



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221717225 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202323467825.8

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 成都德贝实业有限公司

地址 610000 四川省成都市郫都区现代工业港北片区望丛北路1段368号

(72) 发明人 代伟 刘林 全国伟 袁钦林

(74) 专利代理机构 成都嘉企源知识产权代理有限公司 51246

专利代理师 刘涛

(51) Int. Cl.

B27C 3/02 (2006.01)

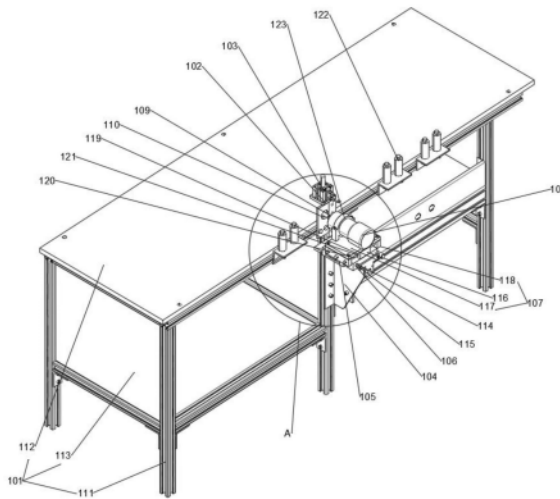
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种手动铣孔机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种手动铣孔机,包括桌体,桌体上用于放置板材,桌体上设置有稳固组件以及铣孔组件;稳固组件包括支撑板以及伸缩装置,支撑板设置在桌体上,伸缩装置以及靠档设置在支撑板上,伸缩装置用于将桌体上的板材进行固定,板材上具有三个定位孔;铣孔组件包括支撑架、安装板、滑动板、移动架以及电机,支撑架设置在桌体上,安装板设置在支撑架上,滑动板沿Z轴滑动设置在安装板上,移动架沿X轴滑动设置在滑动板上,电机安装在移动架上,电机的活动端设置有铣刀,支撑板上设置有进刀孔,铣刀用于穿过进刀孔后对板材进行加工。本实用新型目的是解决现有技术中在对板材进行铣孔时不能固定板材后对板材的多个位置进行铣孔的问题。



1. 一种手动铣孔机, 其特征在于: 包括桌体 (101), 桌体 (101) 上用于放置板材, 桌体 (101) 上设置有稳固组件以及铣孔组件;

稳固组件包括支撑板 (102) 以及伸缩装置 (103), 支撑板 (102) 设置在桌体 (101) 上, 伸缩装置 (103) 以及靠档 (122) 设置在支撑板 (102) 上, 伸缩装置 (103) 用于将桌体 (101) 上的板材进行固定, 板材上具有三个定位孔;

铣孔组件包括支撑架 (104)、安装板 (105)、滑动板 (106)、移动架 (107) 以及电机 (108), 支撑架 (104) 设置在桌体 (101) 上, 安装板 (105) 设置在支撑架 (104) 上, 滑动板 (106) 沿 Z 轴滑动设置在安装板 (105) 上, 移动架 (107) 沿 X 轴滑动设置在滑动板 (106) 上, 电机 (108) 安装在移动架 (107) 上, 电机 (108) 的活动端设置有铣刀 (109), 支撑板 (102) 上设置有进刀孔 (110), 铣刀 (109) 用于穿过进刀孔 (110) 后对板材进行加工。

2. 根据权利要求 1 所述的一种手动铣孔机, 其特征在于: 桌体 (101) 包括支架 (111)、桌板 (112) 以及挡板 (113), 桌板 (112) 以及挡板 (113) 均安装在支架 (111) 上并与支架 (111) 形成一体式结构, 所述支撑板 (102) 设置在支架 (111) 上, 板材用于放置在桌板 (112) 上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种手动铣孔机, 其特征在于: 安装板 (105) 以及滑动板 (106) 均为 U 型结构, 安装板 (105) 上设置有导孔 (114), 滑动板 (106) 上设置有导杆 (115), 导杆 (115) 用于在导孔 (114) 内滑动, 安装板 (105) 与滑动板 (106) 对向设置。

4. 根据权利要求 1 所述的一种手动铣孔机, 其特征在于: 滑动板 (106) 上设置有安装块 (116), 移动架 (107) 用于与安装块 (116) 滑动配合。

