(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107999873 A
(43)申请公布日 2018.05.08

(21)申请号 201711058932.1

(22)申请日 2017.11.01

(71)申请人 浙江威力士机械有限公司
地址 321404 浙江省丽水市缙云县壶镇镇工业园区

(72)发明人 卢益南

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109
代理人 尉伟敏 陈勇

(51)Int.Cl.
B23D 53/00(2006.01)
B23D 53/06(2006.01)
B23D 55/04(2006.01)

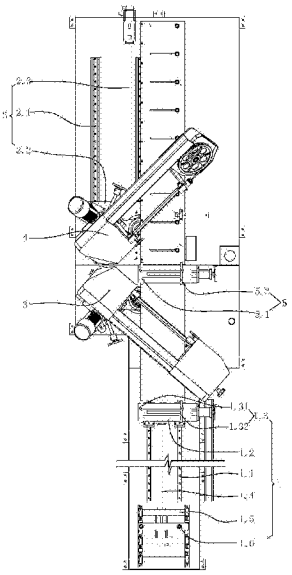
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

双头式锯床系统

(57)摘要

本发明公开了一种双头式锯床系统，旨在提供一种在锯切工件两端的斜切角时不仅可以提高工件的加工效率，而且可以避免因二次装夹工件，而影响工件加工精度的问题，从而提高工件两端的斜切角的加工精度的双头式锯床系统。它包括底架；送料机构，送料机构包括设置在底架上的送料导轨、沿送料导轨滑动的送料滑座、设置在送料滑座上用于夹紧工件的第一工件夹紧机构及用于带动送料导轨移动的送料滑座往复移动机构；第一转角带锯床装置；定长机构，定长机构包括设置在底架上并与送料导轨相平行的定长导轨、沿定长导轨滑动的定长滑座及用于带动定长导轨移动的定长滑座移动执行机构；以及第二转角带锯床装置。



CN 107999873 A

1.一种双头式锯床系统，其特征是，包括：

底架；

送料机构，送料机构包括设置在底架上的送料导轨、沿送料导轨滑动的送料滑座、设置在送料滑座上用于夹紧工件的第一工件夹紧机构及用于带动送料导轨移动的送料滑座往复移动机构；

第一转角带锯床装置，第一转角带锯床装置包括转动设置在底架上的第一水平旋转底座、设置第一水平旋转底座上的锯架及设置在锯架上的锯带；

定长机构，定长机构包括设置在底架上并与送料导轨相平行的定长导轨、沿定长导轨滑动的定长滑座及用于带动定长导轨移动的定长滑座移动执行机构；以及

第二转角带锯床装置，第二转角带锯床装置包括设置在定长滑座上的第二水平旋转底座、设置第二水平旋转底座上的锯架及设置在锯架上的锯带；

所述送料机构、第一转角带锯床装置及第二转角带锯床装置沿送料导轨的长度方向依次分布。

2.根据权利要求1所述的双头式锯床系统，其特征是，还包括第二工件夹紧机构，第二工件夹紧机构位于第一转角带锯床装置与第二转角带锯床装置之间，第二工件夹紧机构包括设置在底架上的第二定夹紧板、设置在底架上并与送料导轨相垂直的第二横向导轨、沿第二横向导轨滑动的第二动夹紧板及设置在底架上用于推移第二动夹紧板的第二动夹紧板推移执行机构，第二定夹紧板与第二动夹紧板相平行，且第二定夹紧板与第二横向导轨相垂直。

3.根据权利要求1所述的双头式锯床系统，其特征是，所述第一工件夹紧机构包括设置在送料滑座上的第一定夹紧板、设置在送料滑座上并与送料导轨相垂直的第一横向导轨、沿第一横向导轨滑动的第一动夹紧板及设置在送料滑座上用于推移第一动夹紧板的第一动夹紧板推移执行机构，第一定夹紧板与第一动夹紧板相平行，且第一定夹紧板与第一横向导轨相垂直。

4.根据权利要求1或2或3所述的双头式锯床系统，其特征是，所述送料机构还包括若干设置在底架上并沿送料导轨的长度方向依次分布的水平支撑滚筒，水平支撑滚筒的轴线与送料导轨相垂直。

5.根据权利要求4所述的双头式锯床系统，其特征是，所述送料机构还包括两根设置在底架上的竖直限位滚筒，两根竖直限位滚筒沿水平支撑滚筒的轴线方向分布。

6.根据权利要求1或2或3所述的双头式锯床系统，其特征是，所述送料滑座往复移动机构包括第一丝杆螺母机构及第一驱动电机，第一丝杆螺母机构包括通过轴承座转动设置在底架上第一丝杆及设置在送料滑座上并与第一丝杆配合的第一螺母，所述第一丝杆与送料导轨相平行，第一驱动电机的输出轴与第一丝杆相连接。

