



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207841600 U

(45)授权公告日 2018.09.11

(21)申请号 201721805764.3

(22)申请日 2017.12.21

(73)专利权人 千木樛家具(天津)有限公司

地址 301800 天津市宝坻区经济开发区(原
天宝工业园)

(72)发明人 王素

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限
公司 12209

代理人 董一宁

(51) Int. Cl.

B27C 3/04(2006.01)

B27M 1/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

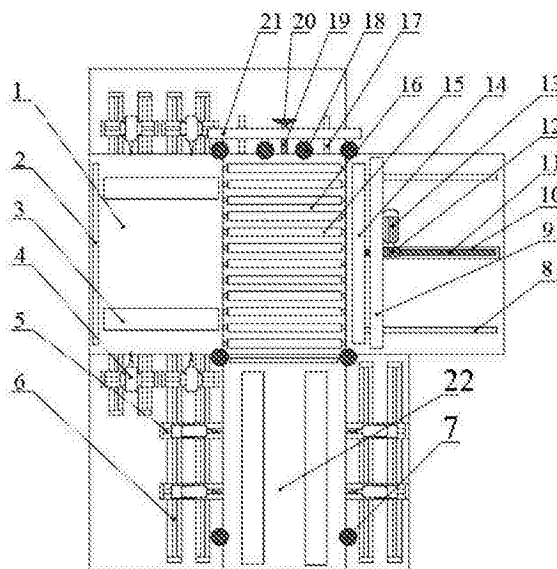
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种木板侧面加工流水线

(57)摘要

一种木板侧面加工流水线,包括加工台及定位送料台,定位送料台的进料端及出料端相邻设置,且定位送料台的进料端及出料端均连接有加工台,该定位送料台上进料端的背向一侧连接有定位装置,且定位送料台上出料端的背向一侧连接有推送装置;加工台两侧滑动安装有多组钻孔机,且加工台上安装有多组传送带,该流水线可在对木板的多个侧面进行加工作业,尤其是在对规则的矩形木板加工时无需人工参与,且流水线作业提升了工作效率,减轻了人工负担。



1. 一种木板侧面加工流水线,包括加工台及定位送料台,其特征在于:所述定位送料台的进料端及出料端相邻设置,且定位送料台的进料端及出料端均连接有加工台,该定位送料台上进料端的背向一侧连接有定位装置,且定位送料台上出料端的背向一侧连接有推送装置;所述加工台两侧滑动安装有多组钻孔机,且加工台上安装有多个传送带。

2. 根据权利要求1所述的一种木板侧面加工流水线,其特征在于:所述定位装置包括定位板、光轴、丝杠及多个定位辊,其中光轴及丝杠穿过定位板并固装在定位送料台的侧壁上,且丝杠另一端安装有调节手轮;所述定位板上安装多个定位辊。

3. 根据权利要求2所述的一种木板侧面加工流水线,其特征在于:所述推送装置包括底板、推送板及固定板,其中底板一侧与定位送料台的侧壁固定连接,该底板上固定安装有固定板及齿条滑轨,齿条滑轨内部滑动安装齿条,且齿条穿过固定板并与推送板固定连接;所述定位板上滑动穿装多个光杆,该光杆一端与推送板固定连接;所述底板上安装有推送电机,该推送电机的输出端同轴连接有与齿条啮合连接的齿轮。

4. 根据权利要求1所述的一种木板侧面加工流水线,其特征在于:所述定位送料台及工件台两侧均垂直安装多个送料辊,且定位送料台上水平安装多个传送辊;所述加工台上安装有用于木板定位的升降限位板。

一种木板侧面加工流水线

技术领域

[0001] 本实用新型属于家具生产技术领域,尤其是一种木板侧面加工流水线。

背景技术

[0002] 木板作为家具加工前最为基础的形态,在制造家具时通常先对木板进行一系列的铣削、钻孔、雕刻、打磨等步骤,然后再以拼接的方式进行连接,从而制造出完整的家具。在木板加工过程中,为了便于家具组装,多个木板相互连接处的侧边也需要钻孔等加工工序,然而当前普通家具厂的加工设备往往仅能对木板进行夹装,而后对木板的前、后面进行加工作业,而木板的侧边多采用人工加工,费时费力且效率低下。

[0003] 通过公开专利文献的检索,发现如下相关公开专利文献:

[0004] 一种板材单侧边加工装置(CN201620110827.2)该实用新型涉及一种板材单侧边加工装置,包括铣刀、刀架、机架、电机、转轴、从动带轮、复位拉簧,机架的前侧设有连接架,且刀架位于机架的前端外侧,刀架的左侧通过铰轴与连接架铰接,刀架的右侧上部设有铣刀,刀架的右侧部连接有轴承座,转轴贯穿轴承座,且转轴的上端与铣刀中心连接,其下端连接有从动带轮,电机连接于刀架的左端后侧,且电机的动力输出端朝下并通过皮带与从动带轮传动连接,刀架右端与机架之间连接有复位拉簧,机架的上端设有工作台,工作台上前后侧分别横向设有导轨,工作台上方设有引导板,引导板下侧分别设有导套,且引导板通过导套与导轨横向导向连接。

