



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205966895 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620981978.5

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 河南森源电气股份有限公司

地址 461500 河南省许昌市长葛市魏武路南段西侧

(72)发明人 陈小勇 胡占楼 乔晓辉 唐应邵 张宪民

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119

代理人 徐小磊

(51)Int.Cl.

B21D 7/06(2006.01)

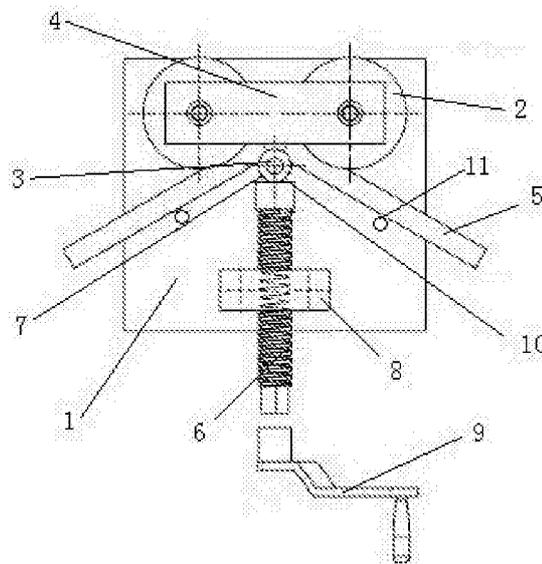
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种折弯装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种折弯装置,折弯装置包括基座、水平间隔设置于基座上的两个支撑轮和设置于基座上的顶压轮,基座上于两个支撑轮之间连线的垂直平分线上设有长度方向垂直于两个支撑轮之间连线的导向槽,顶压轮导向移动装配于导向槽中,折弯装置还包括用于推动顶压轮朝向支撑轮移动的驱动机构,驱动机构上和顶压轮上相对设有止转顶压配合面以限制顶压轮在顶压过程中绕自身轴线转动,保证在顶压过程中顶压轮不会绕自身轴线转动,保证了顶压轮与待折弯件的顶压位置不变即待折弯件的折弯处不会发生改变,保证了折弯的精度,确保产品的质量。



1. 一种折弯装置,包括基座、水平间隔设置于基座上的两个支撑轮和设置于基座上的顶压轮,基座上于两个支撑轮之间连线的垂直平分线上设有长度方向垂直于两个支撑轮之间连线的导向槽,顶压轮导向移动装配于导向槽中,折弯装置还包括用于推动顶压轮朝向支撑轮移动的驱动机构,其特征在于:所述驱动机构上和顶压轮上相对设有止转顶压配合面以限制顶压轮在顶压过程中绕自身轴线转动。

2. 根据权利要求1所述的一种折弯装置,其特征在于:所述驱动机构包括设置于基座上的凸块、螺栓连接于凸块上的螺杆和设置于螺杆的端部的摇把。

3. 根据权利要求2所述的一种折弯装置,其特征在于:所述顶压轮上设有与螺杆的靠近支撑轮的端面相对的平面,所述平面与螺杆的端面分别形成所述止转顶压配合面。

4. 根据权利要求3所述的一种折弯装置,其特征在于:所述顶压轮包括用于与待折弯件的外周面吻合的轮槽和位于轮槽两侧的环形凸缘,所述平面设于环形凸缘上。

5. 根据权利要求1所述的一种折弯装置,其特征在于:所述顶压轮通过销轴导向移动装配于导向槽中,顶压轮与销轴转动装配。

6. 根据权利要求1所述的一种折弯装置,其特征在于:所述支撑轮的圆周面上设有用于与待折弯件的外周面吻合的轮槽。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的一种折弯装置,其特征在于:所述基座上还设有用于当待折弯件折弯到位时与其两端限位配合的限位结构。

