



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107159750 A

(43)申请公布日 2017.09.15

(21)申请号 201710611131.7

(22)申请日 2017.07.25

(71)申请人 佛山市正略信息科技有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区大良金榜鸿图新村六座四号地下

(72)发明人 钟云华

(74)专利代理机构 佛山市顺德区荣粤专利代理事务所(普通合伙) 44359

代理人 张晴庆 关键垣

(51) Int. Cl.

B21D 5/06(2006.01)

B21D 37/16(2006.01)

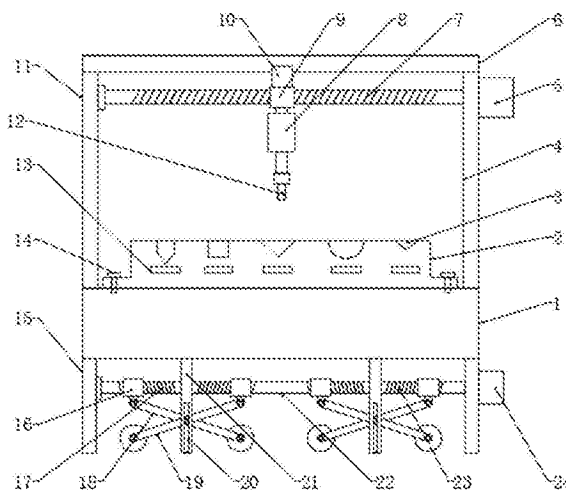
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种便于移动的五金板材折弯机

(57)摘要

本发明公开了一种便于移动的五金板材折弯机,包括工作台、支撑板、第一电机、第一转动轴、第一螺纹段、第二螺纹段、内螺纹套筒、第一连杆、第二连杆、支撑板、模具台、模具槽、加热装置、左侧板、右侧板、顶板、第二电机、丝杆、丝杆套筒、滑块、液压缸和压头,本发明设有第一电机、第一转动轴、内螺纹套筒、第一连杆和第二连杆,通过以上部件配合带动滚轮收起或支撑,便于整个折弯机的移动,结构简单,方便快捷,设有模具台和多个模具槽,能够对板材进行多种角度和形状的折弯,功能多样,适用性强,设有第二电机、丝杆、丝杆套筒和液压缸,使压头移动至相应的模具槽上方,通过压头与模具槽配合对板材进行折弯,操作简单,折弯效率高。



1. 一种便于移动的五金板材折弯机,包括工作台(1)、模具台(2)、第一转动轴(22)和丝杆(7),其特征在于,所述工作台(1)底部固定有支撑板(15),右侧支撑板(15)外侧壁上部安装有第一电机(24),第一电机(24)驱动连接第一转动轴(22),第一转动轴(22)轴向中心两侧均设有第一螺纹段(17)和第二螺纹段(23),第一螺纹段(17)和第二螺纹段(23)外部均设有与之向配合的内螺纹套筒(16),第一螺纹段(17)和第二螺纹段(23)外部的内螺纹套筒(16)底部分别铰接有第一连杆(18)和第二连杆(19),第一连杆(18)和第二连杆(19)中部穿设有铰接销钉,铰接销钉与支撑板(21)滑动连接,支撑板(21)上开设有与铰接销钉配合的滑槽(20),所述工作台(1)上部通过螺栓(14)安装有模具台(2),模具台(2)上部开设有多个模具槽(3),且多个模具槽(3)的形状不同,模具槽(3)下方设有加热装置(13),工作台(1)左上部固定有左侧板(11),工作台(1)右上部固定有右侧板(4),左侧板(11)和右侧板(4)顶部固定有顶板(6),所述右侧板(4)外侧壁上部安装有第二电机(5),第二电机(5)驱动连接丝杆(7),丝杆(7)左端与左侧板(11)转动连接,丝杆(7)外部套设有丝杆套筒(9),丝杆套筒(9)上部固定有滑块(10),丝杆套筒(9)底部固定有液压缸(8),液压缸(8)的活塞杆底端螺旋连接有压头(12)。

2. 根据权利要求1所述的便于移动的五金板材折弯机,其特征在于,所述第一螺纹段(17)和第二螺纹段(23)螺纹旋向相反。

3. 根据权利要求1所述的便于移动的五金板材折弯机,其特征在于,所述第一连杆(18)和第二连杆(19)底端均安装有滚轮。

4. 根据权利要求1所述的便于移动的五金板材折弯机,其特征在于,所述支撑杆(21)顶端与工作台(1)底部固连。

5. 根据权利要求1所述的便于移动的五金板材折弯机,其特征在于,所述加热装置(3)为电热丝。

6. 根据权利要求1所述的便于移动的五金板材折弯机,其特征在于,所述滑块(10)与顶板(6)滑动连接。

## 一种便于移动的五金板材折弯机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种折弯机,具体是一种便于移动的五金板材折弯机。

### 背景技术

[0002] 五金:传统的五金制品,也称“小五金”。指金、银、铜、铁、锡五种金属。经人工加工可以制成刀、剑等艺术品或金属器件。现代社会的五金更为广泛,例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等。小五金产品大都不是最终消费品。

