(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207695382 U
(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201721579095.2

(22)申请日 2017.11.23

(73)专利权人 安徽省天坛重工机床制造有限公司
地址 243131 安徽省马鞍山市博望区博望镇东城工业园路

(72)发明人 鲁爱定

(74)专利代理机构 安徽力澜律师事务所 34127
代理人 王际复

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

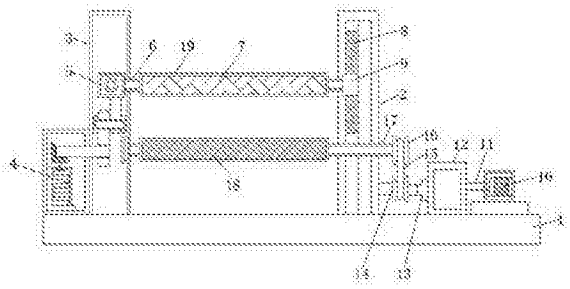
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种间距可调的三辊卷板机的卷辊

(57)摘要

本实用新型涉及卷板机设备技术领域，且公开了一种间距可调的三辊卷板机的卷辊，包括底板，底板的上表面固定连接有右立柱以及左立柱，左立柱的一侧固定连接有位于底板顶部的升降装置，升降装置包括主电机，主电机的输出轴固定连接有主转轴，主转轴的顶部设置有圆锥齿轮，圆锥齿轮的一侧设置有驱动杆。该间距可调的三辊卷板机的卷辊，通过设置升降装置和上卷辊，利用主电机带动驱动杆进行旋转，进而使第一旋转杆旋转，通过第一旋转杆的旋转带动第二旋转杆在活动杆作用下进行上下运动，进而带动固定块一侧的上卷辊在滑槽内进行上下运动，达到调节上卷辊与下卷辊之间间距的目的，使三辊卷板机的卷辊可以对不同厚度的板材进行加工。



CN 207695382 U

1.一种间距可调的三辊卷板机的卷辊，包括底板(1)，其特征在于：所述底板(1)的上表面固定连接有右立柱(2)以及左立柱(3)，所述左立柱(3)的一侧固定连接有位于底板(1)顶部的升降装置(4)，所述升降装置(4)包括主电机(41)，所述主电机(41)的输出轴固定连接有主转轴(42)，所述主转轴(42)的顶部设置有圆锥齿轮(43)，所述圆锥齿轮(43)的一侧设置有驱动杆(44)，所述驱动杆(44)的一端设置有第一旋转杆(45)，所述第一旋转杆(45)一侧开设的通孔内活动连接有活动杆(46)，所述活动杆(46)的一端固定连接有第二旋转杆(47)，所述第二旋转杆(47)的顶部固定连接有固定块(5)，所述右立柱(2)的内部开设有滑槽(8)，所述滑槽(8)的内部滑动连接有滑块(9)，所述滑块(9)的一侧设置有位于上卷辊(7)一侧的第一转轴(6)，所述上卷辊(7)的表面上设置有轴瓦(19)，所述上卷辊(7)的正下方设置有下卷辊(18)。

2.根据权利要求1所述的一种间距可调的三辊卷板机的卷辊，其特征在于：所述底板(1)顶板的一侧固定安装有辅电机(10)，所述辅电机(10)的输出轴固定连接有辅转轴(11)，所述辅转轴(11)的一端设置有变速器(12)，所述变速器(12)的一侧设置有联轴器(13)，所述联轴器(13)的一侧设置有主动轮(14)。

3.根据权利要求2所述的一种间距可调的三辊卷板机的卷辊，其特征在于：所述主动轮(14)通过传动带(15)传动连接有从动轮(16)，所述从动轮(16)的一侧设置有贯穿并延伸至右立柱(2)一侧的第二转轴(17)。

