



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208020437 U

(45)授权公告日 2018. 10. 30

(21)申请号 201820460109.7

(22)申请日 2018.03.30

(73)专利权人 福建省政泰工贸有限公司

地址 354400 福建省三明市泰宁县朱口镇
龙湖工业园区

(72)发明人 魏昌华

(74)专利代理机构 福州市博深专利事务所(普
通合伙) 35214

代理人 林志峥

(51)Int.Cl.

B27M 3/24(2006.01)

B27C 9/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

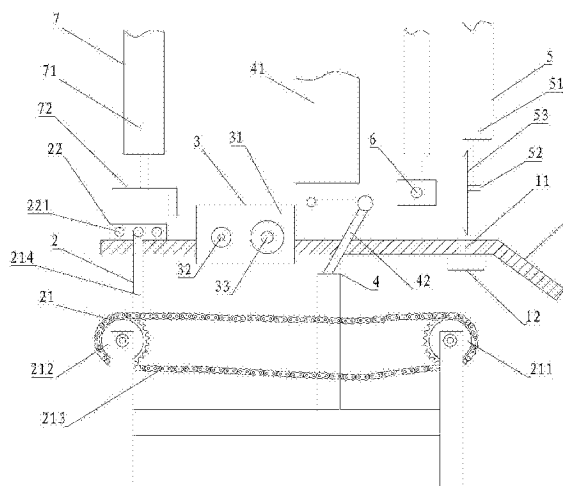
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

砧板加工机

(57)摘要

本实用新型涉及一种竹片加工技术领域,具体涉及一种砧板加工机,包括平台、夹持组件、打孔组件、装配组件和切割组件,所述打孔组件和装配组件设置在平台的侧边,所述切割组件设置在平台的上方;本实用新型通过各组件之间的配合,实现设备的自动化运行,提升砧板质量和加工的工作效率。



1. 一种砧板加工机, 其特征在于, 包括平台、夹持组件、打孔组件、装配组件和切割组件, 所述打孔组件和装配组件设置在平台的侧边, 所述切割组件设置在平台的上方;

所述夹持组件包括第一气缸、第二气缸和行进模块, 所述第一气缸和第二气缸对称设置在平台上方的两侧边上, 所述第一气缸和第二气缸固定在行进模块上, 所述行进模块带动第一气缸和第二气缸运行, 所述第一气缸和第二气缸在朝向平台的一侧上设置有夹持块, 所述夹持块上设置有开口;

所述打孔组件包括第三气缸、第四气缸、第一钻机和第二钻机, 所述第一钻机安装在第三气缸上, 所述第二钻机安装在第四气缸上, 所述第三气缸和第四气缸对称设置在平台上方的两侧边上;

所述装配组件包括配件箱、第一机械臂和第二机械臂, 所述第一机械臂和第二机械臂分别设置在平台上方的两侧边上, 所述配件箱位于第一机械臂和第二机械臂之间, 所述配件箱内有配件。

2. 根据权利要求1所述的砧板加工机, 其特征在于, 所述行进模块包括行进轮、从动轮、步进电机、传动链和支架, 所述步进电机连接在行进轮上, 所述行进轮和从动轮通过传动链连接, 所述支架安装在传动链上, 所述支架为U字型, 所述支架的两端位于平台的两侧; 所述第一气缸和第二气缸分别连接在支架的两端上。

3. 根据权利要求1所述的砧板加工机, 其特征在于, 所述装配组件和切割组件之间还设置有测算组件, 所述测算组件用于控制切割组件, 所述测算组件用于测算竹条或者木条的最短长度。

4. 根据权利要求1所述的砧板加工机, 其特征在于, 所述切割组件包括第五气缸、锯轴和锯片, 所述第五气缸位于平台上方, 所述锯轴连接在第五气缸上, 所述锯片垂直于平台, 所述锯片设置于所述锯轴上; 所述平台上开设有容纳锯片穿过的通槽。

5. 根据权利要求4所述的砧板加工机, 其特征在于, 所述通槽的下方还衔接有收尘管。

6. 根据权利要求1所述的砧板加工机, 其特征在于, 所述平台的上方还设置有挡块组件, 所述挡块组件位于打孔组件的侧边, 所述挡块组件包括挡块气缸和挡块, 所述挡块连接在气缸上, 所述挡块横截面为L型。

