



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206287260 U

(45)授权公告日 2017.06.30

(21)申请号 201621414228.6

(22)申请日 2016.12.22

(73)专利权人 福建龙泰竹业股份有限公司

地址 354200 福建省南平市建阳市徐市镇
林茶果农场1-3层车间4

(72)发明人 连建昌 胡敏 秦助备 徐刚
周乾平 詹春华

(74)专利代理机构 北京京万通知识产权代理有
限公司 11440

代理人 万学堂

(51)Int.Cl.

B27C 3/04(2006.01)

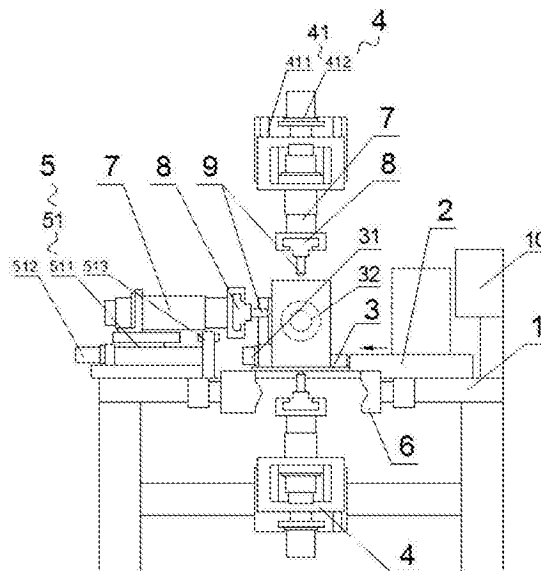
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多功能垂直自动钻孔机

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能垂直自动钻孔机,包括一个固定机架,固定机架上设有竹木板材上料平台,竹木板材上料平台连接钻孔定位夹具,钻孔定位夹具的上下两侧及左侧分别设有垂直自动钻孔装置和水平自动钻孔装置,垂直自动钻孔装置中都设有自动控制升降平台,水平自动钻孔装置中设有水平进给平台,自动控制升降平台和水平进给平台上都设有自动钻孔动力部件,自动钻孔动力部件输出轴连接有一整排设置的排孔钻夹具,排孔钻夹具中设有便于更换安装钻头的钻夹头,垂直自动钻孔装置和水平自动钻孔装置与钻孔控制器相连;本实用新型能够同时加工竹木板材的上下面及侧面上的一整排孔,采用一次定位同时钻孔,钻孔定位准确、精度好,加工生产效率高。



1. 一种多功能垂直自动钻孔机,其特征在于:包括一个固定机架,所述固定机架上设有一个竹木板材上料平台,所述竹木板材上料平台连接一个钻孔定位夹具,所述钻孔定位夹具的上下两侧各设有一个垂直自动钻孔装置,所述钻孔定位夹具的左侧设有一个水平自动钻孔装置,所述钻孔定位夹具的前侧连接一个出料输送带,每个所述垂直自动钻孔装置中都设有能够自动升降的自动控制升降平台,所述水平自动钻孔装置中设有能够水平运动的水平进给平台,所述自动控制升降平台和水平进给平台上都设有自动钻孔动力部件,所述自动钻孔动力部件的输出轴连接有一整排设置的排孔钻夹具,所述排孔钻夹具中设有便于更换安装钻头的钻夹头,所述垂直自动钻孔装置和水平自动钻孔装置与一个钻孔控制器相连。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能垂直自动钻孔机,其特征在于:所述自动控制升降平台中设有垂直导向导轨和步进进给机构,所述步进进给机构中设有步进电机和丝杆传动机构。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能垂直自动钻孔机,其特征在于:所述水平进给平台中设有水平导向导轨和进给推力气缸,所述水平导向导轨的前端设有能够调节钻孔深度的位置调节机构。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能垂直自动钻孔机,其特征在于:所述钻孔定位夹具中设有能够自动夹紧待钻孔竹木板材的自动夹紧气缸和一个自动推料气缸。

一种多功能垂直自动钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及竹制品生产技术领域,尤其涉及一种多功能垂直自动钻孔机。

