

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
D06B 3/18 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410064653.2

[45] 授权公告日 2007年2月14日

[11] 授权公告号 CN 1300404C

[22] 申请日 2004.9.13

[21] 申请号 200410064653.2

[73] 专利权人 吴道平

地址 215400 江苏省太仓市板桥镇光明针
织厂

共同专利权人 吴康

[72] 发明人 吴道平 吴康

[56] 参考文献

FR2626898A 1989.8.11

CN2229463Y 1998.12.23

CN2740636Y 2005.11.16

CN1306112A 2001.8.1

审查员 宋琳

[74] 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限
公司
代理人 范晴

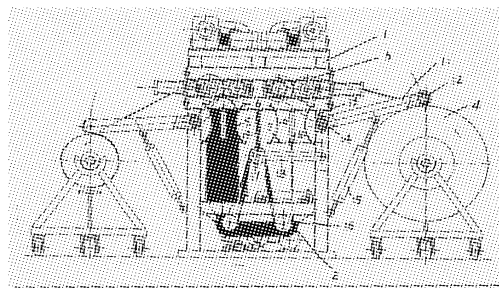
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

[54] 发明名称

充气交卷浸轧染色机

[57] 摘要

本发明公开一种充气交卷浸轧染色机，包括机架，机架的下部安装有浸染槽，机架的上部安装有轧辊，所述机架的两侧置有卷布辊，机架上的轧辊设有两对，每对轧辊与浸染槽之间的机架上分别安装有转边器；本发明用卷布辊取代现有的转鼓，可将几十匹布连接起来卷绕在卷布辊上，进入浸染槽浸液、充气、转边、轧液后卷到另一根卷布辊上，反复多次直至染色完成，从而提高了效率、增加了产能。



1. 一种充气交卷浸轧染色机，包括机架(1)，机架(1)的下部安装有浸染槽(2)，机架(1)的上部安装有轧辊(3)，其特征在于：所述机架(1)的两侧置有卷布辊(4)，机架(1)上的轧辊(3)设有两对，每对轧辊(3)与浸染槽(2)之间的机架(1)上分别安装有转边器(5)，所述转边器(5)包括位于上方的两个固定杆(6)和下方的一个矩形框(7)，两个固定杆(6)平行设置并固定在机架(1)上，矩形框(7)由四根连杆(8)销接而成，两个固定杆(6)与矩形框(7)的两个侧连杆(8)之间分别销接有若干个弧形导杆(9)，弧形导杆(9)的凸出部分向内并相对设置，矩形框(7)的端连杆(8)上则固定有扳手(10)。

2. 根据权利要求 1 所述的充气交卷浸轧染色机，其特征在于：所述机架(1)的两侧立柱上分别销接有压布连杆(11)，压布连杆(11)的外端头设有驱动辊(12)，驱动辊(12)由轧辊(3)通过两级链条(13)和链轮(14)带动，压布连杆(11)中部与机架(1)之间销接有双向气缸(15)。

3. 根据权利要求 1 所述的充气交卷浸轧染色机，其特征在于：所述浸染槽(2)中的两导布辊(16)中间的上方设有辊轮(17)，辊轮(17)安装在平衡杆(18)的端头并被平衡弹簧(19)吊在机架(1)上，平衡杆(18)的另一端销接在机架(1)上并且在端头固定有一平衡板(20)，平衡板(20)与平衡杆(18)垂直设置，机架(1)在对应于平衡板(20)两端头的位置上分别设有调速电机传感器(21)。

充气交卷浸轧染色机

技术领域

本发明涉及一种充气交卷浸轧染色机。

背景技术

本申请人于2001年1月19日申请了发明专利“轧浸联合染色机”，专利号为ZL01108065.5，并于2001年5月制造出样机实施染色，取得的成果是：与众多厂家使用的喷射加溢流染色机对比，用活性染料对纤维素纤维的圆筒针织布进行染色(纤维素纤维包括：棉、麻、粘胶、莫代尔，也包括涤/棉、涤/粘等交织或混纺)，浸轧联合染色机具有显著的优点：

