



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211164411 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201821776808.9

(22)申请日 2018.10.31

(73)专利权人 江西英硕智能科技有限公司

地址 341000 江西省赣州市南康区东山街
道办事处家具广场西北侧亚琦城市壹
号A栋2210号

(72)发明人 钟畅明

(74)专利代理机构 赣州捷信协利专利代理事务
所(普通合伙) 36141

代理人 刘花

(51)Int.Cl.

B27F 5/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

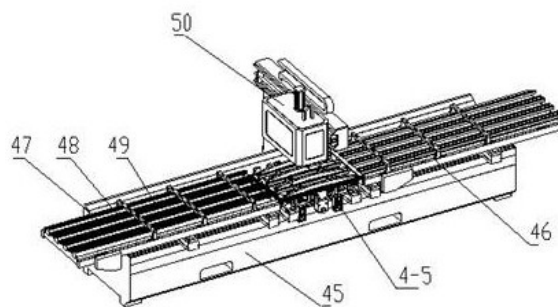
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种全自动铣槽机

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动铣槽机,包括加工平台及安装于该加工平台的输送平台,该输送平台沿进料方向分为前输送段和后输送段,前输送段和后输送段之间安装夹紧机构及铣槽机构。本实用新型的全自动铣槽机,可通用大多数餐椅后脚,可调节范围广,可以实现自动化上下料,提高了生产效率。



1. 一种全自动铣槽机,其特征在于,包括加工平台及安装于该加工平台的输送平台,该输送平台沿进料方向分为前输送段和后输送段,前输送段和后输送段之间安装夹紧机构及铣槽机构;

所述输送平台包括并排安装的导向座,相邻导向座之间安装输送带;

夹紧机构包括铝板底座,该铝板底座左右滑动安装于推料滑轨,铝板底座设置有位于前后两端的能够升降的前方阻挡气缸、后方阻挡气缸和位于中部的中部推料气缸,前方阻挡气缸和后方阻挡气缸内侧分别安装前方顶料气缸和后方顶料气缸;

前方阻挡气缸和后方阻挡气缸内侧分别安装前方推料气缸和后方推料气缸;

铝板底座的左右两端分别安装轨道驱动装置和定位块,滚轴沿左右方向设置于铝板底座,滚轴由轨道驱动装置驱动转动;

具有滑道的铝型材沿前后方向设置于铝板底座,铝型材一侧安装夹具。

2. 如权利要求1所述全自动铣槽机,其特征在于,第一钣金件安装于前方顶料气缸的气缸杆,第二钣金件安装于后方顶料气缸的气缸杆。

3. 如权利要求1所述全自动铣槽机,其特征在于,轨道驱动装置包括通过电机板安装于铝板底座的轨道电机减速器和轨道电机。

4. 如权利要求1所述全自动铣槽机,其特征在于,滚轴共设置有四组,从后至前分别为第一滚轴、第二滚轴、第三滚轴、第四滚轴,第一滚轴和第四滚轴端部安装单链轮,第二滚轴和第三滚轴端部安装双链轮,轨道电机的输出轴安装有电机链轮。

5. 如权利要求1所述全自动铣槽机,其特征在于,前方阻挡气缸和后方阻挡气缸均包括:

固定安装于推料滑轨侧面的阻挡气缸和固定设置于该阻挡气缸两侧的挡板滑块,挡板通过内侧的挡板滑轨上下滑动与挡板滑块配合安装,阻挡气缸的气缸杆通过鱼眼接头与挡板连接。

6. 如权利要求1所述全自动铣槽机,其特征在于,夹具包括设固定置于夹具固定板上方的夹具母件和设置于夹具固定板下方的夹紧气缸,夹具公件两端分别与夹具母件和Y形接头铰链接,Y形接头安装于夹紧气缸的气缸杆端部,夹紧气缸侧板固定设置于夹具固定板底部,夹紧气缸底部固定安装于夹紧气缸底座,夹紧气缸底座通过夹紧气缸销轴与夹紧气缸侧板铰链接。

