



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213103920 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202020935399.3

(22) 申请日 2020.05.28

(73) 专利权人 湖北金石光电设备股份有限公司

地址 435500 湖北省黄冈市黄梅县大胜关
山工业园发展大道

(72) 发明人 田新骅

(74) 专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务
所(普通合伙) 42243

代理人 童思明

(51) Int.Cl.

B21D 5/08 (2006.01)

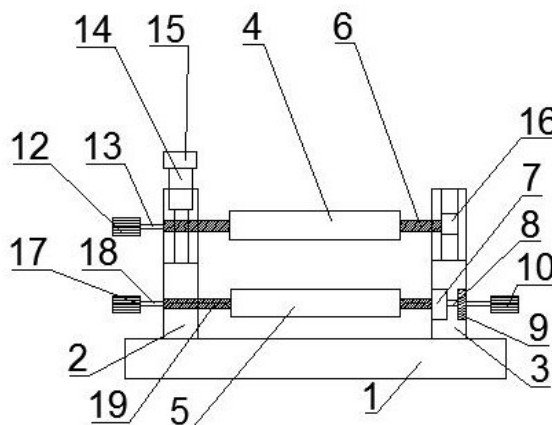
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于调节弧度的卷板机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种便于调节弧度的卷板机,包括卷板机本体和架体,所述卷板机本体固定安装在架体上,所述架体上固定安装有第一支撑板和第二支撑板,所述第一支撑板和第二支撑板内侧设有第一卷辊,所述第一卷辊与第一支撑板和第二支撑板上部滑动连接,所述第一支撑板和第二支撑板下端设有下卷辊,所述下卷辊内侧贯穿有第一旋转杆,通过在下卷辊内侧第一旋转杆末端设置第一移动块,第一移动块通过第一连杆与第一齿轮连接,通过第一电机带动第一齿轮在第一齿条上移动,进而调整两组下卷辊之间的距离,进而调整卷板机弯曲板材的角度,方便快捷。



1. 一种便于调节弧度的卷板机,包括卷板机本体和架体,所述卷板机本体固定安装在架体(1)上,所述架体(1)上固定安装有第一支撑板(2)和第二支撑板(3),其特征在于,所述第一支撑板(2)和第二支撑板(3)内侧设有第一卷辊(4),所述第一卷辊(4)与第一支撑板(2)和第二支撑板(3)上部滑动连接,所述第一支撑板(2)和第二支撑板(3)下端设有下卷辊(5),所述下卷辊(5)内侧贯穿有第一旋转杆(19),所述第一旋转杆(19)右侧固定安装有第一移动块(7),所述第一移动块(7)末端通过第一连杆(8)与第一齿轮(9)固定连接,所述第一齿轮(9)与第一电机(10)的输出端固定连接,所述第二支撑板(3)右侧下端第一齿轮(9)下部固定安装有第一齿条(11),所述第一齿轮(9)与第一齿条(11)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节弧度的卷板机,其特征在于,所述第一卷辊(4)内侧贯穿有第二旋转杆(6),所述第一支撑板(2)左侧设有第二电机(12),所述第二电机(12)输出端与第二旋转杆(6)通过第二连杆(13)连接,所述第二旋转杆(6)两端位于第一支撑板(2)和第二支撑板(3)上分别设置有第一滑槽和第二滑槽,所述第一滑槽上侧贯穿有液压伸缩杆(14),所述的第二旋转杆(6)贯穿液压伸缩杆与液压伸缩杆连接,且液压伸缩杆(14)上端设置有液压电机(15),所述第一卷辊(4)左侧通过液压伸缩杆(14)与第一滑槽滑动连接,所述第二滑槽为贯穿槽,所述第二旋转杆(6)右侧嵌设有第二移动块(16),且通过第二移动块(16)与第二滑槽滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节弧度的卷板机,其特征在于,所述第二支撑板(3)左侧设置有第三电机(17),所述第三电机(17)输出端通过第三连杆(18)与第一旋转杆(19)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节弧度的卷板机,其特征在于,所述下卷辊(5)设有左右对称两组,所述第一卷辊(4)的长度和半径与下卷辊(5)的长度和半径相等。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节弧度的卷板机,其特征在于,所述第一移动块(7)内部固定安装有轴承,所述轴承与第一旋转杆(19)活动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种便于调节弧度的卷板机,其特征在于,所述第二移动块(16)内部固定安装有轴承,所述轴承与第二旋转杆(6)活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种便于调节弧度的卷板机,其特征在于,所述第一移动块(7)下端设有与第一齿条(11)长度相对应的第三滑槽(20)。