7.根据权利要求1或2或3所述的双头式锯床系统，其特征是，所述定长滑座移动执行机构包括第二丝杆螺母机构及第二驱动电机，第二丝杆螺母机构包括通过轴承座转动设置在底架上第二丝杆及设置在定长滑座上并与第二丝杆配合的第二螺母，所述第二丝杆与定长导轨相平行，第二驱动电机的输出轴与第二丝杆相连接。

8.根据权利要求1或2或3所述的双头式锯床系统，其特征是，所述送料导轨水平设置。

双头式锯床系统

技术领域

[0001] 本发明涉及转角带锯床领域，具体涉及一种双头式锯床系统。

背景技术

[0002] 转角带锯床是带锯床的一种，转角带锯床的锯架可以顺时针或逆时针旋转，从而实现工件的斜切。目前的转角带锯床在锯切工件两端的斜切角时：需要将工件固定在转角带锯床上，并调整转角带锯床的锯架上的锯带的角度；接着，将工件一端的斜切角先锯切完成；再接着，重新装夹工件，将工件固定在转角带锯床上，并调整转角带锯床的锯架上的锯带的角度；最后，将工件另一端的斜切角锯切完成。目前的转角带锯床在锯切工件两端的斜切角时，需要二次装夹工件不仅操作不便，影响加工效率，而且二次装夹工件不可避免的存在装夹定位误差，影响加工精度。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了提供一种在锯切工件两端的斜切角时不仅可以提高工件的加工效率，而且可以避免因二次装夹工件，而影响工件加工精度的问题，从而提高工件两端的斜切角的加工精度的双头式锯床系统。

[0004] 本发明的技术方案是：

一种双头式锯床系统，包括：底架；送料机构，送料机构包括设置在底架上的送料导轨、沿送料导轨滑动的送料滑座、设置在送料滑座上用于夹紧工件的第一工件夹紧机构及用于带动送料导轨移动的送料滑座往复移动机构；第一转角带锯床装置，第一转角带锯床装置包括转动设置在底架上的第一水平旋转底座、设置第一水平旋转底座上的锯架及设置在锯架上的锯带；定长机构，定长机构包括设置在底架上并与送料导轨相平行的定长导轨、沿定长导轨滑动的定长滑座及用于带动定长导轨移动的定长滑座移动执行机构；以及第二转角带锯床装置，第二转角带锯床装置包括设置在定长滑座上的第二水平旋转底座、设置第二水平旋转底座上的锯架及设置在锯架上的锯带；所述送料机构、第一转角带锯床装置及第二转角带锯床装置沿送料导轨的长度方向依次分布。

[0005] 本方案的双头式锯床系统在锯切工件两端的斜切角时不仅可以提高工件的加工效率，而且可以避免因二次装夹工件，而影响工件加工精度的问题，从而提高工件两端的斜切角的加工精度。

[0006] 作为优选，还包括第二工件夹紧机构，第二工件夹紧机构位于第一转角带锯床装置与第二转角带锯床装置之间，第二工件夹紧机构包括设置在底架上的第二定夹紧板、设置在底架上并与送料导轨相垂直的第二横向导轨、沿第二横向导轨滑动的第二动夹紧板及设置在底架上用于推移第二动夹紧板的第二动夹紧板推移执行机构，第二定夹紧板与第二动夹紧板相平行，且第二定夹紧板与第二横向导轨相垂直。

[0007] 本方案结构的第二工件夹紧机构可以提高工件在锯切加工时的稳定性，从而提高工件的锯切加工精度。

[0008] 作为优选，送料机构还包括若干设置在底架上并沿送料导轨的长度方向依次分布的水平支撑滚筒，水平支撑滚筒的轴线与送料导轨相垂直。

[0009] 作为优选，送料机构还包括两根设置在底架上的竖直限位滚筒，两根竖直限位滚筒沿水平支撑滚筒的轴线方向分布。

[0010] 作为优选，送料机构还包括若干设置在底架上并沿送料导轨的长度方向依次分布的水平支撑滚筒及两根竖直限位滚筒，水平支撑滚筒的轴线与送料导轨相垂直，两根竖直限位滚筒沿水平支撑滚筒的轴线方向分布。

[0011] 作为优选，送料滑座往复移动机构包括第一丝杆螺母机构及第一驱动电机，第一丝杆螺母机构包括通过轴承座转动设置在底架上第一丝杆及设置在送料滑座上并与第一丝杆配合的第一螺母，所述第一丝杆与送料导轨相平行，第一驱动电机的输出轴与第一丝杆相连接。