4.根据权利要求1所述的一种间距可调的三辊卷板机的卷辊，其特征在于：所述活动杆(46)的一端固定连接有限位块，所述限位块活动连接在第一旋转杆(45)的表面。

5.根据权利要求1所述的一种间距可调的三辊卷板机的卷辊，其特征在于：所述固定块(5)上固定安装有上轴承(51)，所述上轴承(51)的中心处设置有第一转轴(6)。

6.根据权利要求3所述的一种间距可调的三辊卷板机的卷辊，其特征在于：所述第二转轴(17)远离右立柱(2)的一端设置有位于左立柱(3)上的下轴承。

7.根据权利要求1所述的一种间距可调的三辊卷板机的卷辊，其特征在于：所述下卷辊(18)的数量为两个。

8.根据权利要求1所述的一种间距可调的三辊卷板机的卷辊，其特征在于：所述滑块(9)的一侧固定安装有上轴承(51)，所述上轴承(51)的中心处设置有第一转轴(6)。

9.根据权利要求1所述的一种间距可调的三辊卷板机的卷辊，其特征在于：所述左立柱(3)为中空结构。

一种间距可调的三辊卷板机的卷辊

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卷板机设备技术领域，具体为一种间距可调的三辊卷板机的卷辊。

背景技术

[0002] 卷板机是对板材进行连续点弯曲的塑形机床，具有卷制O型、U型和多段R等不同形状板材的功能，三辊卷板机有机械式和液压式，机械式三辊卷板机分为对称和非对称，可将金属板材卷成圆形、弧形和一定范围内的锥形工件，三辊卷板机主要分为对称式三辊卷板机和非对称式三辊卷板机，现有的对称式三辊卷板机，其两个下卷辊通过传动装置带动，以相同的速度旋转，工件由两个下卷辊与工件之间产生摩擦作用带动向前运动，同时上卷辊在与工件的摩擦力带动作从动转动，三辊卷板机使用时需要用到卷辊。目前市场上大多三辊卷板机的上卷辊和下卷辊之间的间距是不易调节的，因此其所卷的板材厚度范围是固定，其上卷辊的直径也无法改变，这就会大大的降低的三辊卷板机的适用性，为此，提出一种间距可调的三辊卷板机的卷辊来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种间距可调的三辊卷板机的卷辊，具备间距可调的优点，解决了目前市场上三辊卷板机的卷辊存在适用性不高的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述间距可调的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种间距可调的三辊卷板机的卷辊，包括底板，所述底板的上表面固定连接有右立柱以及左立柱，所述左立柱的一侧固定连接有位于底板顶部的升降装置，所述升降装置包括主电机，所述主电机的输出轴固定连接有主转轴，所述主转轴的顶部设置有圆锥齿轮，所述圆锥齿轮的一侧设置有驱动杆，所述驱动杆的一端设置有第一旋转杆，所述第一旋转杆一侧开设的通孔内活动连接有活动杆，所述活动杆的一端固定连接有第二旋转杆，所述第二旋转杆的顶部固定连接有固定块，所述右立柱的内部开设有滑槽，所述滑槽的内部滑动连接有滑块，所述滑块的一侧设置有位于上卷辊一侧的第一转轴，所述上卷辊的表面上设置有轴瓦，所述上卷辊的正下方设置有下卷辊。

[0007] 优选的，所述底板顶板的一侧固定安装有辅电机，所述辅电机的输出轴固定连接有辅转轴，所述辅转轴的一端设置有变速器，所述变速器的一侧设置有联轴器，所述联轴器的一侧设置有主动轮。

[0008] 优选的，所述主动轮通过传动带传动连接有从动轮，所述从动轮的一侧设置有贯穿并延伸至右立柱一侧的第二转轴。

[0009] 优选的，所述活动杆的一端固定连接有限位块，所述限位块活动连接在第一旋转杆的表面。

[0010] 优选的，所述固定块上固定安装有上轴承，所述上轴承的中心处设置有第一转轴。

[0011] 优选的，所述第二转轴远离右立柱的一端设置有位于左立柱上的下轴承。

[0012] 优选的，所述下卷辊的数量为两个。

[0013] 优选的，所述滑块的一侧固定安装有上轴承，所述上轴承的中心处设置有第一转轴。

[0014] 优选的，所述左立柱为中空结构。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种间距可调的三辊卷板机的卷辊，具备以下有益效果：