[0003] 板材通常是扁平矩形建筑材料板,作墙壁、天花板或地板的构件。也多指锻造、轧制或铸造而成的金属板。划分为薄板、中板、厚板、特厚板、通常做成标准大小的扁平矩形建筑材料板。

[0004] 五金板材在加工成工具器件时,需要将板材折弯成不同的角度,以满足不同的需求;现有的板材折弯机虽然能够将板材加工成需要的形状,但是其在加工过程中花费较多的人力物力,生产效率低下;折弯机在移动时非常困难,需要多人进行搬运,花费较多人力,其使用不够灵活,影响折弯机使用;并且现有的五金板材折弯机功能单一,只具有单一的模具槽,使用起来不方便。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种便于移动的五金板材折弯机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种便于移动的五金板材折弯机,包括工作台、模具台、第一转动轴和丝杆,所述工作台底部固定有支撑板,右侧支撑板外侧壁上部安装有第一电机,第一电机驱动连接第一转动轴,第一转动轴轴向中心两侧均设有第一螺纹段和第二螺纹段,第一螺纹段和第二螺纹段外部均设有与之向配合的内螺纹套筒,第一螺纹段和第二螺纹段外部的内螺纹套筒底部分别铰接有第一连杆和第二连杆,第一连杆和第二连杆中部穿设有铰接销钉,铰接销钉与支撑板滑动连接,支撑板上开设有与铰接销钉配合的滑槽,所述工作台上部通过螺栓安装有模具台,模具台上部开设有多个模具槽,且多个模具槽的形状不同,模具槽下方设有加热装置,工作台左上部固定有左侧板,工作台右上部固定有右侧板,左侧板和右侧板顶部固定有顶板,所述右侧板外侧壁上部安装有第二电机,第二电机驱动连接丝杆,丝杆左端与左侧板转动连接,丝杆外部套设有丝杆套筒,丝杆套筒上部固定有滑块,丝杆套筒底部固定有液压缸,液压缸的活塞杆底端螺旋连接有压头。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述第一螺纹段和第二螺纹段螺纹旋向相反。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述第一连杆和第二连杆底端均安装有滚轮。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述支撑杆顶端与工作台底部固连。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述加热装置为电热丝。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述滑块与顶板滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明设有第一电机、第一转动轴、内螺纹套筒、第一连杆和第二连杆,第一电机正转或反转,第一电机带动第一转动轴转动正转或反转,第一转动轴带动第一螺纹段和第二螺纹段正转或反转,第一螺纹段和第二螺纹段均带动其外部的内螺纹套筒相向或相对运动,通过第一连杆和第二连杆的相互配合,带动滚轮收起或支撑,便于整个折弯机的移动,结构简单,方便快捷,设有模具台和多个模具槽,能够对板材进行多种角度和形状的折弯,功能多样,适用性强,设有第二电机、丝杆、丝杆套筒和液压缸,第二电机带动丝杆转动,丝杆带动丝杆套筒向左或向右运动,根据工作要求,移动至相应的模具槽上方,然后控制液压缸的活塞杆伸长,通过压头与模具槽配合对板材进行折弯,操作简单,折弯效率高。