[0012] 作为优选，定长滑座移动执行机构包括第二丝杆螺母机构及第二驱动电机，第二丝杆螺母机构包括通过轴承座转动设置在底架上第二丝杆及设置在定长滑座上并与第二丝杆配合的第二螺母，所述第二丝杆与定长导轨相平行，第二驱动电机的输出轴与第二丝杆相连接。

[0013] 作为优选，送料导轨水平设置。

[0014] 本发明的有益效果是：在锯切工件两端的斜切角时不仅可以提高工件的加工效率，而且可以避免因二次装夹工件，而影响工件加工精度的问题，从而提高工件两端的斜切角的加工精度。

附图说明

[0015] 图1是本发明的双头式锯床系统的俯视图。

[0016] 图中：送料机构1，送料导轨1.1，送料滑座1.2，第一工件夹紧机构1.3、第一定夹紧板1.31、第一动夹紧板1.32，送料滑座往复移动机构1.4，水平支撑滚筒1.5，竖直限位滚筒1.6；定长机构2，定长导轨2.1，定长滑座2.2，定长滑座移动执行机构2.3；第一转角带锯床装置3；第二转角带锯床装置4；第二工件夹紧机构5，第二定夹紧板5.1，第二动夹紧板5.2。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述：

如图1所示，一种双头式锯床系统，包括底架、送料机构1、定长机构2、第一转角带锯床装置3、第二转角带锯床装置4以及第二工件夹紧机构5。

[0018] 送料机构包括设置在底架上的送料导轨1.1、沿送料导轨滑动的送料滑座1.2、设置在送料滑座上用于夹紧工件的第一工件夹紧机构1.3、用于带动送料导轨移动的送料滑座往复移动机构1.4、若干设置在底架上并沿送料导轨的长度方向依次分布的水平支撑滚筒1.5及两根设置在底架上的竖直限位滚筒1.6。送料导轨水平设置。水平支撑滚筒位于送料滑座的同一侧。水平支撑滚筒的轴线与送料导轨相垂直。两根竖直限位滚筒沿水平支撑滚筒的轴线方向分布。

[0019] 第一工件夹紧机构包括设置在送料滑座上的第一定夹紧板1.31、设置在送料滑座上并与送料导轨相垂直的第一横向导轨、沿第一横向导轨滑动的第一动夹紧板1.32及设置

在送料滑座上用于推移第一动夹紧板的第一动夹紧板推移执行机构。第一定夹紧板与第一动夹紧板相平行，且第一定夹紧板与第一横向导轨相垂直。第一动夹紧板推移执行机构为水平电缸或水平气缸。

[0020] 送料滑座往复移动机构包括第一丝杆螺母机构及第一驱动电机。第一丝杆螺母机构包括通过轴承座转动设置在底架上第一丝杆及设置在送料滑座上并与第一丝杆配合的第一螺母。第一丝杆与送料导轨相平行，第一驱动电机的输出轴与第一丝杆相连接。

[0021] 定长机构包括设置在底架上并与送料导轨相平行的定长导轨2.1、沿定长导轨滑动的定长滑座2.2及用于带动定长导轨移动的定长滑座移动执行机构2.3。定长滑座移动执行机构包括第二丝杆螺母机构及第二驱动电机。第二丝杆螺母机构包括通过轴承座转动设置在底架上第二丝杆及设置在定长滑座上并与第二丝杆配合的第二螺母。第二丝杆与定长导轨相平行，第二驱动电机的输出轴与第二丝杆相连接。

[0022] 第二工件夹紧机构5位于第一转角带锯床装置与第二转角带锯床装置之间。第二工件夹紧机构包括设置在底架上的第二定夹紧板5.1、设置在底架上并与送料导轨相垂直的第二横向导轨、沿第二横向导轨滑动的第二动夹紧板5.2及设置在底架上用于推移第二动夹紧板的第二动夹紧板推移执行机构。第二定夹紧板与第二动夹紧板相平行，且第二定夹紧板与第二横向导轨相垂直。第二动夹紧板推移执行机构为水平电缸或水平气缸。