[0017] 1、该间距可调的三辊卷板机的卷辊，通过设置升降装置、固定块、第一转轴和上卷辊，利用主电机带动驱动杆进行旋转，进而使第一旋转杆旋转，通过第一旋转杆的旋转带动第二旋转杆在活动杆作用下进行上下运动，进而带动固定块一侧的上卷辊在滑槽内进行上下运动，达到调节上卷辊与下卷辊之间间距的目的，使三辊卷板机的卷辊可以对不同厚度的板材进行加工，保证了该间距可调的三辊卷板机的卷辊的实用性。

[0018] 2、该间距可调的三辊卷板机的卷辊，通过设置轴瓦和上卷辊，通过更换不同直径的轴瓦来改变上卷辊的直径，达到调节三辊卷板机的卷板厚度的目的，使三辊卷板机的卷辊可以对不同厚度的板材进行加工，使三辊卷板机的卷板范围宽，产品适应性好，大大提高了该间距可调的三辊卷板机的卷辊的适用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型升降装置结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型第一旋转杆侧视结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型上轴承结构示意图。

[0023] 图中：1底板、2右立柱、3左立柱、4升降装置、41主电机、42主转轴、43圆锥齿轮、44驱动杆、45第一旋转杆、46活动杆、47第二旋转杆、5固定块、51上轴承、6第一转轴、7上卷辊、8滑槽、9滑块、10辅电机、11辅转轴、12变速器、13联轴器、14主动轮、15传动带、16从动轮、17第二转轴、18下卷辊、19轴瓦。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4，一种间距可调的三辊卷板机的卷辊，包括底板1，底板1的上表面固定连接有右立柱2以及左立柱3，左立柱3为中空结构，左立柱3的一侧固定连接有位于底板1顶部的升降装置4，升降装置4包括主电机41，主电机41的输出轴固定连接有主转轴42，主转轴42的顶部设置有圆锥齿轮43，圆锥齿轮43的一侧设置有驱动杆44，驱动杆44的一端设置有第一旋转杆45，第一旋转杆45一侧开设的通孔内活动连接有活动杆46，活动杆46的一端

固定连接有限位块，限位块活动连接在第一旋转杆45的表面，活动杆46的一端固定连接有第二旋转杆47，第二旋转杆47的顶部固定连接有固定块5，固定块5上固定安装有上轴承51，上轴承51的中心处设置有第一转轴6，右立柱2的内部开设有滑槽8，滑槽8的内部滑动连接有滑块9，滑块9的一侧固定安装有上轴承51，上轴承51的中心处设置有第一转轴6，滑块9的一侧设置有位于上卷辊7一侧的第一转轴6，通过设置升降装置4、固定块5、第一转轴6和上卷辊7，利用主电机41带动驱动杆44进行旋转，进而使第一旋转杆45旋转，通过第一旋转杆45的旋转带动第二旋转杆47在活动杆46作用下进行上下运动，进而带动固定块5一侧的上卷辊7在滑槽8内进行上下运动，达到调节上卷辊7与下卷辊18之间间距的目的，使三辊卷板机的卷辊可以对不同厚度的板材进行加工，保证了该间距可调的三辊卷板机的卷辊的实用性，上卷辊7的表面上设置有轴瓦19，通过设置轴瓦19和上卷辊7，通过更换不同直径的轴瓦19来改变上卷辊7的直径，达到调节三辊卷板机的卷板厚度的目的，使三辊卷板机的卷辊可以对不同厚度的板材进行加工，使三辊卷板机的卷板范围宽，产品适应性好，大大提高了该间距可调的三辊卷板机的卷辊的适用性，上卷辊7的正下方设置有下卷辊18，下卷辊18的数量为两个，底板1顶板的一侧固定安装有辅电机10，辅电机10的输出轴固定连接有辅转轴11，辅转轴11的一端设置有变速器12，变速器12的一侧设置有联轴器13，联轴器13的一侧设置有主动轮14，主动轮14通过传动带15传动连接有从动轮16，从动轮16的一侧设置有贯穿并延伸至右立柱2一侧的第二转轴17，第二转轴17远离右立柱2的一端设置有位于左立柱3上的下轴承。

