



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107139310 A

(43)申请公布日 2017.09.08

(21)申请号 201710504376.X

(22)申请日 2017.06.28

(71)申请人 青岛红强伟业机械有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区王台镇
驻地东村

(72)发明人 田振海 赵雅萱 丁薇

(51)Int.Cl.

B27N 7/00(2006.01)

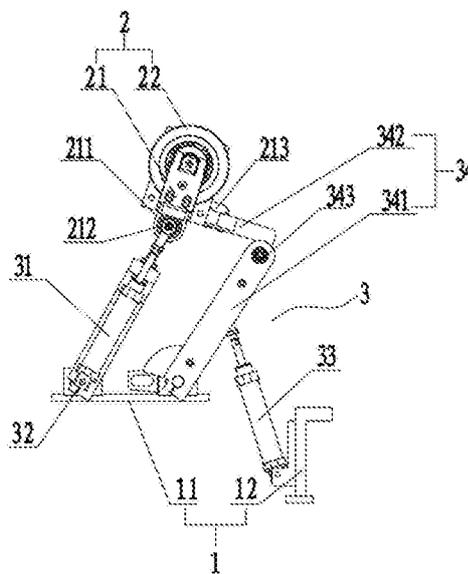
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

跟踪仿形装置及封边机

(57)摘要

本发明公开了一种跟踪仿形装置及封边机,涉及木材机械技术领域,解决现有技术中存在的封边带与工件的贴合不紧密、封边的质量不高的技术问题。本发明的跟踪仿形装置包括支撑架、驱动机构和朝向工件设置的仿形轮,当封边带与工件贴合完成后,通过驱动机构驱动仿形轮跟随工件的形状进行打磨和修剪,使封边带与工件紧密贴合;由于驱动机构转动设置在支撑架上,因此仿形轮在驱动机构的带动下,可跟随工件的形状进行微调,从而达到跟踪仿形双修的目的,保证了最终封边的质量。



1. 一种跟踪仿形装置,其特征在于,包括支撑架(1)、驱动机构(3)和朝向工件设置的仿形轮(2),所述仿形轮(2)与所述驱动机构(3)相连,所述驱动机构(3)与所述支撑架(1)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的跟踪仿形装置,其特征在于,所述仿形轮(2)包括固定座(21)以及安装在所述固定座(21)上的转轮(22),所述固定座(21)与所述驱动机构(3)相连。

3. 根据权利要求1或2所述的跟踪仿形装置,其特征在于,所述驱动机构(3)包括第一气缸(31)和第一转轴(32),所述支撑架(1)包括底座(11),所述第一气缸(31)通过所述第一转轴(32)固定于所述底座(11)上,且所述第一气缸(31)的输出端与所述固定座(21)转动连接。

4. 根据权利要求3所述的跟踪仿形装置,其特征在于,所述固定座(21)的底部设置有连接部(211),所述连接部(211)中设置有第一轴承(212),所述轴承(212)与所述第一气缸(31)轴连接。

5. 根据权利要求4所述的跟踪仿形装置,其特征在于,所述驱动机构(3)还包括第二气缸(33)和支臂组件(34),所述支撑架(1)还包括气缸支架(12),所述第二气缸(33)与所述气缸支架(12)转动连接,且所述第二气缸(33)的输出端与所述支臂组件(34)相连;

所述支臂组件(34)的一端与所述底座(11)转动连接,所述支臂组件(34)的另一端与所述固定座(21)相连。

6. 根据权利要求5所述的跟踪仿形装置,其特征在于,所述支臂组件(34)包括第一支臂(341)和第二支臂(342),所述第一支臂(341)的下端与所述底座(11)转动连接,所述第一支臂(341)的上端设置有第二轴承(343);所述第二支臂(342)的一端与所述第二轴承(343)轴连接,所述第二支臂(342)的另一端与位于所述固定座(21)侧面的支撑部(213)相连。

7. 根据权利要求6所述的跟踪仿形装置,其特征在于,所述第二气缸(33)的输出端与所述第一支臂(341)的中间部位相连。

8. 根据权利要求7所述的跟踪仿形装置,其特征在于,所述第一气缸(31)的轴线与所述第一支臂(341)的轴线平行。

9. 根据权利要求8所述的跟踪仿形装置,其特征在于,所述气缸支架(12)设置于所述底座(11)的一侧,且所述气缸支架(12)的固定面与所述底座(11)的固定面相互垂直。

