(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 205602791 U
(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201620403112.6

(22)申请日 2016.05.06

(73)专利权人 成都林氏傻瓜科技有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区天府大道北段1700号2栋1单元15楼1501号

(72)发明人 廖晓阳

(51)Int.Cl.
B65H 23/26(2006.01)
B65H 23/34(2006.01)
B65H 27/00(2006.01)
B65H 18/10(2006.01)
B65H 43/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

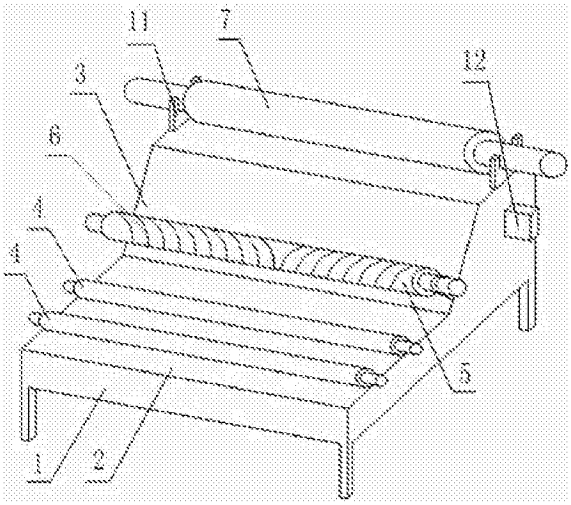
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种能够显示打卷布料长度的卷布机

(57)摘要

本实用新型公开了一种能够显示打卷布料长度的卷布机，包括机架，所述机架上设置有平面和斜面，机架的平面上设置有至少两个第一导布辊，机架的斜面上设置有第二导布辊，第二导布辊表面缠绕有从轴向中线向两端传播的螺旋形丝状凸起；斜面的顶部或后部设置有卷布辊，第一导布辊朝着顶端靠近斜面的方向进行转动，第二导布辊与第一导布辊同向转动，卷布辊与导布辊反向转动。卷布辊还配备有圈数计数器，圈数计数器连接至处理模块，处理模块连接至显示屏，所述处理模块、显示屏均设置于机架上。本实用新型用以解决现有技术中卷布机结构复杂，操作繁琐的问题，实现卷布机结构简单，便于操作、便于获取打卷布料的长度，同时确保布料充分的平整展开的目的。



CN 205602791 U

1.一种能够显示打卷布料长度的卷布机，包括机架(1)，所述机架(1)上设置有平面(2)，以及从平面(2)上向上倾斜的斜面(3)，其特征在于：所述机架(1)的平面(2)上设置有至少两个第一导布辊(4)，所述机架(1)的斜面(3)上设置有第二导布辊(5)，所述第一导布辊(4)、第二导布辊(5)均平行于平面(2)和斜面(3)的交线，第二导布辊(5)表面缠绕有从轴向中线向两端传播的螺旋形丝状凸起(6)；所述斜面(3)的顶部或后部设置有卷布辊(7)，所述第一导布辊(4)朝着顶端靠近斜面(3)的方向进行转动，所述第二导布辊(5)与第一导布辊(4)同向转动，所述卷布辊(7)与第一导布辊(4)反向转动；所述卷布辊(7)还配备有圈数计数器，圈数计数器连接至处理模块，处理模块连接至显示屏(12)，所述处理模块、显示屏(12)均设置于机架(1)上。

2.根据权利要求1所述的一种能够显示打卷布料长度的卷布机，其特征在于：所述第一导布辊(4)和第二导布辊(5)通过皮带(8)联动。

3.根据权利要求2所述的一种能够显示打卷布料长度的卷布机，其特征在于：所述第一导布辊(4)、第二导布辊(5)通过第一电机(9)进行驱动，所述卷布辊(7)通过第二电机(10)进行驱动；所述第一电机(9)与第二电机(10)转速相同。

4.根据权利要求1至3中任一项所述的一种能够显示打卷布料长度的卷布机，其特征在于：所述卷布辊(7)通过固定在斜面(3)顶部或后部的两个“凹形”支架(11)进行放置。

5.根据权利要求4所述的一种能够显示打卷布料长度的卷布机，其特征在于：所述圈数计数器为霍尔传感器或感应脉冲线圈。

一种能够显示打卷布料长度的卷布机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织机械设备领域，具体地说是涉及一种能够显示打卷布料长度的卷布机。