[0026] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0027] 在使用时，利用主电机41带动驱动杆44进行旋转，进而使第一旋转杆45旋转，通过第一旋转杆45的旋转带动第二旋转杆47在活动杆46作用下进行上下运动，进而带动固定块5一侧的上卷辊7在滑槽8内进行上下运动，达到调节上卷辊7与下卷辊18之间间距的目的，使三辊卷板机的卷辊可以对不同厚度的板材进行加工，通过更换不同直径的轴瓦19来改变上卷辊7的直径，达到调节三辊卷板机的卷板厚度的目的，使三辊卷板机的卷辊可以对不同厚度的板材进行加工，使三辊卷板机的卷板范围宽，产品适应性好，大大提高了该间距可调的三辊卷板机的卷辊的适用性。

[0028] 综上所述，该间距可调的三辊卷板机的卷辊，具备间距可调的优点，解决了目前市场上三辊卷板机的卷辊存在适用性不高的问题。

[0029] 需要说明的是，在本文中，诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

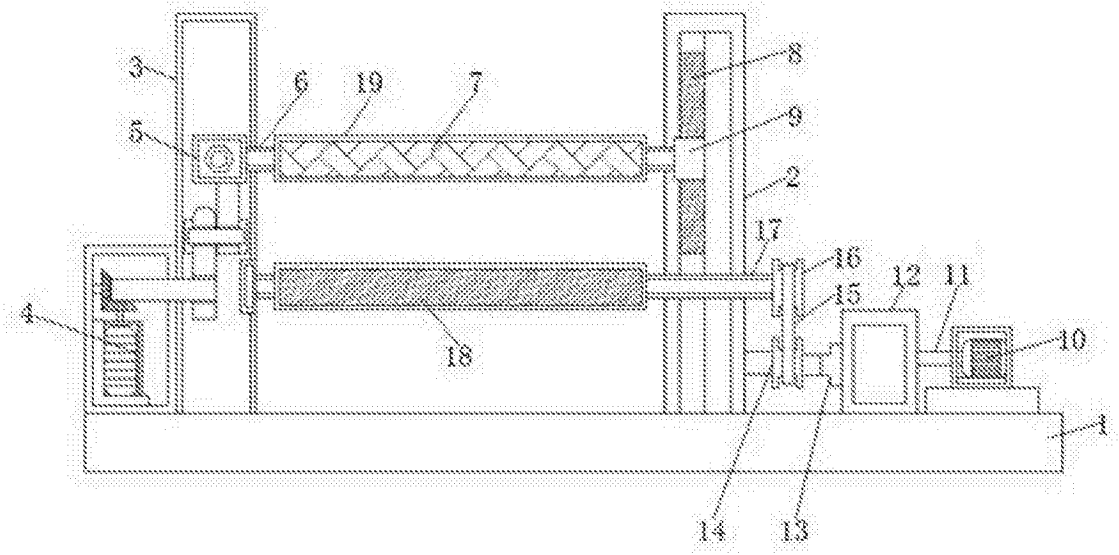


图1

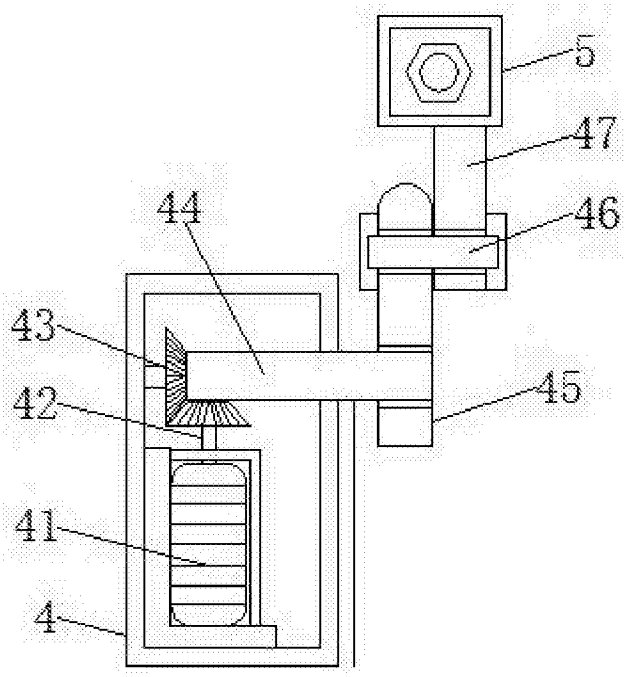


图2

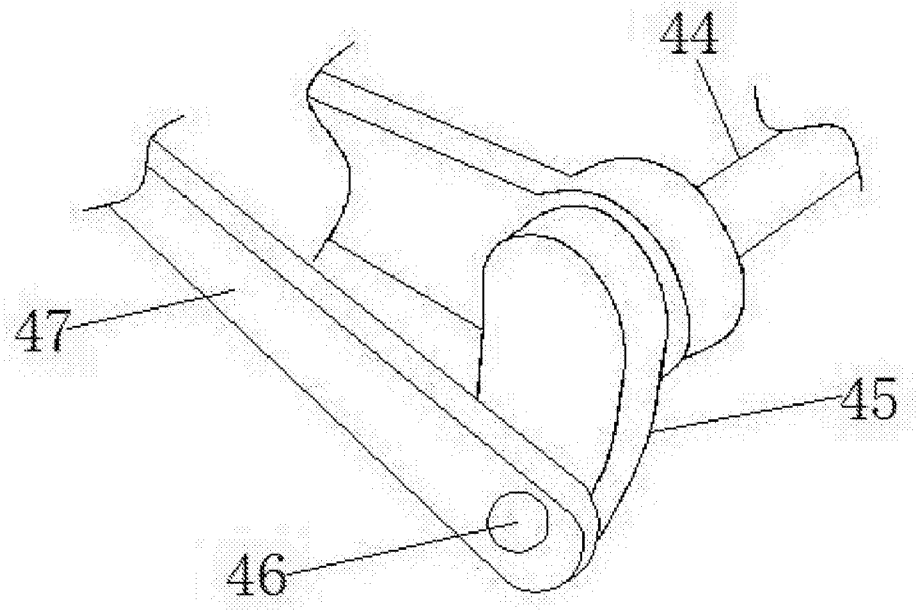


图3

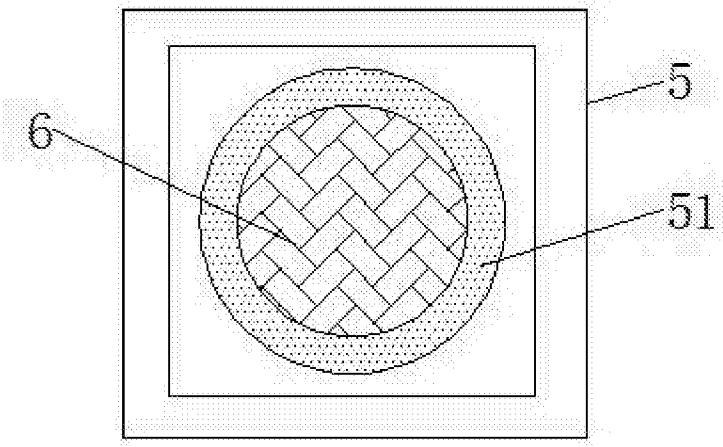


图4