



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215319241 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 28

(21) 申请号 202120204845.8

(22) 申请日 2021.01.26

(73) 专利权人 江西华美轩木业有限公司

地址 331800 江西省抚州市东乡区经济开发
区东升工业园深圳路12号

(72) 发明人 张海平

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有
限公司 36115

代理人 李炳生

(51) Int. Cl.

B27C 9/04 (2006.01)

B27C 5/02 (2006.01)

B27C 3/02 (2006.01)

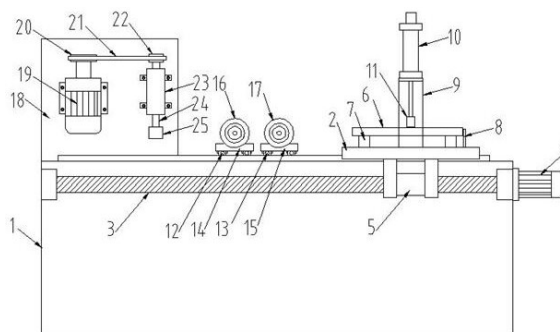
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于木加工的铣槽打孔攻丝装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于木加工的铣槽打孔攻丝装置,包括机架、移动平台、驱动移动平台左右往复移动的驱动机构、定位机构、铣槽机构、钻孔机构和攻丝机构,所述机架前侧呈上敞口结构,机架前侧通过支撑横梁安装有两根横导轨,移动平台滑动安装在两根横导轨上,移动平台上设有用于对工件定位的定位机构,所述机架的后侧从左到右依次设有铣槽机构、钻孔机构和攻丝机构。本实用新型定位方便,通过在机架后侧设置铣槽机构、钻孔机构和攻丝机构,将三个工序合而为一,可以实现一次性完成铣槽、钻孔和攻丝作业,提高了加工效率和加工精度,大大的减轻了工人的劳动强度。



1. 一种用于木加工的铣槽打孔攻丝装置,其特征在于,包括机架(1)、移动平台(2)、驱动移动平台(2)左右往复移动的驱动机构、定位机构、铣槽机构、钻孔机构和攻丝机构,所述机架(1)前侧呈上敞口结构,机架(1)前侧通过支撑横梁(27)安装有两根横导轨(28),移动平台(2)滑动安装在两根横导轨(28)上,移动平台(2)上设有用于对工件定位的定位机构,所述机架(1)的后侧从左到右依次设有铣槽机构、钻孔机构和攻丝机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于木加工的铣槽打孔攻丝装置,其特征在于,所述驱动机构包括丝杆(3)、丝杆电机(4)和丝母(5),所述机架(1)前侧的内部两侧通过轴承座安装有丝杆(3),丝杆(3)上设有丝母(5),丝母(5)固定在移动平台(2)的底部,所述机架(1)的一侧设有丝杆电机(4),丝杆电机(4)的输出端与丝杆(3)的一端连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于木加工的铣槽打孔攻丝装置,其特征在于,所述定位机构包括支撑块(7)、挡板(8)、龙门框架(9)、压紧气缸(10)和压块(11),所述移动平台(2)的中间两侧分别设有支撑块(7),移动平台(2)的一侧设有挡板(8),所述移动平台(2)的中间有龙门框架(9),龙门框架(9)的顶部设有输出轴朝下的压紧气缸(10),压紧气缸(10)的输出端设有压块(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于木加工的铣槽打孔攻丝装置,其特征在于,所述铣槽机构包括箱体(18)、铣槽电机(19)、主动皮带盘(20)、皮带(21)、被动皮带盘(22)、壳体(23)、转轴(24)和铣槽刀具(25),所述箱体(18)设于机架(1)上,转轴(24)的身部设有壳体(23),铣槽电机(19)及壳体(23)分别安装在箱体(18)的前端面两侧,铣槽电机(19)的输出端设有主动皮带盘(20),转轴(24)的上端设有被动皮带盘(22),转轴(24)的下端设有铣槽刀具(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于木加工的铣槽打孔攻丝装置,其特征在于,所述钻孔机构包括第一纵向导轨(12)、第一纵移滑块(14)、钻孔电机(16)、钻头(29)和第一纵移气缸(31),所述机架(1)上设有第一纵向导轨(12),第一纵向导轨(12)上可前后移动的设有第一纵移滑块(14),所述机架(1)的后侧设有第一纵移气缸(31),第一纵移气缸(31)的输出端与第一纵移滑块(14)连接,所述第一纵移滑块(14)上设有钻孔电机(16),钻孔电机(16)的输出端设有钻头(29)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于木加工的铣槽打孔攻丝装置,其特征在于,所述攻丝机构包括第二纵向导轨(13)、第二纵移滑块(15)、攻丝电机(17)、攻丝刀具(30)和第二纵移气缸(32),所述机架(1)上设有第二纵向导轨(13),第二纵向导轨(13)上可前后移动的设有第二纵移滑块(15),所述机架(1)的后侧设有第二纵移气缸(32),第二纵移气缸(32)的输出端与第二纵移滑块(15)连接,所述第二纵移滑块(15)上设有攻丝电机(17),攻丝电机(17)的输出端设有攻丝刀具(30)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于木加工的铣槽打孔攻丝装置,其特征在于,所述机架(1)的中部设有集屑槽(26)。

