(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218611155 U
(45)授权公告日 2023.03.14

(21)申请号 202223258580.3

(22)申请日 2022.12.06

(73)专利权人 青岛鸿森德金属制品有限公司
地址 266000 山东省青岛市胶州市兰州西路1188号(金胶州钢材市场)E9-2地块

(72)发明人 薛文武

(51)Int.Cl.
B21D 5/08(2006.01)
B21D 37/04(2006.01)

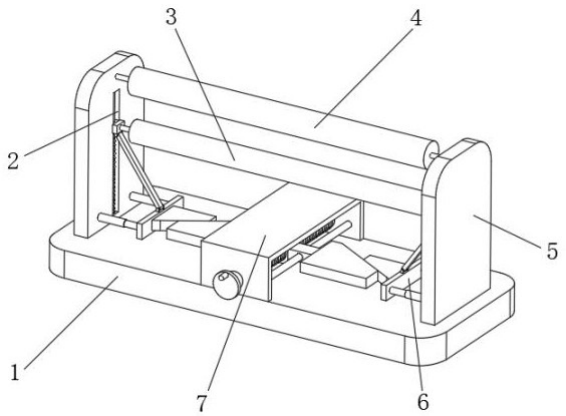
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种卷板机下辊升降装置

(57)摘要

本实用新型涉及卷板机技术领域，且公开了一种卷板机下辊升降装置，解决了目前卷板机的下辊高度难以调节的问题，其包括底座，所述底座的顶部两侧均固定安装有侧板，两个侧板相互靠近的一侧均设有滑槽，两个侧板之间活动安装有上辊和下辊，下辊位于上辊的正下方，下辊的底部安装有支撑机构，支撑机构与侧板连接；本实用新型，通过旋转盘和螺杆以及导块之间的配合，能够使得两个第二楔形块移动，并通过第二楔形块和第一楔形块以及活动板和支撑杆之间的配合，继而能够使得两侧的活动板移动，并通过转动杆和固定块以及滑块和竖杆之间的配合，继而能够使得两个固定块上下移动，继而能够使得下辊上下移动，从而实现下辊的升降。



CN 218611155 U

1.一种卷板机下辊升降装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部两侧均固定安装有侧板(5),两个侧板(5)相互靠近的一侧均设有滑槽(2),两个侧板(5)之间活动安装有上辊(4)和下辊(3),下辊(3)位于上辊(4)的正下方,下辊(3)的底部安装有支撑机构(6),支撑机构(6)与侧板(5)连接,底座(1)的顶部安装有传动机构(7),传动机构(7)位于下辊(3)的下方;

支撑机构(6)包括分别固定于两个滑槽(2)内部的两个竖杆(601),两个竖杆(601)的外侧均活动安装有滑块(606),两个滑块(606)相互靠近的一侧均固定连接有固定块(608),下辊(3)的两端分别与两个固定块(608)活动连接。

2.根据权利要求1所述的一种卷板机下辊升降装置,其特征在于:所述滑块(606)的底部设有复位弹簧(609),复位弹簧(609)与竖杆(601)活动套接。

3.根据权利要求1所述的一种卷板机下辊升降装置,其特征在于:所述固定块(608)的底部转动连接有转动杆(607),转动杆(607)的底端转动连接有活动板(603),活动板(603)的一侧固定连接有第一楔形块(604)。

4.根据权利要求3所述的一种卷板机下辊升降装置,其特征在于:所述活动板(603)的一侧固定连接有两个支撑杆(605),两个支撑杆(605)的外侧均活动套接有支撑筒(602),支撑筒(602)的一端与侧板(5)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种卷板机下辊升降装置,其特征在于:所述传动机构(7)包括固定于底座(1)顶部的U型框(701),U型框(701)的内部活动连接有螺杆(705),螺杆(705)的一端与U型框(701)的内部后侧活动连接,螺杆(705)的另一端贯穿U型框(701)并固定连接有螺杆(705)。

6.根据权利要求5所述的一种卷板机下辊升降装置,其特征在于:所述螺杆(705)的外侧螺纹套接有螺套(702),螺套(702)的两侧均固定连接有导块(704),两个导块(704)相互远离的一侧均固定连接有第二楔形块(707),两个第二楔形块(707)分别与两个第一楔形块(604)贴合。