一种全自动铣槽机

技术领域

[0001] 本实用新型属于自动化设备领域,尤其涉及一种全自动铣槽机。

背景技术

[0002] 现家具行业中,实木家具占据大份额市场,现餐椅后脚铣槽设备通用性不强,可调节范围小,无法做自动上下料,生产效率低。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种全自动铣槽机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种全自动铣槽机,包括加工平台及安装于该加工平台的输送平台,该输送平台沿进料方向分为前输送段和后输送段,前输送段和后输送段之间安装夹紧机构及铣槽机构,所述输送平台包括并排安装的导向座,相邻导向座之间安装输送带,夹紧机构包括铝板底座,该铝板底座左右滑动安装于推料滑轨,铝板底座设置有位于前后两端的能够升降的前方阻挡气缸、后方阻挡气缸和位于中部的中部推料气缸,前方阻挡气缸和后方阻挡气缸内侧分别安装前方顶料气缸和后方顶料气缸;

[0006] 前方阻挡气缸和后方阻挡气缸内侧分别安装前方推料气缸和后方推料气缸;

[0007] 铝板底座的左右两端分别安装轨道驱动装置和定位块,滚轴沿左右方向设置于铝板底座,滚轴由轨道驱动装置驱动转动;

[0008] 具有滑道的铝型材沿前后方向设置于铝板底座,铝型材一侧安装夹具。

[0009] 进一步,第一钣金件安装于前方顶料气缸的气缸杆,第二钣金件安装于后方顶料气缸的气缸杆。

[0010] 进一步,轨道驱动装置包括通过电机板安装于铝板底座的轨道电机减速器和轨道电机。

[0011] 进一步,滚轴共设置有四组,从后至前分别为第一滚轴、第二滚轴、第三滚轴、第四滚轴,第一滚轴和第四滚轴端部安装单链轮,第二滚轴和第三滚轴端部安装双链轮,轨道电机的输出轴安装有电机链轮。

[0012] 进一步,前方阻挡气缸和后方阻挡气缸均包括:

[0013] 固定安装于推料滑轨侧面的阻挡气缸和固定设置于该阻挡气缸两侧的挡板滑块,挡板通过内侧的挡板滑轨上下滑动与挡板滑块配合安装,阻挡气缸的气缸杆通过鱼眼接头与挡板连接

[0014] 进一步,夹具包括设固定置于夹具固定板上方的夹具母件和设置于夹具固定板下方的夹紧气缸,夹具公件两端分别与夹具母件和Y形接头铰链接,Y形接头安装于夹紧气缸的气缸杆端部,夹紧气缸侧板固定设置于夹具固定板底部,夹紧气缸底部固定安装于夹紧气缸底座,夹紧气缸底座通过夹紧气缸销轴与夹紧气缸侧板铰链接。

[0015] 本实用新型的全自动铣槽机,可通用大多数餐椅后脚,可调节范围广,可以实现自动化上下料,提高了生产效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例提供的全自动铣槽机的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例提供的夹紧机构的工作原理图;

[0018] 图3为本实用新型实施例提供的夹紧机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型实施例提供的前方阻挡气缸和后方阻挡气缸的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型实施例提供的夹具的结构示意图;

[0021] 图中:1、第一分滚轴;2、轴承盖板;3、定位块;4、夹具;4-1、夹紧件销轴;4-2、夹具母件;4-3、夹具公件;4-4、Y形接头;4-5、夹紧气缸;4-6、夹紧气缸底座;4-7、夹紧气缸侧板;4-8、夹紧气缸销轴;4-9、夹具固定板;5、第三钣金件;6、第一安装板;7、中部推料气缸;8、第一钣金件;9、滑块;10、第二安装板;11、铝板底座;12、滑轨;13、浮动接头;14、前方推料气缸;15、前方顶料气缸;16、双链轮;17、轨道电机减速器;18、电机板;19、轨道电机;20、电机链轮;21、单链轮;22、轴承;23、轴承座;24、后方顶料气缸;25、后方推料气缸;26、气缸座;27、第二钣金件;28、第三安装板;29、第二分滚轴;30、餐椅后腿;31、餐椅后脚;32、前方阻挡气缸;33、后方阻挡气缸;34、铝型材;35、推料滑轨;36、挡板滑轨;37、挡板滑块;38、阻挡气缸;39、鱼眼接头;40、挡板;41、第一滚轴;42、第二滚轴;43、第三滚轴;44、第四滚轴;45、加工平台;46、前输送段;47、后输送段;48、导向座;49、输送带;50、铣槽机构。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-图5:

[0024] 一种全自动铣槽机,包括加工平台45及安装于该加工平台45的输送平台,该输送平台45沿进料方向分为前输送段46和后输送段47,前输送段46和后输送段47之间安装夹紧机构及铣槽机构50,第三安装板28安装于铝板底座11端部;输送平台45包括并排安装的导向座48,相邻导向座48之间安装输送带49;

