

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B21D 5/14 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710070213.1

[43] 公开日 2008年8月27日

[11] 公开号 CN 101249537A

[22] 申请日 2007.7.25

[21] 申请号 200710070213.1

[71] 申请人 凌正然

地址 311102 浙江省杭州市余杭区运河镇塘
宁路39号杭州中凌广告器材有限公司

[72] 发明人 凌正然

[74] 专利代理机构 杭州中平专利事务所有限公司

代理人 翟中平 刘延鸿

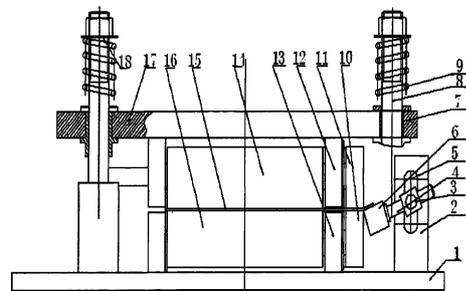
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

[54] 发明名称

折边机及折边方法

[57] 摘要

本发明涉及一种能够折边的机器，主要用于广告字折边或广告画折边及折边方法，它包括手动驱动传动机构或机动传动机构，上下导辊排分别与机架的上架和下架连接，上架通过压簧弹性套在立柱上且使上下导辊排中的上下导辊呈弹性接触，在弹性压力的作用下，其上下导辊间的间隙随工件厚度变化，当工件厚度变化时，上下导辊间的间隙始终与工件面呈弹性压触且由弹性压触所产生的摩擦力带动工件前进，上导辊排和下导辊排中各导辊轴的一端位于上下导辊排的轴孔内、另一端穿过上下导辊排的轴孔且轴上套有轴套，多个折边滚轴分别通过各自的调整支架位于下架上且与上导辊排中各导辊轴端面构成 $180^\circ \sim 90^\circ$ 或 $0^\circ \sim 90^\circ$ 的折边角度渐变成型模，每个折边滚轴中的滚轮面与上导辊排的轴端面间的夹角大小可调。



- 1、一种折边机，它包括手动驱动传动机构或机动传动机构，其特征是：上导辊排和下导辊排分别与机架的上架和下架连接，上架通过压簧弹性套在立柱上且使上导辊排与下导辊排中的上下导辊呈弹性接触，上导辊排和下导辊排中各导辊轴的一端位于上下导辊排的轴孔内、另一端穿过上下导辊排的轴孔且轴上套轴套，多个折边滚轴分别通过各自的调整支架位于下架上且与上导辊排轴端面构成 $180^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 或 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 的折边角度渐变成型模，每个折边滚轴中的滚轮面与上导辊排的轴端面间的夹角大小可调。
- 2、根据权利要求 1 所述的折边机，其特征是：套在上下导辊排轴上的轴套为套或轴承且与套或轴承的直径等于上下导辊的直径。
- 3、根据权利要求 1 所述的折边机，其特征是：上导辊排由上导辊安装端板及多根压花导辊构成，多根压花导辊两端的轴分别位于上导辊安装端板的轴孔内。
- 4、根据权利要求 1 所述的折边机，其特征是：下导辊排由下导辊安装端板及多根导辊构成，多根导辊的两端分别位于下导辊安装端板的轴孔内。
- 5、根据权利要求 1 所述的折边机，其特征是：多个折边滚轴由轴、调整锁定螺栓及轴承或轴套构成，轴承或轴套位于轴一端，调整锁定螺栓一端与轴的杆身固定连接。
- 6、根据权利要求 1 所述的折边机，其特征是：调整支架为带有竖直通孔的调整板。
- 7、一种折边机的折边方法，其特征是：被折边的板条由上导辊排中的上导轴和下导辊排中的下导辊间穿进且所要折边的部分搭在折边滚轴的滚轮面上，上导辊排在压簧的作用下，其上导辊排所产生的弹性压力通过导辊直接作用在被折边的板条上，驱动手动或机动传动机构，传动机构带动上下导辊转动，使上下导辊排与被折边的板条间产生摩擦力且带动板条随上下导辊面的转动向前运动，上下导辊带动位于其内的板条沿多个折边滚轴中的滚轮面分别与上导辊轴端面构成的 $180^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 或 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 折边角度渐变成型模运动，当所要折边的板条由上导辊排和下导辊排间穿出时，被折边的板条即折边成型。

