

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

D06B 3/18 (2006.01)

D06C 3/06 (2006.01)

D06C 15/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620069152.8

[45] 授权公告日 2007年2月21日

[11] 授权公告号 CN 2871587Y

[22] 申请日 2006.1.27

[21] 申请号 200620069152.8

[73] 专利权人 叶建清

地址 214128 江苏省无锡市前洲镇邓巷(叶昌
机械设备厂)

[72] 设计人 叶建清

[74] 专利代理机构 无锡盛阳专利事务所

代理人 顾吉云

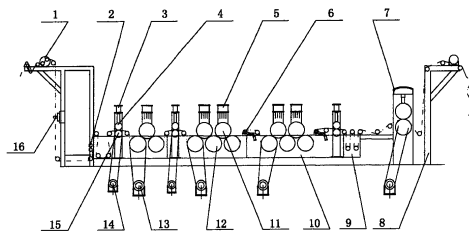
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

平幅连续式煮呢机

[57] 摘要

本实用新型为平幅连续式煮呢机。其在处理织物的过程中，对织物张力的调整可以做到同步、快速、精确。其包括机架、热水槽、冷水槽、张力调节结构、整纬结构、开幅结构，在所述热水槽上架设有轧辊，所述轧辊包括上轧辊、下轧辊，所述上轧辊通过连接件与液压缸的活塞杆连接，所述下轧辊包括主动辊和从动辊、或者只有主动辊，其特征在于：驱动所述主动辊的电机为变频电机，所述张力调节结构包括传动轴，所述传动轴安装于轴承座，所述传动轴的一端与汽缸的活塞杆连接，所述传动轴的另一端安装有传感器，所述传感器与控制所述汽缸的电磁阀、变频电机电控连接，所述传动轴的两端分别套装连接连杆，之间可转动连接，所述连杆的分别通过轴承座连接导辊。



1、平幅连续式煮呢机，其包括机架、热水槽、冷水槽、张力调节结构、整纬结构、开幅结构，在所述热水槽上架设有轧辊，所述轧辊包括上轧辊、下轧辊，所述上轧辊通过连接件与液压缸的活塞杆连接，所述下轧辊包括主动辊和从动辊、或者只有主动辊，其特征在于：驱动所述主动辊的电机为变频电机，所述张力调节结构包括传动轴，所述传动轴安装于轴承座，所述传动轴的一端与汽缸的活塞杆连接，所述传动轴的另一端安装有传感器，所述传感器与控制所述汽缸的电磁阀、变频电机电控连接，所述传动轴的两端分别套装连接连杆，之间可转动连接，所述连杆的分别通过轴承座连接导辊。

2、根据权利要求1所述平幅连续式煮呢机，其特征在于：所述整纬结构包括电机、两根辊轴，传动轴，传动轴的两端分别套装有链轮，电机通过链轮、链条连接传动轴，传动轴通过两端的链轮及链条分别连接大链轮，大链轮分别套装于输出轴，输出轴分别安装于轴承座，输出轴分别套装有转盘，所述两根辊轴共同安装于两端的转盘，传动轴一端的链轮与该侧的大链轮位于链条的内侧，之间啮合；另一端链轮与大链轮分别位于链条的内外两侧，之间啮合。

3、根据权利要求1所述平幅连续式煮呢机，其特征在于：所述开幅结构包括辊轴、电机，所述辊轴的轴表面为螺纹面，所述辊轴包括主动辊轴、从动辊轴，所述电机通过联轴器带动主动辊轴，所述主动辊轴通过啮合齿轮连接从动辊轴，所述主动辊轴、从动辊轴分别安装于轴承座，所述螺纹面分为两段且两段的螺旋方向相反，所述主动辊轴的转动方向保证织物经过辊轴的表面时，主动辊轴两端的螺纹面对织物的摩擦力将织物向两端撑开；所述从动辊轴的圆周面为螺纹面，所述螺纹面分为两段，两段螺纹面的螺旋方向与所述主动辊轴相对应的部分分别相反。

