



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105458053 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201510912782. 0

(22) 申请日 2015. 12. 11

(71) 申请人 许昌美特桥架股份有限公司

地址 461000 河南省许昌市经济技术开发区
阳光大道西段许昌美特桥架股份有限
公司

(72) 发明人 尚新春 孙保建 贾宏伟 王玉玲
郭梁才 王轲

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所（普通合伙） 11369

代理人 马仪成

(51) Int. Cl.

B21D 19/02(2006. 01)

B21D 37/00(2006. 01)

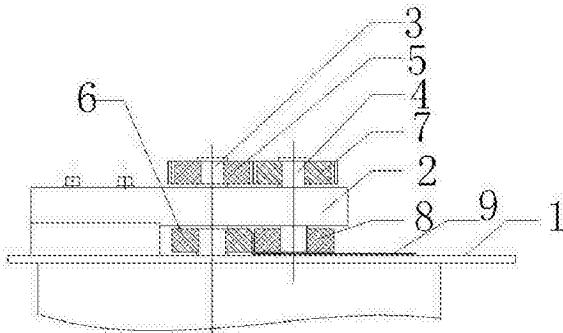
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

桥架盖板翻边装置及桥架盖板的加工方法

(57) 摘要

本发明公开了一种桥架盖板翻边装置和桥架盖板加工方法，加工装置包括工作台，工作台的下端设有动力传动机构，工作台的上端设有碾压机构，所有的动力传动机构与所述的碾压机构传动连接。本发明的加工方案完全不受尺寸的限制，几秒钟即可加工出一件产品，有效的提高加工效率。可满足弧形边的下翻边的尺寸范围 10 ~ 15mm 的产品的生产，降低了加工成本。



1. 一种桥架盖板翻边装置,其特征在于,包括机架,该机架上设有工作台,工作台的下端设有动力传动机构,工作台的上端设有碾压机构,所述的动力传动机构与所述的碾压机构传动连接。

2. 按照权利要求1所述的桥架盖板翻边装置,其特征在于,所述的工作台上设有固定机构,该固定机构的一端固定在工作台上,另一端悬空设置;所述的碾压机构包括主动轴和从动轴,所述的主动轴和从动轴装设在固定机构的悬空部分,主动轴和从动轴的轴心相互平行且与水平线垂直;所述的主动轴的一端与所述的动力传动机构传动连接,主动轴上设有主动齿轮和主动辊轮;所述的主动齿轮设置在主动轴的另一端,所述的主动辊轮位于固定机构下端;所述的从动轴上分别设有从动齿轮和从动辊轮,所述的从动齿轮与所述的主动齿轮啮合连接,所述的从动辊轮的下端面与所述的主动辊轮的下端面处于同一水平面上;在工作台上靠近主动辊轮处还设有导向板。

3. 按照权利要求2所述的桥架盖板翻边装置,其特征在于,所述的固定机构上设有限位装置,该限位装置的下端处于主动辊轮与从动辊轮之间。

4. 按照权利要求3所述的桥架盖板翻边装置,其特征在于,所述的工作台与所述的碾压机构之间设有工作盘。

5. 按照权利要求4所述的桥架盖板翻边装置,其特征在于,所述的固定机构上设有调节主动轴与从动轴之间距离的调节结构。

6. 按照权利要求1-5中任一项所述的桥架盖板翻边装置,其特征在于,所述的主动轴与从动轴通过轴承固定在所述的固定机构上。

7. 一种桥架盖板的加工方法,其特征在于,包括如下步骤:

- (1)、首先在盖板的端头预折起一段下翻边制作预设在盖板的端头制作预设翻边段;
- (2)、启动权利要求2所述的桥架盖板翻边装置,将盖板预设翻边段插入设备的导向板;
- (3)、预设翻边段由导向板引导进入两辊轮后,两辊轮夹紧盖板预翻边,随着两辊轮的对向转动,引导着弧形平面沿着弧形线快速翻起,达到内外侧圆弧侧边翻边成形。