背景技术

[0002] 卷布机，是用于各种布料、无纺布、泡棉、皮革、纸张、反光材料、醋酸布、补强带、导电布等材料卷圆包装，以及各种织物工切捆条前的重复打卷的纺织领域机械设备。在纺织生产过程中，生产者需要将前一道工序处理完的布料用卷布机卷成布卷，以方便下一道工序继续进行处理。然而现有的卷布机大都结构复杂，操作繁琐；而结构简易的卷布机又难以确保布料充分平整的展开。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种能够显示打卷布料长度的卷布机，以解决现有技术中卷布机结构复杂，操作繁琐的问题，实现卷布机结构简单，便于操作、便于获取打卷布料的长度，同时确保布料充分的平整展开的目的。

[0004] 本实用新型通过下述技术方案实现：

[0005] 一种能够显示打卷布料长度的卷布机，包括机架，所述机架上设置有平面，以及从平面上向上倾斜的斜面，所述机架的平面上设置有至少两个第一导布辊，所述机架的斜面上设置有第二导布辊，所述第一导布辊、第二导布辊均平行于平面和斜面的交线，第二导布辊表面缠绕有从轴向中线向两端传播的螺旋形丝状凸起；所述斜面的顶部或后部设置有卷布辊，所述第一导布辊朝着顶端靠近斜面的方向进行转动，所述第二导布辊与第一导布辊同向转动，所述卷布辊与第一导布辊反向转动。所述卷布辊还配备有圈数计数器，圈数计数器连接至处理模块，处理模块连接至显示屏，所述处理模块、显示屏均设置于机架上。

[0006] 针对现有技术中卷布机结构复杂，操作繁琐的问题，本实用新型提出一种能够显示打卷布料长度的卷布机，所述卷布机包括放置于地面的机架，所述机架包括一个平面，所述平面上设置有向上延伸的斜面。所述平面上设置有用于引导布料向前运动的第一导布辊，所述第一导布辊至少两个，更多的导布辊可以确保布料输送过程更加平稳与流畅。所述第二导布辊设置于机架的斜面上，用于带动从第一导布辊上传递而来的布料向斜面上运动，第二导布辊上设置有从轴向中线向两端传播的螺旋形丝状凸起，所述丝状凸起作为防滑圈，以便于增大第二导布辊与布料间的摩擦系数，提供更大的摩擦阻力，由于导布辊主动转动，布料被动运动，因此该摩擦阻力是作为布料沿着斜面向上运动的动力。同时，由于所述丝状凸起从中间向两端螺旋形发散，因此还可以对第二导布辊上的布料进行一定的延展，使布料能够充分的打开与伸展开来。所述第一导布辊朝着顶端靠近斜面的方向进行转动，即是第一导布辊向着斜面方向进行转动，从而将置于其上的布料向斜面方向进行输送。第二导布辊转动方向与第一导布辊相同，便于克服重力将输送至斜面的布料继续向斜面上方进行输送。所述卷布辊设置于斜面的顶部或后部，用于将布料打卷，为下步工序做准备。

由于所述卷布辊所处位置高于第二导布辊，因此处于斜面上的布料始终会受到向上的分力，使得布料得到展开。由于卷布辊与导布辊转动方向相反，即是布料经过第一导布辊、第二导布辊表面的输送后，从卷布辊下方卷入，自下而上的随着卷布辊的转动进行打卷。由于布料从压条下方穿过，因此布料在斜面上被第二导布辊托起后，又会立即向下运动，从而使布料在第二导布辊上形成两面低中间高的结构，布料会施加部分压力在第二导布辊上，同时增大摩擦阻力，由牛顿第三定律可知，第二导布辊会施加大小相等方向相反的反作用力于布料上，使得布料具有足够的张力，从侧面确保布料在充分伸展的状态下进行打卷，防止布料褶皱状态下被打卷。所述卷布辊还配备有圈数计数器，卷布辊转动的距离即是打卷布料的长度，因此通过圈数计数器计量卷布辊转动圈数，并将该信号输送至处理模块，处理模块将接收到的圈数与卷布辊周长相乘，得到所打卷布料的长度，并将该长度显示在显示屏上，便于操作人员直观的获取目前打卷的布料的总长度。本实用新型结构简单，仅使用若干导布辊对布料进行引导，同时利用受拉簧拉力的压条，以及第二导布辊与卷布辊的高度差，通过使导布辊与卷布辊反向转动，实现利用压条和第二导布辊为布料提供张力，确保布料充分平整展开，确保打卷质量的效果。此外，本实用新型仅需工人操作电机控制第一导布辊、第二导布辊、卷布辊的运动即可实现对布料的打卷，操作简单方便。