8. 根据权利要求7所述的一种折弯装置,其特征在于:所述限位结构为设置于底座上的限位柱。

一种折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工领域,具体涉及一种折弯装置。

背景技术

[0002] 在生产中通常使用折弯装置对管材或棒材进行折弯,现有技术中的折弯装置如授权公告号为CN 204770043 U的中国实用新型专利申请公开的一种手动钢管压弧装置,包括基座、两个支撑轮和一个顶压轮,基座包括横梁进而顶压支架,两个支撑轮水平且对称设置在横梁内侧,顶压轮设置在顶压支架内,顶压轮通过销轴固定在顶压支架上的滑道中并可沿滑道移动,螺杆与顶压支架后部的螺杆座螺纹连接,顶压轮包括轮体和顶压座,顶压座的上设有短钢管,螺杆的头部伸入短钢管并顶紧在顶压轮后侧施加顶紧力,使用时将钢管插入到支撑轮与顶压轮之间,并使钢管圆周与各轮上的圆弧形凹槽对齐,通过长柄扳手带动螺杆旋转,带动顶压轮对钢管施加顶压力,在此过程中顶压轮会绕销轴转动,由于顶压轮与钢管的顶压处即折弯处存在摩擦力,顶压轮的转动会导致钢管沿其长度方向上移动导致折弯处的改变,使得产品的质量下降。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种解决了现有技术中由于在折弯过程中钢管的折弯部发生移动导致产品质量下降的问题的折弯装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型一种折弯装置的技术方案是:一种折弯装置,包括基座、水平间隔设置于基座上的两个支撑轮和设置于基座上的顶压轮,基座上于两个支撑轮之间连线的垂直平分线上设有长度方向垂直于两个支撑轮之间连线的导向槽,顶压轮导向移动装配于导向槽中,折弯装置还包括用于推动顶压轮朝向支撑轮移动的驱动机构,所述驱动机构上和顶压轮上相对设有止转顶压配合面以限制顶压轮在顶压过程中绕自身轴线转动。

[0005] 所述驱动机构包括设置于基座上的凸块、螺栓连接于凸块上的螺杆和设置于螺杆的端部的摇把。

[0006] 所述顶压轮上设有与螺杆的靠近支撑轮的端面相对的平面,所述平面与螺杆的端面分别形成所述止转顶压配合面。

[0007] 所述顶压轮包括用于与待折弯件的外周面吻合的轮槽和位于轮槽两侧的环形凸缘,所述平面设于环形凸缘上。

[0008] 所述顶压轮通过销轴导向移动装配于导向槽中,顶压轮与销轴转动装配。

[0009] 所述支撑轮的圆周面上设有用于与待折弯件的外周面吻合的环槽。

[0010] 所述基座上还设有用于当待折弯件折弯到位时与其两端限位配合的限位结构。

[0011] 所述限位结构为设置于底座上的限位柱。

[0012] 本实用新型的有益效果是:驱动机构上和顶压轮上相对设置有止转顶压配合面用以限制在顶压过程中顶压轮绕自身轴线转动,当顶压轮未受压时,顶压轮可以绕自身轴线

转动,当驱动机构带动顶压轮运动向待折弯件施加顶压力前,先将顶压轮上的止转顶压配合面转至和驱动机构上的止转顶压配合面相对,再由驱动机构带动顶压轮向待折弯件施加顶压力,保证在顶压过程中顶压轮不会绕自身轴线转动,保证了顶压轮与待折弯件的顶压位置不变即待折弯件的折弯处不会发生改变,保证了折弯的精度,确保产品的质量。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型的一种折弯装置的一个实施例中的结构示意图;
[0014] 图2为图1的左视图;
[0015] 图3为图1的仰视图;
[0016] 图4为本实用新型的一种折弯装置的轴测图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型的实施方式作进一步说明。本实用新型的一种折弯装置的具体实施例,如图1至图4所示,包括基座1、设置于基座1上的水平间隔设置的两个支撑轮2、设置于基座1上的顶压轮7和驱动顶压轮7朝向支撑轮2侧运动的驱动机构。各支撑轮2通过相应的安装轴安装于基座1上,支撑轮2与相应安装轴之间可相对转动,两个支撑轮2上方设有用于固定两个支撑轮2的轮心之间距离的固定板4。基座1上于两个支撑轮2的轮心之间的连线的垂直平分线上设有长度方向垂直于上述垂直平分线的导向槽,顶压轮7通过销轴3导向移动装配于导向槽中,顶压轮7与销轴3转动配合。

[0018] 驱动机构包括设置于基座1上的凸块8、螺纹连接于凸块8上的螺杆6和设置于螺杆6的端部的摇把9,顶压轮7上设有与与螺杆6的靠近顶压轮7的端面10相对设置的平面,平面和螺杆6的端面10分别形成在工作时止转顶压配合的止转顶压配合面,两个支撑轮2的外圆面上和顶压轮7的外圆面上均设置有与待折弯的管材5的外圆面吻合以便与待折弯的管材5紧密贴合的轮槽,平面设于顶压轮7的轮槽两侧的环形凸缘上。底座1上还设置有当待折弯的管材5折弯到位时用于与待折弯的管材5的两端限位配合的限位结构,限位结构为设置于底座1上的限位柱11。可以根据需要的折弯角度在底座1的相应位置上打孔,然后将限位柱11插装于孔中。

