



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105936070 B

(45)授权公告日 2018.09.28

(21)申请号 201610576710.8

B27C 5/04(2006.01)

(22)申请日 2016.07.20

审查员 宋光喃

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105936070 A

(43)申请公布日 2016.09.14

(73)专利权人 志邦厨柜股份有限公司

地址 230031 安徽省合肥市庐阳区庐阳产
业园连水路19号

(72)发明人 夏强 戚明永 王安勇 林导

陈利安 叶和君

(74)专利代理机构 合肥天明专利事务所(普通

合伙) 34115

代理人 金凯

(51)Int.Cl.

B27C 5/10(2006.01)

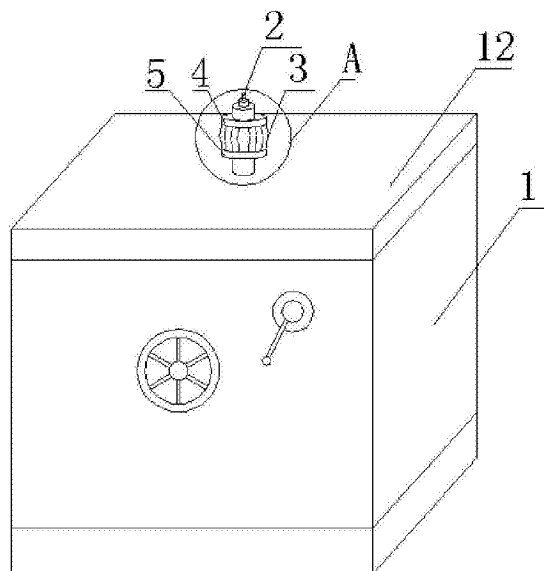
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

一种门板铣型加工设备

(57)摘要

本发明涉及一种门板铣型加工设备,包括加工车床、设置在加工车床上的操作台和设置在操作台上的铣刀,还包括垂直设置在操作台上的主轴,主轴与加工车床的动力机构连接;铣刀套设在主轴上,铣刀上下两端分别设有轴承,轴承套设在主轴上。本发明通过垂直设置在加工车床上主轴以及主轴相连的刀具,可对平板门板和弧形门板进行加工,结构简单,成本低,易于工业化生产。本发明适合异形门板的铣型加工。



1. 一种门板铣型加工设备,包括加工车床、设置在加工车床上的操作台和设置在操作台上的铣刀,其特征在于:还包括垂直设置在操作台上的主轴,主轴与加工车床的动力机构连接;铣刀套设在主轴上,铣刀上下两端分别设有轴承,轴承套设在主轴上;

所述铣刀为柱状,且刀面形成弧度弯曲状;

所述铣刀最大半径与轴承的最大半径之差等于门板铣型的深度。

2. 如权利要求1所述的一种门板铣型加工设备,其特征在于:所述轴承的上端和下端分别安装有上套筒和下套筒,所述上套筒和下套筒套设在主轴上。

3. 如权利要求1所述的一种门板铣型加工设备,其特征在于:所述操作台上设有限位器以及锁定限位器的锁定机构;所述限位器与门板接触的端面上开有容纳铣刀的凹槽。

4. 如权利要求1所述的一种门板铣型加工设备,其特征在于:所述加工车床上设有与动力机构相连的变速器和转向器。

一种门板铣型加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及厨柜制作技术领域,具体涉及一种门板铣型加工设备。

背景技术

[0002] 厨柜门板加工自动化程度不断提高,但木工并不属于精密加工,当切削量小,板材厚度有误差就容易造成加工不精确。目前用于门板铣型加工的设备只能对平板门板进行加工,加工带有弧度的门板时需要购置多台设备分别进行加工,需要占用较大的生产车间,并且操作繁琐,生产效率低,工人劳动强度大。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种门板铣型加工设备,该门板铣型加工设备能够解决现有技术中的不足。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用了以下技术方案:

[0005] 一种门板铣型加工设备,包括加工车床、设置在加工车床上的操作台和设置在操作台上的铣刀,还包括垂直设置在操作台上的主轴,主轴与加工车床的动力机构连接;铣刀套设在主轴上,铣刀上下两端分别设有轴承,轴承套设在主轴上。