10. 一种封边机,其特征在于,包括权利要求1-9中任一权利要求所述的跟踪仿形装置。

跟踪仿形装置及封边机

技术领域

[0001] 本发明涉及木材机械技术领域,特别地涉及一种跟踪仿形装置及封边机。

背景技术

[0002] 封边机是木工机械当中的一种,用于对板材进行封边作业。封边作业是板式家具制造过程中的一道重要工序,封边质量的好坏直接影响产品的质量、价格和档次。通过封边,可以很好地改善家具的外观质量,避免家具在运输和使用过程中边角部损坏、贴面层被掀起或剥落,同时可起到防水、封闭有害气体的释放和减少变形等作用,而且还能美化家具、愉悦心情。板式家具生产企业使用的原料主要是刨花板、中密度板及其它人造板,所选用的封边条主要有PVC、聚脂、三聚氰胺和木条等。

[0003] 封边作业一般包括涂胶、压紧、齐头、粗修、精修、刮边、开槽和抛光等一系列工序,然而,目前的自动封边机的粗修和精修(双修)均无法满足跟随工件的形状进行修剪的要求,因此存在封边带与工件的贴合不紧密、封边的质量不高的缺陷。

发明内容

[0004] 本发明提供一种跟踪仿形装置及封边机,用于解决现有技术中存在的封边带与工件的贴合不紧密、封边的质量不高的技术问题。

[0005] 本发明提供一种跟踪仿形装置,包括支撑架、驱动机构和朝向工件设置的仿形轮,所述仿形轮与所述驱动机构相连,所述驱动机构与所述支撑架转动连接。

[0006] 在一个实施方式中,所述仿形轮包括固定座以及安装在所述固定座上的转轮,所述固定座与所述驱动机构相连。

[0007] 在一个实施方式中,所述驱动机构包括第一气缸和第一转轴,所述支撑架包括底座,所述第一气缸通过所述第一转轴固定于所述底座上,且所述第一气缸的输出端与所述固定座转动连接。

[0008] 在一个实施方式中,所述固定座的底部设置有连接部,所述连接部中设置有第一轴承,所述轴承与所述第一气缸轴连接。

[0009] 在一个实施方式中,,所述驱动机构还包括第二气缸和支臂组件,所述支撑架还包括气缸支架,所述第二气缸与所述气缸支架转动连接,且所述第二气缸的输出端与所述支臂组件相连;

[0010] 所述支臂组件的一端与所述底座转动连接,所述支臂组件的另一端与所述固定座相连。

[0011] 在一个实施方式中,所述支臂组件包括第一支臂和第二支臂,所述第一支臂的下端与所述底座转动连接,所述第一支臂的上端设置有第二轴承;所述第二支臂的一端与所述第二轴承轴连接,所述第二支臂的另一端与位于所述固定座侧面的支撑部相连。

[0012] 在一个实施方式中,所述第二气缸的输出端与所述第一支臂的中间部位相连。

[0013] 在一个实施方式中,所述第一气缸的轴线与所述第一支臂的轴线平行。

[0014] 在一个实施方式中,所述气缸支架设置于所述底座的一侧,且所述气缸支架的固定面与所述底座的固定面相互垂直。

[0015] 本发明还提供一种封边机,包括上述的跟踪仿形装置。

[0016] 与现有技术相比,本发明的优点在于:当封边带与工件贴合完成后,通过驱动机构驱动仿形轮跟随工件的形状进行打磨和修剪,使封边带与工件紧密贴合;由于驱动机构转动设置在支撑架上,因此仿形轮在驱动机构的带动下,可跟随工件的形状进行微调,从而达到跟踪仿形双修的目的,保证了最终封边的质量。

附图说明

[0017] 在下文中将基于实施例并参考附图来对本发明进行更详细的描述。

[0018] 图1是本发明的实施例中的跟踪仿形装置的结构示意图。

[0019] 在附图中,相同的部件使用相同的附图标记。附图并未按照实际的比例绘制。

[0020] 附图标记:

[0021]	1-支撑架;	2-仿形轮;	3-驱动机构;
[0022]	11-底座;	12-气缸支架;	21-固定座;
[0023]	22-转轮;	31-第一气缸;	32-第一转轴;
[0024]	33-第二气缸;	34-支臂组件;	211-连接部;
[0025]	212-第一轴承;	213-支撑部;	341-第一支臂;
[0026]	342-第二支臂;	343-第二轴承。	