[0023] 第一转角带锯床装置(即转角带锯床)包括转动设置在底架上的第一水平旋转底座、设置第一水平旋转底座上的锯架及设置在锯架上的锯带。

[0024] 第二转角带锯床装置(即转角带锯床)包括设置在定长滑座上的第二水平旋转底座、设置第二水平旋转底座上的锯架及设置在锯架上的锯带。

[0025] 送料机构、第一转角带锯床装置与第二转角带锯床装置沿送料导轨的长度方向依次分布。

[0026] 本实施例的双头式锯床系统的具体工作如下：

第一，根据工件两端的斜切角的角度，调节第一转角带锯床装置的锯架上的锯带的角度以及第二转角带锯床装置的锯架上的锯带的角度；

并根据工件的切割长度，通过定长滑座移动执行机构调节第二转角带锯床装置的位置。

[0027] 第二，将待锯切的工件放置在送料机构上，工件支撑于送料滑座与水平支撑滚筒上，并通过第一工件夹紧机构夹紧；

接着，通过送料滑座往复移动机构将工件往第二工件夹紧机构方向输送到位，然后第二工件夹紧机构夹紧工件；

再接着，第一转角带锯床装置与第二转角带锯床装置同步对工件两端的斜切角进行锯切加工；如此，不仅可以提高工件的加工效率，而且可以避免因二次装夹工件，而影响工件加工精度的问题，从而提高工件两端的斜切角的加工精度。

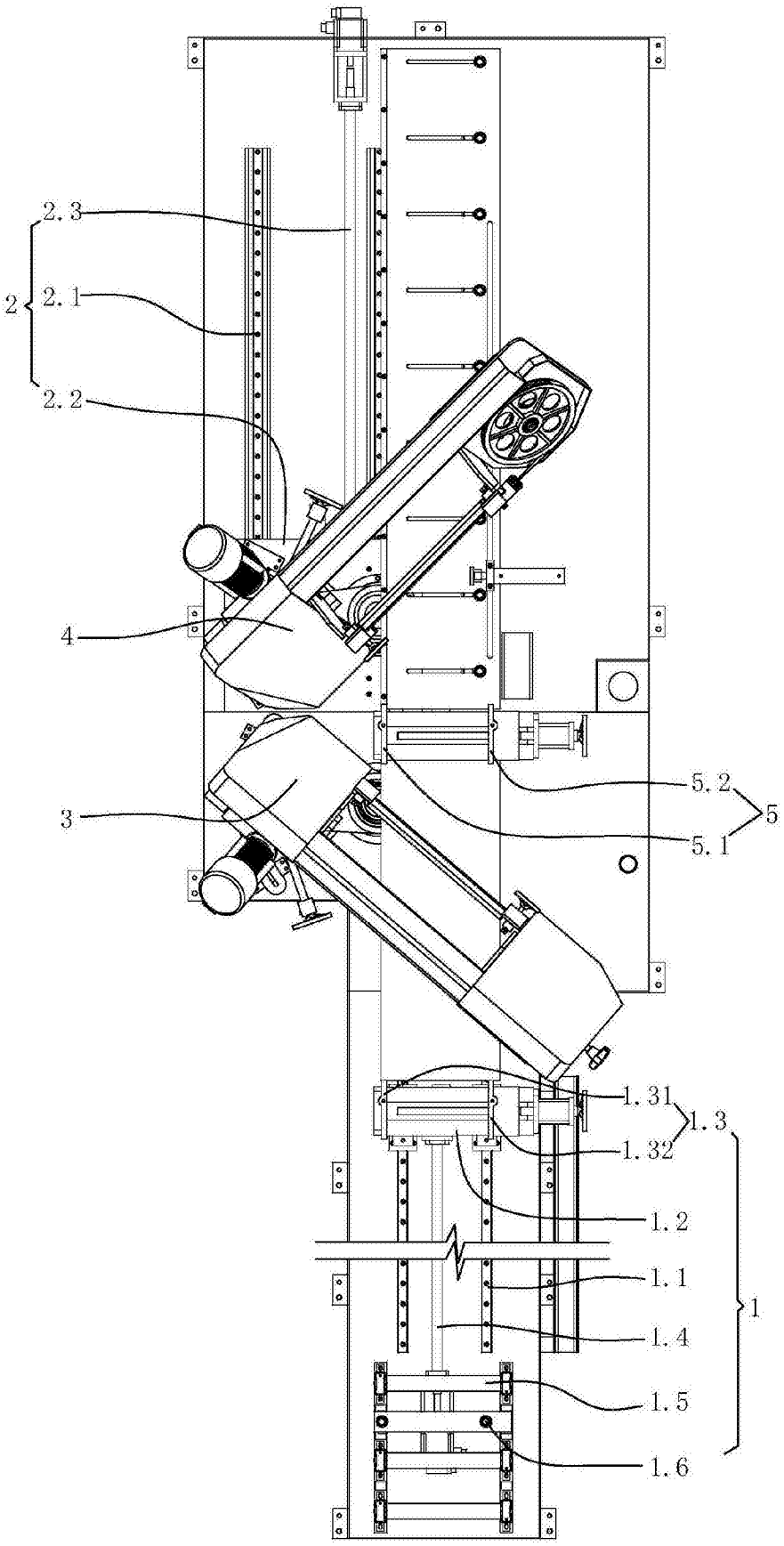


图1