[0006] 进一步的,所述铣刀最大半径与轴承的最大半径之差等于门板铣型的深度。

[0007] 进一步的,所述轴承的上端和下端分别安装有上套筒和下套筒,所述上套筒和下套筒套设在主轴上。

[0008] 进一步的,所述操作台上设有限位器以及锁定限位器的锁定机构;所述限位器与门板接触的端面上开有容纳铣刀的凹槽。

[0009] 进一步的,所述加工车床上设有与动力机构相连的变速器和转向器。

[0010] 由以上技术方案可知,本发明通过垂直设置在加工车床上的主轴以及与主轴相连的刀具,可对平板门板和弧形门板进行加工,结构简单,成本低,易于工业化生产。本发明通过铣刀半径与轴承半径之间的差值,形成指定的切削深度,并通过限位器再次跟轴承进行限位,大大保证了加工的精确度,能够减少板材自身的误差带来的加工难度,始终保证切削深度一致。本发明适合带弧度浅切削,能满足弧度一致,保证门板铣型的精确度。本发明通过轴承来进行导引和支撑,确保了主轴带动铣刀转动后轴承外径在轻微受力后可以静止,而且接触面始终在轴承外径的切线上,更适合异形门板的铣型加工,常见的弧形门板回旋铣型可以通过该发明进行加工。

附图说明

[0011] 图1是本发明的结构示意图一;

[0012] 图2是图1的A部放大图;

[0013] 图3是本发明的结构示意图二;

[0014] 图4是本发明的使用状态图一;

[0015] 图5是本发明的使用状态图二。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明做进一步说明：

[0017] 如图1-图5所示的一种门板铣型加工设备,包括加工车床1、设置在加工车床1上的操作台12,垂直设置在操作台12上的主轴2,主轴2与加工车床1的动力机构连接。加工车床1上设有与动力机构相连的变速器和转向器,能够调整主轴2的转速及转动方向,进而根据门板铣型进刀方向调整铣刀的转速和正反转,加工车床1转速为适合木工加工的最佳转速。铣刀3上下两端分别设有上轴承4和下轴承5,上轴承4上端安装有上套筒6,下轴承5下端安装有下套筒7;主轴1从上之下依次套设有上套筒6、上轴承4、铣刀3、下轴承5和下套筒7。安装在主轴上的紧固螺母8通过上套筒6将下套筒7、下轴承5、铣刀3、上轴承4紧固在主轴1上,使得上下轴承能够自由转动。通过上下套筒和上下轴承进行铣刀3在主轴2上高度的调整,以符合需加工门板铣型的位置;上下套筒安装在主轴2上能确保主轴2和上下轴承自由转动不受干扰。铣刀3切削面造型与所加工门板铣型保持一致。

[0018] 铣刀3最大半径与上轴承4和下轴承5的最大半径之差等于门板铣型的深度。当加工门板时,将门板垂直放置在操作台12上且门板与上下轴承紧贴送料时,能够保证铣型的深度保持不变。垂直设置的主轴2和铣刀3可以将异形门板放置在铣刀3的任何位置进行加工。安装不同型号的铣刀可以加工不同深度和形状的铣型。本发明通过上轴承4和下轴承5来进行导引和支撑,确保了主轴2带动铣刀3转动后上下轴承外圆周在轻微受力后可以静止,而且接触面始终在轴承外径的切线上,更适合异形门板的铣型加工,常见的弧形门板回旋铣型都是可以通过该发明进行加工。

[0019] 操作台12上设有限位器9以及锁定限位器的锁定机构;如图5所示加工平板门板10时,通过锁定机构将限位器9锁定在操作台上进行加工,如图4所示加工弧形门板11时将限位器9卸下即可加工;将弧形门板需要加工的一面紧靠铣刀3和上下轴承,铣刀3的刀面形成的圆弧与弧形门板的圆弧相匹配,可以对弧形门板的弧形面进行加工。限位器9与门板接触的端面上开有容纳铣刀的凹槽91。限位器9在加工的过程中起到对门板的限位和引导的作用。凹槽91保证铣刀3正常转动不受干扰,凹槽的尺寸大于铣刀3的最大直径。当加工平板门板时,通过锁定机构将限位器9锁定在操作台上,将门板垂直放置在操作台12上且门板与限位器12的端面紧贴,门板同时紧贴限位器12的端面和上轴承4、下轴承5,限位器12和门板接触的端面所在平面与该平面与上下轴承的外圆周上的切点位于同一平面内,限位器12进一步对门板的水平和垂直方向进行限位,保持门板稳定的与铣刀3接触,始终保证切削深度一致,提高了加工的精确度,降低了加工难度。