7. 根据权利要求1所述的砧板加工机, 其特征在于, 所述打孔组件还包括第三钻头和第四钻头, 所述第三钻头安装在第三气缸上, 所述第四钻头安装在第四气缸上。

砧板加工机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及竹片加工技术领域,具体涉及一种砧板加工机。

背景技术

[0002] 现有的无胶砧板一般是通过多个木条或竹条无缝拼接而成,传统的制作工艺为:将多个木条或竹条按照一定的顺序排列好,并这些木条或竹条手动推紧并整平,然后用铝条或螺杆固定即可,上述工艺中的推紧与整平全部都是通过人工来完成的,不仅生产效率低下,而且制成后的无胶砧板缝隙较大。

[0003] 因此,研制出一种可自动化生产无胶砧板的成型机,便成为业内人士亟需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种克服了背景技术中的不足的砧板加工机。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:提供一种砧板加工机,包括平台、夹持组件、打孔组件、装配组件和切割组件,所述打孔组件和装配组件设置在平台的侧边,所述切割组件设置在平台的上方;

[0006] 所述夹持组件包括第一气缸、第二气缸和行进模块,所述第一气缸和第二气缸对称设置在平台上方的两侧边上,所述第一气缸和第二气缸固定在行进模块上,所述行进模块带动第一气缸和第二气缸运行,所述第一气缸和第二气缸在朝向平台的一侧上设置有夹持块,所述夹持块上设置有开口;

[0007] 所述打孔组件包括第三气缸、第四气缸、第一钻机和第二钻机,所述第一钻机安装在第三气缸上,所述第二钻机安装在第四气缸上,所述第三气缸和第四气缸对称设置在平台上方的两侧边上;

[0008] 所述装配组件包括配件箱、第一机械臂和第二机械臂,所述第一机械臂和第二机械臂分别设置在平台上方的两侧边上,所述配件箱位于第一机械臂和第二机械臂之间,所述配件箱内有配件。

[0009] 进一步的,上述砧板加工机中,所述行进模块包括行进轮、从动轮、步进电机、传动链和支架,所述步进电机连接在行进轮上,所述行进轮和从动轮通过传动链连接,所述支架安装在传动链上,所述支架为U字型,所述支架的两端位于平台的两侧;所述第一气缸和第二气缸分别连接在支架的两端上。

[0010] 进一步的,上述砧板加工机中,所述装配组件和切割组件之间还设置有测算组件,所述测算组件用于控制切割组件,所述测算组件用于测算竹条或者木条的最短长度。

[0011] 进一步的,上述砧板加工机中,所述切割组件包括第五气缸、锯轴和锯片,所述第五气缸位于平台上方,所述锯轴连接在第五气缸上,所述锯片垂直于平台,所述锯片设置于所述锯轴上;所述平台上开设有容纳锯片穿过的通槽。

[0012] 进一步的,上述砧板加工机中,所述通槽的下方还衔接有收尘管。

[0013] 进一步的,上述砧板加工机中,所述平台的上方还设置有挡块组件,所述挡块组件位于打孔组件的侧边,所述挡块组件包括挡块气缸和挡块,所述挡块连接在气缸上,所述挡块横截面为L型。

[0014] 进一步的,上述砧板加工机中,所述打孔组件还包括第三钻头和第四钻头,所述第三钻头安装在第三气缸上,所述第四钻头安装在第四气缸上。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:通过夹持组件,能够将竹片或者木片进行夹紧并且在加工时一直处于夹紧的状态,避免人工加工的砧板缝隙大的问题的发生;通过打孔组件,能够通过不同的方向对竹片或者木片进行打孔,避免单方向的打孔导致孔洞倾斜,从而导致砧板作废,提升成品率;通过装配组件,能够使自动对砧板进行安装;通过各组件的配合,从而实现设备的自动化运行,提升砧板质量和工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型具体实施方式的一种砧板加工机的结构示意图;

[0017] 标号说明:

[0018] 1、平台;11、通槽;12、收尘管;

[0019] 2、夹持组件;21、行进模块;211、行进轮;212、从动轮;213、传动链;214、支架;22、夹持块;221、开口;

[0020] 3、打孔组件;31、第三气缸;32、第一钻机;33、第三钻头;

[0021] 4、装配组件;41、配件箱;42、第一机械臂;