[0007] 优选的，所述第一导布辊和第二导布辊通过皮带联动。由于所述第二导布辊与第一导布辊同向转动，因此将第一导布辊和第二导布辊通过皮带进行联动，使两组导布辊实现同步运动，进一步简化本实用新型的结构，便于使用者对导布辊的控制。

[0008] 进一步的，所述第一导布辊、第二导布辊通过第一电机进行驱动，所述卷布辊通过第二电机进行驱动；所述第一电机与第二电机转速相同。使用一个电机驱动同步转动的第一导布辊和第二导布辊，能够简化本实用新型的结构，便于使用者对导布辊的控制；由于卷布辊的转动方向与导布辊相反，因此使用独立的第二电机驱动其转动，同时使第一电机与第二电机转速相同，确保对布料的导向与打卷处于同速率状态，确保整个装置运行流畅。

[0009] 进一步的，所述卷布辊通过固定在斜面顶部或后部的两个“凹形”支架进行放置。即是卷布辊的两端放置于两侧的“凹形”支架上，便于布料打卷后将卷布辊方便的取下或更换另一根卷布辊。

[0010] 进一步的，所述圈数计数器为霍尔传感器或感应脉冲线圈。

[0011] 本实用新型与现有技术相比，具有如下的优点和有益效果：

[0012] 本实用新型一种能够显示打卷布料长度的卷布机，使用若干导布辊对布料进行引导，并在第二导布辊上设置从轴向中线向两端传播的螺旋形丝状凸起作为防滑圈，以提高对布料向上传输的动力，并且使布料充分延展；同时利用第二导布辊与卷布辊的高度差，通过使导布辊与卷布辊反向转动，实现为布料提供张力，确保布料充分平整的展开，确保打卷质量，达到卷布机结构简单，同时确保布料充分的平整展开的效果。此外，本实用新型通过圈数计数器、处理模块、显示屏，便于操作人员直观的获取目前打卷的布料的总长度。本实用新型使用过程中，仅需工人控制第一导布辊、第二导布辊、卷布辊的运动即可实现对布料的打卷，操作简单方便。

附图说明

[0013] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解，构成本申请的一

部分，并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中：

[0014] 图1为本实用新型一个具体实施例的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型一个具体实施例的侧视图；

[0016] 图3为本实用新型一个具体实施例的结构示意图。

[0017] 其中：1-机架，2-平面，3-斜面，4-第一导布辊，5-第二导布辊，6-丝状凸起，7-卷布辊，8-皮带，9-第一电机，10-第二电机，11-“凹形”支架，12-显示屏。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下面结合实施例和附图，对本实用新型作进一步的详细说明，本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型，并不作为对本实用新型的限定。