7.根据权利要求5所述的一种卷板机下辊升降装置,其特征在于:所述U型框(701)的内部两侧均固定连接有导杆(703),两个导杆(703)分别与两个导块(704)活动连接。

一种卷板机下辊升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于卷板机技术领域，具体为一种卷板机下辊升降装置。

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] 而现有卷板机的下辊高度难以调节，只能通过更换整台卷板机来完成锥度卷板，实现转换卷板角度困难。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供一种卷板机下辊升降装置，有效的解决了目前卷板机的下辊高度难以调节的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种卷板机下辊升降装置，包括底座，所述底座的顶部两侧均固定安装有侧板，两个侧板相互靠近的一侧均设有滑槽，两个侧板之间活动安装有上辊和下辊，下辊位于上辊的正下方，下辊的底部安装有支撑机构，支撑机构与侧板连接，底座的顶部安装有传动机构，传动机构位于下辊的下方；

[0006] 支撑机构包括分别固定于两个滑槽内部的两个竖杆，两个竖杆的外侧均活动安装有滑块，两个滑块相互靠近的一侧均固定连接有固定块，下辊的两端分别与两个固定块活动连接。

[0007] 优选的，所述滑块的底部设有复位弹簧，复位弹簧与竖杆活动套接。

[0008] 优选的，所述固定块的底部转动连接有转动杆，转动杆的底端转动连接有活动板，活动板的一侧固定连接有第一楔形块。

[0009] 优选的，所述活动板的一侧固定连接有两个支撑杆，两个支撑杆的外侧均活动套接有支撑筒，支撑筒的一端与侧板固定连接。

[0010] 优选的，所述传动机构包括固定于底座顶部的U型框，U型框的内部活动连接有螺杆，螺杆的一端与U型框的内部后侧活动连接，螺杆的另一端贯穿U型框并固定连接有螺杆。

[0011] 优选的，所述螺杆的外侧螺纹套接有螺套，螺套的两侧均固定连接有导块，两个导块相互远离的一侧均固定连接有第二楔形块，两个第二楔形块分别与两个第一楔形块贴合。

[0012] 优选的，所述U型框的内部两侧均固定连接有导杆，两个导杆分别与两个导块活动连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] (1)、本实用新型，通过旋转盘和螺杆以及导块之间的配合，能够使得两个第二楔形块移动，并通过第二楔形块和第一楔形块以及活动板和支撑杆之间的配合，继而能够使

得两侧的活动板移动，并通过转动杆和固定块以及滑块和竖杆之间的配合，继而能够使得两个固定块上下移动，继而能够使得下辊上下移动，从而实现下辊的升降；

[0015] (2)、该新型通过旋转盘和螺杆以及导块之间的配合，能够使得两个第二楔形块移动，并通过第二楔形块和第一楔形块以及活动板和支撑杆之间的配合，继而能够使得两侧的活动板相互远离，并通过转动杆和固定块以及滑块和竖杆之间的配合，继而能够使得两个固定块向上移动，继而使得下辊向上移动，并通过上辊能够对板材进行限位固定。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0017] 在附图中：

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型支撑机构结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型竖杆结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型传动机构结构示意图；

[0022] 图中：1、底座；2、滑槽；3、下辊；4、上辊；5、侧板；6、支撑机构；601、竖杆；602、支撑筒；603、活动板；604、第一楔形块；605、支撑杆；606、滑块；607、转动杆；608、固定块；609、复位弹簧；7、传动机构；701、U型框；702、螺套；703、导杆；704、导块；705、螺杆；706、旋转盘；707、第二楔形块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一，由图1-图4给出，本实用新型包括底座1，底座1的顶部两侧均固定安装有侧板5，两个侧板5相互靠近的一侧均设有滑槽2，两个侧板5之间活动安装有上辊4和下辊3，下辊3位于上辊4的正下方，下辊3的底部安装有支撑机构6，支撑机构6与侧板5连接，底座1的顶部安装有传动机构7，传动机构7位于下辊3的下方；

[0025] 实施例二，在实施例一的基础上，支撑机构6包括分别固定于两个滑槽2内部的两个竖杆601，两个竖杆601的外侧均活动安装有滑块606，两个滑块606相互靠近的一侧均固定连接有固定块608，下辊3的两端分别与两个固定块608活动连接，滑块606的底部设有复位弹簧609，复位弹簧609与竖杆601活动套接，固定块608的底部转动连接有转动杆607，转动杆607的底端转动连接有活动板603，活动板603的一侧固定连接有第一楔形块604，活动板603的一侧固定连接有两个支撑杆605，两个支撑杆605的外侧均活动套接有支撑筒602，支撑筒602的一端与侧板5固定连接；