[0025] 夹紧机构的铝板底座11左右滑动安装于推料滑轨35,铝板底座11设置有位于前后两端的能够升降的前方阻挡气缸32、后方阻挡气缸33和位于中部的中部推料气缸7,中部推料气缸7安装于第三钣金件5,前方阻挡气缸32和后方阻挡气缸33内侧分别安装前方顶料气缸15和后方顶料气缸24;

[0026] 前方阻挡气缸15和后方阻挡气缸24内侧分别设置安装于气缸座26的前方推料气缸14和后方推料气缸25,通过鱼眼接头连接气缸,配合滑轨,完成动作。前方推料气缸14和后方推料气缸25的气缸杆端部安装浮动接头13,第一钣金件8安装于前方顶料气缸15的气缸杆,第二钣金件27安装于后方顶料气缸24的气缸杆;

[0027] 第一安装板6用于安装木料复位的顶针气缸,第二安装板10用于安装木料推向夹

具的顶针气缸,顶针气缸通过滑块9和滑轨12安装于第二安装板10以实现滑动;

[0028] 铝板底座11的左右两端分别安装轨道驱动装置和定位块3,定位块3安装于推料滑块上,推料滑轨35安装于铝型材34上,通过阻挡气缸38配合滑轨完成上下动作,滚轴通过轴承座22和轴承23沿左右方向设置于铝板底座11,滚轴由轨道驱动装置驱动转动,轨道驱动装置包括通过电机板18安装于铝板底座11的轨道电机减速器17和轨道电机19;滚轴共设置有四组,滚轴安装于两端的轴承盖板2,从后至前分别为第一滚轴41、第二滚轴42、第三滚轴43、第四滚轴44,第一滚轴41和第四滚轴44端部安装单链轮21,第二滚轴42和第三滚轴43端部安装双链轮16,第一滚轴41、第二滚轴42、第三滚轴43、第四滚轴44均包括联动的第一分滚轴1和第二分滚轴29,分两段有四个支撑点,受力更好,防止铣刀加工时导致变形,轨道电机19的输出轴安装有电机链轮20,由电机链轮20带动两个双链轮16,双链轮16再带动单链轮21。

[0029] 具有滑道的铝型材34沿前后方向设置于铝板底座11,铝型材34一侧安装夹具4。夹具4包括设固定置于夹具固定板4-9上方的夹具母件4-2和设置于夹具固定板4-9下方的夹紧气缸4-5,夹具公件4-3一端通过夹紧件销轴4-1与夹具母件4-2,夹具公件4-3另一端与Y形接头4-4铰链接,Y形接头安装于夹紧气缸4-5的气缸杆端部,夹紧气缸侧板4-7固定设置于夹具固定板4-9底部,夹紧气缸4-5底部固定安装于夹紧气缸底座4-6,夹紧气缸底座4-6通过夹紧气缸销轴4-8与夹紧气缸侧板4-7铰链接。

[0030] 前方阻挡气缸32和后方阻挡气缸33均包括:

[0031] 固定安装于推料滑轨35侧面的阻挡气缸38和固定设置于该阻挡气缸38两侧的挡板滑块37,挡板40通过内侧的挡板滑轨36上下滑动与挡板滑块37配合安装,阻挡气缸38的气缸杆通过鱼眼接头39与挡板40连接。

[0032] 铣槽机构50可采用市场上现有的铣槽机。

[0033] 气缸上安装感应器CMSJ/CMSG,配合电磁阀,对其气缸进行运动控制。输送端安装感应开关E3F-DS5C4,提供木料输送的位置信息,配合自动发料设备,有序进行动作。

[0034] 夹紧气缸4-5缩回,夹紧机构为松开状态;夹紧气缸4-5伸出,夹紧机构为夹紧状态。图5中夹紧气缸4-5缩回,夹具母件4-2与夹具公件4-3相互远离,夹紧机构松开;

[0035] 本实用新型的全自动铣槽机的动作流程:

[0036] 步骤一、餐椅后腿30从前段输送段46输送过来,前方阻挡气缸32动作,将挡板40下移,后脚进入夹具4中;

[0037] 步骤二、餐椅后脚31运动到前方阻挡气缸33后,前方顶料气缸15和后方顶料气缸24动作,将气缸杆伸出,前后方推料气缸动作,将木料推向定位块3;