一种用于木加工的铣槽打孔攻丝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木加工技术领域，具体是涉及一种用于木加工的铣槽打孔攻丝装置。

背景技术

[0002] 现代家具的木材量使用较多，生产时需要对木料进行加工，木材加工技术包括木材切削、木材干燥、木材胶合、木材表面装饰等基本加工技术，以及木材保护、木材改性等功能处理技术，切削有锯、刨、铣、钻、砂磨等。

[0003] 如图3所示为一款木质工件6，该工件的一个角具有让位槽，且让位槽的部分开设有螺纹孔61，然而现有技术加工该工件时需要分三个工序进行加工、铣槽—钻孔—攻丝，加工效率低，加工过程较为繁琐，为此，有必要对现有技术进一步改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足，提供一种用于木加工的铣槽打孔攻丝装置。

[0005] 本实用新型技术方案：

[0006] 一种用于木加工的铣槽打孔攻丝装置，包括机架、移动平台、驱动移动平台左右往复移动的驱动机构、定位机构、铣槽机构、钻孔机构和攻丝机构，所述机架前侧呈上敞口结构，机架前侧通过支撑横梁安装有两根横导轨，移动平台滑动安装在两根横导轨上，移动平台上设有用于对工件定位的定位机构，所述机架的后侧从左到右依次设有铣槽机构、钻孔机构和攻丝机构。

[0007] 优选，所述驱动机构包括丝杆、丝杆电机和丝母，所述机架前侧的内部两侧通过轴承座安装有丝杆，丝杆上设有丝母，丝母固定在移动平台的底部，所述机架的一侧设有丝杆电机，丝杆电机的输出端与丝杆的一端连接。

[0008] 优选，所述定位机构包括支撑块、挡板、龙门框架、压紧气缸和压块，所述移动平台的中间两侧分别设有支撑块，移动平台的一侧设有挡板，所述移动平台的中间有龙门框架，龙门框架的顶部设有输出轴朝下的压紧气缸，压紧气缸的输出端设有压块。

[0009] 优选，所述铣槽机构包括箱体、铣槽电机、主动皮带盘、皮带、被动皮带盘、壳体、转轴和铣槽刀具，所述箱体设于机架上，转轴的身部设有壳体，铣槽电机及壳体分别安装在箱体的前端面两侧，铣槽电机的输出端设有主动皮带盘，转轴的上端设有被动皮带盘，转轴的下端设有铣槽刀具。

[0010] 优选，所述钻孔机构包括第一纵向导轨、第一纵移滑块、钻孔电机、钻头和第一纵移气缸，所述机架上设有第一纵向导轨，第一纵向导轨上可前后移动的设有第一纵移滑块，所述机架的后侧设有第一纵移气缸，第一纵移气缸的输出端与第一纵移滑块连接，所述第一纵移滑块上设有钻孔电机，钻孔电机的输出端设有钻头。

[0011] 优选，所述攻丝机构包括第二纵向导轨、第二纵移滑块、攻丝电机、攻丝刀具和第

二纵移气缸,所述机架上设有第二纵向导轨,第二纵向导轨上可前后移动的设有第二纵移滑块,所述机架的后侧设有第二纵移气缸,第二纵移气缸的输出端与第二纵移滑块连接,所述第二纵移滑块上设有攻丝电机,攻丝电机的输出端设有攻丝刀具。