[0022] 5、切割组件;51、第五气缸;52、锯轴;53、锯片;

[0023] 6、测算组件;

[0024] 7、挡块组件;71、挡块气缸;72、挡块。

具体实施方式

[0025] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0026] 本实用新型最关键的构思在于:通过各组件之间的配合,实现设备的自动化运行,提升砧板质量和加工的工作效率。

[0027] 请参照图1,一种砧板加工机,包括平台1、夹持组件2、打孔组件3、装配组件4和切割组件5,所述打孔组件3和装配组件4设置在平台1的侧边,所述切割组件5设置在平台1的上方;

[0028] 所述夹持组件2包括第一气缸、第二气缸和行进模块21,所述第一气缸和第二气缸对称设置在平台1上方的两侧边上,所述第一气缸和第二气缸固定在行进模块21上,所述行进模块21带动第一气缸和第二气缸运行,所述第一气缸和第二气缸在朝向平台1的一侧上设置有夹持块22,所述夹持块22上设置有开口221;

[0029] 所述打孔组件3包括第三气缸31、第四气缸、第一钻机32和第二钻机,所述第一钻机32安装在第三气缸31上,所述第二钻机安装在第四气缸上,所述第三气缸31和第四气缸对称设置在平台1上方的两侧边上;

[0030] 所述装配组件4包括配件箱41、第一机械臂42和第二机械臂,所述第一机械臂42和第二机械臂分别设置在平台1上方的两侧边上,所述配件箱41位于第一机械臂42和第二机械臂之间,所述配件箱41内有配件。

[0031] 从上述描述可知,本实用新型的加工过程为:将半成品竹片或者木片立起叠好成原料块后,放在平台1上,通过第一气缸和第二气缸进行夹紧,通过行进模块21带动原料块朝向打孔组件3方向运行,原料块到达打孔组件3的下方时,暂停运行,第三气缸31带动第一钻机32通过夹持块22上的开口221对原料块的侧边进行打孔,第一钻机32的打孔深度超过第一气缸与第二气缸之间间距的一半后退出,第四气缸带动第二钻机通过夹持块22上的通孔对原料块的另一侧边进行打孔,第四钻机的打孔深度为第一气缸与第二气缸之间间距的一半后退出,原料块继续运行至装配组件4下方时,通过第一机械臂42和第二机械臂在配件箱41内抓取合适的配件(螺栓或者螺母),通过开口221穿入到原料块上所开的孔内,配合安装后,原料块继续前进至切割组件5下方后,通过切割组件5进行切断后,松开第一气缸和第二气缸。

[0032] 从上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:通过夹持组件2,能够将竹片或者木片进行夹紧并且在加工时一直处于夹紧的状态,避免人工加工的砧板缝隙大的问题的发生;通过打孔组件3,能够通过不同的方向对竹片或者木片进行打孔,避免单方向的打孔导致孔洞倾斜,从而导致砧板作废,提升成品率;通过装配组件4,能够使自动对砧板进行安装;通过各组件的配合,从而实现设备的自动化运行,提升砧板质量和工作效率。

[0033] 进一步的,所述行进模块21包括行进轮211、从动轮212、步进电机、传动链213和支架214,所述步进电机连接在行进轮211上,所述行进轮211和从动轮212通过传动链213连接,所述支架214安装在传动链213上,所述支架214为U字型,所述支架214的两端位于平台1的两侧;所述第一气缸和第二气缸分别连接在支架214的两端上。

[0034] 从上述描述可知,通过U字型的支架214,能够更好的控制行进模块21带动第一气缸和第二气缸的运动的一致性,避免第一气缸和第二气缸行进速度的不同导致加工的产品产生不一致性。

[0035] 进一步的,所述装配组件4和切割组件5之间还设置有测算组件6,所述测算组件6用于控制切割组件5,所述测算组件6用于测算竹条或者木条的最短长度。

[0036] 从上述描述可知,通过测算组件6,能够测算竹条或者木条的最短长度,从而根据最短竹条或者木条的最短长度,能够控制切割组件5对成型砧板的切断。

[0037] 进一步的,所述切割组件5包括第五气缸51、锯轴52和锯片53,所述第五气缸51位于平台1上方,所述锯轴52连接在第五气缸51上,所述锯片53垂直于平台1,所述锯片53设置于所述锯轴52上;所述平台1上开设有容纳锯片53穿过的通槽11。