一种便于调节弧度的卷板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种便于调节弧度的卷板机,属于机械设备技术领域。

背景技术

[0002] 卷板机是一种利用工作辊使板料弯曲成形的设备,可以成形筒形件、锥形件等不同形状的零件,是非常重要的加工一种加工设备。卷板机的工作原理是通过液压力、机械力等外力的作用,使工作辊运动,从而使板材压弯或卷弯成形。根据不同形状的工作辊的旋转运动以及位置变化,可以加工出椭圆形件、弧形件、筒形件等零件。

[0003] 传统的三辊卷板机通常为上辊在两下辊中央对称位置作垂直升降运动,通过丝杆丝母蜗杆传动获的,两下辊作旋转运动,由电机带动,通过减速机的输出齿轮与下辊齿轮啮合,为卷制板材提供扭矩,通过调整卷板机的下辊和上辊之间的相对位置来获得预定的形状,由于两下辊之间的相对位置不能调节,因此现有的三辊卷板机卷制板材弯曲的角度往往是固定的,在使用中有一定的局限性。

[0004] 因此,急需要提供一种便于调节弧度的卷板机用以提高三辊卷板机弯曲的角度,提高卷板机的使用范围。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决现有三辊卷板机卷制板材弯曲的角度不方便调节的问题,提供了一种便于调节弧度的卷板机,通过在下卷辊内侧第一旋转杆末端设置第一移动块,第一移动块通过第一连杆与第一齿轮连接,通过第一电机带动第一齿轮在第一齿条上移动,进而调整两组下卷辊之间的距离,进而调整卷板机弯曲板材的角度,方便快捷。

[0006] 为实现上述技术目的,本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案如下:

[0007] 一种便于调节弧度的卷板机,包括卷板机本体和架体,所述卷板机本体固定安装在架体上,所述架体上固定安装有第一支撑板和第二支撑板,所述第一支撑板和第二支撑板内侧设有第一卷辊,所述第一卷辊与第一支撑板和第二支撑板上部滑动连接,所述第一支撑板和第二支撑板下端设有下卷辊,所述下卷辊内侧贯穿有第一旋转杆,所述第一旋转杆右侧固定安装有第一移动块,所述第一移动块末端通过第一连杆与第一齿轮固定连接,所述第一齿轮与第一电机的输出端固定连接,所述第二支撑板右侧下端第一齿轮下部固定安装有第一齿条,所述第一齿轮与第一齿条啮合。

[0008] 进一步,所述第一卷辊内侧贯穿有第二旋转杆,所述第一支撑板左侧设有第二电机,所述第二电机输出端与第二旋转杆通过第二连杆连接,所述第二旋转杆两端位于第一支撑板和第二支撑板上分别设置有第一滑槽和第二滑槽,所述第一滑槽上侧贯穿有液压伸缩杆,所述的第二旋转杆贯穿液压伸缩杆与液压伸缩杆连接,且液压伸缩杆上端设置有液压电机,所述第一卷辊左侧通过液压伸缩杆与第一滑槽滑动连接,所述第二滑槽为贯穿槽,所述第二旋转杆右侧嵌设有第二移动块,且通过第二移动块与第二滑槽滑动连接。

[0009] 进一步,所述第二支撑板左侧设置有第三电机,所述第三电机输出端通过第三连

杆与第一旋转杆连接。

[0010] 进一步,所述下卷辊设有左右对称两组,所述第一卷辊的长度和半径与下卷辊的长度和半径相等。

[0011] 进一步,所述第一移动块内部固定安装有轴承,所述轴承与第一旋转杆活动连接。

[0012] 进一步,所述第二移动块内部固定安装有轴承,所述轴承与第二旋转杆活动连接。

[0013] 进一步,所述第一移动块下端设有与第一齿条长度相对应的第三滑槽。

[0014] 有益效果

[0015] (1)本实用新型通过在下卷辊内侧第一旋转杆末端设置第一移动块,第一移动块通过第一连杆与第一齿轮连接,通过第一电机带动第一齿轮在第一齿条上移动,进而调整两组下卷辊之间的距离,进而调整卷板机弯曲板材的角度,方便快捷。