[0020] 以上所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

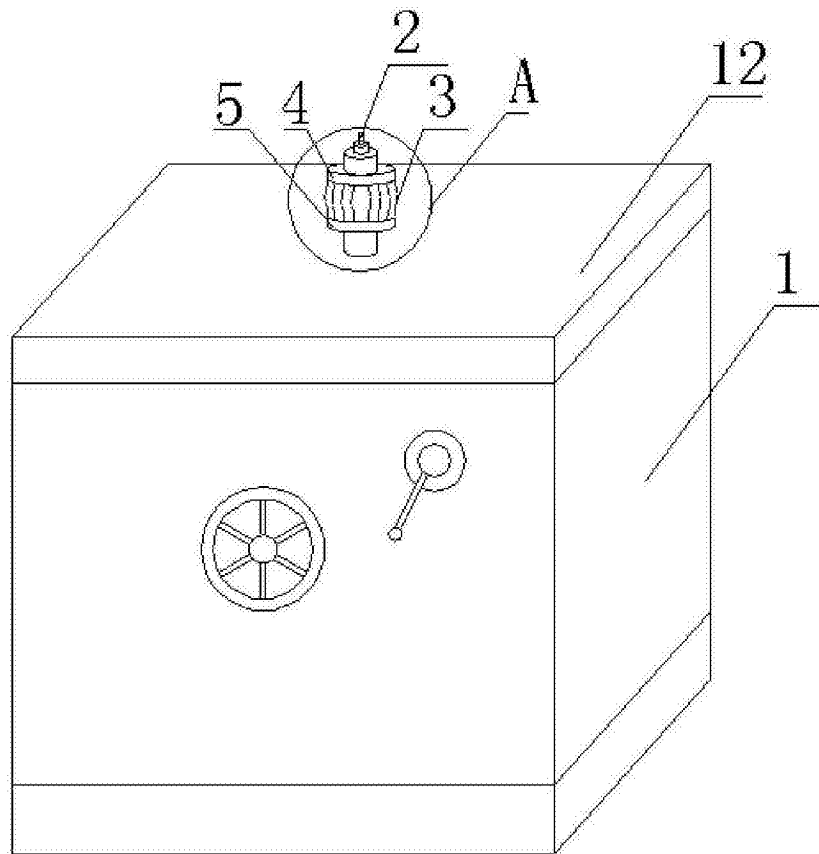


图1

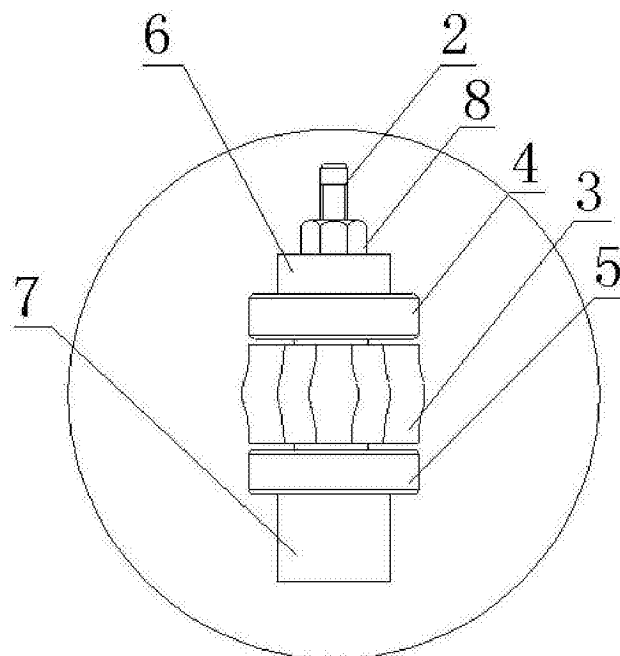


