(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220882720 U
(45)授权公告日 2024.05.03

(21)申请号 202322554578.9

(22)申请日 2023.09.20

(73)专利权人 威海晟元机械科技有限公司
地址 264200 山东省威海市威海经济技术开发区

(72)发明人 李佳 李玉仁 戴振英

(74)专利代理机构 深圳市励知致远知识产权代理有限公司 44795
专利代理师 万萍

(51)Int.Cl.
B27F 5/02(2006.01)

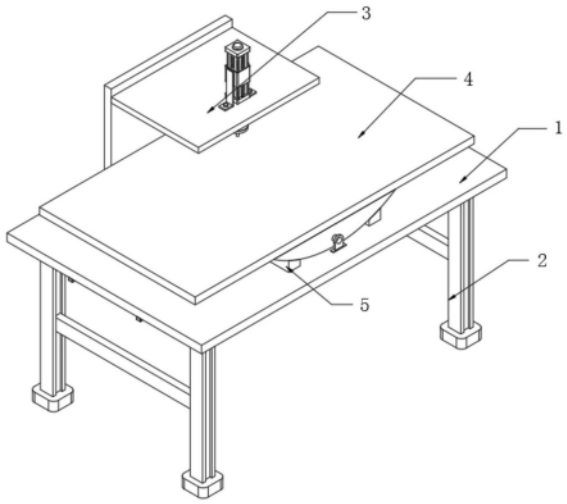
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有调节功能的木工榫槽机床

(57)摘要

本实用新型涉及一种具有调节功能的木工榫槽机床,包括底板和四个支撑脚,四个所述支撑脚分别固定在底板下表面的四角,所述底板的上表面设置有榫槽机本体,所述底板的上表面设置有旋转组件,所述底板的下表面设置有驱动组件,旋转组件包括两个安装座,两个所述安装座均固定在底板的上表面。该具有调节功能的木工榫槽机床,通过电机驱动丝杆旋转,即可带动与其螺纹连接的螺纹套和移动板移动,移动板在移动的过程当中带动两个顶板移动,其中一个顶板将旋转体的一侧顶起,同时旋转体的另一侧向下移动,使得旋转体上的机床操作板处于倾斜的状态,即可实现对机床操作板角度调节的作用,有效的增加木材榫槽加工时候的效率。



CN 220882720 U

1.一种具有调节功能的木工榫槽机床,包括底板(1)和四个支撑脚(2),其特征在于:四个所述支撑脚(2)分别固定在底板(1)下表面的四角,所述底板(1)的上表面设置有榫槽机本体(3),所述底板(1)的上表面设置有旋转组件(4),所述底板(1)的下表面设置有驱动组件(5);

其中,旋转组件(4)包括两个安装座(401),两个所述安装座(401)均固定在底板(1)的上表面,两个所述安装座(401)的内部通过轴承转动连接有同一根转杆(402),所述转杆(402)的外侧固定有旋转体(403),所述旋转体(403)的上端面固定有位于榫槽机本体(3)下方的机床操作板(404)。

2.根据权利要求1所述的一种具有调节功能的木工榫槽机床,其特征在于:所述旋转体(403)前端横切面的形状为半椭圆,所述旋转体(403)贴合在底板(1)的上表面。

3.根据权利要求1所述的一种具有调节功能的木工榫槽机床,其特征在于:两个所述安装座(401)呈对称分布在底板(1)竖向中轴线的前后两侧,所述旋转体(403)的内部开设有供转杆(402)贯穿的贯穿通孔,所述转杆(402)固定在贯穿通孔的内部。