8. 按照权利要求7所述的桥架盖板的加工方法,其特征在于,在对向旋转的两辊轮中间设有限位装置。

桥架盖板翻边装置及桥架盖板的加工方法

技术领域

[0001] 本发明属于桥架制造设备,尤其是涉及一种桥架盖板翻边装置及桥架盖板的加工方法。

背景技术

[0002] 电缆桥架是承托电缆、保护电缆、规范电缆的一种刚性结构的统称,系统包含直通、水平弯通类、垂直弯通类。弯通类(包含各种角度的水平弯通类、水平三通、水平四通等)是保护电缆转弯的一种连接型桥架,电缆在转弯时一定是圆弧形且要求有一定的圆弧半径,为了和转弯处的电缆保持一致形状,起到最佳的保护作用,弯通类做成圆弧形是最好的选择。但圆弧形弯通在加工时有一定的难度,即便加工出来了,互换性也较差,尤其圆弧形盖板更是如此。

[0003] 在这样的环境下,弯通类桥架在设计时即考虑加工成折角形,虽然和电缆桥架转弯时的形状不太相符,但也能满足使用。考虑到目前的技术难度及加工成本,电缆桥架的行业标准也允许将弯通加工成折角形。

[0004] 随着科技的发展及人们审美观的提高,对弯通类桥架的加工也越来越高,越来越多的高端工程更加注重对电缆的保护,要求弯通类必须是圆弧形,弧形弯通类盖板的高效率的加工越来越被提上日程。

[0005] 圆弧形弯通必须配套圆弧形盖板,但圆弧形盖板两侧翻边的加工一直以来是个技术难题。为了保证产品的外形及尺寸,目前采用以下两种加工方式:

1. 分体加工:采用塔冲加工出圆弧形盖板的上平面,两侧面的下折弯边采用焊接的方式固定在弧形上平面上。由于是分体焊接,外形难看且存在焊接内应力,易变形。

[0006] 2. 整体加工:投入大量的大型模具,根据不同的盖板规格采用不同的模具一次压制成形,工件外形美观,精度高。缺点:不同的规格采用不同的模具,成本投入巨大,加工周期长。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种桥架盖板的翻边装置,以解决现有的圆弧形桥架盖板容易变形的问题,提高加工效率,降低加工成本。

[0008] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案为:桥架盖板翻边装置,包括机架,该机架上设有工作台,工作台的下端设有动力传动机构,工作台的上端设有磙压机构,所述的动力传动机构与所述的磙压机构传动连接。

[0009] 矰压式的加工方式,可以有效的提高加工效率,降低加工成本,解决焊接制作的盖板容易产生变形等问题。

[0010] 进一步的,所述的工作台上设有固定机构,该固定机构的一端固定在工作台上,另一端悬空设置;所述的磙压机构包括主动轴和从动轴,所述的主动轴和从动轴装设在固定机构的悬空部分,主动轴和从动轴的轴心相互平行且与水平线垂直;所述的主动轴的一端

与所述的动力传动机构传动连接，主动轴上设有主动齿轮和主动辊轮；所述的主动齿轮设置在主动轴的另一端，所述的主动辊轮位于固定机构下端；所述的从动轴上分别设有从动齿轮和从动辊轮，所述的从动齿轮与所述的主动齿轮啮合连接，所述的从动辊轮的下端面与所述的主动辊轮的下端面处于同一水平面上；在工作台上靠近主动辊轮处还设有导向板。

[0011] 碾压式的加工方式，可以有效的提高加工效率，降低加工成本，解决焊接制作的盖板容易产生变形等问题；设备体积小，成形快，可加工任意尺寸的弧形盖板，完全不受尺寸限制。