[0019] 实施例1：

[0020] 如图1与图2所示的一种能够显示打卷布料长度的卷布机，包括机架1，所述机架1上设置有平面2，以及从平面2上向上倾斜的斜面3，所述机架1的平面2上设置有至少两个第一导布辊4，所述机架1的斜面3上设置有第二导布辊5，所述第一导布辊4、第二导布辊5均平行于平面2和斜面3的交线，第二导布辊5表面缠绕有从轴向中线向两端传播的螺旋形丝状凸起6；所述斜面3的顶部设置有卷布辊7，所述第一导布辊4朝着顶端靠近斜面3的方向进行转动，所述第二导布辊5与第一导布辊4同向转动，所述卷布辊7与第一导布辊4反向转动；所述卷布辊7还配备有圈数计数器，圈数计数器连接至处理模块，处理模块连接至显示屏12，所述处理模块、显示屏12均设置于机架1上；所述卷布辊7通过固定在斜面3顶部或后部的两个“凹形”支架11进行放置。所述第一导布辊4朝着顶端靠近斜面3的方向进行转动，即是第一导布辊4向着斜面3方向进行转动，从而将置于其上的布料向斜面3方向进行输送。第二导布辊5转动方向与第一导布辊4相同，便于克服重力将输送至斜面3的布料继续向斜面3上方进行输送。第二导布辊5上设置有从轴向中线向两端传播的螺旋形丝状凸起6，所述丝状凸起6作为防滑圈，以便于增大第二导布辊5与布料间的摩擦系数，提供更大的摩擦阻力，由于导布辊主动转动，布料被动运动，因此该摩擦阻力是作为布料沿着斜面3向上运动的动力。由于所述丝状凸起6从中间向两端螺旋形发散，因此还可以对第二导布辊5上的布料进行一定的延展，使布料能够充分的打开与伸展开来。所述卷布辊7设置于斜面3的顶部，用于将布料打卷。由于所述卷布辊7所处位置高于第二导布辊5，因此处于斜面3上的布料始终会受到向上的分力，使得布料充分的展开。再由于卷布辊7与导布辊转动方向相反，即是布料经过第一导布辊4、第二导布辊5表面的输送后，从压条12下方穿过，再从卷布辊7下方卷入，再自下而上的随着卷布辊7的转动进行打卷。由于布料从压条12下方穿过，因此布料在斜面3上被第二导布辊5托起后，又会在斜面3顶端向下运动至卷布辊7低点，从而使布料在第二导布辊5上形成两面低中间高的结构，布料会施加部分压力在第二导布辊5上，同时增大摩擦阻力，由牛顿第三定律可知，第二导布辊5会施加大小相等方向相反的反作用力于布料上，使得布料具有足够的张力，从而确保布料在充分伸展的状态下进行打卷，防止布料褶皱状态下被打卷。所述卷布辊7还配备有圈数计数器，卷布辊7转动的距离即是打卷布料的长度，因此通过圈数计数器计量卷布辊7转动圈数，并将该信号输送至处理模块，处理模块将接收到的圈数与卷布辊7周长相乘，得到所打卷布料的长度，并将该长度显示在显示屏12上，便于

操作人员直观的获取目前打卷的布料的总长度。

[0021] 实施例2：

[0022] 如图3所示的一种能够显示打卷布料长度的卷布机，在实施例1的基础上，所述第一导布辊4和第二导布辊5通过皮带8联动；所述第一导布辊4、第二导布辊5通过第一电机9进行驱动，所述卷布辊7通过第二电机10进行驱动；所述第一电机9与第二电机10转速相同；所述圈数计数器为霍尔传感器或感应脉冲线圈。由于所述第二导布辊5与第一导布辊4同向转动，因此将第一导布辊4和第二导布辊5通过皮带8进行联动，使两组导布辊实现同步运动，进一步简化本实用新型的结构，便于使用者对导布辊的控制。所述第一导布辊4、第二导布辊5通过第一电机9进行驱动，所述卷布辊7通过第二电机10进行驱动；所述第一电机9与第二电机10转速相同。使用一个电机驱动同步转动的第一导布辊4和第二导布辊5，能够简化本实用新型的结构，便于使用者对导布辊的控制；由于卷布辊7的转动方向与导布辊相反，因此使用独立的第二电机10驱动其转动，同时使第一电机9与第二电机10转速相同，确保对布料的导向与打卷处于同速率状态，确保整个装置运行流畅。

[0023] 以上所述的具体实施方式，对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已，并不用于限定本实用新型的保护范围，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