[0038] 从上述描述可知,上述切割组件5的切割过程为:当原料块继续运行至切割组件5下方后,暂停运行,启动锯轴52带动锯片53运行,第五气缸51下行,带动锯轴52和锯片53下行,对原料块进行切断。

[0039] 进一步的,所述通槽11的下方还衔接有收尘管12。

[0040] 从上述描述可知,通过收尘管12,能够将切割组件5工作时产生的粉尘进行收集,避免粉尘对工作环境的污染。

[0041] 进一步的,所述平台1的上方还设置有挡块组件7,所述挡块组件7位于打孔组件3

的侧边,所述挡块组件7包括挡块气缸71和挡块72,所述挡块72连接在气缸上,所述挡块72横截面为L型。

[0042] 从上述描述可知,通过挡块72,能够方便竹片或者木片立起叠好,从而提升加工效率。

[0043] 进一步的,所述打孔组件3还包括第三钻头33和第四钻头,所述第三钻头33安装在第三气缸31上,所述第四钻头安装在第四气缸上。

[0044] 从上述描述可知,通过第三钻头33和第四钻头,能够在第三钻头33和第四钻头在原料块的表面开设不同于通孔的浅层槽。

[0045] 实施例一

[0046] 一种砧板加工机,包括平台、挡块组件、夹持组件、打孔组件、装配组件、测算组件和切割组件,所述挡块组件、打孔组件、装配组件、测算组件和切割组件依次设置,所述打孔组件和装配组件设置在平台的侧边,所述挡块组件、测算组件和切割组件设置在平台的上方;

[0047] 所述夹持组件包括第一气缸、第二气缸和行进模块,所述第一气缸和第二气缸对称设置在平台上方的两侧边上,所述第一气缸和第二气缸固定在行进模块上,所述行进模块带动第一气缸和第二气缸运行,所述第一气缸和第二气缸在朝向平台的一侧上设置有夹持块,所述夹持块上设置有开口;所述行进模块包括行进轮、从动轮、步进电机、传动链和支架,所述步进电机连接在行进轮上,所述行进轮和从动轮通过传动链连接,所述支架安装在传动链上,所述支架为U字型,所述支架的两端位于平台的两侧;所述第一气缸和第二气缸分别连接在支架的两端上。

[0048] 所述打孔组件包括第三气缸、第四气缸、第一钻机和第二钻机,所述第一钻机安装在第三气缸上,所述第二钻机安装在第四气缸上,所述第三气缸和第四气缸对称设置在平台上方的两侧边上;所述打孔组件还包括第三钻头和第四钻头,所述第三钻头安装在第三气缸上,所述第四钻头安装在第四气缸上。

[0049] 所述装配组件包括配件箱、第一机械臂和第二机械臂,所述第一机械臂和第二机械臂分别设置在平台上方的两侧边上,所述配件箱位于第一机械臂和第二机械臂之间,所述配件箱内有配件。

[0050] 所述切割组件包括第五气缸、锯轴和锯片,所述第五气缸位于平台上方,所述锯轴连接在第五气缸上,所述锯片垂直于平台,所述锯片设置于所述锯轴上;所述平台上开设有容纳锯片穿过的通槽。所述通槽的下方还衔接有收尘管。

[0051] 所述挡块组件位于打孔组件的侧边,所述挡块组件包括挡块气缸和挡块,所述挡块连接在气缸上,所述挡块横截面为L型。

[0052] 综上所述,本实用新型提供的一种砧板加工机,通过夹持组件,能够将竹片或者木片进行夹紧并且在加工时一直处于夹紧的状态,避免人工加工的砧板缝隙大的问题的发生;通过打孔组件,能够通过不同的方向对竹片或者木片进行打孔,避免单方向的打孔导致孔洞倾斜,从而导致砧板作废,提升成品率;通过装配组件,能够使自动对砧板进行安装;通过各组件的配合,从而实现设备的自动化运行,提升砧板质量和工作效率。