### 附图说明

[0014] 图1为便于移动的五金板材折弯机的结构示意图。

[0015] 图2为便于移动的五金板材折弯机移动状态下的结构示意图。

[0016] 图中:1-工作台、2-模具台、3-模具槽、4-右侧板、5-第二电机、6-顶板、7-丝杆、8-液压缸、9-丝杆套筒、10-滑块、11-左侧板、12-压头、13-加热装置、14-螺栓、15-支撑板、16-内螺纹套筒、17-第一螺纹段、18-第一连杆、19-第二连杆、20-滑槽、21-支撑杆、22-第一转动轴、23-第二螺纹段、24-第一电机。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1~2,本发明实施例中,一种便于移动的五金板材折弯机,包括工作台1、模具台2、第一转动轴22和丝杆7,所述工作台1底部固定有支撑板15,右侧支撑板15外侧壁上上部安装有第一电机24,第一电机24驱动连接第一转动轴22,第一转动轴22轴向中心两侧均设有第一螺纹段17和第二螺纹段23,第一螺纹段17和第二螺纹段23螺纹旋向相反,第一螺纹段17和第二螺纹段23外部均设有与之向配合的内螺纹套筒16,第一螺纹段17和第二螺纹段23外部的内螺纹套筒16底部分别铰接有第一连杆18和第二连杆19,第一连杆18和第二连杆19底端均安装有滚轮,第一连杆18和第二连杆19中部穿设有铰接销钉,铰接销钉与支撑板21滑动连接,支撑杆21顶端与工作台1底部固定,支撑板21上开设有与铰接销钉配合的滑槽20,启动第一电机24正转或反转,第一电机24带动第一转动轴22转动正转或反转,第一转动轴22带动第一螺纹段17和第二螺纹段23正转或反转,第一螺纹段17和第二螺纹段23均带动其外部的内螺纹套筒16相向或相对运动,通过第一连杆18和第二连杆19的相互配合,带动滚轮收起或支撑,便于整个折弯机的移动,所述工作台1上部通过螺栓14安装有模具台2,方便对模具台2的维护或更换,模具台2上部开设有多个模具槽3,且多个模具槽3的形状不同,模具槽3下方设有加热装置13,加热装置3为电热丝,对模具槽3进行加热,对板材的折弯部位进行温度控制,便于折弯,工作台1左上部固定有左侧板11,工作台1右上部固定有右侧板4,左侧板11和右侧板4顶部固定有顶板6,所述右侧板4外侧壁上上部安装有第二电机5,

第二电机5驱动连接丝杆7,丝杆7左端与左侧板11转动连接,丝杆7外部套设有丝杆套筒9,丝杆套筒9上部固定有滑块10,滑块10与顶板6滑动连接,丝杆套筒9底部固定有液压缸8,液压缸8的活塞杆底端螺旋连接有压头12,启动第二电机5,第二电机5带动丝杆7转动,丝杆7带动丝杆套筒9向左或向右运动,根据工作要求,移动至相应的模具槽3上方,然后控制液压缸8的活塞杆伸长,通过压头12与模具槽3配合对板材进行折弯。

[0019] 本发明的工作原理是:本发明在使用时,首先将折弯机移动至合适位置,具体为:启动第一电机24正转或反转,第一电机24带动第一转动轴22转动正转或反转,第一转动轴22带动第一螺纹段17和第二螺纹段23正转或反转,第一螺纹段17和第二螺纹段23均带动其外部的内螺纹套筒16相向或相对运动,通过第一连杆18和第二连杆19的相互配合,带动滚轮收起或支撑,便于整个折弯机的移动;然后将板材置于模具台2上,启动第二电机5,第二电机5带动丝杆7转动,丝杆7带动丝杆套筒9向左或向右运动,根据工作要求,移动至相应的模具槽3上方,然后控制液压缸8的活塞杆伸长,通过压头12与模具槽3配合对板材进行折弯。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0021] 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。