5. 根据权利要求 4 所述的一种手动铣孔机, 其特征在于: 移动架 (107) 包括横板 (117)、以及设置在横板 (117) 下方的两个侧板 (118), 横板 (117) 上设置有若干安装孔 (119), 安装孔 (119) 内滑动设置有滑杆 (120), 滑杆 (120) 的两端分别与两个侧板 (118) 固定连接; 电机 (108) 安装在横板 (117) 上。

6. 根据权利要求 5 所述的一种手动铣孔机, 其特征在于: 安装孔 (119) 内设置有滑套 (121), 滑杆 (120) 通过滑套 (121) 与安装孔 (119) 滑动配合。

7. 根据权利要求 2 所述的一种手动铣孔机, 其特征在于: 桌板 (112) 上设置有靠档 (122), 所述板材用于贴在靠档 (122) 上。

8. 根据权利要求 1 所述的一种手动铣孔机, 其特征在于: 横板 (117) 上设置固定手持部 (123), 固定手持部 (123) 套设在电机 (108) 上, 电机 (108) 通过所述固定手持部 (123) 与横板 (117) 可拆卸连接。

一种手动铣孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种板材加工技术领域,具体涉及一种手动铣孔机。

背景技术

[0002] 在家具制作加工的过程中,需要针对客户的需要对若干板材进行加工,有些板材上需要安装感应开关配件,因此就需要对板材进行预先铣孔确定好安装孔的位置,然后再将预先设置好的定位孔拉通,变成配件的安装孔。

[0003] 申请号为:CN202021207827.7,公开号为:CN212886238U的实用新型专利(以下称“现有技术1”)公开了一种板材铣孔定位装置,包括底座,铣孔单元和定位单元,所述铣孔单元和所述定位单元均设于所述底座上方;所述铣孔单元包括铣孔电机、第一支架和铣刀,所述第一支架为条形支架,且所述第一支架设于底座上方,所述铣孔电机设于第一支架中部,所述铣刀与铣孔电机下端可拆卸连接;所述定位单元包括压料板,所述压料板设于底座上方,被加工物料固定在所述压料板和底座之间。

[0004] 现有技术1的说明书公开了一种板材铣孔定位装置,通过铣孔气缸的伸缩来控制铣刀电机带动铣刀对板材进行铣孔,但在实际的应用中,不能一次性进行多个位置的铣孔,需要不断移动板材来进行多位置铣孔,但移动板材会使得铣孔的精确度降低,使得铣出的孔位置不精确。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种手动铣孔机,目的是解决现有技术中在对板材进行铣孔时不能固定板材后对板材的多个位置进行铣孔的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种手动铣孔机,包括桌体,桌体上用于放置板材,桌体上设置有稳固组件以及铣孔组件;

[0008] 稳固组件包括支撑板以及伸缩装置,支撑板设置在桌体上,伸缩装置以及靠档设置在支撑板上,伸缩装置用于将桌体上的板材进行固定,板材上具有三个定位孔;

[0009] 铣孔组件包括支撑架、安装板、滑动板、移动架以及电机,支撑架设置在桌体上,安装板设置在支撑架上,滑动板沿Z轴滑动设置在安装板上,移动架沿X轴滑动设置在滑动板上,电机安装在移动架上,电机的活动端设置有铣刀,支撑板上设置有进刀孔,铣刀用于穿过进刀孔后对板材进行加工。