[0012] 进一步的，所述的固定机构上设有限位装置，该限位装置的下端处于主动辊轮与从动辊轮之间。

[0013] 限位装置用于保证产品翻边高度均匀一致。

[0014] 进一步的，所述的工作台与所述的碾压机构之间设有工作盘。

[0015] 加设工作盘，被加工产品与工作台之间有一定的距离，方便操作。

[0016] 进一步的，所述的固定机构上设有调节主动轴与从动轴之间距离的调节结构。

[0017] 可以满足不同料厚材料的加工，提高设备的应用效率。

[0018] 进一步的，所述的主动轴与从动轴通过轴承固定在所述的固定机构上。

[0019] 装设轴承可以延长碾压机构的使用寿命，提高生产效率。

[0020] 本发明的另一个目的在于提供一种桥架盖板的加工方法，包括如下步骤：

(1)、首先在盖板的端头预折起一段下翻边制作预设在盖板的端头制作预设翻边段；

(2)、启动权利要求2所述的桥架盖板翻边装置，将盖板预设翻边段插入设备的导向板；

(3)、预设翻边段由导向板引导进入两辊轮后，两辊轮夹紧盖板预翻边，随着两辊轮的对向转动，引导着弧形平面沿着弧形线快速翻起，达到内外侧圆弧侧边翻边成形。

[0021] 进一步的，在对向旋转的两辊轮中间设有限位装置。

[0022] 本发明提供的桥架盖板加工方法，完全不受尺寸的限制，几秒种即可加工出一件产品，有效的提高加工效率。可满足弧形边的下翻边的尺寸范围10~15mm的产品的生产，降低了加工成本。

附图说明

[0023] 图1、桥架盖板翻边装置纵向剖面结构示意图。

[0024] 图2、桥架盖板翻边装置俯视图。

具体实施方式

[0025] 如图1所示，本发明的桥架盖板翻边装置，包括机架，在机架上设有工作台1。工作台1的下端设有动力传动机构，工作台1的上端设有碾压机构，所有的动力传动机构与所述的碾压机构传动连接，在实际工作中，为了方便盖板加工，可以在工作台面上增加一个工作盘，将碾压机构放置在工作盘上，在加工盖板时，方便操作。

[0026] 所述的工作台上设有固定机构2，该固定机构2的一端固定在工作台上，另一端悬空设置。所述的碾压机构包括主动轴3和从动轴4，所述的主动轴3和从动轴4从靠近固定机构2的固定端到悬空端外侧依次装设在固定机构2的悬空部分。主动轴3和从动轴的轴心相

互平行且与水平线垂直。在工作中为了适应不同的料厚,可以在固定机构2上装设调节主动轴3与从动轴之间的距离,从而调节主动辊轮6与从动辊轮8之间圆周面之间的距离,满足不同料厚的材质加工。所述的主动轴3的一端与所述的动力传动机构传动连接,主动轴3上设有主动齿轮5和主动辊轮6;所述的主动齿轮5设置在主动轴3的另一端,所述的主动辊轮6位于固定机构下端。所述的从动轴4上分别设有从动齿轮7和从动辊轮8,所述的从动齿轮7与所述的主动齿轮5啮合连接,所述的从动辊轮8的下端面与所述的主动辊轮6的下端面处于同一水平面上。在工作台上靠近主动辊轮处还设有导向板。

[0027] 为了延长碾压机构的使用寿命,可以在主动轴3、从动轴4通过与固定机构2之间加设轴承。

[0028] 本发明的工作原理为:在加工桥架盖板时,首先在盖板10的端头预折起一段下翻边形成预设翻边段,然后预设翻边段插入设备的导向;预设翻边段由导向板引导进入两圆轮后,两辊轮夹紧盖板预翻边,随着两辊轮的对向转动,引导着弧形平面沿着弧形线快速翻起,达到内外侧圆弧侧边翻边成形。在对向旋转的两辊轮中间有限位装置,保证产品翻边高度均匀一致。

[0029] 本发明改变传统的加工方式,采用鉴碾压成形原理,在圆弧面上沿弧线直接成形。加工时,用塔冲加工出弧形平板,端头直线段插入设备,外侧圆弧边的下翻边成形可随着产品的形状自然成形,完全不受尺寸的限制。同一设备既可成形内弧形边的下翻边,又可成形外弧形边的下翻边,几秒种即可加工出一件产品。可满足弧形边的下翻边的尺寸范围10~15mm的产品的生产。