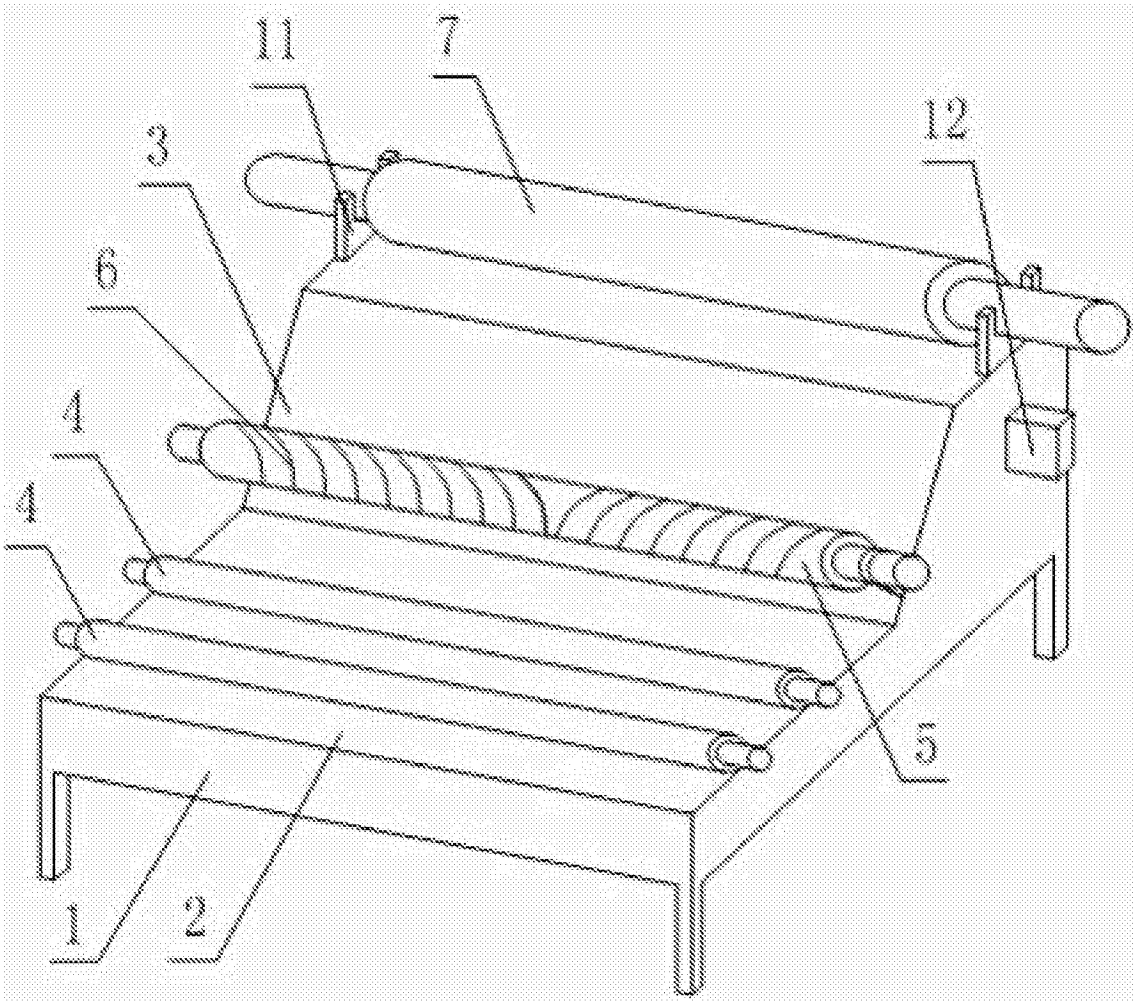


图1

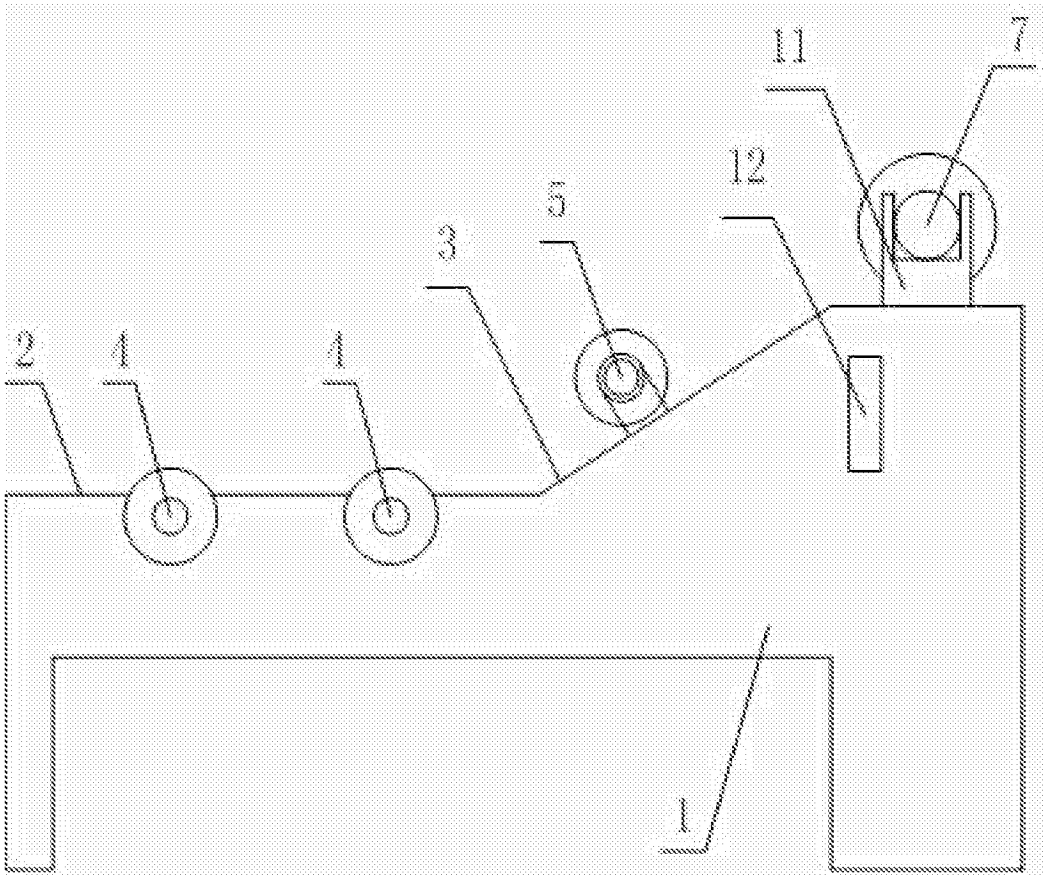