1. 浴比小，活性染料在布上固着率大幅提高，既省了染料，又减少了污染。

2. 由于采用的是常温染色工艺，所以用盐(指硫酸钠或氯化钠)和碱(指碳酸钠和氢氧化钠)能比喷射溢流染色机少用一半以上。

3. 因浸轧联合染色机染色，布不经液流强力喷射冲击，而且较少与机壁摩擦，所以布面纹路清晰，茸毛少，显得光滑平整。

4. 染色时是常温(20—35℃)所以几乎不用蒸汽(冬天要水汀加热)，能节省一部分能源。

但实践中也显出两个严重的问题：

1. 布通过浸轧，布上含水(染液)很少，在转鼓中摺叠堆置时是很蓬松的，所以，虽然转鼓内容积不小，而堆布量却很少，每缸只能染100公斤布，这就意味着效率很低。

2. 每缸布染色时间为三小时(指单独染色，不包括漂白和水洗、皂煮)，如果时间长，产量就降低，这就必须选用反应性高的中温型活性染料，而这些染料有些便宜，有些却很贵。所以染料成本较高，如选用价廉物美的染料，由于其反应慢，轧染后还要经过汽蒸或堆置，在转鼓内的染色布没有这种条件，因为进蒸或堆置要呈平幅打卷状态，才能顺利进行。

以上这两个原因是浸轧联合染色机的两大问题，所以迟迟没有正式使用和推广。

发明内容

本发明的目的是：提供一种充气交卷浸轧染色机，用卷布辊取代上述专利中的转鼓，可将几十匹布连接起来卷绕在卷布辊上，进入浸染槽浸液、充气、转边、轧液后卷到另一根卷布辊上，反复多次直至染色完成，从而提高了效率、增加了产能。

本发明的技术方案是：一种充气交卷浸轧染色机，包括机架，机架的下部安装有浸染槽，机架的上部安装有轧辊，所述机架的两侧置有卷布辊，机架上的轧辊设有两对，每对轧辊与浸染槽之间的机架上分别安装有转边器。

本发明进一步的技术方案是：一种充气交卷浸轧染色机，包括机架，机架的下部安装有浸染槽，机架的上部安装有轧辊，所述机架的两侧置有卷布辊，机架上的轧辊设有两对，每对轧辊与浸染槽之间的机架上分别安装有转边器；所述转边器包括位于上方的两个固定杆和下方的一个矩形框，两个固定杆平行设置并固定在机架上，矩形框由四根连杆销接而成，两个固定杆与矩形框的两个侧连杆之间分别销接有若干个弧形导杆，弧形导杆的凸出部分向内并相对设置，矩形框的端连杆上则固定有扳手。

本发明更详细的技术方案是：一种充气交卷浸轧染色机，包括机架，机架的下部安装有浸染槽，机架的上部安装有轧辊，所述机架的两侧置有卷布辊，机架上的轧辊设有两对，每对轧辊与浸染槽之间的机架上分别安装有转边器；所述转边器包括位于上方的两个固定杆和下方的一个矩形框，两个固定杆平行设置并固定在机架上，矩形框由四根连杆销接而成，两个固定杆与矩形框的两个侧连杆之间分别销接有若干个弧形导杆，弧形导杆的凸出部分向内并相对设置，矩形框的端连杆上则固定有扳手；所述机架的两侧立柱上分别销接有压布连杆，压布连杆的外端头设有驱动辊，驱动辊由轧辊通过两级链条和链轮带动，压布连杆中部与机架之间销接有双向气缸；所述浸染槽中的两导布辊中间的上方设有辊轮，辊轮安装在平衡杆的端头并被平衡弹簧吊在机架上，平衡杆的另一端销接在机架上并且在端头固定有一平衡板，平衡板与平衡杆垂直设置，机架在对应于平衡板两端头的位置上分别设有调速电机传感器。