4.根据权利要求1所述的一种具有调节功能的木工榫槽机床,其特征在于:所述驱动组件(5)包括两个轴承座(501),两个所述轴承座(501)呈左右对称固定在底板(1)的下表面,两个所述轴承座(501)相对的一侧之间转动连接有丝杆(502),所述底板(1)下表面的右侧固定有输出端贯穿并延伸至右侧轴承座(501)内部的电机(503),所述丝杆(502)固定在电机(503)输出轴的外侧,所述驱动组件(5)还包括数量为两个且分别固定在底板(1)下表面前后两侧的滑轨(504),所述滑轨(504)的外侧滑动连接有移动板(505),所述移动板(505)的下表面固定有与丝杆(502)螺纹连接的螺纹套(506),所述移动板(505)的前后两侧均固定有两个连接板(507),前后两侧所述连接板(507)的上端面均固定有贴合在旋转体(403)外侧的顶板(508)。

5.根据权利要求4所述的一种具有调节功能的木工榫槽机床,其特征在于:所述底板(1)的内部开设有数量为两个且分别供前后两侧的连接板(507)移动的方形口,所述连接板(507)间隙配合在方形口的内部。

6.根据权利要求4所述的一种具有调节功能的木工榫槽机床,其特征在于:两个所述顶板(508)的上端面均开设有与旋转体(403)相匹配的弧形槽。

一种具有调节功能的木工榫槽机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及榫槽机床技术领域,具体为一种具有调节功能的木工榫槽机床。

背景技术

[0002] 榫槽机是一种加工木料上矩形榫槽或腰圆形榫槽的木工机床。主要类型有:链式榫槽机、方凿榫槽机、腰圆榫槽机。

[0003] 中国专利公告号:(CN 217345913 U),一种具有定位功能的木工榫槽机,该实用新型通过在四角设置的定位多级电动推杆能推动固定压板进行移动,这样通过调节四个固定压板的位置能对木材的位置进行移动,通过相互夹持,以此能实现对木材定位固定的效果。

[0004] 经申请人检索发现,上述专利还存在着一定的技术缺陷,例如上述专利在对木料进行榫槽时,上述专利当中的加工台处于固定水平状态,当需要对木料的表面开出斜槽时,则需要将木材的一侧垫起从而使得木材处于倾斜状态,操作麻烦,降低了对木材榫槽的效率,故而提出一种具有调节功能的木工榫槽机床,来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有调节功能的木工榫槽机床,具备可调节床角度等优点,解决了操作麻烦,降低了对木材榫槽的效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有调节功能的木工榫槽机床,包括底板和四个支撑脚,四个所述支撑脚分别固定在底板下表面的四角,所述底板的上表面设置有榫槽机本体,所述底板的上表面设置有旋转组件,所述底板的下表面设置有驱动组件;

[0007] 其中,旋转组件包括两个安装座,两个所述安装座均固定在底板的上表面,两个所述安装座的内部通过轴承转动连接有同一根转杆,所述转杆的外侧固定有旋转体,所述旋转体的上端面固定有位于榫槽机本体下方的机床操作板。

[0008] 进一步,所述旋转体前端横切面的形状为半椭圆,所述旋转体贴合在底板的上表面。

[0009] 进一步,两个所述安装座呈对称分布在底板竖向中轴线的前后两侧,所述旋转体的内部开设有供转杆贯穿的贯穿通孔,所述转杆固定在贯穿通孔的内部。

[0010] 进一步,所述驱动组件包括两个轴承座,两个所述轴承座呈左右对称固定在底板的下表面,两个所述轴承座相对的一侧之间转动连接有丝杆,所述底板下表面的右侧固定有输出端贯穿并延伸至右侧轴承座内部的电机,所述丝杆固定在电机输出轴的外侧,所述驱动组件还包括数量为两个且分别固定在底板下表面前后两侧的滑轨,所述滑轨的外侧滑动连接有移动板,所述移动板的下表面固定有与丝杆螺纹连接的螺纹套,所述移动板的前后两侧均固定有两个连接板,前后两侧所述连接板的上端面均固定有贴合在旋转体外侧的顶板。