[0012] 优选,所述机架的中部设有集屑槽。

[0013] 本实用新型定位方便,通过在机架后侧设置铣槽机构、钻孔机构和攻丝机构,将三个工序合而为一,可以实现一次性完成铣槽、钻孔和攻丝作业,提高了加工效率和加工精度,大大的减轻了工人的劳动强度。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型较佳实施例的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型较佳实施例的俯视图;

[0016] 图3是现有技术工件的结构示意图;

[0017] 图中:机架1,移动平台2,丝杆3,丝杆电机4,丝母5,工件6,支撑块7,挡板8,龙门框架9,压紧气缸10,压块11,第一纵向导轨12,第二纵向导轨13,第一纵移滑块14,第二纵移滑块15,钻孔电机16,攻丝电机17,箱体18,铣槽电机19,主动皮带盘20,皮带21,被动皮带盘22,壳体23,转轴24,铣槽刀具25,集屑槽26,支撑横梁27,横导轨28,钻头29,攻丝刀具30,第一纵移气缸31,第二纵移气缸32,螺纹孔61。

具体实施方式

[0018] 本实用新型通过下面的实施案例可以对本实用新型做进一步的描述,然而,本实用新型的范围并不限于下述实施例。

[0019] 实施例1:如图1——图3所示的一种用于木加工的铣槽打孔攻丝装置,包括机架1、移动平台2、驱动移动平台2左右往复移动的驱动机构、定位机构、铣槽机构、钻孔机构和攻丝机构,所述机架1前侧呈上敞口结构,机架1前侧通过支撑横梁27安装有两根横导轨28,移动平台2滑动安装在两根横导轨28上,移动平台2上设有用于对工件定位的定位机构,所述机架1的后侧从左到右依次设有铣槽机构、钻孔机构和攻丝机构。

[0020] 本实施例中,所述驱动机构包括丝杆3、丝杆电机4和丝母5,所述机架1前侧的内部两侧通过轴承座安装有丝杆3,丝杆3上设有丝母5,丝母5固定在移动平台2的底部,所述机架1的一侧设有丝杆电机4,丝杆电机4的输出端与丝杆3的一端连接。

[0021] 本实施例中,所述定位机构包括支撑块7、挡板8、龙门框架9、压紧气缸10和压块11,所述移动平台2的中间两侧分别设有支撑块7,移动平台2的一侧设有挡板8,所述移动平台2的中间有龙门框架9,龙门框架9的顶部设有输出轴朝下的压紧气缸10,压紧气缸10的输出端设有压块11。

[0022] 本实施例中,所述铣槽机构包括箱体18、铣槽电机19、主动皮带盘20、皮带21、被动皮带盘22、壳体23、转轴24和铣槽刀具25,所述箱体18设于机架1上,转轴24的身部设有壳体23,铣槽电机19及壳体23分别安装在箱体18的前端面两侧,铣槽电机19的输出端设有主动皮带盘20,转轴24的上端设有被动皮带盘22,转轴24的下端设有铣槽刀具25。

[0023] 本实施例中,所述钻孔机构包括第一纵向导轨12、第一纵移滑块14、钻孔电机16、钻头29和第一纵移气缸31,所述机架1上设有第一纵向导轨12,第一纵向导轨12上可前后移

动的设有第一纵移滑块14,所述机架1的后侧设有第一纵移气缸31,第一纵移气缸31的输出端与第一纵移滑块14连接,所述第一纵移滑块14上设有钻孔电机16,钻孔电机16的输出端设有钻头29。

[0024] 本实施例中,所述攻丝机构包括第二纵向导轨13、第二纵移滑块15、攻丝电机17、攻丝刀具30和第二纵移气缸32,所述机架1上设有第二纵向导轨13,第二纵向导轨13上可前后移动的设有第二纵移滑块15,所述机架1的后侧设有第二纵移气缸32,第二纵移气缸32的输出端与第二纵移滑块15连接,所述第二纵移滑块15上设有攻丝电机17,攻丝电机17的输出端设有攻丝刀具30。