本发明的优点是：

1. “轧浸联合染色机”依靠转鼓贮布，由转鼓的自重使转鼓将布从出轧辊处送到进轧辊处，只能作单向浸轧，需选用高活性染料，而本发明改为

两只卷布辊交卷，可以实现双向浸轧，不仅可以选用高活性染料，也可以选用低活性染料。

2. “轧浸联合染色机”用螺旋辊对布匹进行转边，而本发明的转边器可任意变动转边方向和转边距离，布匹染色效果更好。

附图说明

下面结合实施例对本发明作进一步的描述：

图 1 为本发明的主视图；

图 2 为本发明的后视图；

图 3 为本发明的俯视图；

图 4 为本发明的右视图；

图 5、图 6 为转边器的结构示意图。

其中：1 机架；2 浸染槽；3 轧辊；4 卷布辊；5 转边器；6 固定杆；7 矩形框；8 连杆；9 弧形导杆；10 扳手；11 压布连杆；12 驱动辊；13 链条；14 链轮；15 双向气缸；16 导布辊；17 辊轮；18 平衡杆；19 平衡弹簧；20 平衡板；21 调速电机传感器。

具体实施方式

实施例：如图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6 所示，一种充气交卷浸轧染色机，包括机架 1，机架 1 的两侧置有卷布辊 4，机架 1 的下部安装有浸染槽 2，机架 1 的上部安装有两对轧辊 3；

机架 1 的两侧立柱上分别销接有压布连杆 11，压布连杆 11 的外端头设有驱动辊 12，驱动辊 12 由轧辊 3 通过两级链条 13 和链轮 14 带动，压布连杆 11 中部与机架 1 之间销接有双向气缸 15；工作时，匹布连接起来卷绕在卷布辊 4 上，进入浸染槽 2 浸液、充气、转边、轧液后卷到另一根卷布辊 4 上，反复多次直至染色完成；

布匹的充气可另外配置专用的充气枪；

每对轧辊 3 与浸染槽 2 之间的机架 1 上分别安装有转边器 5，转边器 5 包括位于上方的两个固定杆 6 和下方的一个矩形框 7，两个固定杆 6 平行设置并固定在机架 1 上，矩形框 7 由四根连杆 8 销接而成，两个固定杆 6 与矩形框 7 的两个侧连杆 8 之间分别销接有若干个弧形导杆 9，弧形导杆 9 的凸出部分向内并相对设置，矩形框 7 的端连杆 8 上则固定有扳手 10；扳动扳手

10 时，矩形框 7 两侧的连杆 8 会相向移动，使两排弧形导杆 9 相向倾斜，充气的布匹由下而上经过转边器 5 时，就会在弧形导杆 9 的导向作用下产生转边；

浸染槽 2 中的两导布辊 16 中间的上方设有辊轮 17，辊轮 17 安装在平衡杆 18 的端头并被平衡弹簧 19 吊在机架 1 上，平衡杆 18 的另一端销接在机架 1 上并且在端头固定有一平衡板 20，平衡板 20 与平衡杆 18 垂直设置，机架 1 在对应于平衡板 20 两端头的位置上分别设有调速电机传感器 21；当两对轧辊 3 的转速不一致时，辊轮 17 在布匹或平衡弹簧 19 的作用下上升或下降，使平衡杆 18 产生倾斜，从而由平衡板 20 触动调速电机传感器 21 使电机加速或减速，以求得两个电机的同步。