[0011] 进一步,所述底板的内部开设有数量为两个且分别供前后两侧的连接板移动的方

形口,所述连接板间隙配合在方形口的内部。

[0012] 进一步,两个所述顶板的上端面均开设有与旋转体相匹配的弧形槽。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该具有调节功能的木工榫槽机床,通过电机驱动丝杆旋转,即可带动与其螺纹连接的螺纹套和移动板移动,移动板在移动的过程当中带动两个顶板移动,其中一个顶板将旋转体的一侧顶起,同时旋转体的另一侧向下移动,使得旋转体上的机床操作板处于倾斜的状态,即可实现对机床操作板角度调节的作用,有效的增加木材榫槽加工时候的效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型安装结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型旋转组件示意图;

[0018] 图4为本实用新型驱动组件示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、支撑脚;3、榫槽机本体;4、旋转组件;401、安装座;402、转杆;403、旋转体;404、机床操作板;5、驱动组件;501、轴承座;502、丝杆;503、电机;504、滑轨;505、移动板;506、螺纹套;507、连接板;508、顶板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2,本实施例中的一种具有调节功能的木工榫槽机床,包括底板1和四个支撑脚2,四个支撑脚2分别固定在底板1下表面的四角,底板1的上表面设置有榫槽机本体3,底板1的上表面设置有旋转组件4,底板1的下表面设置有驱动组件5。

[0022] 请参阅图3,为了起到调节角度的作用,本实施例中的旋转组件4包括两个安装座401,两个安装座401均固定在底板1的上表面,两个安装座401的内部通过轴承转动连接有同一根转杆402,两个安装座401对转杆402起到支撑的作用,转杆402的外侧固定有旋转体403,旋转体403旋转带动与其连接的转杆402旋转,旋转体403的上端面固定有位于榫槽机本体3下方的机床操作板404,木料放置在机床操作板404的上表面。

[0023] 述旋转体403前端横切面的形状为半椭圆,旋转体403贴合在底板1的上表面,两个安装座401呈对称分布在底板1竖向中轴线的前后两侧,旋转体403的内部开设有供转杆402贯穿的贯穿通孔,转杆402固定在贯穿通孔的内部。

[0024] 本实施例中的旋转组件4,通过旋转体403旋转带动其上表面的机床操作板404转动,从而实现对机床操作板404角度的调节。

[0025] 请参阅图4,为了驱动机床操作板404旋转的作用,本实施例中的驱动组件5包括两个轴承座501,两个轴承座501呈左右对称固定在底板1的下表面,两个轴承座501相对的一侧之间转动连接有丝杆502,底板1下表面的右侧固定有输出端贯穿并延伸至右侧轴承座501内部的电机503,当需要对放放机床操作板404的角度进行调节时,通过打开电机503的

电动控制开关,电机503的输出轴旋转带动与其连接的丝杆502旋转,丝杆502固定在电机503输出轴的外侧,驱动组件5还包括数量为两个且分别固定在底板1下表面前后两侧的滑轨504,滑轨504的外侧滑动连接有移动板505,此时与螺纹套506连接的移动板505随之向左移动,移动板505的下表面固定有与丝杆502螺纹连接的螺纹套506,通过螺纹连接的作用丝杆502旋转带动与其螺纹连接的螺纹套506向左移动,移动板505的前后两侧均固定有两个连接板507,前后两侧连接板507的上端面均固定有贴合在旋转体403外侧的顶板508,移动板505在两个滑轨504的外侧滑动,通过移动板505带动与其连接的连接板507和顶板508向左移动。

[0026] 底板1的内部开设有数量为两个且分别供前后两侧的连接板507移动的方形口,右侧的顶板508正在移动的过程当中将旋转体403的右侧顶起,通过旋转体403的左侧向下移动,连接板507间隙配合在方形口的内部,两个顶板508的上端面均开设有与旋转体403相匹配的弧形槽。

[0027] 可以理解的是,当需要将机床操作板404调节至向右倾斜状时,操控电机503的输出端反向旋转带动与其连接的丝杆502转动,从而使得两个顶板508向右移动,左侧的顶板508会将旋转体403的左侧顶起,此时旋转体403上的机床操作板404处于左高右低的状态。