图2

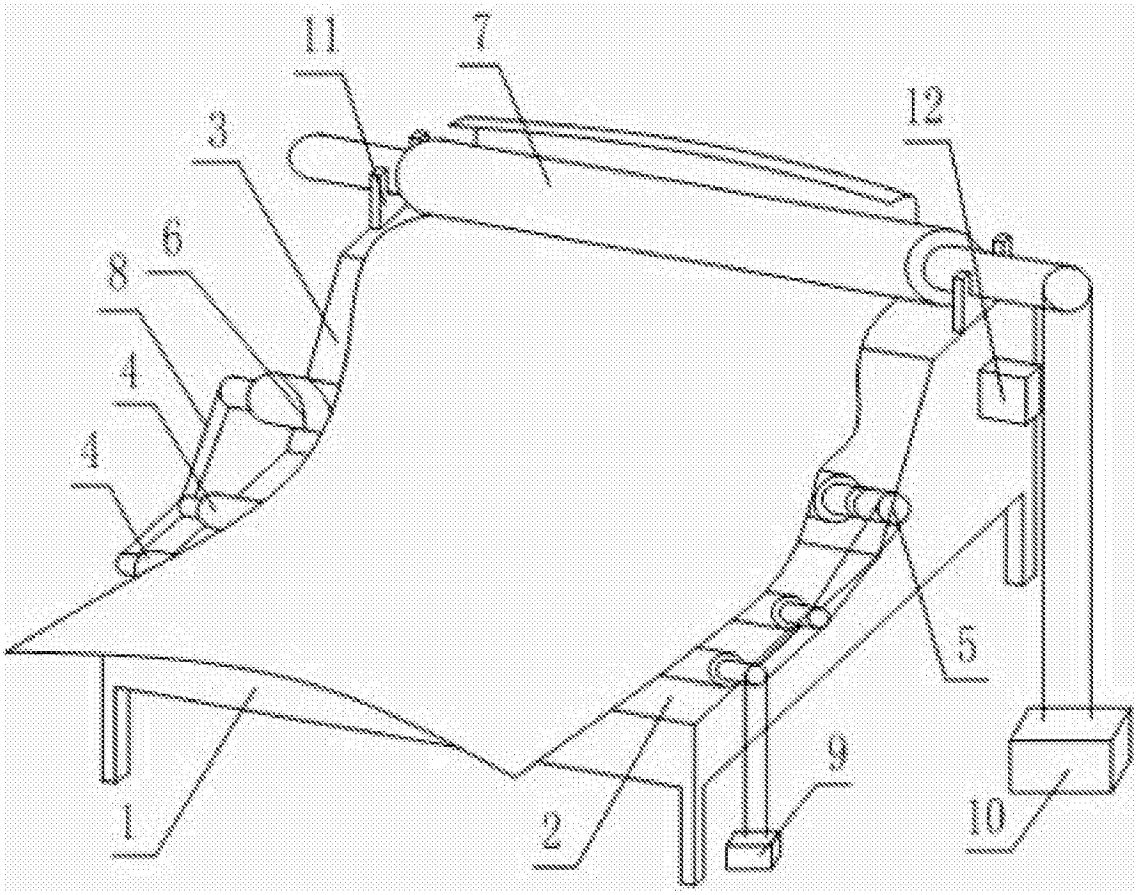


图3