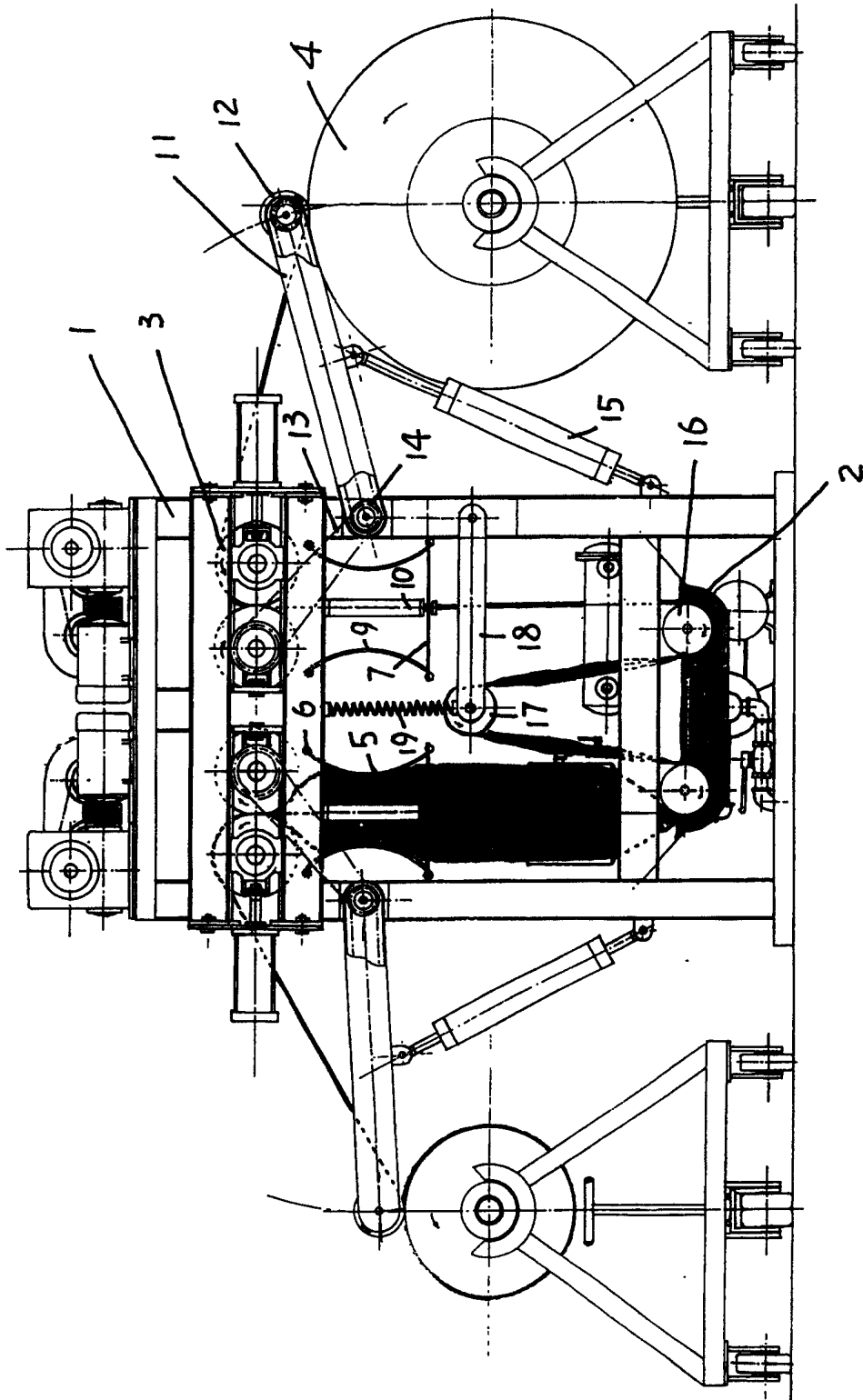


图 1

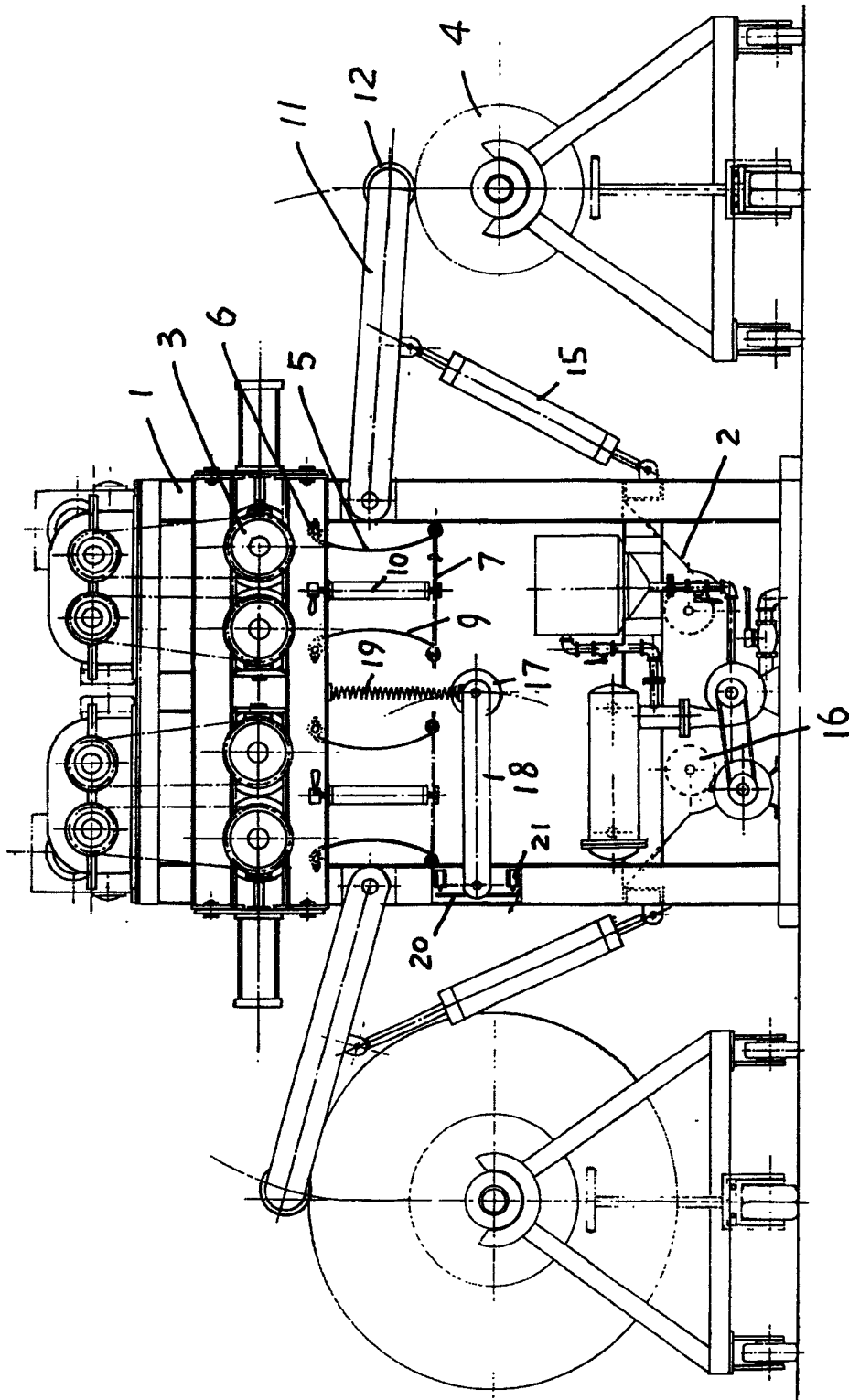