折边机及折边方法

技术领域

本发明涉及一种能够折边的机器，主要用于广告字折边或广告画折边及折边方法，属折边机制造领域。

背景技术

公告号 CN2314874Y、名称“折边机”，其机架下部固定有电机，机架上部固定有4—6组轧辊，每组轧辊均通过传动装置与电机相联，每组轧辊均由上轧辊、下轧辊啮合而成，上轧辊、下轧辊的啮合面为回转面，回转面的母线为三段直线组成的对称折线。

发明内容

设计目的：设计一种上导辊在弹簧的作用下，使位于上下导辊间的被折边工件在正向压力的作用下、所产生的摩擦力带动被折边工件向前运行的过程中，所要折边的工件的边在经过由不同角度的多个折边滚轴与上导辊排轴端面所构成的折边成型模中，逐渐折成所需的角度。

设计方案：为了实现上述设计目的。1、上导辊排和下导辊排分别与机架的上架和下架连接，上架通过压簧弹性套在立柱上且使上导辊排与下导辊排呈弹性接触，是本发明的特征之一。这样做的目的在于：上导轴与下导轴呈弹性接触，迫使进入由上导辊与下导辊间的被折边的工件（板条）在弹性正向压力的作用下，上导辊与下导辊的辊面直接作用在被折边的工件上，使上下导辊与被折边的工件间产生摩擦力且在上下导辊的作用下带动被折边工件向前运行，也就是说，当被折边的工件进入由上导辊排的导辊和下导辊排的导辊间时，上、下导辊在手动驱动传动机构或机动传动机构的作用下，上下导辊与被折边工件间所产生的摩擦力强制带动被折边的工件边折边、边向前运动、直至折边成型。2、上导辊排和下导辊排中各导辊轴上套有轴套或轴承，是本发明的特征之二。这样做的目的在于：在轴上套轴套或轴承，不仅增大其折边的圆周及圆周面积，而且增大了折边成型模所要折边的接触面积，确保了所折边的平整性。3、多个折边滚轴通过各自的调整支架位于机架的下架上且与上导辊排

的轴端面构成的折边成型模，是本发明的特征之三。这样做的目的在于：由于所要折边的工件在未折边前均为平板条或板条，该平板条穿过由上导辊排的导辊面和下导辊排的导辊面构成的通道时，其平板条中所要折边的部分逐步通过由多个折边滚轮轴的滚轮面所构成的成型模，该折边成型模的角度变化范围为 $180^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 或 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ ，也就是说，多个折边滚轮轴的滚轮面与多根上导辊轴端面的夹角由水平夹角逐步变成垂直夹角或所需角度的夹角，目的是多个与上导辊轴端面夹角不同的折边滚轮的滚轮面在折边工件通过时，迫使所要折边的工件在与上导辊排轴端面所构成的 $180^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 或 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 折边成型模的过渡夹角的范围内，将所要折边的工件折成所需的角度。4、每个折边滚轴中的滚轮面与上导辊排中导辊轴端面间的夹角大小可调，是本发明的特征之四。这样做的目的在于：折边滚轴中的滚轮面与上导辊排的导辊轴端面间的夹角大小可调，不仅可以根据所要折边的材质不同，选择合适折边角度变化途径，灵活方便调整折边滚轮中滚轮面与上导辊轴端面间夹角的大小，确保成型质量和效率，而且可以根据字、画的要求，控制折边的角度大小，以满足不同字或画的制作。

技术方案 1：折边机，它包括手动驱动传动机构或机动传动机构，上导辊排和下导辊排分别与机架的上架和下架连接，上架通过压簧弹性套在立柱上且使上导辊排与下导辊排中的上下导辊呈弹性接触，上导辊排和下导辊排中各导辊轴的一端位于上下导辊排的轴孔内、另一端穿过上下导辊排的轴孔且轴上套轴套，多个折边滚轴分别通过各自的调整支架位于下架上且与上导辊排轴端面构成 $180^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 或 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 的折边角度渐变成型模，每个折边滚轴中的滚轮面与上导辊排的轴端面间的夹角大小可调。

技术方案 2：折边机的折边方法，被折边的板条由上导辊排中的上导轴和下导辊排中的下导辊间穿进且所要折边的部分搭在折边滚轴的滚轮面上，上导辊排在压簧的作用下，其上导辊排所产生的弹性压力通过导辊直接作用在被折边的板条上，驱动手动或机动传动机构，传动机构带动上下导辊转动，使上下导辊排与被折边的板条间产生摩擦力且带动板条随上下导辊面的转动向前运动，上下导辊带动位于其内的板条沿多个折边滚轴中的滚轮面分别与上导辊轴端面构成的 $180^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 或 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 折边角度渐变成型模运动，当所要折边的板条由上导辊排和下导辊排间穿出时，被折边的板条即折边成型。