平幅连续式煮呢机

(一) 技术领域

本实用新型涉及织物后整理加工设备，具体为平幅连续式煮呢机。

(二) 背景技术

平幅式连续煮呢机是织物的后整理加工设备。织物经其加工后定型效果较好，织物的呢面平整、光滑、具有较好的手感、光泽、弹性和尺寸稳定性。其结构包括机架、热水槽、冷水槽、张力自控结构、整纬结构、开幅结构，在所述热水槽上架设有轧辊，所述轧辊包括上轧辊、下轧辊，所述上轧辊通过连接件与液压缸的活塞杆连接，所述下轧辊包括主动辊、从动辊，或者只有主动辊；所述张力机构包括铁砣、杆杠，所述杆杠的一端安装有辊轴，另一端连接铁砣，织物沿着辊轴的表面移动，当织物在传输中速度过快，织物的张力较大，对辊轴的压力较大，杆杠绕其支点转动，直到织物对辊轴的作用力矩与铁砣的作用力矩相同时停止转动，如此实现对整个煮呢机中织物张力的调节。本煮呢机的缺点就是：通过铁砣实现对织物的张力调节。由于铁砣的重量较大，铁砣的惯性较大，杆杠摆动的幅度容易超过整个系统中所需的幅度，织物的张力变化幅度大，容易造成织物在整个输送机构中过紧过松现象，精确度较低，而且整个输送机构中各张力自控结构之间难以实现同步，织物忽紧忽松，输送不够平稳。

(三) 发明内容

针对现有平幅连续式煮呢机的不足之处，本实用新型提供了另外一种平幅连续式煮呢机，其在处理织物的过程中，对织物张力的调整可以做到同步、快速、精确。

其技术方案是这样的：其包括机架、热水槽、冷水槽、张力调节结构、整纬结构、开幅结构，在所述热水槽上架设有轧辊，所述轧辊包括上轧辊、下轧辊，所述上轧辊通过连接件与液压缸的活塞杆连接，所述下轧辊包括主动辊和从动辊、或者只有主动辊，其特征在于：驱动所述主动辊的电机为变频电机，所述张力调节结构包括传动轴，所述传动轴安装于轴承座，所述传动轴的一端与汽缸的活塞杆连接，所述传动轴的另一端安装有传感器，所述传感器与控制

所述汽缸的电磁阀、变频电机电控连接，所述传动轴的两端分别套装连接连杆，之间可转动连接，所述连杆的分别通过轴承座连接导辊。

其进一步特征在于：所述整纬结构包括电机、两根辊轴，传动轴，传动轴的两端分别套装有链轮，电机通过链轮、链条连接传动轴，传动轴通过两端的链轮及链条分别连接大链轮，大链轮分别套装于输出轴，输出轴分别安装于轴承座，输出轴分别套装有转盘，所述两根辊轴共同安装于两端的转盘，传动轴一端的链轮与该侧的大链轮位于链条的内侧，之间啮合；另一端链轮与大链轮分别位于链条的内外两侧，之间啮合；所述开幅结构包括辊轴、电机，所述辊轴的轴表面为螺纹面，所述辊轴包括主动辊轴、从动辊轴，所述电机通过联轴器带动主动辊轴，所述主动辊轴通过啮合齿轮连接从动辊轴，所述主动辊轴、从动辊轴分别安装于轴承座，所述螺纹面分为两段且两段的螺旋方向相反，所述主动辊轴的转动方向保证织物经过辊轴的表面时，主动辊轴两端的螺纹面对织物的摩擦力将织物向两端撑开；所述从动辊轴的圆周面为螺纹面，所述螺纹面分为两段，两段螺纹面的螺旋方向与所述主动辊轴相对应的部分分别相反。

本实用新型采用上述结构之后，通过传感器控制张力调节结构的汽缸以及变频电机，这样整个张力调节结构以及轧辊中主动辊轴转速的变化可以同步，从而可以准确、快速的实现对织物张力的调整，避免了现有技术中，通过铁砣实现对织物的张力调节，精确度较低，难以实现同步，织物输送不够平稳的缺点；而整纬结构中电机控制辊轴不停地进行挤压，其对织物的作用力是连续不断的，使得织物经平纬直，较平整的进入煮呢机，出现皱褶的机率较小；而开幅结构的主动辊轴的主动牵引以及织物自身在输送辊的带动下移动，织物与辊轴之间的摩擦力小，织物的磨损较轻，更进一步保证了对织物张力的准确调节。