图2

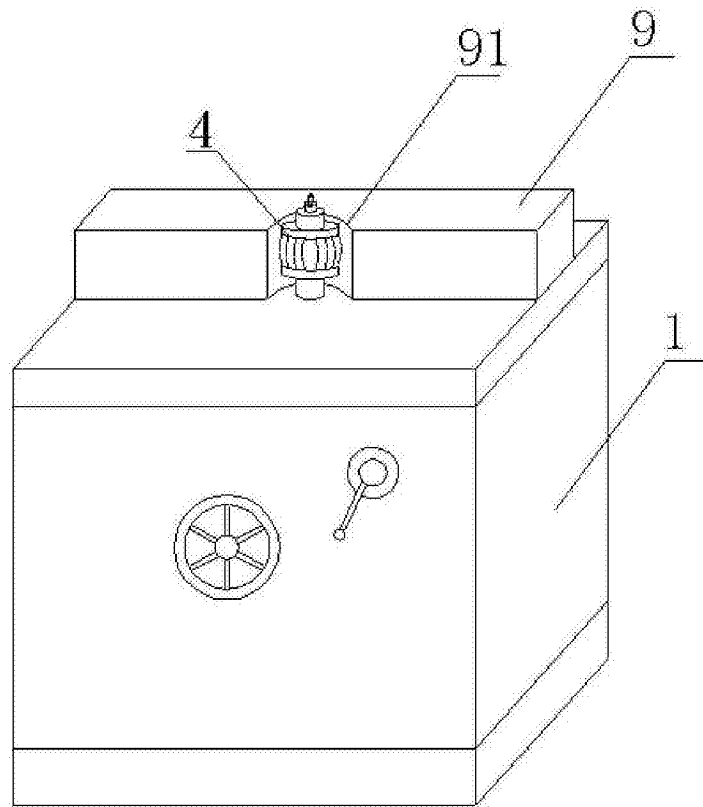


图3

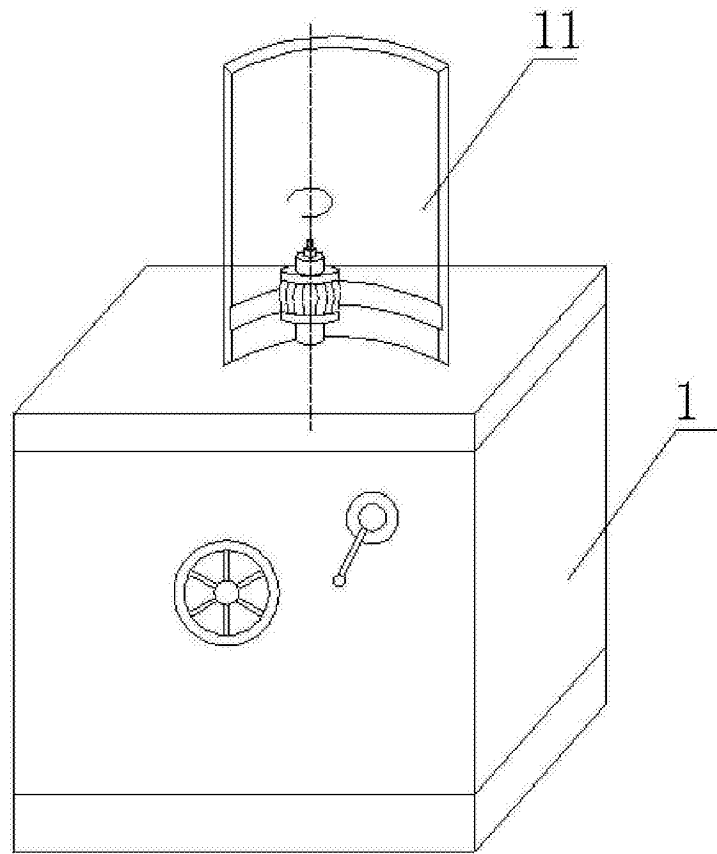


图4

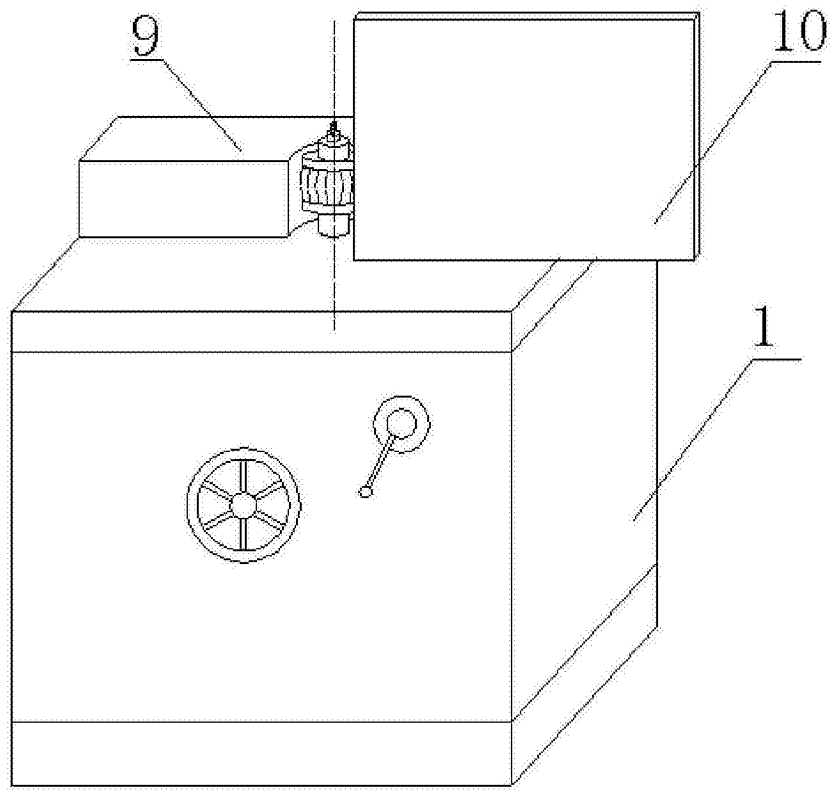


图5