[0026] 当第二楔形块707与第一楔形块604接触并继续移动时，然后带动两个活动板603相互远离，然后带动两个固定块608向上移动，同时复位弹簧609拉伸，然后带动下辊3向上移动，当第二楔形块707移动与第一楔形块604分离时，此时复位弹簧609复位带动下辊3向

下移动，最后完成对下辊3高度上的调节。

[0027] 实施例三，在实施例一的基础上，传动机构7包括固定于底座1顶部的U型框701，U型框701的内部活动连接有螺杆705，螺杆705的一端与U型框701的内部后侧活动连接，螺杆705的另一端贯穿U型框701并固定连接有螺杆705，螺杆705的外侧螺纹套接有螺套702，螺套702的两侧均固定连接有导块704，两个导块704相互远离的一侧均固定连接有第二楔形块707，两个第二楔形块707分别与两个第一楔形块604贴合，U型框701的内部两侧均固定连接有导杆703，两个导杆703分别与两个导块704活动连接；

[0028] 首先转动旋转盘706，带动螺杆705的转动，然后带动两个螺套702横向移动，最后能够带动两个第二楔形块707横向移动。

[0029] 工作原理：在使用时，首先转动旋转盘706，带动螺杆705的转动，然后带动两个螺套702横向移动，然后带动两个第二楔形块707横向移动，当第二楔形块707与第一楔形块604接触并继续移动时，然后带动两个活动板603相互远离，然后带动两个固定块608向上移动，同时复位弹簧609拉伸，然后带动下辊3向上移动，当第二楔形块707移动与第一楔形块604分离时，此时复位弹簧609复位带动下辊3向下移动，最后完成对下辊3高度上的调节。

