



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205463757 U

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620229110.X

(22)申请日 2016.03.23

(73)专利权人 长治市钜星锻压机械设备制造有  
限公司

地址 046011 山西省长治市高新区西式工  
业园区

(72)发明人 李世平 徐金明

(74)专利代理机构 太原高欣科创专利代理事务  
所(普通合伙) 14109

代理人 崔雪花

(51)Int.Cl.

B21D 5/14(2006.01)

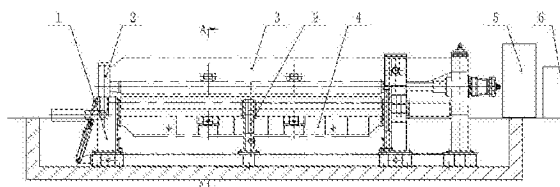
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

卷板机工作辊随动支撑装置

(57)摘要

本实用新型的卷板机工作辊随动支撑装置属于卷板机领域,解决了现有卷板机工作精度低,不易实现自动化作业的问题,旨在提供一种卷板机工作辊随动支撑装置,该工作辊随动支撑装置可使卷板宽度不受限制,同时可大幅度缩小工作辊直径,降低整机重量,节约产品制造成本。采用的技术方案为:包括机架部分,倒头部分,上横梁、下横梁、液压部分以及电气部分,上横梁和下横梁之间设置有上辊部分和下辊部分,下辊部分由下辊驱动油缸和下随动辊组成,下横梁上设置有侧辊支撑部分,侧辊支撑部分设置在下横梁长度方向的中部。



1. 卷板机工作辊随动支撑装置,包括机架部分(1),倒头部分(2),上横梁(3)、下横梁(4)、液压部分(5)以及电气部分(6),其特征在于:上横梁(3)和下横梁(4)之间设置有上辊部分(7)和下辊部分(8),下辊部分(8)由下辊驱动油缸(81)和下随动辊(82)组成,下横梁(4)上设置有侧辊支撑部分(9),侧辊支撑部分(9)设置在下横梁(4)长度方向的中部。

2. 根据权利要求1所述的卷板机工作辊随动支撑装置,其特征在于:所述侧辊支撑部分(9)包括固定设置在下横梁(4)上的随动油缸支架(93),随动油缸支架(93)上安装有侧辊随动油缸(92),侧辊随动油缸(92)的前端安装有随其运动的侧辊随动辊(91)。

3. 根据权利要求1或2所述的卷板机工作辊随动支撑装置,其特征在于:所述侧辊支撑部分(9)的数量为两个,两个侧辊支撑部分(9)分别设置在机架部分(1)的两侧。

## 卷板机工作辊随动支撑装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于卷板机领域,特别是涉及一种卷板机工作辊随动支撑装置。

### 背景技术

[0002] 为了保证在卷板机上卷制工件的工作精度要求,在卷板机设计时必须确保卷板机的工作辊有足够的刚度。一般情况下当卷板宽度大于5米时,在卷板机底座上均设置有工作辊的支撑辊装置。但对于四辊卷板机或各种形式的下调式三辊卷板机,由于下工作辊和侧工作辊在卷板时的直线运动,导致无法设置工作辊的支撑辊装置。在这种情况下只能加大卷板机工作辊的直径,因此大幅度提高了卷板机的整机成本。

[0003] 所以目前对于四辊卷板机或各种形式的下调式三辊卷板机仅限制在卷板宽度为5米以下。对于卷板宽度在5米以上卷板机一般采用上调式结构,而此结构类型的卷板机由于在卷板过程中,板材与工作辊之间产生打滑现象,因此该类型卷板机还存在下列缺陷:卷板工作精度低、不易实现自动化作业。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型克服现有技术存在的不足,解决了现有卷板机工作精度低,不易实现自动化作业的问题,旨在提供一种卷板机工作辊随动支撑装置,该工作辊随动支撑装置可使卷板宽度不受限制,同时可大幅度缩小工作辊直径,降低整机重量,节约产品制造成本。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:卷板机工作辊随动支撑装置,包括机架部分,倒头部分,上横梁、下横梁、液压部分以及电气部分,上横梁和下横梁之间设置有上辊部分和下辊部分,下辊部分由下辊驱动油缸和下随动辊组成,下横梁上设置有侧辊支撑部分,侧辊支撑部分设置在下横梁长度方向的中部。