背景技术

[0002] 在生产加工竹木制品时,经常需要在竹木板材的上下面及侧面加工一整排孔,由于竹木板材每个面上需要钻孔数量多,钻孔孔距尺寸精度要求较高,生产时需要精确定位才能保证钻孔精度。

[0003] 现有技术中竹木板材的上下面及侧面加工一整排孔,通常是采用钻孔机床中一次加工竹木板材一个面上的一整排孔,然后再换位装夹定位加工下一面上的一整排孔,即竹木板材上下面及侧面加工一整排孔需要分成几次加工,无法同时对竹木板材上下面及侧面加工一整排孔进行一次加工,一个竹木板材分几次钻孔在换位装夹定位加工时需要增加辅助定位时间,需要花费较长的加工时间,其生产效率低,而且分开加工时钻孔孔距尺寸容易产生偏差,导致竹木板材的上下面及侧面上的整排孔的一致性相对较差,不适合大规模批量生产,因此需要进一步改进。

发明内容

[0004] 为克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种钻孔定位准确、钻孔加工精度高、加工生产效率高的多功能垂直自动钻孔机。

[0005] 本实用新型为达到上述技术目的所采用的技术方案是:一种多功能垂直自动钻孔机,包括一个固定机架,所述固定机架上设有一个竹木板材上料平台,所述竹木板材上料平台连接一个钻孔定位夹具,所述钻孔定位夹具的上下两侧各设有一个垂直自动钻孔装置,所述钻孔定位夹具的左侧设有一个水平自动钻孔装置,所述钻孔定位夹具的前侧连接一个出料输送带,每个所述垂直自动钻孔装置中都设有能够自动升降的自动控制升降平台,所述水平自动钻孔装置中设有能够水平运动的水平进给平台,所述自动控制升降平台和水平进给平台上都设有自动钻孔动力部件,所述自动钻孔动力部件的输出轴连接有一整排设置的排孔钻夹具,所述排孔钻夹具中设有便于更换安装钻头的钻夹头,所述垂直自动钻孔装置和水平自动钻孔装置与一个钻孔控制器相连。

[0006] 所述自动控制升降平台中设有垂直导向导轨和步进进给机构,所述步进进给机构中设有步进电机和丝杆传动机构。

[0007] 所述水平进给平台中设有水平导向导轨和进给推力气缸,所述水平导向导轨的前端设有能够调节钻孔深度的位置调节机构。

[0008] 所述钻孔定位夹具中设有能够自动夹紧待钻孔竹木板材的自动夹紧气缸和一个自动推料气缸。

[0009] 本实用新型的有益效果是:采用上述结构后,通过设置一个能够同时加工竹木板材上下面及侧面的两个垂直自动钻孔装置和一个水平自动钻孔装置,垂直自动钻孔装置和水平自动钻孔装置中分别设置自动控制升降平台、水平进给平台和连接有排孔钻夹具的自

动钻孔动力部件,能够同时加工竹木材的上下面及侧面上的一整排孔,采用一次定位同时钻孔,钻孔定位准确、钻孔精度高,加工生产效率高。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。其中:

[0011] 图1是本实用新型多功能垂直自动钻孔机的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详细说明。

[0013] 请参阅图1所示,本实用新型多功能垂直自动钻孔机包括一个固定机架1,所述固定机架1上设有一个竹木材上料平台2,所述竹木材上料平台2连接一个钻孔定位夹具3,所述钻孔定位夹具3的上下两侧各设有一个垂直自动钻孔装置4,所述钻孔定位夹具3的左侧设有一个水平自动钻孔装置5,所述钻孔定位夹具3的前侧连接一个出料输送带6,每个所述垂直自动钻孔装置4中都设有能够自动升降的自动控制升降平台41,所述水平自动钻孔装置5中设有能够水平运动的水平进给平台51,所述自动控制升降平台41和水平进给平台51上都设有自动钻孔动力部件7,所述自动钻孔动力部件7的输出轴连接有一整排设置的排孔钻夹具8,所述排孔钻夹具8中设有便于更换安装钻头的钻夹头9,所述垂直自动钻孔装置4和水平自动钻孔装置5与一个钻孔控制器10相连。