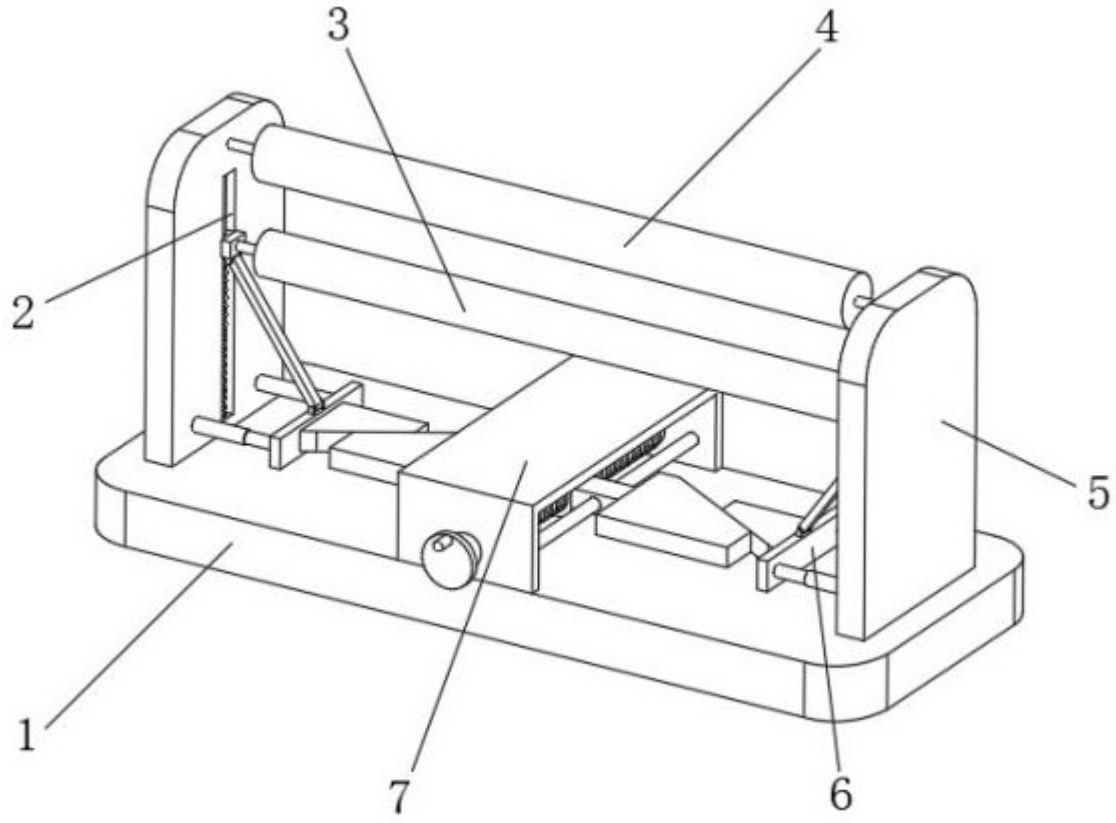


图1

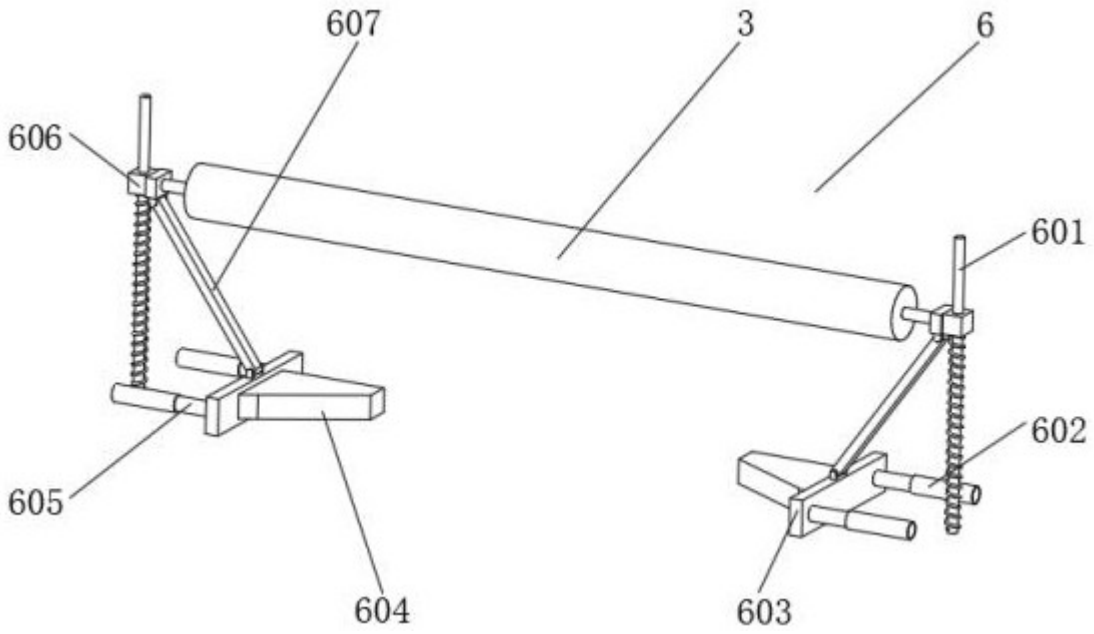


图2