[0019] 本实用新型的工作过程为:首先根据折弯角度的需要在基底1的相应位置上打孔,在孔中安装限位柱11,然后将待折弯的管材5放置于基座1上的支撑轮2与顶压轮7之间,手动操作摇把9转动,摇把9通过丝杆6带动顶压轮7压紧待折弯的管材5并继续施加顶压力,最后直至待折弯的管材5的两端与限位柱11接触时,折弯到位,反向转动摇把9使螺杆6松开顶压轮7,将顶压轮7沿导向槽向远离支撑轮2一侧移动,取下折弯后的管材5即可。本实用新型也可以对棒材进行折弯。

[0020] 在本实用新型的其他实施例中,驱动机构也可以是气缸,气缸的活塞杆的端面形成与顶压轮上的平面分别形成止转顶压配合面,此时可以不设置凸块;摇把也可以由电机代替,此时电机的动力输出轴与螺杆传动连接;支撑轮上也可以不设置环槽;顶压轮上也可以不设置环槽;基座上也可以不设置限位结构;限位结构可以是螺纹连接于底座上的螺杆。

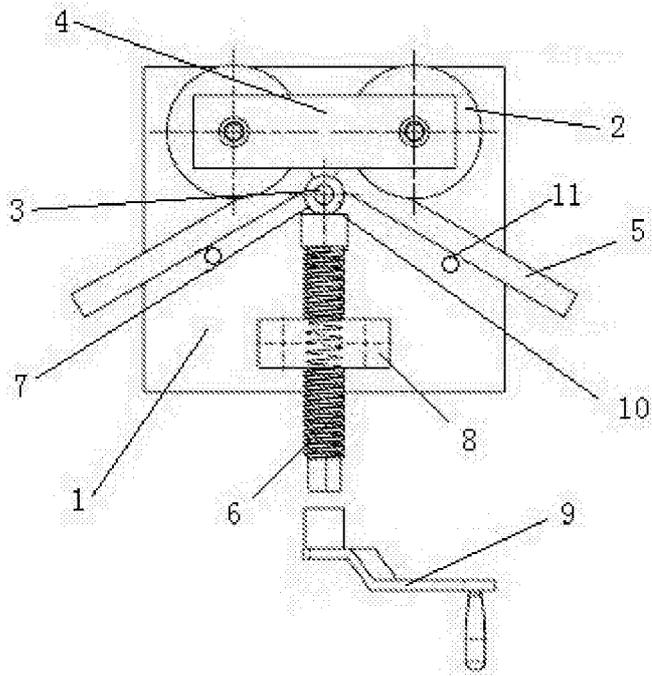


图1

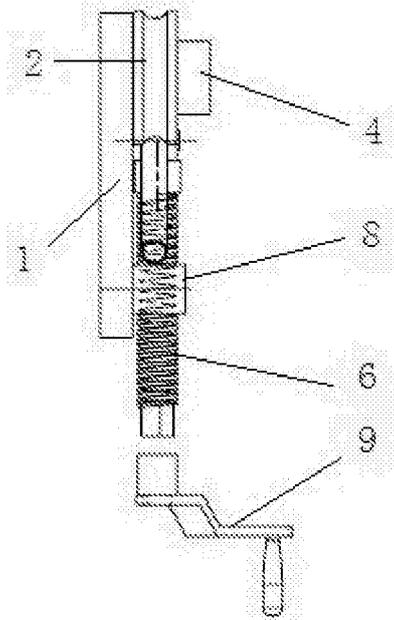


图2

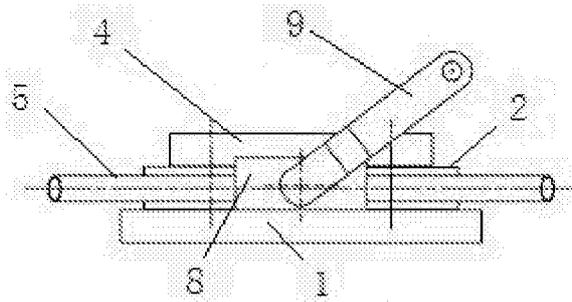


图3

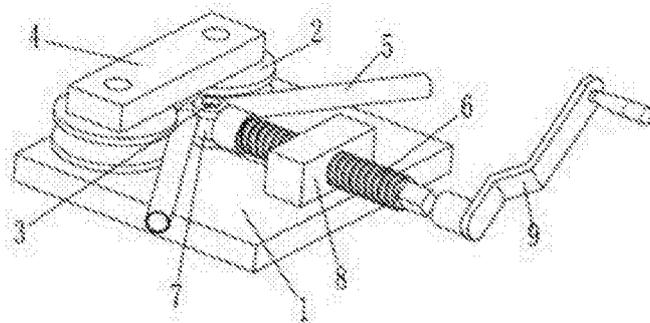


图4