[0005] 一种用于在砧板侧边加工标签槽的设备(CN201210392345.7)该发明公开了一种用于在砧板侧边加工标签槽的设备,主要包括砧板装夹机构、用于设置铣刀的刀架机构、和控制器;砧板装夹机构包括可前后滑动地设置在机架上的装夹底板、可左右滑动地设置在装夹底板上的装夹托板;装夹托板上用于装夹砧板的区域上方悬设压盘;刀架机构设置于砧板装夹机构后方,铣刀的刀头水平对应在被装夹在托板上的砧板的侧边上,控制器通过气阀控制底板驱动气缸、托板驱动气缸和压紧气缸的动作。本实用新型设计了专门的砧板装夹机构,并选用气缸装置来模拟完成手工作业过程中的各动作,实现了标签槽加工的机械化。与手工作业相比,加工效率高,降低工人劳动强度,节约人力成本。

[0006] 通过技术特征的对比,申请人认为上述公开专利文献的技术方案与本专利申请方案的结构与目的均不相同。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处,提供一种木板侧面加工流水线,该流水线可在对木板的多个侧面进行加工作业,尤其是在对规则的矩形木板加工时无需人工参与,且流水线作业提升了工作效率,减轻了人工负担。

[0008] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的:

[0009] 一种木板侧面加工流水线,包括加工台及定位送料台,定位送料台的进料端及出料端相邻设置,且定位送料台的进料端及出料端均连接有加工台,该定位送料台上进料端

的背向一侧连接有定位装置,且定位送料台上出料端的背向一侧连接有推送装置;加工台两侧滑动安装有多组钻孔机,且加工台上安装有多个传送带。

[0010] 在上述方案中,优选的技术方案为:定位装置包括定位板、光轴、丝杠及多个定位辊,其中光轴及丝杠穿过定位板并固装在定位送料台的侧壁上,且丝杠另一端安装有调节手轮;定位板上安装多个定位辊。

[0011] 在上述方案中,优选的技术方案为:推送装置包括底板、推送板及固定板,其中底板一侧与定位送料台的侧壁固定连接,该底板上固定安装有固定板及齿条滑轨,齿条滑轨内部滑动安装齿条,且齿条穿过固定板并与推送板固定连接;定位板上滑动穿装有多个光杆,该光杆一端与推送板固定连接;底板上安装有推送电机,该推送电机的输出端同轴连接有与齿条啮合连接的齿轮。

[0012] 在上述方案中,优选的技术方案为:定位送料台及工件台两侧均垂直安装有多个送料辊,且定位送料台上水平安装多个传送辊;加工台上安装有用于木板定位的升降限位板。

[0013] 本实用新型的优点和经济效果是:

[0014] 本实用新型的一种木板侧面加工流水线结构简单,可由传送带、送料辊等夹装传送木板,且定位送料台以及位于定位送料台进料端及出料端的两加工平台呈L型分布,在保证木板在加工台及定位送料台上全自动送料加工的前提下,对木板传送方向的两侧面进行钻孔等加工作业,而木板在定位送料台进料端及出料端的量加工平台的木板传送方向相互垂直,即保证了在不额外翻转移动木板的前提下,对木板侧面进行周向无死角的加工作业;同时本实用新型还设置了伸缩可调节的钻孔机,配合定位装置使用,即可实现调节该流水线可加工木板的最大长度,从而对不同的木板进行加工提高了流水线的实用性;另外通过在出料端背向的定位送料台上安装推送装置,可将定位送料台定位后的木板推送至出料端的加工台上,从而实现加工过程中无需人工翻转木板,即对木板的周边进行加工作业,进而降低了人力成本,提高了生产效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的俯视图;

[0016] 图2为本实用新型升降限位板局部示意图。

[0017] 图中:1-横向加工台;2-升降限位板;3-传送带;4-钻孔机;5-横向导轨;6-纵向导轨;7-送料辊;8-光杆;9-固定板;10-齿条滑轨;11-齿条;12-齿轮;13-推送电机;14-推送板;15-传送辊;16-定位送料台;17-光轴;18-定位辊;19-丝杠;20-调节手轮;21-定位板;22-纵向加工台;23-升降固定块;24-升降固定板;25-升降齿条;26-升降齿条导轨;27-升降电机;28-升降光轴。