本发明与背景技术相比，一是多个折边滚轮轴的滚轮面与多根上导辊轴端面间的夹角成型模由水平夹角逐步变成垂直夹角或所需角度的夹角，且上下导辊的辊表面可由压花辊或橡胶辊等足以产生足够摩擦力的方法构成且带动工件运动，实现了广告字或画折边的更为简

便、快捷和规范；二是多个折边滚轮轴的滚轮面通过其调整支架可以随意调整滚轮轴的滚轮面与上导辊轴端面间的夹角大小，实现了折边角度的多样化，确保了用户的需求；三是折边的长度从理论上讲，可以是无限长。

附图说明

图 1 是折边机的局部结构示意图。

图 2 是折边机的俯视结构示意图。

图 3 是图 2 中的局部结构示意图。

图 4 是导辊的剖视结构示意图。

具体实施方式

实施例 1：参照附图 1 和 2。折边机，它包括手动驱动传动机构或机动传动机构 19 和 20，上导辊排 12 由上导辊安装端板及多根（压花）导辊 14 构成，多根（压花）导辊两端的轴分别采用轴承（位于）安装在上导辊安装端板的轴孔内，下导辊排 13 由下导辊安装端板及多根导辊 16 构成，多根导辊的两端分别位于下导辊安装端板的轴孔内。多根压花导辊两端的轴采用皮带 19 及压紧轮由驱动轴 20 带动转动，机动传动机构是指动力为电机。上导辊排 12 和下导辊排 13 分别与机架的上架 7 和下架 1 连接，上架 7 和下架 1 通过垫片 17、螺栓 8 等连成一体，并且在上架 7 与螺栓 8 的螺母 18 间套有压簧 9。上架 7 通过（压）弹簧 9 弹性套在立柱 8 上且使上导辊排 12 与下导辊排 13 中的上下导辊呈弹性接触，在弹性压力的作用下，其上下导辊间的间隙随工件厚度变化，当工件厚度变化时，上下导辊间的间隙始终与工件面呈弹性压触且由弹性压触所产生的摩擦力带动工件前进，上导辊排 12 和下导辊排 13 中各导辊轴的一端位于上下导辊排的轴孔内、另一端穿过上下导辊排的轴孔且轴上套有轴套 11，套在上下导辊排中导辊轴上的轴套 11 为套或轴承且套或轴承的直径等于上下导辊排的直径。多个折边滚轴 6 由轴 4、调整锁定螺栓 3 及轴承或轴套构成，轴承或轴套位于轴 4 一端，调整锁定螺栓 3 一端与轴的杆身固定连接。调整支架 2 为带有竖直通孔 5 的调整板，多个折边滚轴 6 分别通过各自的调整支架 2 位于下架 1 上且与上导辊排 12 中导辊轴端面构成 $180^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 或 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 的折边角度渐变成型模，每个折边滚轴 6 中的滚轮面与上导辊排 12 中的导辊轴端面间的夹角大小可调，也就是说，导辊端面与折边滚轴滚轮面一同构成折边成型模，并且该成型模的角度可以根据用户的需要进行调整。多个折边滚轴 6 由轴 4、调整锁定螺栓 3 及轴承或轴套构成，轴承或轴套位于轴 4 一端，调整锁定螺栓 3 一端与轴的

杆身固定连接，调整锁定螺栓 3 位于调整支架 2 的竖直通孔 5 内且用于调整折边滚轴 6 的高低及角度。

实施例 2：在实施例 1 的基础上，折边机的折边方法，被折边的板条由上导辊排中的上导轴和下导辊排中的下导辊间穿进且所要折边的部分搭在折边滚轴的滚轮面上，上导辊排在压簧的作用下，其上导辊排所产生的弹性压力通过导辊直接作用在被折边的板条上，驱动手动或机动传动机构，传动机构带动上下导辊转动，使上下导辊排与被折边的板条间产生摩擦力且带动板条随上下导辊面的转动向前运动，上下导辊带动位于其内的板条沿多个折边滚轴中的滚轮面分别与上导辊的轴端面构成的 $180^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 或 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 折边角度渐变成型模运动，当所要折边的板条由上导辊排和下导辊排间穿出时，被折边的板条即折边成型。

需要理解到的是：上述实施例虽然对本发明作了比较详细的说明，但是这此说明，只是对本发明的简单说明，而不是对本发明的限制，任何不超出本发明实质精神内的发明创造，均落入本发明的保护范围内。