[0014] 所述自动控制升降平台41中设有垂直导向导轨411和步进进给机构412,所述步进进给机构412中设有步进电机和丝杆传动机构。

[0015] 所述水平进给平台51中设有水平导向导轨511和进给推力气缸512,所述水平导向导轨511的前端设有能够调节钻孔深度的位置调节机构513。

[0016] 所述钻孔定位夹具3中设有能够自动夹紧待钻孔竹木材的自动夹紧气缸31和一个自动推料气缸32。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

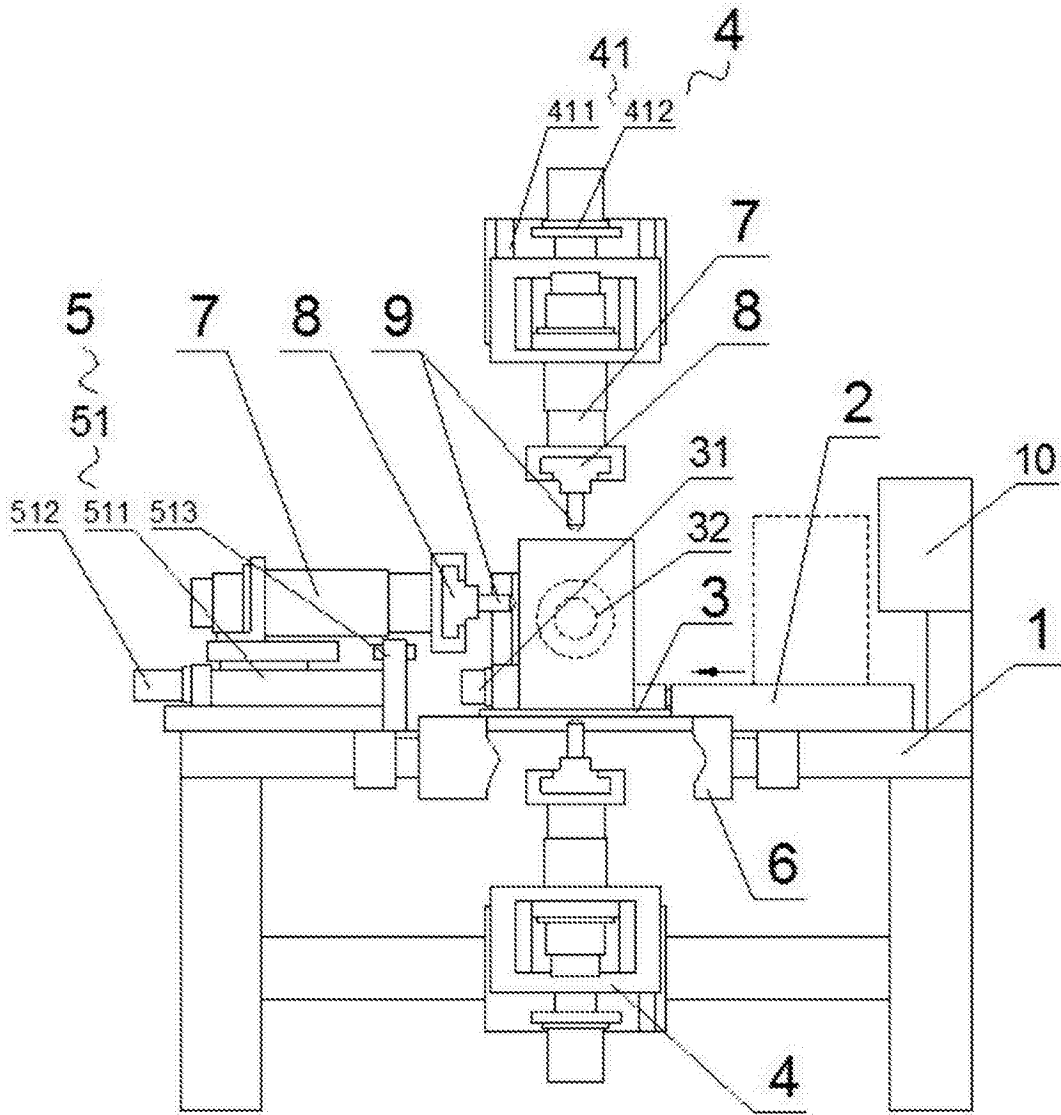


图1