具体实施方式

[0027] 下面将结合附图对本发明作进一步说明。

[0028] 如图1所示,本发明提供一种跟踪仿形装置,包括支撑架1、驱动机构3和朝向工件设置的仿形轮2,仿形轮2与驱动机构3相连,驱动机构2与支撑架1上转动连接。

[0029] 当封边带与工件贴合完成后,通过驱动机构3驱动仿形轮2跟随工件的形状进行打磨和修剪,使封边带与工件紧密贴合;由于驱动机构3转动设置在支撑架1上,因此仿形轮2在驱动机构3的带动下,可跟随工件的形状进行微调,从而达到跟踪仿形双修的目的,保证了最终封边的质量。

[0030] 在一个实施例中,仿形轮2包括固定座21以及安装在固定座21上的转轮22,固定座21与驱动机构3相连。转轮22可以是砂轮,转轮22朝向工件设置,且转轮22的轴线方向与工件的进给方向垂直。

[0031] 驱动机构3包括第一气缸31和第一转轴32,支撑架1包括底座11,第一气缸31通过第一转轴32固定于底座11上,且第一气缸31的输出端与固定座21转动连接。第一气缸31可推动仿形轮2沿其轴线(图1中上下方向)进行移动。

[0032] 此外,第一气缸31也可用液压缸或电机进行替代。

[0033] 固定座21的底部设置有连接部211,连接部211中设置有第一轴承212,轴承212与第一气缸31轴连接。如图1所示,固定座21与第一气缸211之间转动连接,当固定座21的右侧受到力的作用时,固定座21可绕与第一气缸211的连接点进行转动,使固定座21与转轮22的运动方向可跟随工件的形状进行调整,达到跟踪仿形的目的。

[0034] 进一步地,驱动机构3还包括第二气缸33和支臂组件34,支撑架1还包括气缸支架12,第二气缸33与气缸支架12转动连接,且第二气缸33的输出端与支臂组件34相连;支臂组件34的一端与底座11转动连接,支臂组件34的另一端与固定座21相连。

[0035] 具体地,支臂组件34包括第一支臂341和第二支臂342,第一支臂341的下端与底座11转动连接,第一支臂341的上端设置有第二轴承343;第二支臂342的一端与第二轴承343轴连接,第二支臂342的另一端与位于固定座21侧面的支撑部213相连。

[0036] 如图1所示,第二气缸33可推动第一支臂341进行移动,由于第一支臂341的下端与底座11转动连接,因此当第一支臂341受到推力后会向上运动,由于第一支臂341的上端与第二支臂的右端转动连接,且第一支臂341的轴线与第二支臂342的轴线大致垂直,因此第二支臂342会推动固定座21与转轮22沿其轴线方向运动。

[0037] 此外由于第一支臂341的上端与第二支臂342的右端转动连接,因此当第一支臂341受到推力向上运动时,第一支臂341的轴线与第二支臂342的轴线之间的夹角会发生变化,其变化范围为 80° - 120° 。

[0038] 其中,第二气缸33的输出端与第一支臂341的中间部位相连,以便使第一支臂341受到第二气缸33的推力更均匀。

[0039] 此外,第一气缸31的轴线与第一支臂341的轴线平行,且第一气缸31与第一支臂341均倾斜设置,如图1所示,二者与水平方向的倾斜角均为 60° 。当第一气缸31和第二气缸33分别推动仿形轮2运动时,二者与水平方向之间的夹角发生变化,变化的范围为 30° - 120° 。

[0040] 如图1所示,第一气缸31的轴线与转轮22的径向方向大致共线,当第一支臂341和第二支臂342推动固定座21和转轮22进行运动时,第一气缸31的轴线与转轮22的径向方向的夹角发生变化,变化的范围为 10° - 60° 。

[0041] 气缸支架12设置于底座11的一侧,且气缸支架12的固定面与底座11的固定面相互垂直。如图1所示,由于第二气缸33与第一支臂341的中间部位相连,且第二气缸33与第一支臂341的轴线之间的夹角为锐角,即第一气缸31和第二气缸33之间的夹角也为锐角,因此将气缸支架12沿着第二气缸33的轴向方向布置,即与底座11的固定面相垂直,能够保证第二气缸33的稳定性。