[0016] (2)本实用新型通过在第一卷辊与第一支撑板设置液压伸缩杆,第一卷辊与第二支撑板上部设置移动块和移动滑槽,液压电机带动液压伸缩杆上下移动,进而调整第一卷辊与下卷辊的垂直距离,进而调整卷板机弯曲板材的角度,方便快捷。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种便于调节弧度的卷板机结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型卷板机右视剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型下卷辊右侧俯视剖面结构示意图。

[0020] 其中:1、架体;2、第一支撑板;3、第二支撑板;4、第一卷辊;5、下卷辊;6、第二旋转杆;7、第一移动块;8、第一连杆;9、第一齿轮;10、第一电机;11、第一齿条;12、第二电机;13、第二连杆;14、液压伸缩杆;15、液压电机;16、第二移动块;17、第三电机;18、第三连杆;19、第一旋转杆;20、第三滑槽。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图及具体的实施例对本实用新型进行进一步描述。

[0022] 如图1-3所示,一种便于调节弧度的卷板机,包括卷板机本体和架体,所述卷板机本体固定安装在架体1上,所述架体1上固定安装有第一支撑板2和第二支撑板3,所述第一支撑板2和第二支撑板3内侧设有第一卷辊4,所述第一卷辊4与第一支撑板2和第二支撑板3上部滑动连接,所述第一支撑板2和第二支撑板3下端设有下卷辊5,所述下卷辊5内侧贯穿有第一旋转杆19,所述第一旋转杆19右侧固定安装有第一移动块7,所述第一移动块7末端通过第一连杆8与第一齿轮9固定连接,所述第一齿轮9与第一电机10的输出端固定连接,所述第二支撑板3右侧下端第一齿轮9下部固定安装有第一齿条11,所述第一齿轮9与第一齿条11啮合。

[0023] 进一步,所述第一卷辊4内侧贯穿有第二旋转杆6,所述第一支撑板2左侧设有第二电机12,所述第二电机12输出端与第二旋转杆6通过第二连杆13连接,所述第二旋转杆6两端位于第一支撑板2和第二支撑板3上分别设置有第一滑槽和第二滑槽,所述第一滑槽上侧贯穿有液压伸缩杆14,所述的第二旋转杆6贯穿液压伸缩杆14与液压伸缩杆14连接,且液压伸缩杆14上端设置有液压电机15,所述第一卷辊4左侧通过液压伸缩杆14与第一滑槽滑动连接,所述第二滑槽为贯穿槽,所述第二旋转杆6右侧嵌设有第二移动块16,且通过第二移

动块16与第二滑槽滑动连接。

[0024] 进一步,所述第二支撑板3左侧设置有第三电机17,所述第三电机17输出端通过第三连杆18与第一旋转杆19连接。

[0025] 进一步,所述下卷辊5设有左右对称两组,所述第一卷辊4的长度和半径与下卷辊5的长度和半径相等。

[0026] 进一步,所述第一移动块7内部固定安装有轴承,所述轴承与第一旋转杆19活动连接。

[0027] 进一步,所述第二移动块16内部固定安装有轴承,所述轴承与第二旋转杆6活动连接。

[0028] 进一步,所述第一移动块7下端设有与第一齿条11长度相对应的第三滑槽20,当第一电机通过带动第一齿轮9在第一齿条11上水平移动,与第一齿轮连接的第一连杆带动第一移动块7在第三滑槽20上水平移动。

[0029] 本实用新型的工作原理为:使用者需要调整第一卷辊4时,开启液压电机15,带动液压伸缩杆14上下移动,进而调整第一卷辊4与下卷辊5垂直方向的距离,当需要调整两组下卷辊5之间的距离时,开启第一电机,第一电机通过带动第一齿轮9在第一齿条11上水平移动,与第一齿轮连接的第一连杆8带动第一移动块7在第三滑槽20上水平移动,进而带动两组下卷辊5水平方向移动,进而调整两组下卷辊5之间的距离,方便快捷。