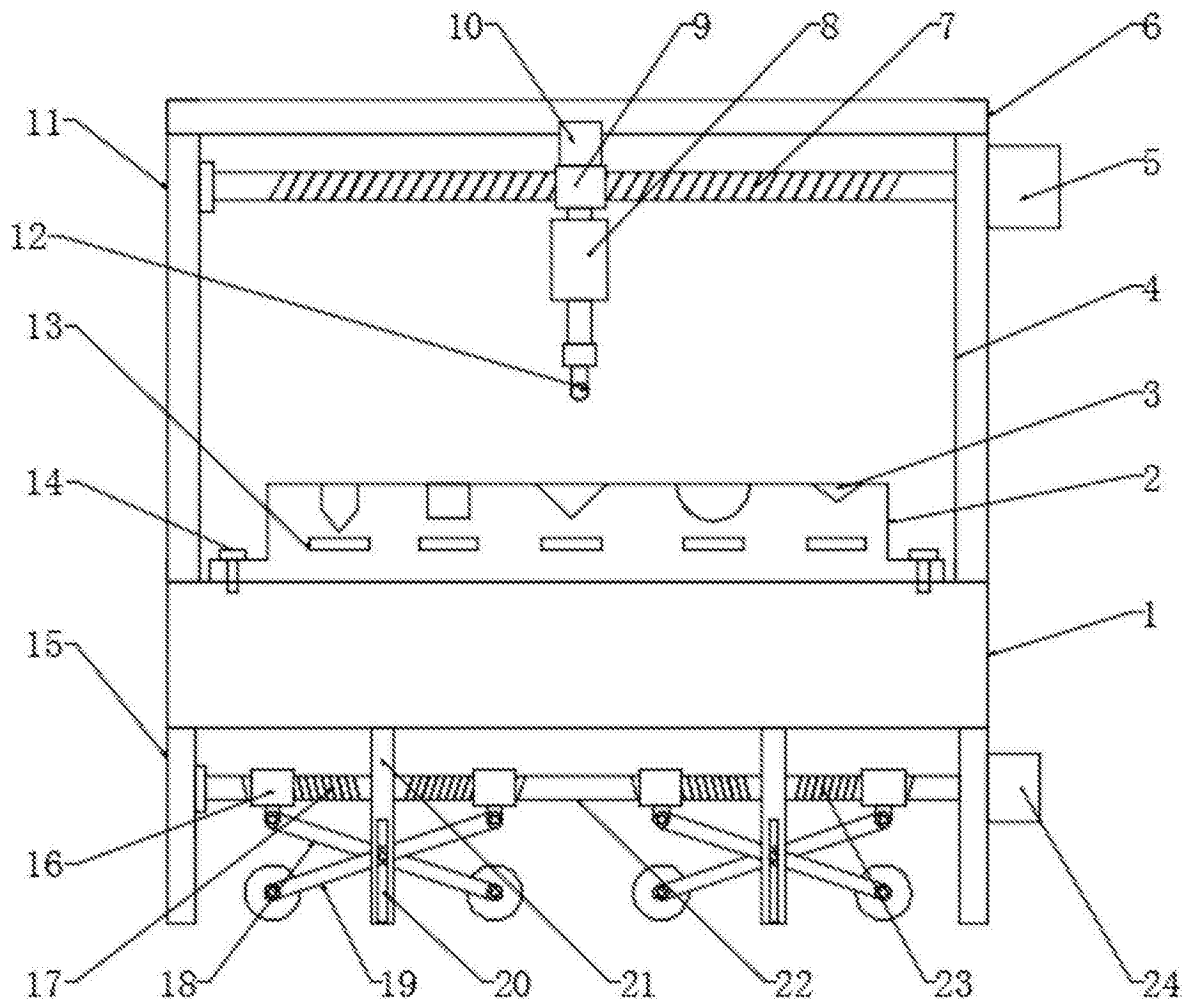


图1

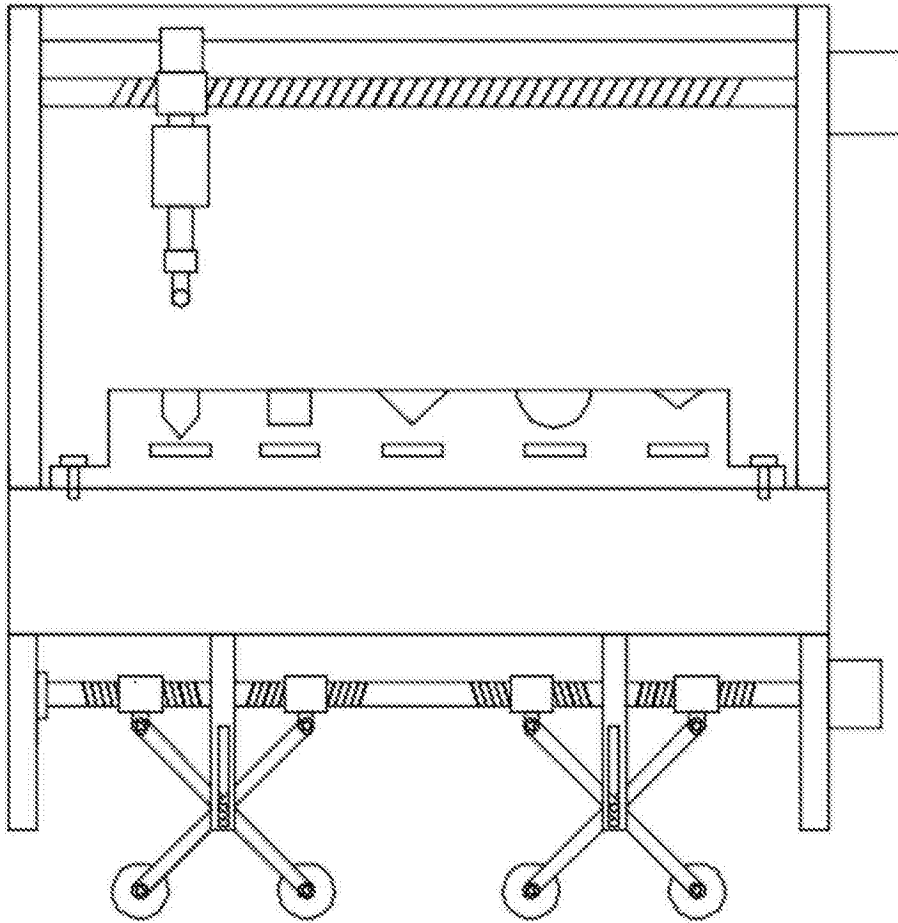


图2