[0038] 步骤三、定位完成后,夹紧气缸4-5动作,将木料夹紧,铣槽机构50进行加工;夹紧气缸4-5缩回,夹紧机构为松开状态;夹紧气缸4-5伸出,夹紧机构为夹紧状态。图5中夹紧气缸4-5缩回,夹具母件4-2与夹具公件4-3相互远离,夹紧机构松开;

[0039] 步骤四、木料铣槽完毕后,夹紧气缸4-5将木料松开;

[0040] 步骤五、中部推料气缸7将木料推回;

[0041] 步骤六、后方阻挡气缸33动作,将挡板40降下;

[0042] 步骤七、后输送段47将木料导出。

[0043] 本实用新型的全自动铣槽机,可通用大多数餐椅后脚,可调节范围广,可以实现自

动化上下料,提高了生产效率。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

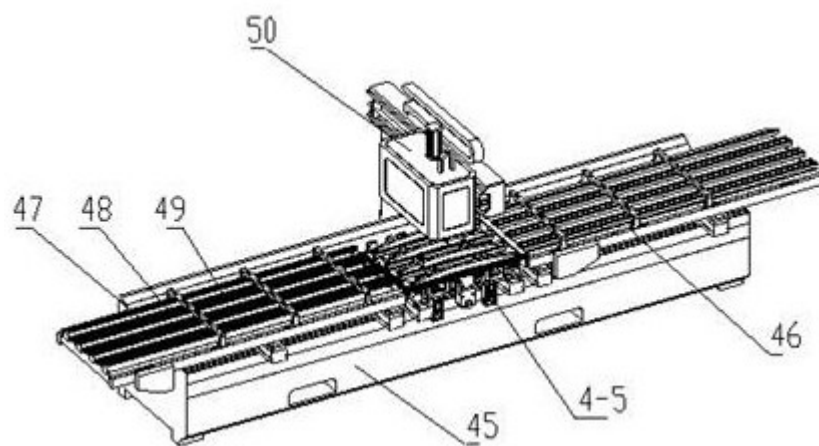


图1

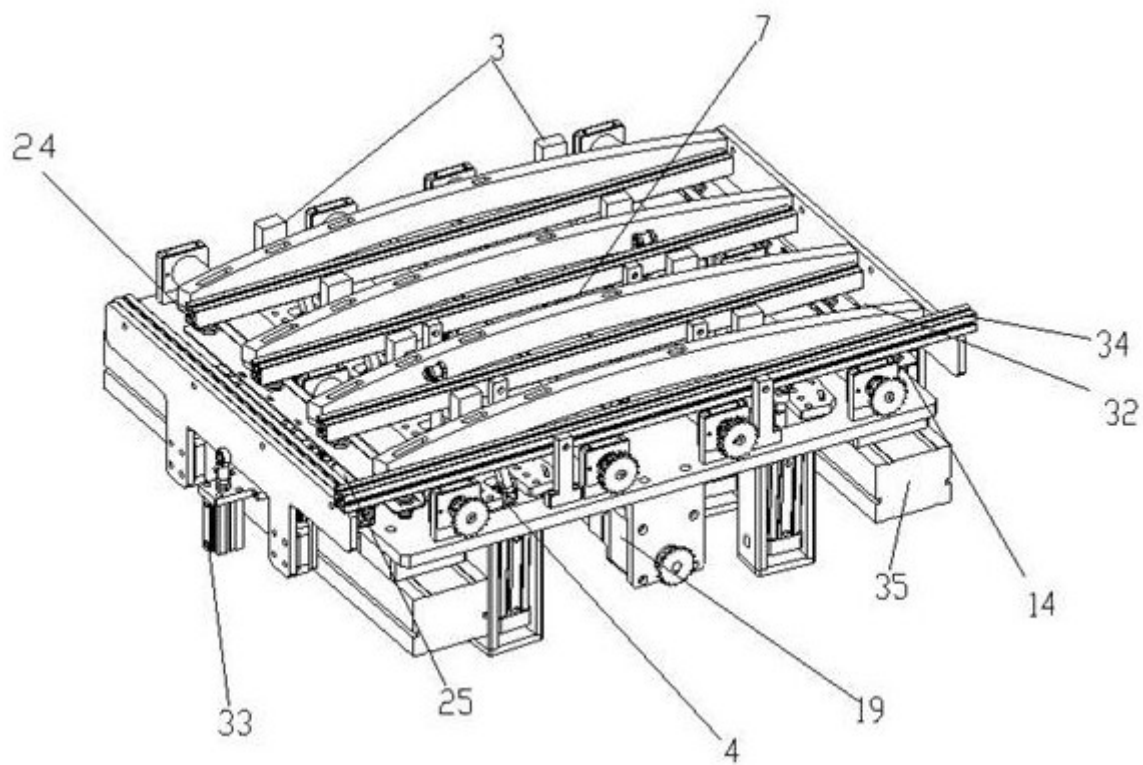


图2

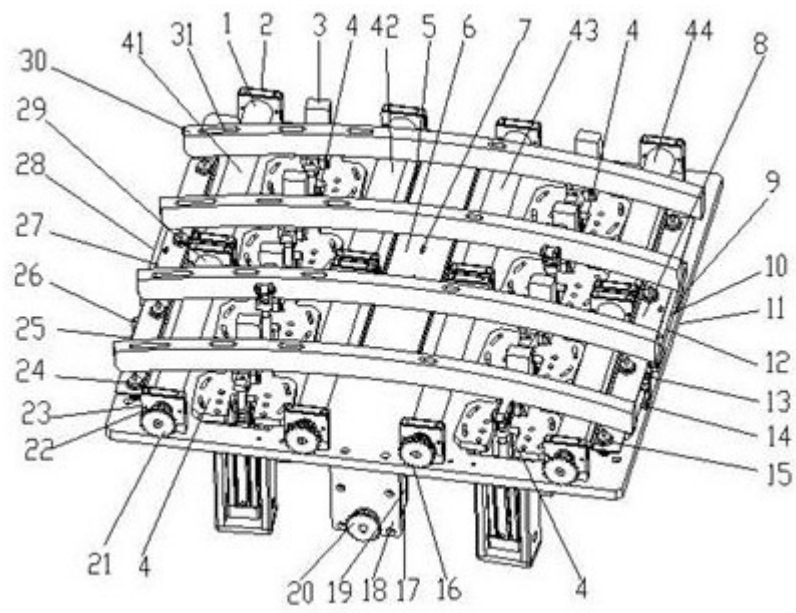


图3

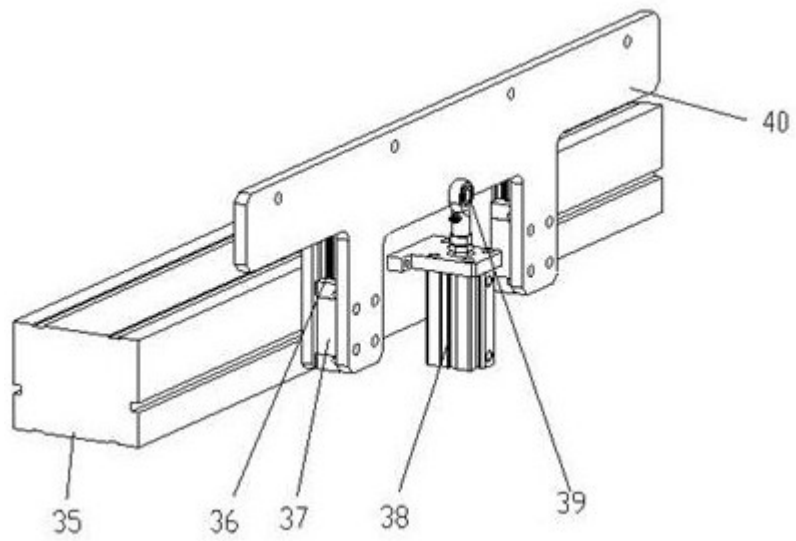


图4

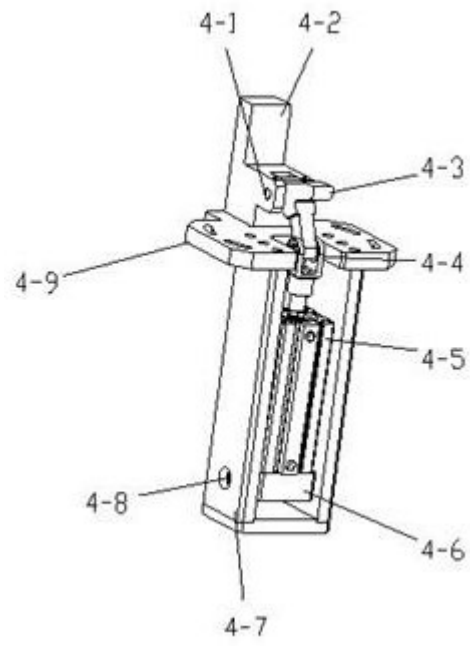


图5