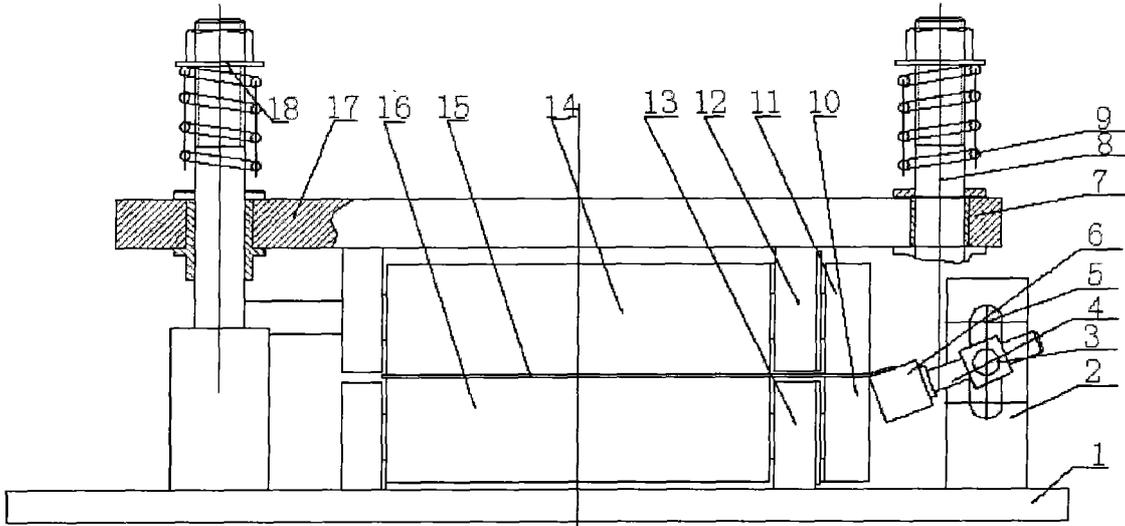


图 1

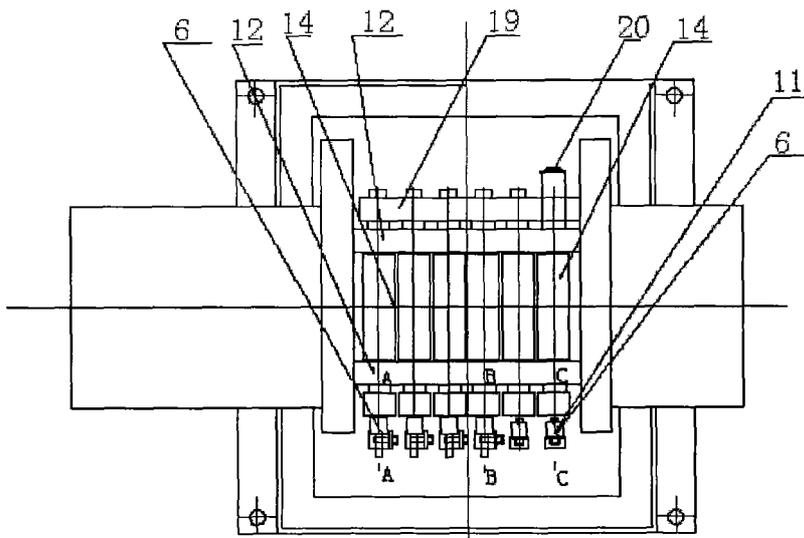


图 2

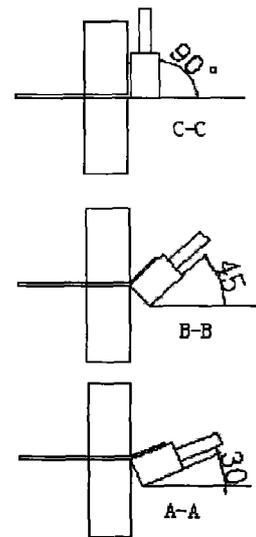


图 3

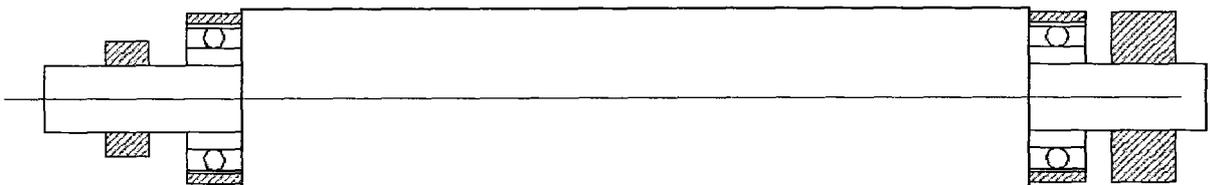


图 4