[0053] 通过U字型的支架,能够更好的控制行进模块带动第一气缸和第二气缸的运动的一致性,避免第一气缸和第二气缸行进速度的不同导致加工的产品产生不一致性。

[0054] 通过测算组件,能够测算竹条或者木条的最短长度,从而根据最短竹条或者木条的最短长度,能够控制切割组件对成型砧板的切断。

[0055] 通过收尘管,能够将切割组件工作时产生的粉尘进行收集,避免粉尘对工作环境的污染。

[0056] 通过挡块,能够方便竹片或者木片立起叠好,从而提升加工效率。

[0057] 通过第三钻头和第四钻头,能够在第三钻头和第四钻头在原料块的表面开设不同于通孔的浅层槽。

[0058] 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同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

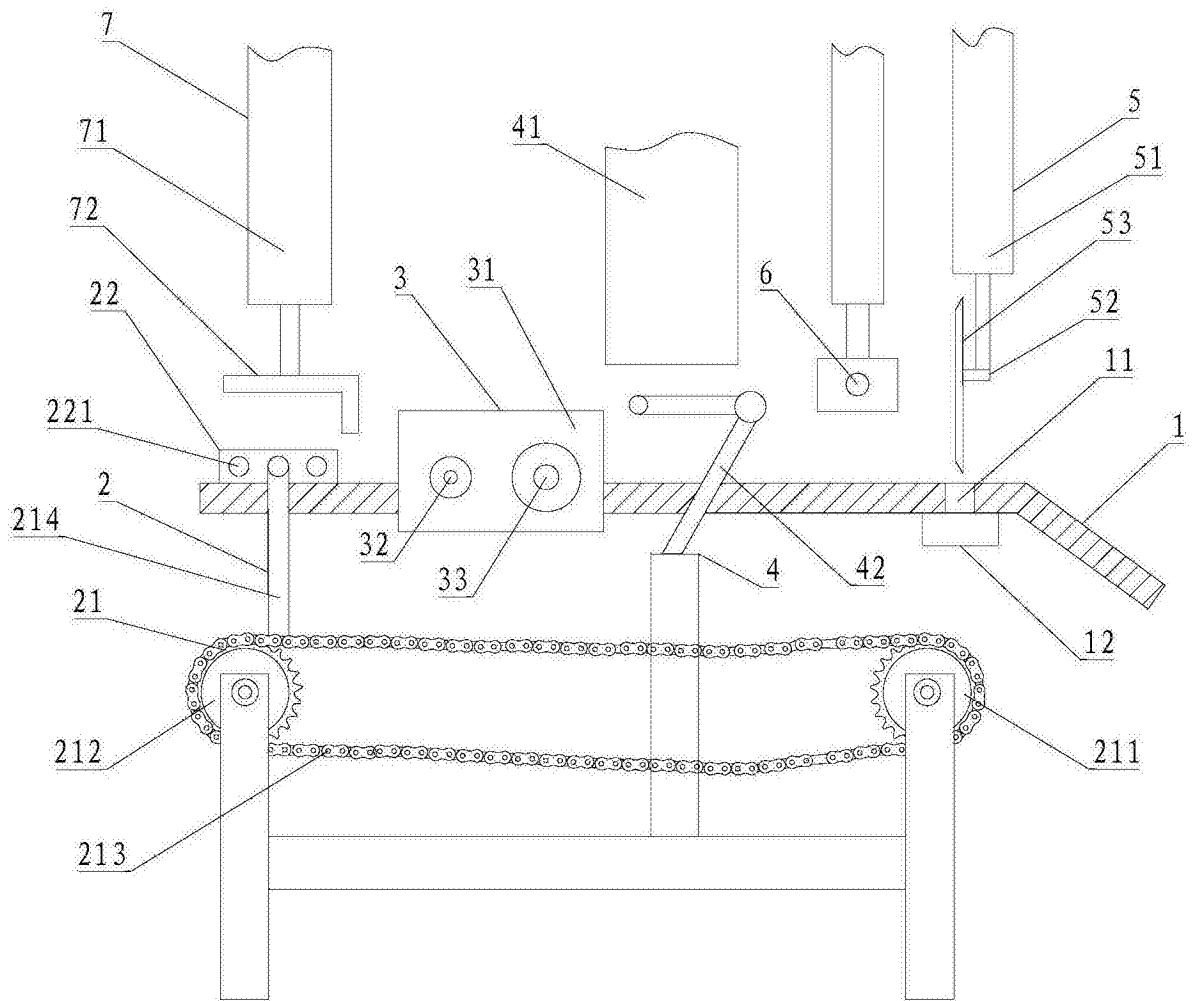


图1