[0010] 进一步地,桌体包括支架、桌板以及挡板,桌板以及挡板均安装在支架上并与支架形成一体式结构,所述支撑板设置在支架上,板材用于放置在桌板上。

[0011] 进一步地,安装板以及滑动板均为U型结构,安装板上设置有导孔,滑动板上设置有导杆,导杆用于在导孔内滑动,安装板与滑动板对向设置。

[0012] 进一步地,滑动板上设置有安装块,移动架用于与安装块滑动配合。

[0013] 进一步地,移动架包括横板、以及设置在横板下方的两个侧板,横板上设置有若干

安装孔,安装孔内滑动设置有滑杆,滑杆的两端分别与两个侧板固定连接;电机安装在横板上。

[0014] 进一步地,安装孔内设置有滑套,滑杆通过滑套与安装孔滑动配合。

[0015] 进一步地,桌面上设置有靠档,所述板材用于贴在靠档上。

[0016] 进一步地,横板上设置固定手持部,固定手持部套设在电机上,电机通过所述固定手持部与横板可拆卸连接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0018] 本实用新型主要包括桌体,桌体上用于放置板材,桌体上设置有稳固组件以及铣孔组件;在实际的使用过程中,工作人员将需要加工的板材放置在桌体上,然后控制伸缩装置伸长,使得伸缩装置将板材压紧固定,随后启动电机,电机启动后,工作人员手持电机使得电机在移动架上移动,并使得电机上的铣刀的位置对准最边上的定位孔;接着,手持电机使得滑动板在安装板上移动,对电机进行进刀,电机进刀至定位孔后停止进刀;然后重新移动电机,使得电机在移动架上移动,直至电机移动到第三个定位孔的边缘后停止移动电机;手持电机使得滑动板在安装板上移动,对电机进行退刀,电机退刀后,控制电机停止转动,最终完成板材的加工。这样设置的好处是工作人员可以手持电机在X轴方向对板材进行多个位置的铣孔,还可以将多个铣孔拉通成槽便于安装合适的部件,实用性更强。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大图。

[0022] 图中,101-桌体,102-支撑板,103-伸缩装置,104-支撑架,105-安装板,106-滑动板,107-移动架,108-电机,109-铣刀,110-进刀孔,111-支架,112-桌板,113-挡板,114-导孔,115-导杆,116-安装块,117-横板,118-侧板,119-安装孔,120-滑杆,121-滑套,122-靠档,123-固定手持部。

具体实施方式

[0023] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,并不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域的普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的其他所用实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0024] 请参阅图1以及图2所示,本实施例公开了一种手动铣孔机,包括桌体101,桌体101上用于放置板材,桌体101上设置有稳固组件以及铣孔组件;

[0025] 稳固组件包括支撑板102以及伸缩装置103,支撑板102设置在桌体101上,伸缩装置103以及靠档122设置在支撑板102上,伸缩装置103用于将桌体101上的板材进行固定,板材上具有三个定位孔;

[0026] 铣孔组件包括支撑架104、安装板105、滑动板106、移动架107以及电机108,支撑架104设置在桌体101上,安装板105设置在支撑架104上,滑动板106沿Z轴滑动设置在安装板105上,移动架107沿X轴滑动设置在滑动板106上,电机108安装在移动架107上,电机108的活动端设置有铣刀109,支撑板102上设置有进刀孔110,铣刀109用于穿过进刀孔110后对板材进行加工;

[0027] 本实用新型主要包括桌体101,桌体101上用于放置板材,桌体101上设置有稳固组件以及铣孔组件;在实际的使用过程中,工作人员将需要加工的板材放置在桌体101上,然后控制伸缩装置103伸长,使得伸缩装置103将板材压紧固定,随后启动电机108,电机108启动后,工作人员手持电机108使得电机108在移动架107上移动,并使得电机108上的铣刀109的位置对准最边上的定位孔;接着,手持电机108使得滑动板106在安装板105上移动,对电机108进行进刀,电机108进刀至定位孔后停止进刀;然后重新移动电机108,使得电机108在移动架107上移动,直至电机108移动到第三个定位孔的边缘后停止移动电机108;手持电机108使得滑动板106在安装板105上移动,对电机108进行退刀,电机108退刀后,控制电机108停止转动,最终完成板材的加工。这样设置的好处是工作人员可以手持电机108在X轴方向对板材进行多个位置的铣孔,还可以将多个铣孔拉通成槽便于安装合适的部件,实用性更强。

[0028] 进一步地,桌体101包括支架111、桌板112以及挡板113,桌板112以及挡板113均安装在支架111上并与支架111形成一体式结构,所述支撑板102设置在支架111上,板材用于放置在桌板112上。

[0029] 在实际的使用过程中,桌板112的用途是为板材提供支撑,支架111的作用是对桌板112进行安装支撑,挡板113的作用是为了拼接在一起和便于放置工具。

[0030] 进一步地,安装板105以及滑动板106均为U型结构,安装板105上设置有导孔114,滑动板106上设置有导杆115,导杆115用于在导孔114内滑动,安装板105与滑动板106对向设置。

[0031] 在实际的使用过程中,安装板105与滑动板106对向扣合,滑板在安装板105上的导轨沿Z轴方向进行滑动,便于手持电机108后进行进刀或退刀。

[0032] 进一步地,滑动板106上设置有安装块116,移动架107用于与安装块116滑动配合。

[0033] 进一步地,移动架107包括横板117、以及设置在横板117下方的两个侧板118,横板117上设置有若干安装孔119,安装孔119内滑动设置有滑杆120,滑杆120的两端分别与两个侧板118固定连接;电机108安装在横板117上。