图 2

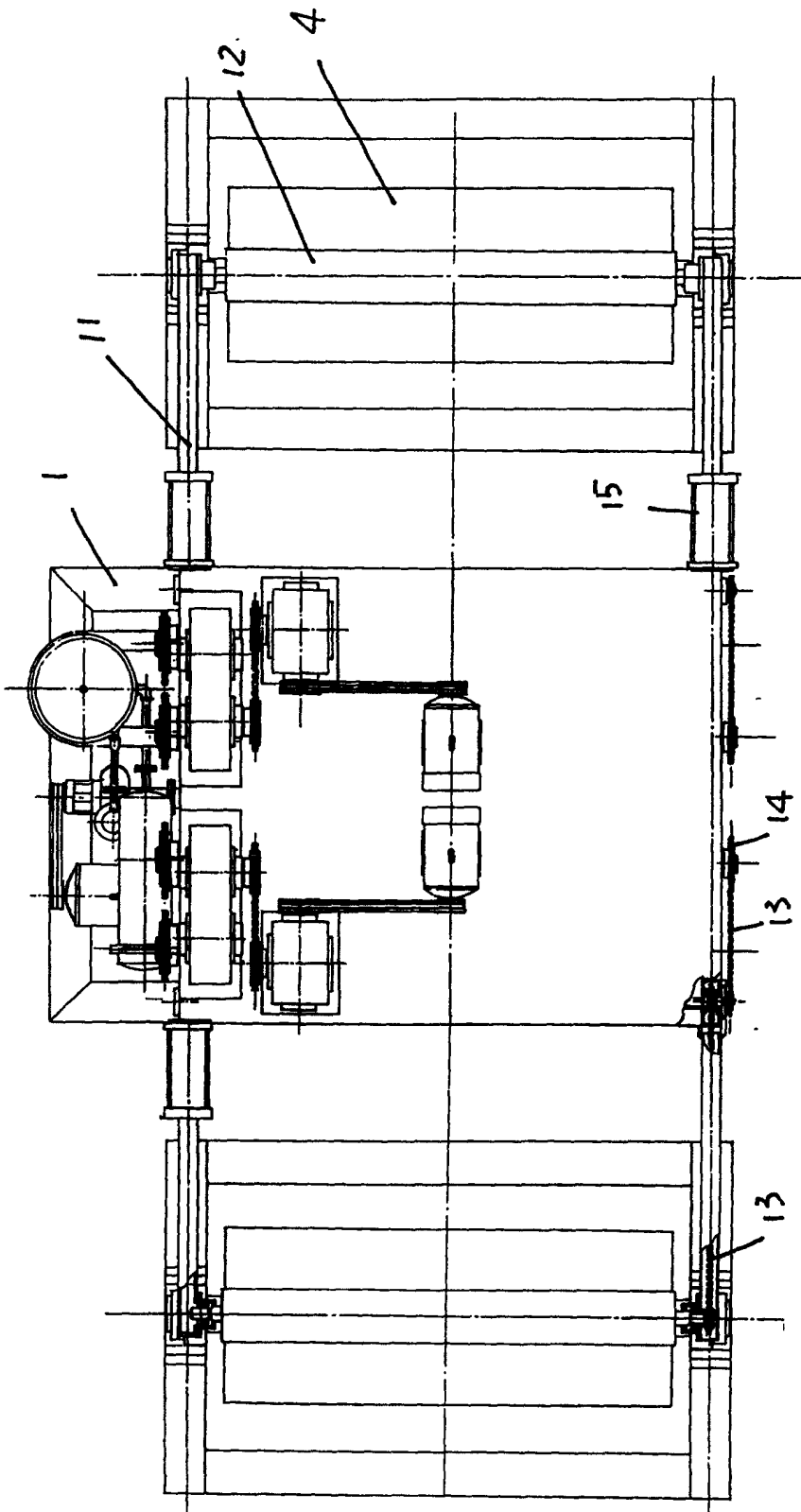


图3