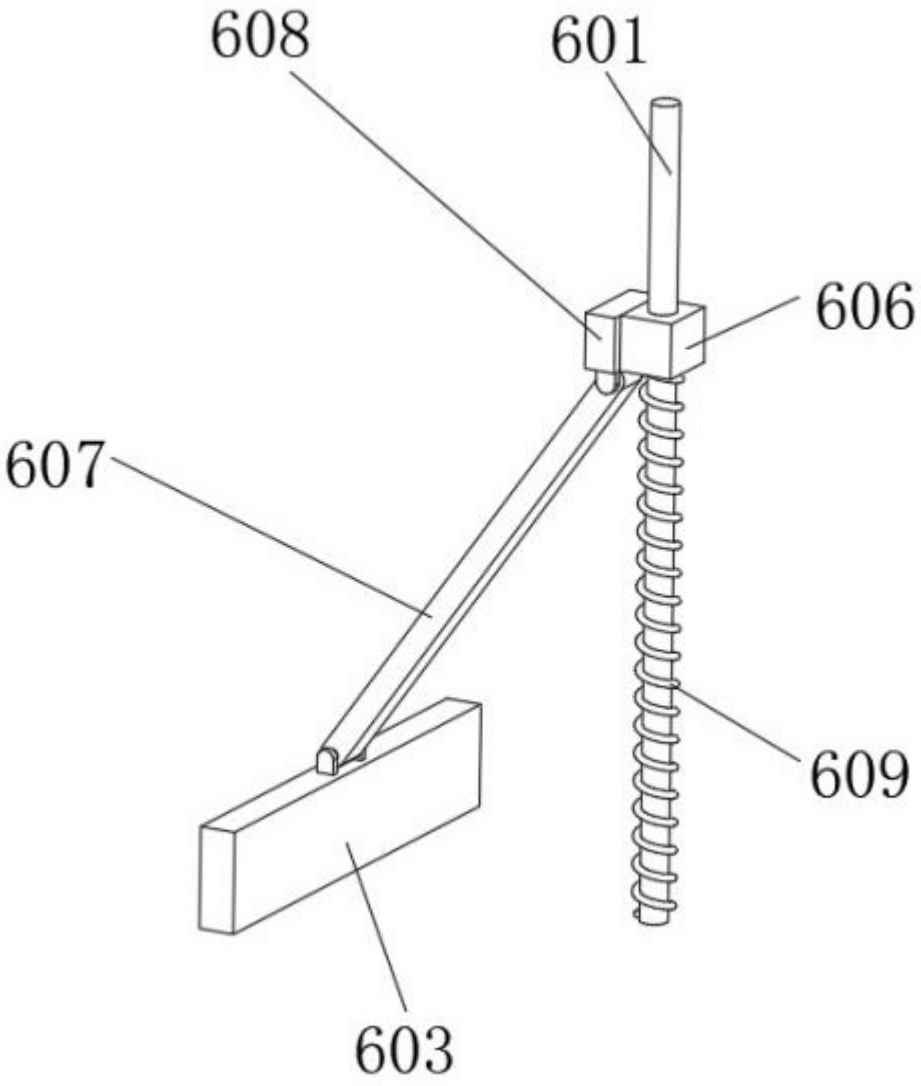


图3

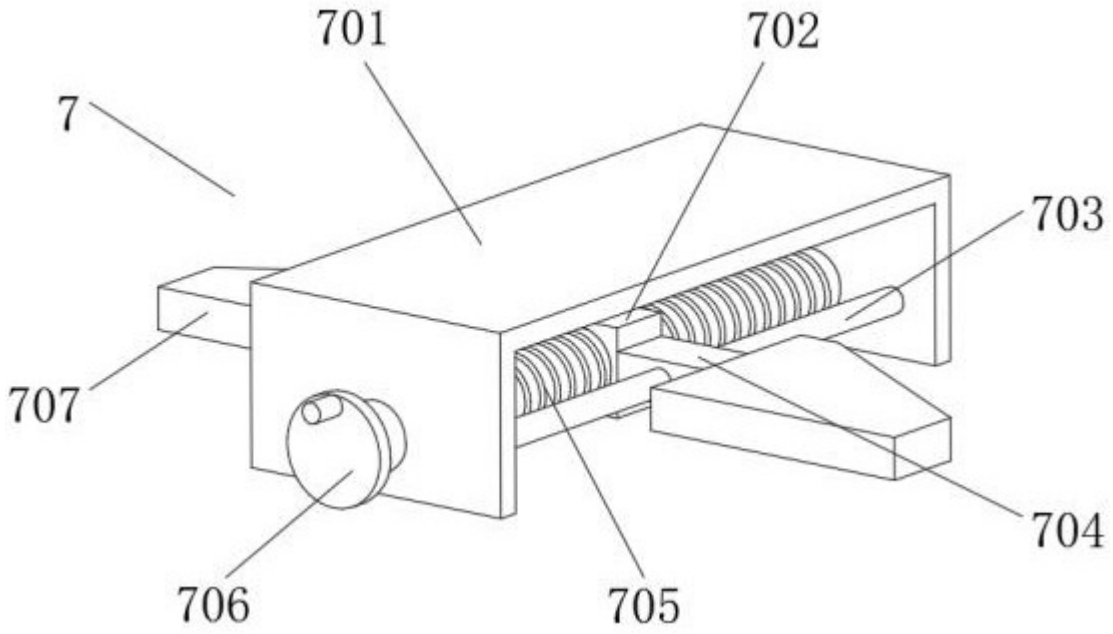


图4