[0028] 本实施例中的驱动组件5,通过电机503驱动丝杆502旋转,即可带动与其螺纹连接的螺纹套506和移动板505移动,移动板505在移动的过程当中带动两个顶板508移动,其中一个顶板508将旋转体403的一侧顶起。

[0029] 上述实施例的工作原理为:

[0030] 当需要对放放机床操作板404的角度进行调节时,通过打开电机503的电动控制开关,电机503的输出轴旋转带动与其连接的丝杆502旋转,通过螺纹连接的作用丝杆502旋转带动与其螺纹连接的螺纹套506向左移动,此时与螺纹套506连接的移动板505随之向左移动,移动板505在两个滑轨504的外侧滑动,通过移动板505带动与其连接的连接板507和顶板508向左移动,右侧的顶板508正在移动的过程当中将旋转体403的右侧顶起,通过旋转体403的左侧向下移动,此时旋转体403处于左低右高的倾斜状,此时放置在机床操作板404上表面的木料也随之倾斜,通过榫槽机本体3对其进行开槽加工处理,反之当需要将机床操作板404调节至向右倾斜状时,操控电机503的输出端反向旋转带动与其连接的丝杆502转动,从而使得两个顶板508向右移动,左侧的顶板508会将旋转体403的左侧顶起,此时旋转体403上的机床操作板404处于左高右低的状态。