[0030] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

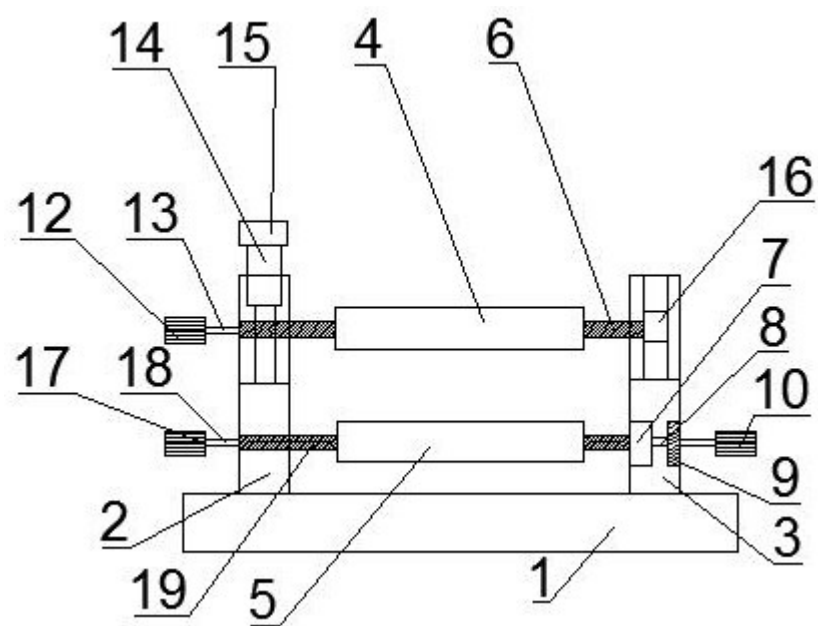


图1

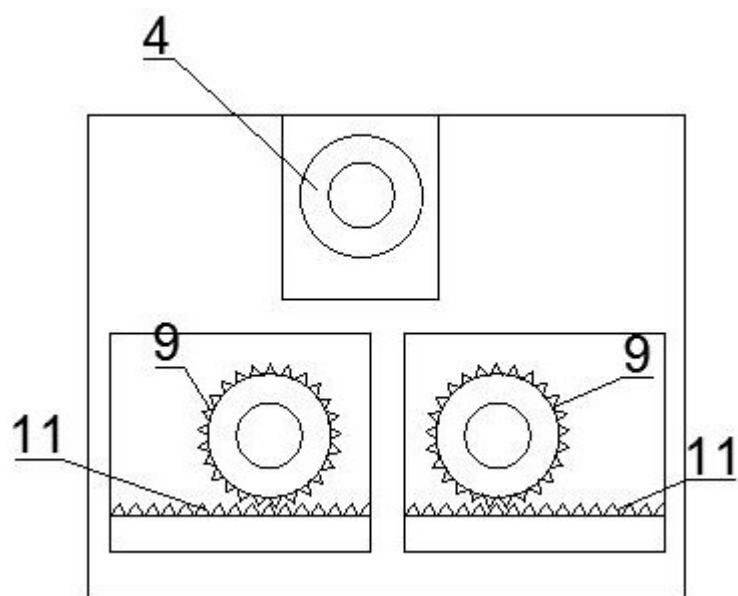


图2

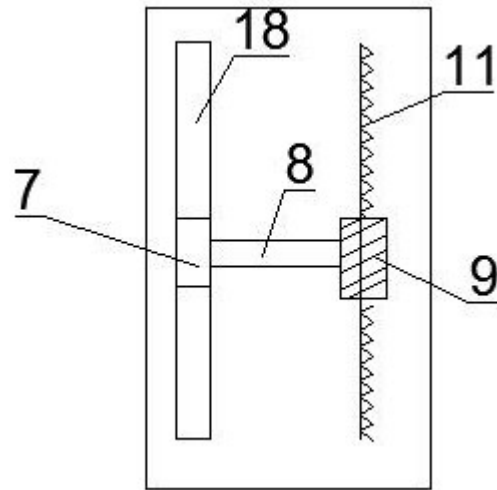


图3