0012] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图, 仅以示意方式说明本实用新型的基本结构, 因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0013] 如图 1 所示的一种双立柱移动式多铣头数控龙门铣床, 包括床身 1、左、右立柱 2、3 和连接在左、右立柱 2、3 上的顶梁以及数控电路控制系统 5, 在左立柱 2 和右立柱 3 上纵向滑动连接有横梁 6, 横梁 6 上横向滑动连接有第一铣头机构 7, 第一铣头机构 7 的左侧面与横梁 6 的左端部之间连接有左防尘褶皱板 13, 第一铣头机构 7 的右侧面与横梁 6 的右端部之间连接有右防尘褶皱板 14, 左防尘褶皱板 13、第一铣头机构 7、右防尘褶皱板 14 与横梁 6 形成密封结构, 右立柱 3 上纵向滑动连接有第二铣头机构 8, 第二铣头机构 8 设置在横梁 6 下方, 第一铣头机构 7 和第二铣头机构 8 分别与数控电路控制系统 5 电连接, 床身 1 中间滑动连接有工作台机构 9, 在床身 1 上分别设置有两根左直线导轨 10 和两根右直线导轨 11, 工作台机构 9 设置在左直线导轨 10 和右直线导轨 11 之间, 床身 1 上还设置有传动齿条 12, 传动齿条 12 设置在左直线导轨 10 一侧, 左、右立柱 2、3 在床身 1 的左、右直线导轨 10、11 上滑动并通过传动齿条 12 传动。

[0014] 本实用新型的一种双立柱移动式多铣头数控龙门铣床, 启动电源, 通过数控电路控制系统 5 将横梁 6 升至最高位置, 将工件放置在工作台机构 9 上, 通过数控电路控制系统 5 控制左、右立柱 2、3 在传动齿条 12 上移动至工件需要铣削的地方, 然后降下横梁 6 直至第一铣头机构 7 的铣头接近工件, 然后控制第一铣头机构 7 在横梁 6 上横向移动至工件正面的铣削位置, 第二铣头机构 8 上升至工件侧面的铣削位置, 操作数控电路控制系统 5 同时控制第一铣头机构 7 和第二铣头机构 8 同时进行铣削。

[0015] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示, 通过上述的说明内容, 相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内, 进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容, 必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

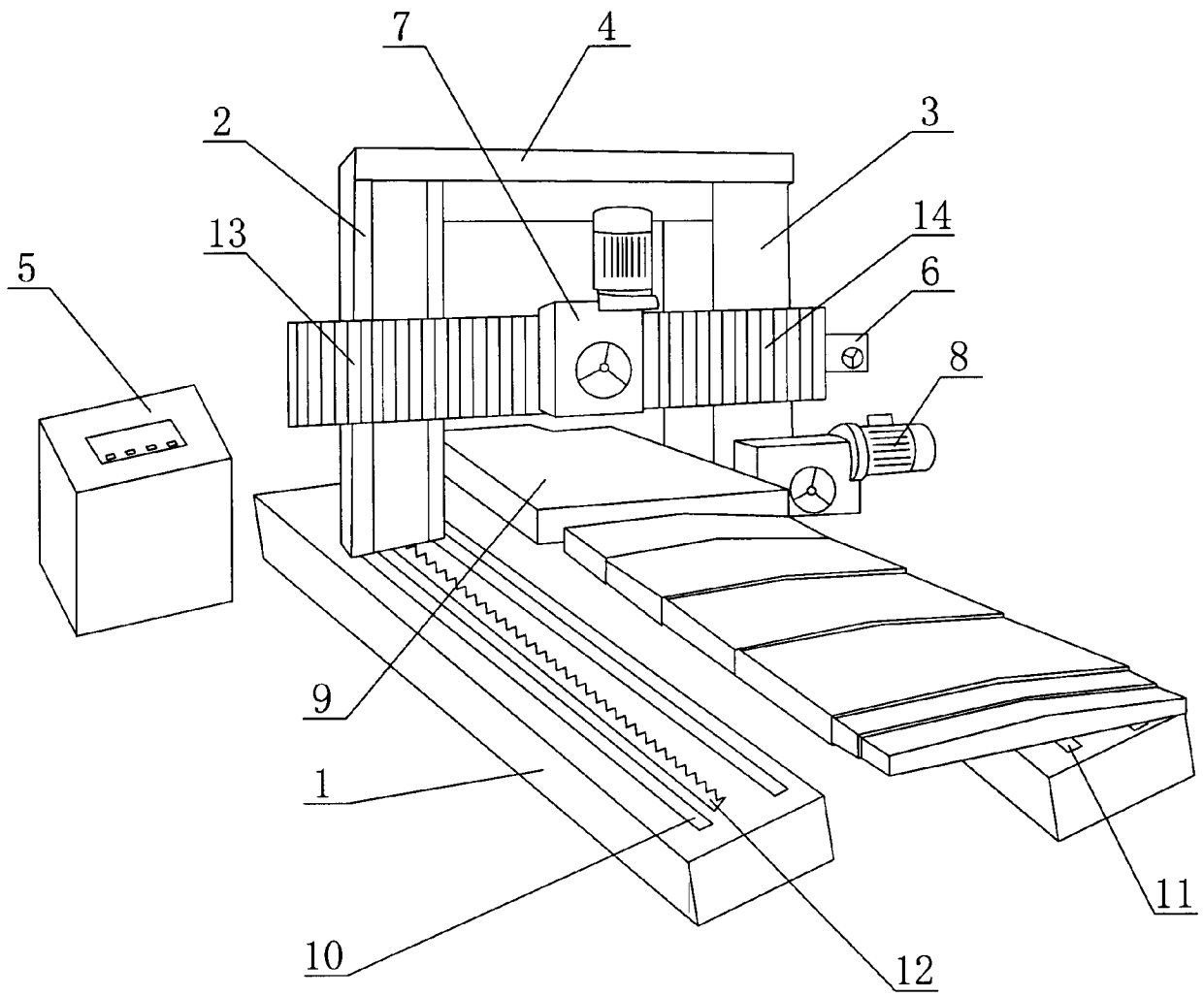


图 1