[0025] 本实施例中,所述机架1的中部设有集屑槽26,通过设置集屑槽26可以便于收集加工碎屑。

[0026] 本实用新型工作过程:将工件6置于支撑块7上并使工件6的一端抵靠在挡板8内侧定位,然后操作人员控制压紧气缸10的输出端伸长,压紧气缸10带动压块11下行将工件6压紧,然后操作人员开启铣槽电机19和控制丝杆电机4反转,铣槽电机19驱动转轴24及铣槽刀具25旋转,丝杆电机4反转时丝母5带动移动平台2在横导轨28上向左移动,移动平台2向左移动使工件6与铣槽刀具25接触,从而实现铣槽加工,铣槽结束后控制铣槽电机19停止,控制丝杆电机4正转,使工件6的待钻孔部位对准钻头29,开启钻孔电机16并控制第一纵移气缸31伸长,第一纵移气缸31带动钻孔电机16及钻头29前移,钻头29与待钻孔部位接触,从而实现钻孔加工,通过控制第一纵移气缸31的伸缩量可以控制钻孔深度,当钻孔结束后,控制第一纵移气缸31复位、控制钻孔电机16停止、控制丝杆电机4继续正转,使钻好孔的部位对准攻丝刀具30,开启攻丝电机17并控制第二纵移气缸32伸长,第二纵移气缸32带动攻丝电机17及攻丝刀具30前移,攻丝刀具30与钻好孔的部位接触,从而实现攻丝加工。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