[0006] 进一步地,所述侧辊支撑部分包括固定设置在下横梁上的随动油缸支架,随动油缸支架上安装有侧辊随动油缸,侧辊随动油缸的前端安装有随其运动的侧辊随动辊。

[0007] 进一步地,所述侧辊支撑部分的数量为两个,两个侧辊支撑部分分别设置在机架部分的两侧。

[0008] 本实用新型跟现有技术相比具有的有益效果为:本实用新型通过增加侧辊支撑部分,可使卷板宽度不受限制,同时可大幅度缩小工作辊直径,降低整机重量,节约产品制造成本。尤其是该装置用于四辊卷板机上,可在卷板宽度不受限制的条件下,实现卷板过程的自动化作业,同时工件加工精度和工作效率大幅提高。

### 附图说明

[0009] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。

[0010] 图1为原有的卷板机结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型的工作辊随动支撑装置的结构示意图。

[0012] 图3为图2中A-A向结构示意图。

[0013] 图中:1为机架部分,2为倒头部分,3为上横梁,4为下横梁,5为液压部分,6为电气部分,7为上辊部分,8为下辊部分,81为下辊驱动油缸,82为下随动辊,9为侧辊支撑部分,91为侧辊随动辊,92为侧辊随动油缸,93为随动油缸支架。

### 具体实施方式

[0014] 为使本实用新型的目的、特征和优点能够更为明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0015] 图1中为没有增加侧辊支撑部分9的卷板机结构,这种卷板机由于在卷板过程中,板材与工作辊之间产生打滑现象,因此该类型卷板机还存在下列缺陷:卷板工作精度低、不易实现自动化作业。

[0016] 如图2、图3所示,卷板机工作辊随动支撑装置,包括机架部分1,倒头部分2,上横梁3、下横梁4、液压部分5以及电气部分6,上横梁3和下横梁4之间设置有上辊部分7和下辊部分8,下辊部分8由下辊驱动油缸81和下随动辊82组成,下横梁4上设置有侧辊支撑部分9,侧辊支撑部分9设置在下横梁4长度方向的中部。所述侧辊支撑部分9包括固定设置在下横梁4上的随动油缸支架93,随动油缸支架93与下横梁4的固定方式采用焊接或螺栓连接,随动油缸支架93上安装有侧辊随动油缸92,侧辊随动油缸92的前端安装有随其运动的侧辊随动辊91。将侧辊随动油缸92与液压部分5连接,并使其运动速度与下辊驱动油缸81同步。

[0017] 当在卷板机上卷制工件时,由于卷板机侧辊支撑部分9的作用,有效降低了工作辊的挠度变形,从而可有效提高卷板的工作精度。同时大幅减小工作辊直径,降低整机成本。