具体实施方式

[0018] 为能进一步了解本实用新型的内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。需要说明的是,本实施例是描述性的,不是限定性的,不能由此限定本实用新型的保护范围。

[0019] 一种木板侧面加工流水线,包括加工台及定位送料台16,定位送料台的进料端及

出料端相邻设置,且定位送料台的进料端及出料端均连接有加工台,该定位送料台上进料端的背向一侧连接有定位装置,且定位送料台上出料端的背向一侧连接有推送装置;加工台两侧滑动安装有多组钻孔机4,且加工台上安装有多个传送带3。

[0020] 在上述方案中,优选的技术方案为:定位装置包括定位板21、光轴17、丝杠19及多个定位辊18,其中光轴及丝杠穿过定位板并固装在定位送料台的侧壁上,且丝杠另一端安装有调节手轮20;定位板上安装多个定位辊。

[0021] 在上述方案中,优选的技术方案为:推送装置包括底板、推送板14及固定板9,其中底板一侧与定位送料台的侧壁固定连接,该底板上固定安装有固定板及齿条滑轨10,齿条滑轨内部滑动安装齿条11,且齿条穿过固定板并与推送板固定连接;定位板上滑动穿装多个光杆8,该光杆一端与推送板固定连接;底板上安装有推送电机13,该推送电机的输出端同轴连接有与齿条啮合连接的齿轮12。

[0022] 在上述方案中,优选的技术方案为:定位送料台及工件台两侧均垂直安装有多个送料辊7,且定位送料台上水平安装多个传送辊15;加工台上安装有用于木板定位的升降限位板2。

[0023] 另外本实用新型的加工台包括横向加工台1及纵向加工台22,其中纵向加工台与定位送料台的进料端连接,横向加工台与定位加工台的出料端连接,在纵向加工台及横向加工台的末端安装有升降限位板,而且在横向加工台及纵向加工台两侧均固定安装有多条纵向导轨6,该纵向导轨上滑动连接横向导轨5,且横向导轨上滑动安装钻孔机、抛光机等模板侧面加工设备。

[0024] 另外送料辊机传送辊外部均连接有传送电机,从而对木板进行主动传送,而定位辊为从动辊,不额外连接旋转动力。

[0025] 另外本实用新型的升降限位板安装如图2所示,横向限位台底部固定安装升降固定板24,该升降固定板上固定安装有升降固定块23及升降齿条导轨26,且升降固定块上滑动穿装有升降光轴28及升降齿条25,升降齿条滑动安装在升降齿条导轨内部,该升降光轴及升降齿条顶部均与升降限位板底部固定安装,同时升降固定板上安装有升降电机27,该升降电机输出端同轴连接有升降齿轮,且升降齿轮与升降齿条啮合连接,由升降电机提供动力带动升降齿条上下运动,进而控制升降限位板进行往复的限位、复位作业。

[0026] 为了更清楚地描述本实用新型的具体使用方式,下面提供一种实施例:

[0027] 本实用新型的流水线工作时,需将原料木板由外部送料机输送到纵向加工台上,而后木板由纵向加工台上的送料辊及传送带输送到升降限位板所在位置,木板将要传送到位时,升降限位板升起进而对木板进行水平方向及角度的限位,同时木板由纵向加工台两侧的送料辊夹紧,且由纵向加工台两侧的钻孔机、打磨机等加工设备在横向导轨上滑动位移,实现对加工深度进行控制,且由横向导轨在纵向导轨上滑动,实现对木板侧向加工间距进行控制。

[0028] 进一步地,木板经纵向加工台进行侧面加工后经传送带、送料辊以及定位输送台的传送辊传送到定位加工台上,当木板前段与定位装置的定位辊接触后停止输送,此时启动推送电机,由推送板将带加工木板由定位送料台水平推送至横向加工台上,而后推送板复位,木板由横向加工台的传送带提供动力,直至将木板输送至接触到横向加工台的升降限位板所在位置,而后对木板的剩余两侧面进行加工,需要注意的是纵向加工台两侧的钻