[0031] 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。

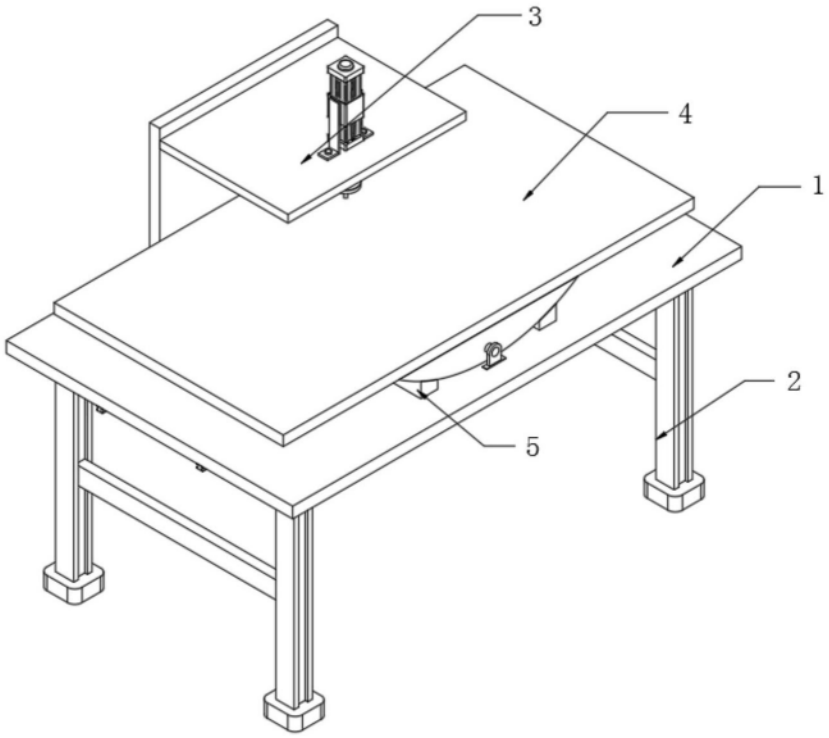


图1

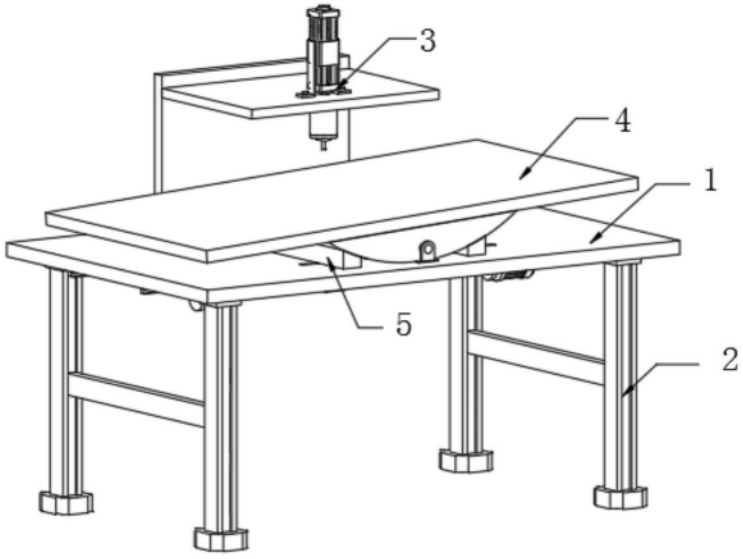


图2

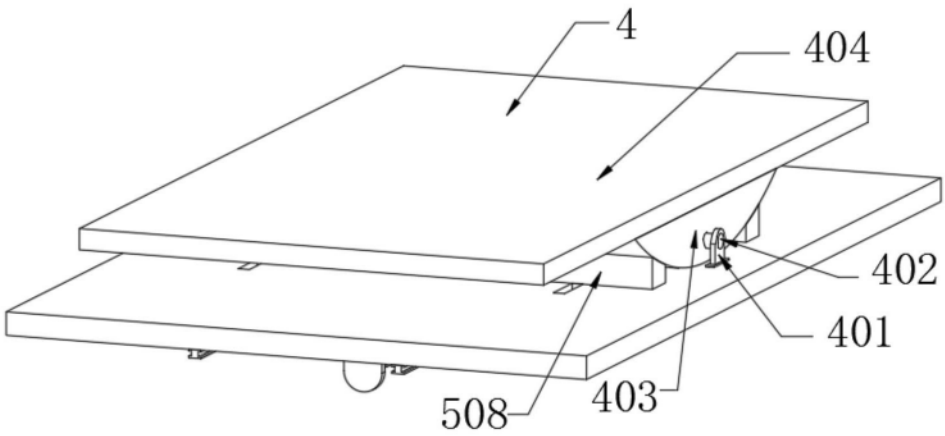


图3

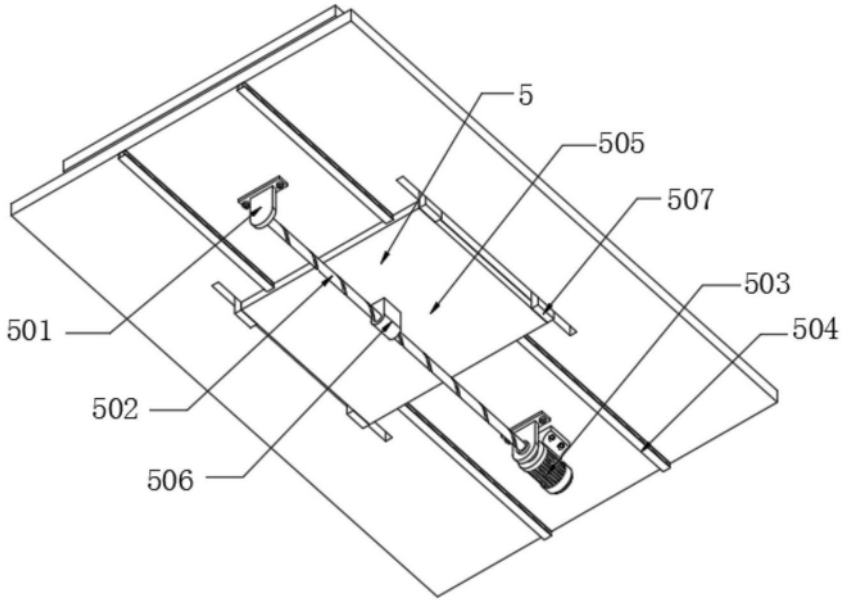


图4