[0018] 上面结合附图对本实用新型的实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

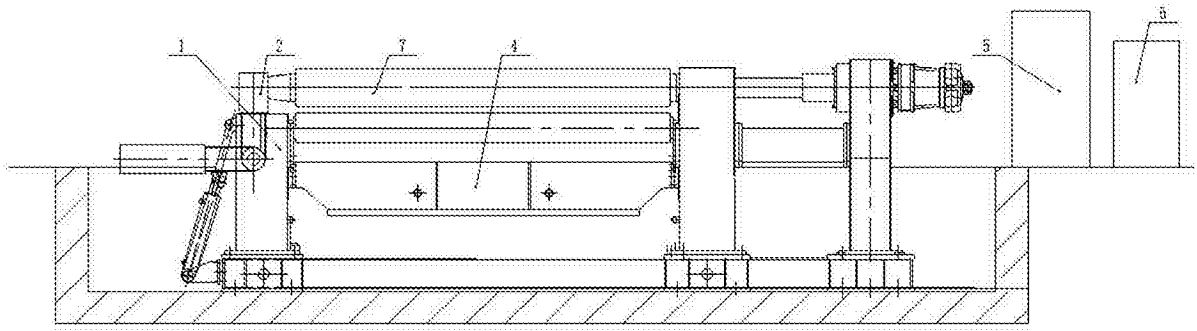


图1

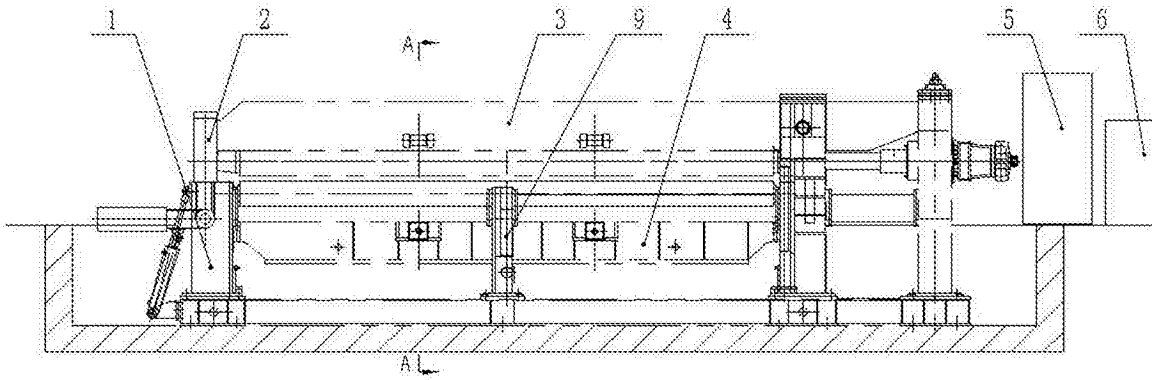


图2

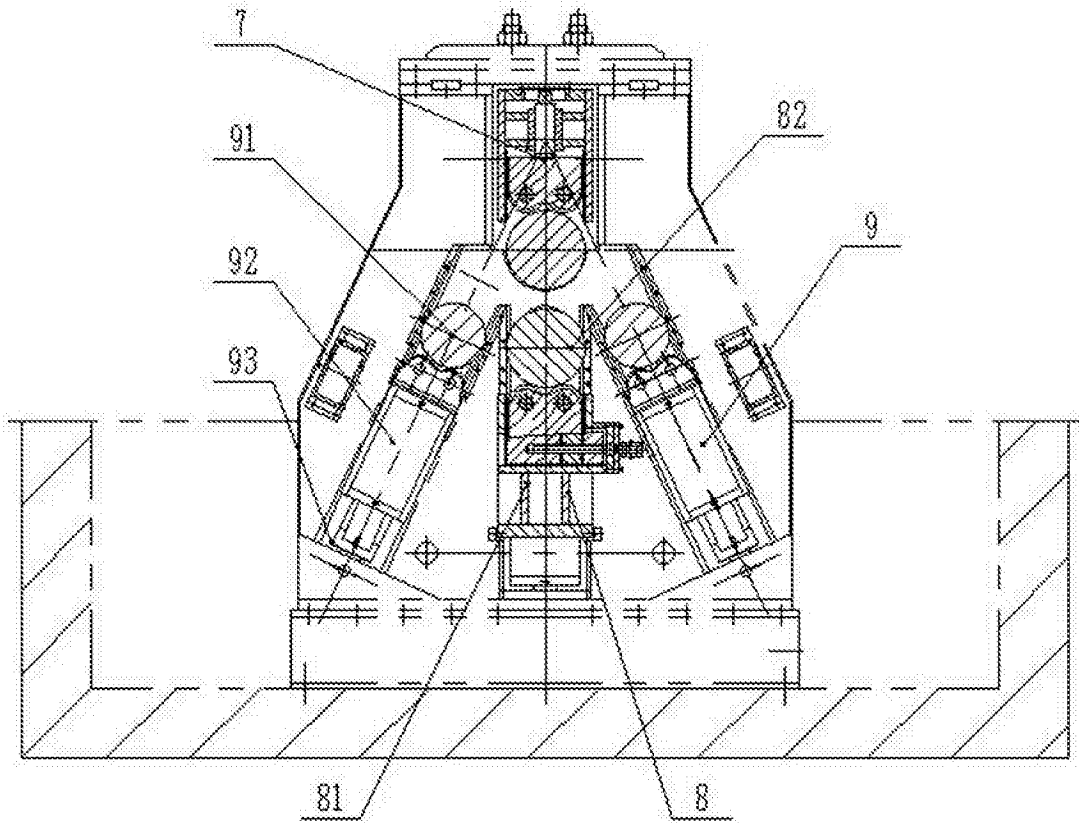


图3