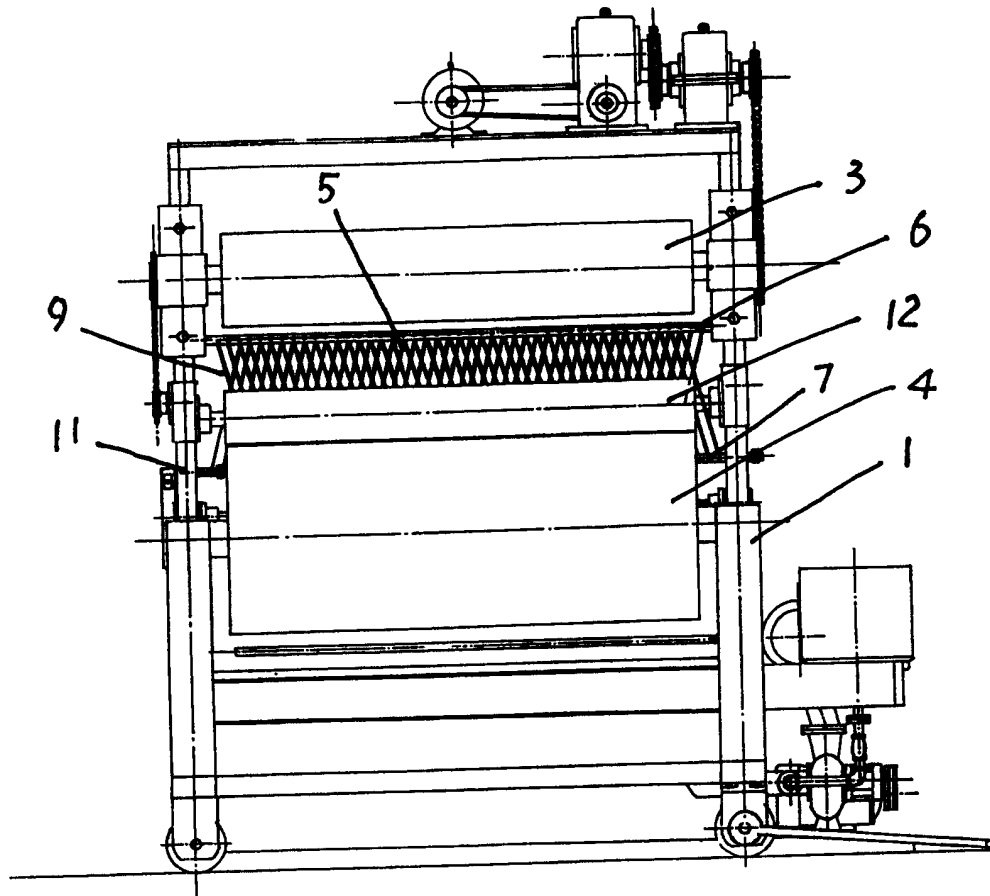


图 4

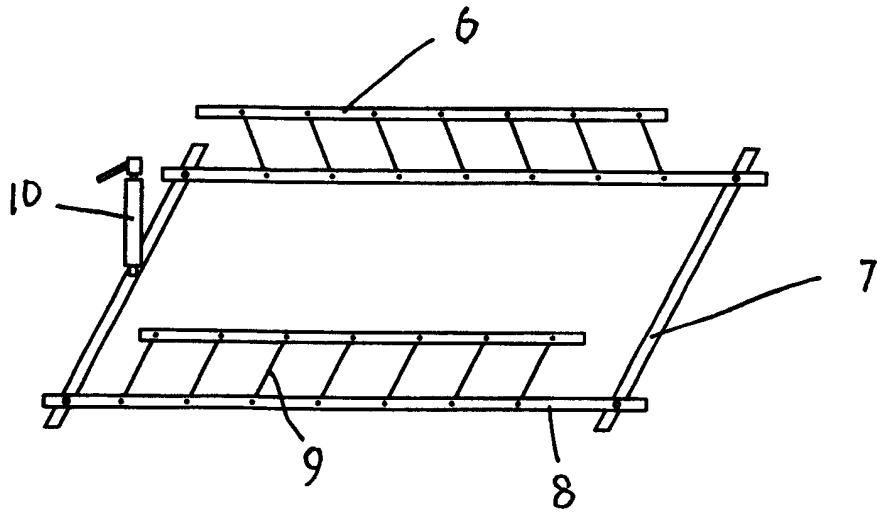