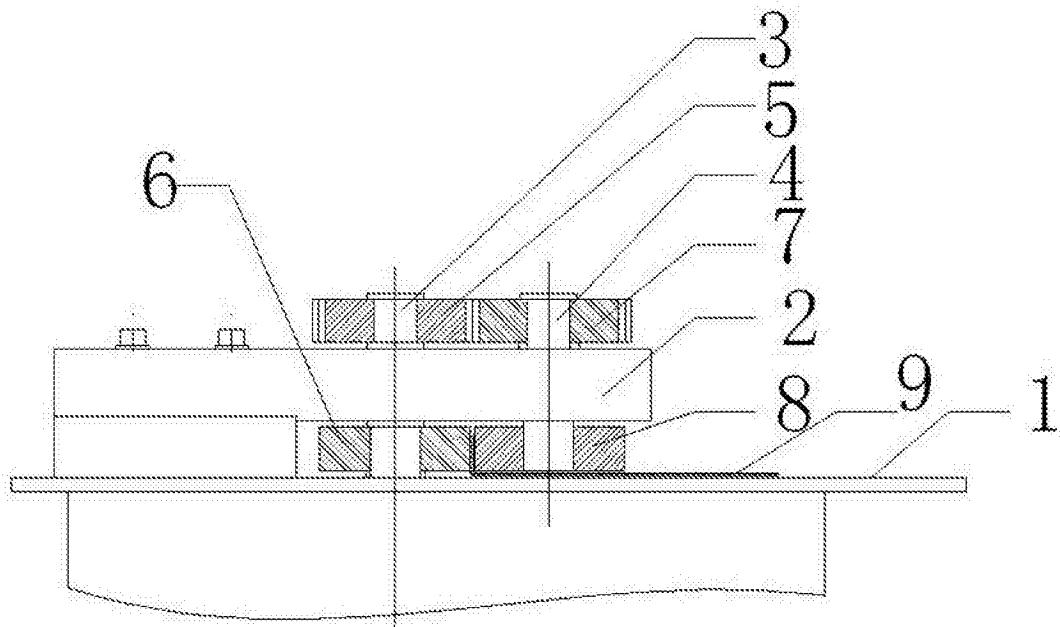


图1

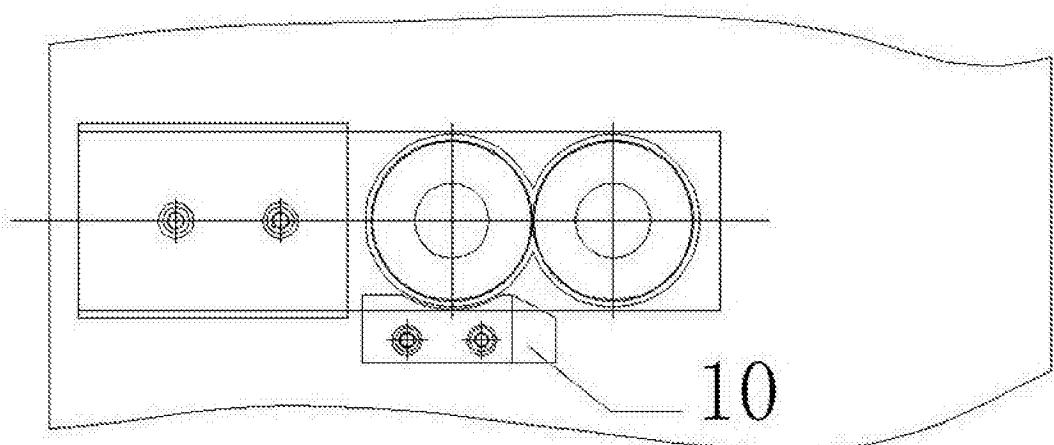


图2