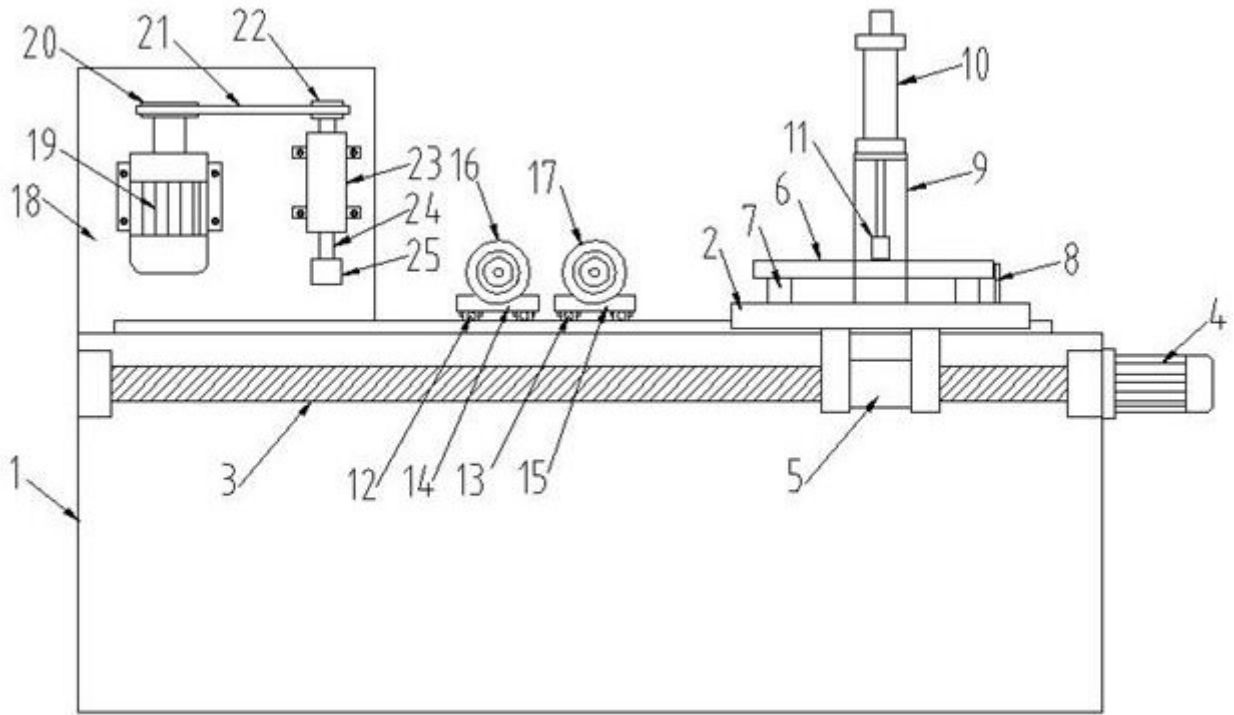


图1

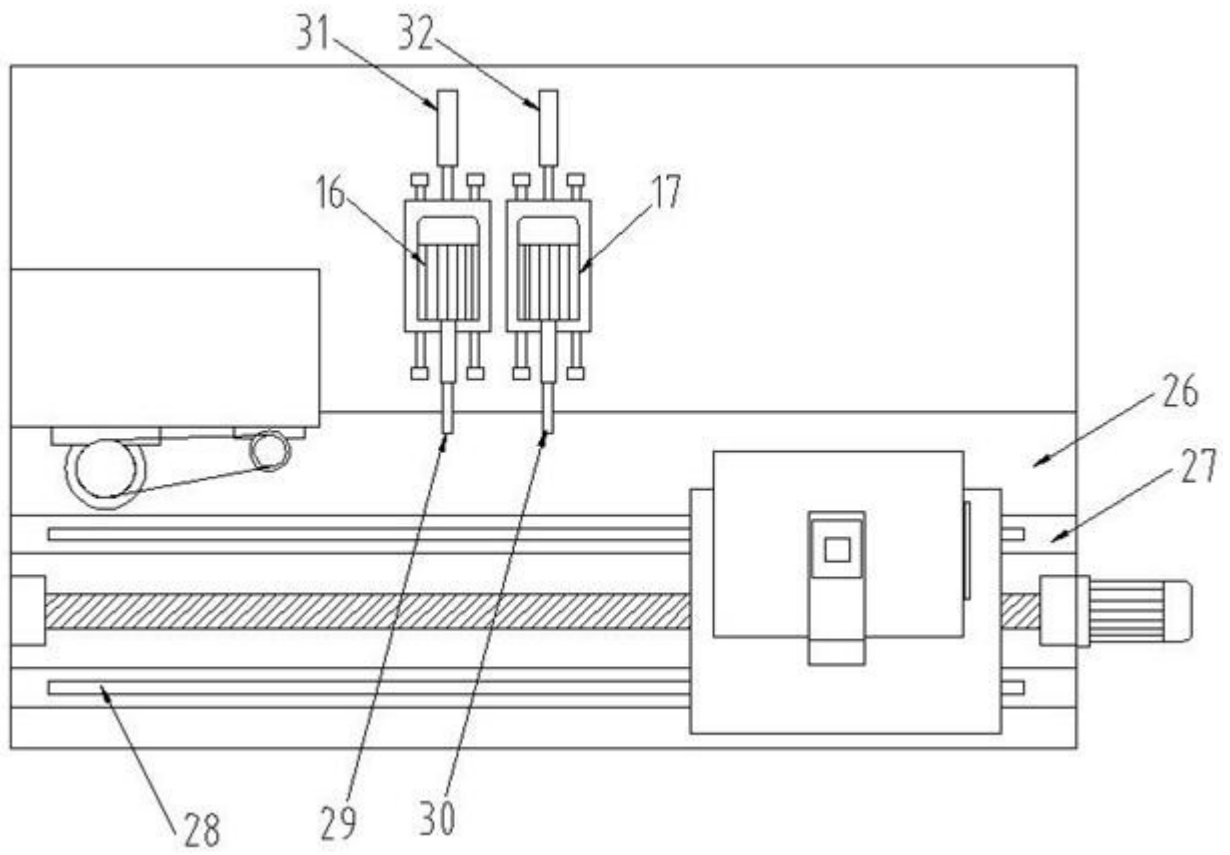


图2

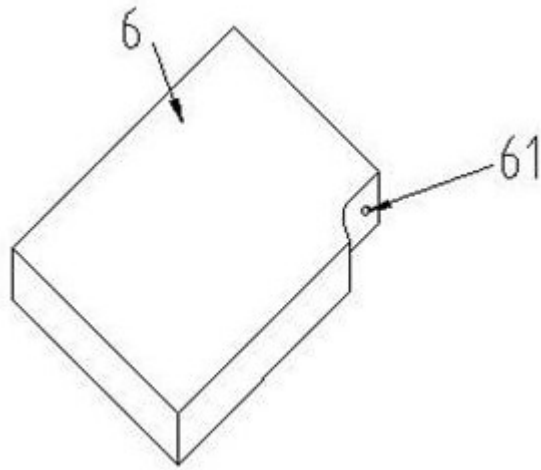


图3