[0034] 在实际的使用过程中,当需要手持电机108进行X轴方向移动时,工作人员需要手把电机108后拉动电机108带动滑杆120在安装块116上方沿X轴方向滑动。

[0035] 进一步地,安装孔119内设置有滑套121,滑杆120通过滑套121与安装孔119滑动配合。

[0036] 在实际的使用过程中,设置滑套121的目的是减少滑杆120与安装孔119之间的滑动摩擦,使得滑杆120与安装孔119之间的滑动更加顺畅。

[0037] 进一步地,桌板112上设置有靠档122,所述板材用于贴在靠档122上。

[0038] 在实际的使用过程中,设置靠档122的目的是为了当板材能够贴在靠档122上,给板材提供支撑。

[0039] 进一步地,横板117上设置固定手持部123,固定手持部123套设在电机108上,电机108通过所述固定手持部123与横板117可拆卸连接。

[0040] 在实际的使用过程中,设置固定手持部123的目的是,便于工作人员移动电机108,也便于对电机108进行固定。

[0041] 在实际的使用过程中,伸缩装置103可以为电动伸缩装置103、气动伸缩装置103或液压伸缩装置103,而作为一种可选的实施方式,在本实施例中伸缩装置103为气缸。

[0042] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”“底部”“一端”“顶部”“中部”“另一端”“上”“一侧”“顶部”“内”“前部”“中央”“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0043] 此外,术语“第一”“第二”“第三”“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”“第二”“第三”“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0044] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”“设置”“连接”“固定”“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0045] 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。

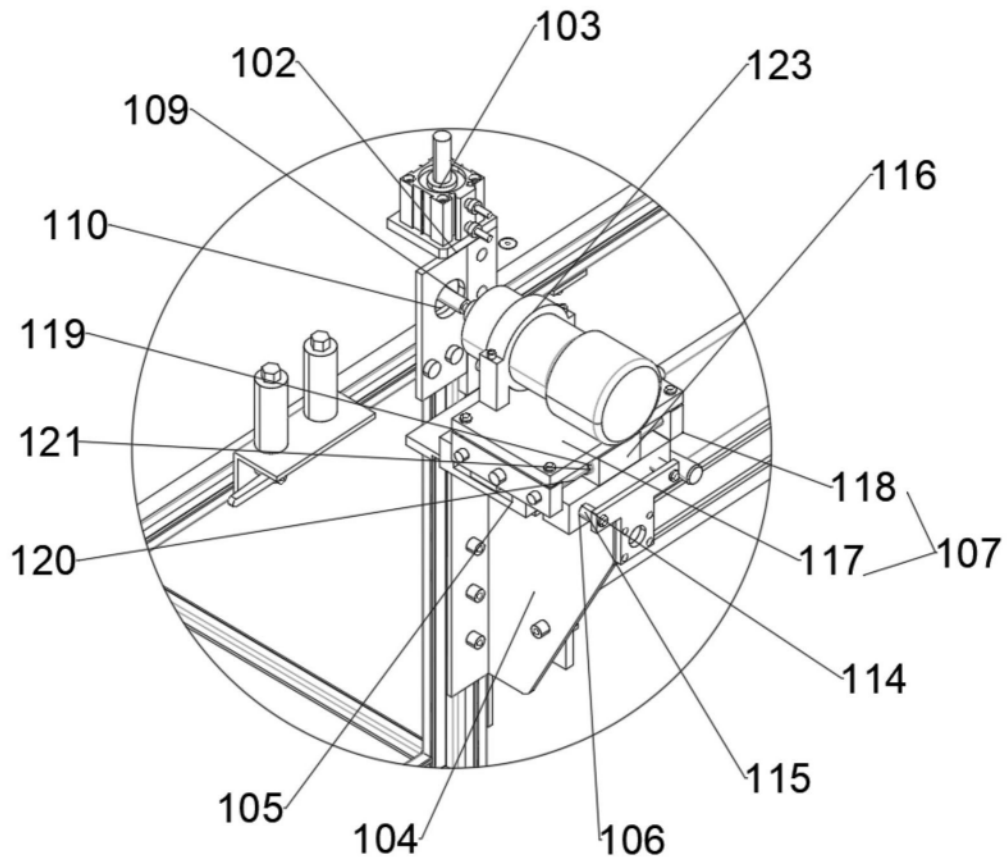


图2