孔机或打磨机可在横向滑轨上滑动,用以控制加工点的间距,另外横向滑轨可在纵向滑轨上滑动,用以控制加工点的加工深度。

[0029] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

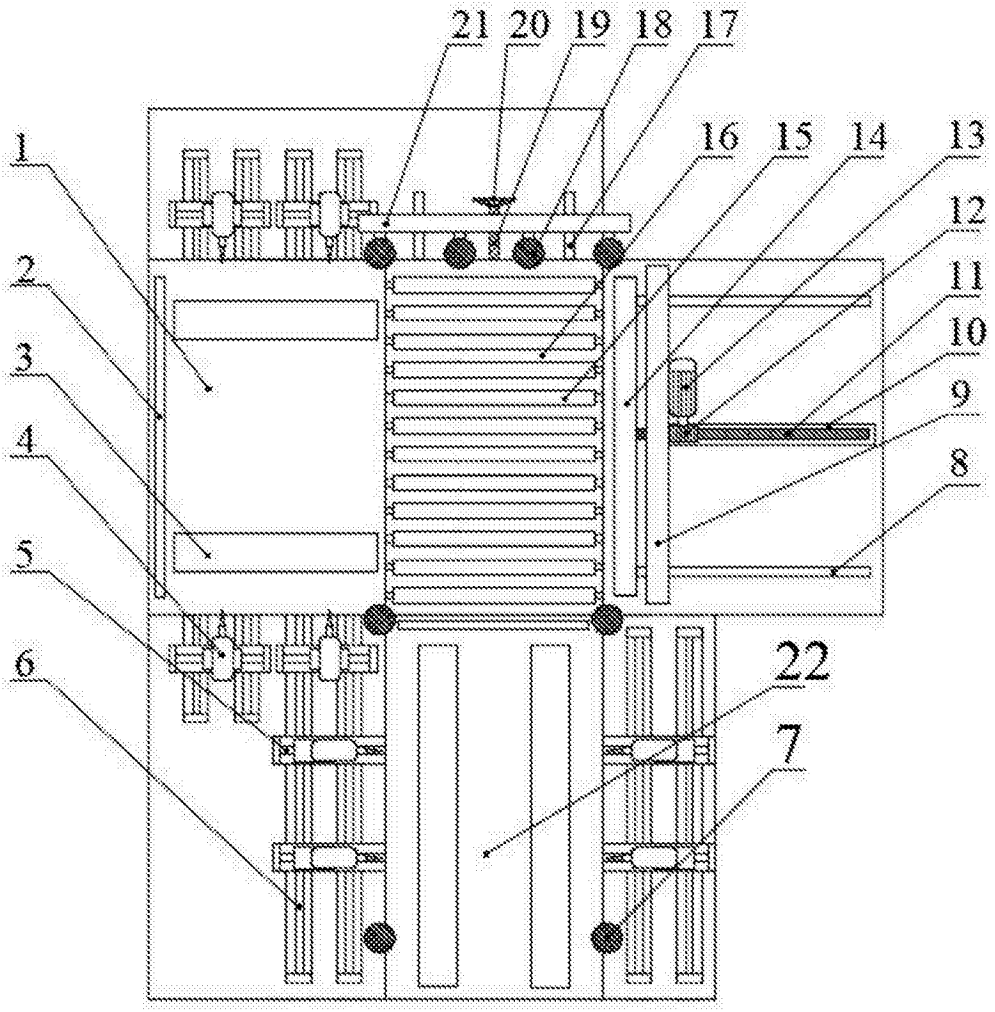


图1

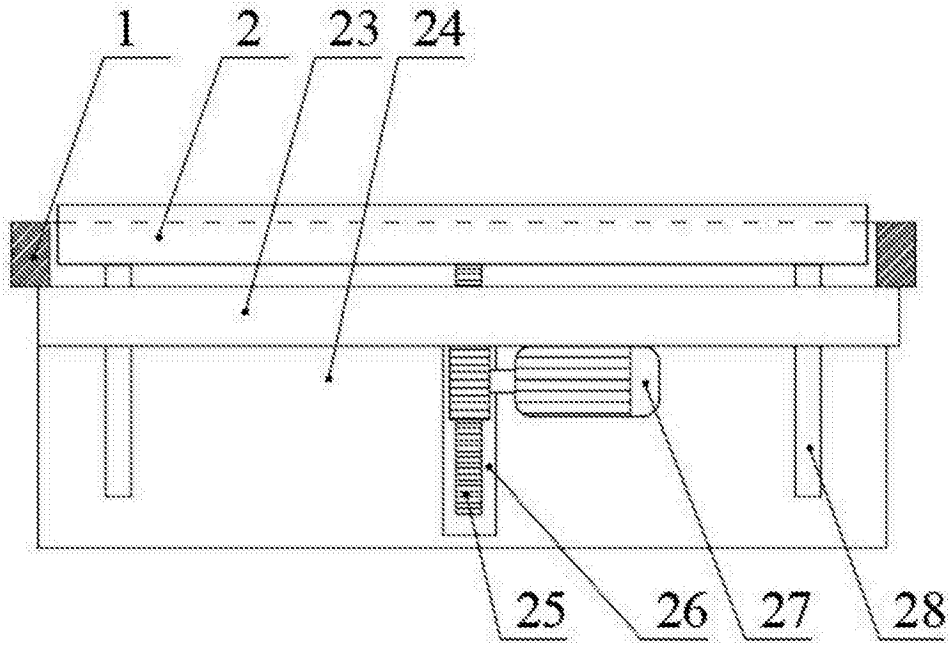


图2