[0042] 类似地,第二气缸33也可用液压缸或电机进行替代。

[0043] 综上所述,通过改变第一气缸31与仿形轮2之间的角度、第一支臂341与第二支臂342之间的角度、第一气缸31与底座11之间的角度以及第一支臂341与底座1之间的角度,可实现仿形轮2在空间的多方向的运动。

[0044] 本发明还提供一种封边机,包括上述的跟踪仿形装置。

[0045] 虽然已经参考优选实施例对本发明进行了描述,但在不脱离本发明的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本发明并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

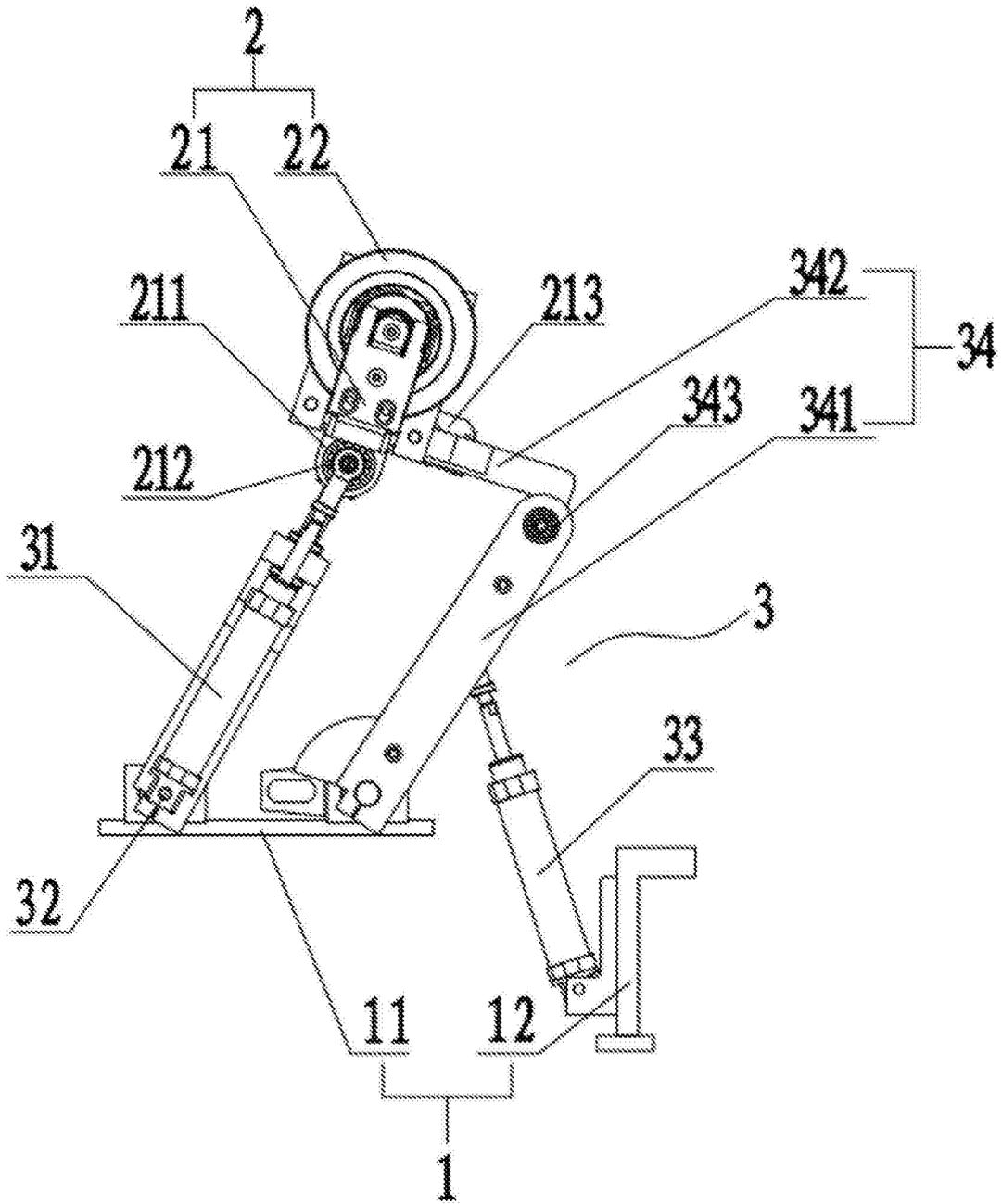


图1