图 5

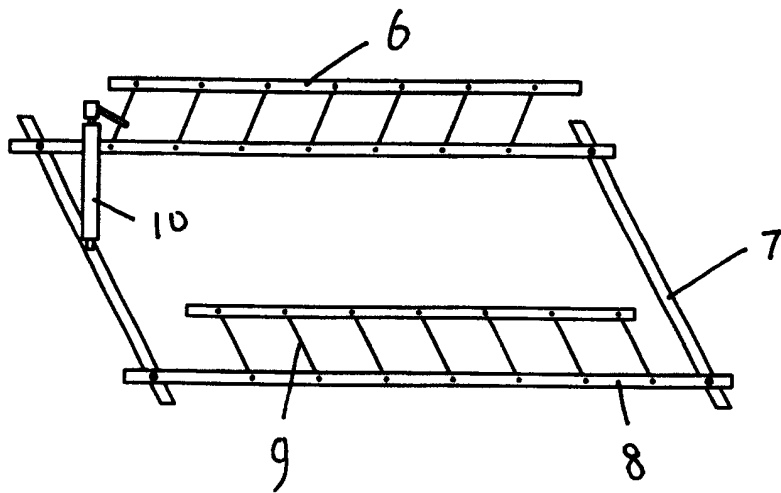


图 6