(四)附图说明

图 1 为本实用新型的结构示意图；

图 2 为张力自控结构的结构示意图；

图 3 为图 2 的左视图；

图 4 为整纬结构的结构示意图；

图 5 为图 4 中链轮 40 的传动关系图；

图 6 为图 4 中链轮 33 的传动关系图；

图 7 为开幅结构的结构示意图；

图 8 为图 7 中主动辊轴 56、从动辊轴 50 与织物的传动关系示意图。

(五) 具体实施方式

见图 1，本实用新型包括机架 8、热水槽 10、冷水槽 9、张力调节结构、整纬结构、开幅结构，在热水槽 10 上架设有轧辊，轧辊的辊轴可以为两根、三根、五根，图 1 中两根辊轴的轧辊有四组、三根辊轴的轧辊有一组、五根辊轴的轧辊有二组，轧辊包括上轧辊 4、11、下轧辊，上轧辊 4、11 通过连接件分别与液压缸 3、5 的活塞杆连接，下轧辊包括主动辊 14 和从动辊 12 或者只有主动辊 16，图 1 中驱动主动辊 14、16 的电机 13、15 分别为变频电机，图 1 中变频电机 13、15 共 6 个，1 为整纬结构、2 为开幅结构、6 为张力自控结构、7 为滚轴；见图 2、图 3，张力调节结构包括传动轴 24，传动轴 24 安装于轴承座 25、23，传动轴 24 的一端与汽缸 22 的活塞杆连接，传动轴 24 的另一端安装有传感器 26，传感器 26 与控制汽缸 22 的电磁阀以及变频电机 13、15 分别电控连接，传动轴 24 的两端分别套装连接连杆 17、21，之间可转动连接，连杆 17、21 分别通过轴承座 18、20 连接导辊 19。见图 4、图 5、图 6，整纬结构 1 包括电机 42、辊轴 36、37，传动轴 29，传动轴 29 的两端分别套装有链轮 27、31，电机 42 通过链轮 27、链条 43 连接传动轴 29，传动轴 29 通过两端的链轮 27、31 及链条 44、45 分别连接大链轮 40、33，大链轮 40、33 分别套装于输出轴 41、32，输出轴 41、32 分别安装于轴承座 39、34，输出轴 41、32 分别套装有转盘 38、35，辊轴 37、36 共同安装于转盘 38、35，链轮 27 与大链轮 40 位于链条 44 的内侧，之间啮合；链轮 31 与大链轮 33 分别位于链条 45 的内外两侧，之间啮合 28、30 为轴承座、46、47 链轮；见图 7、图 8，开幅结构 2 包括辊轴、电机 53，所述辊轴的轴表面为螺纹面，所述辊轴包括主动辊轴 56、从动辊轴 50，电机 53 通过联轴器 54 带动主动辊轴 56，主动辊轴 56 通过啮合齿轮 58、48 连接从动辊轴 50，主动辊轴 56、从动辊轴 50 分别安装于轴承座 57、55 和 49、51，螺纹面分为两段且两段的螺旋方向相反，主动辊轴 56 的转动方向保证织物经过辊轴 56 的表面时，主动辊轴 56 两端的螺纹面对织物的摩擦力将织物向两端撑开；从动辊轴 50 的圆周面为螺纹面，螺纹面分为两段，两段螺纹面的螺旋方向与主动辊轴 56 相对应的部分分别相反，59 为织物，52 为固定板。下面结合附图描述本实用新型对织物的加工处理过程：织物在主动辊 16、14 的牵引下在热水槽中煮，与此同时，轧棍对织物进行轧制，当织物的张力偏大，传感器 26 控制汽缸 22 动作，

传动轴 24 带动导辊 19 转动，同时传感器 26 控制变频电机低速运转，减小对织物的牵引力，从而实现对织物张力的调整，传感器将信号一路传到控制汽缸的电磁阀，另一路传到变频电机，这样可以保证整个机构中张力调节的一致、精确；整纬结构中链轮 40、33 的转动方向相反，织物在辊轴 36、37 的搓捻下可以达到经平纬直，而开幅结构的主动辊轴 56、从动辊轴 50 的螺纹面对织物的摩擦力可以将织物向两侧撑开，从而保证织物表面的光整、无褶皱，从而更方便了后续对织物张力的调整。

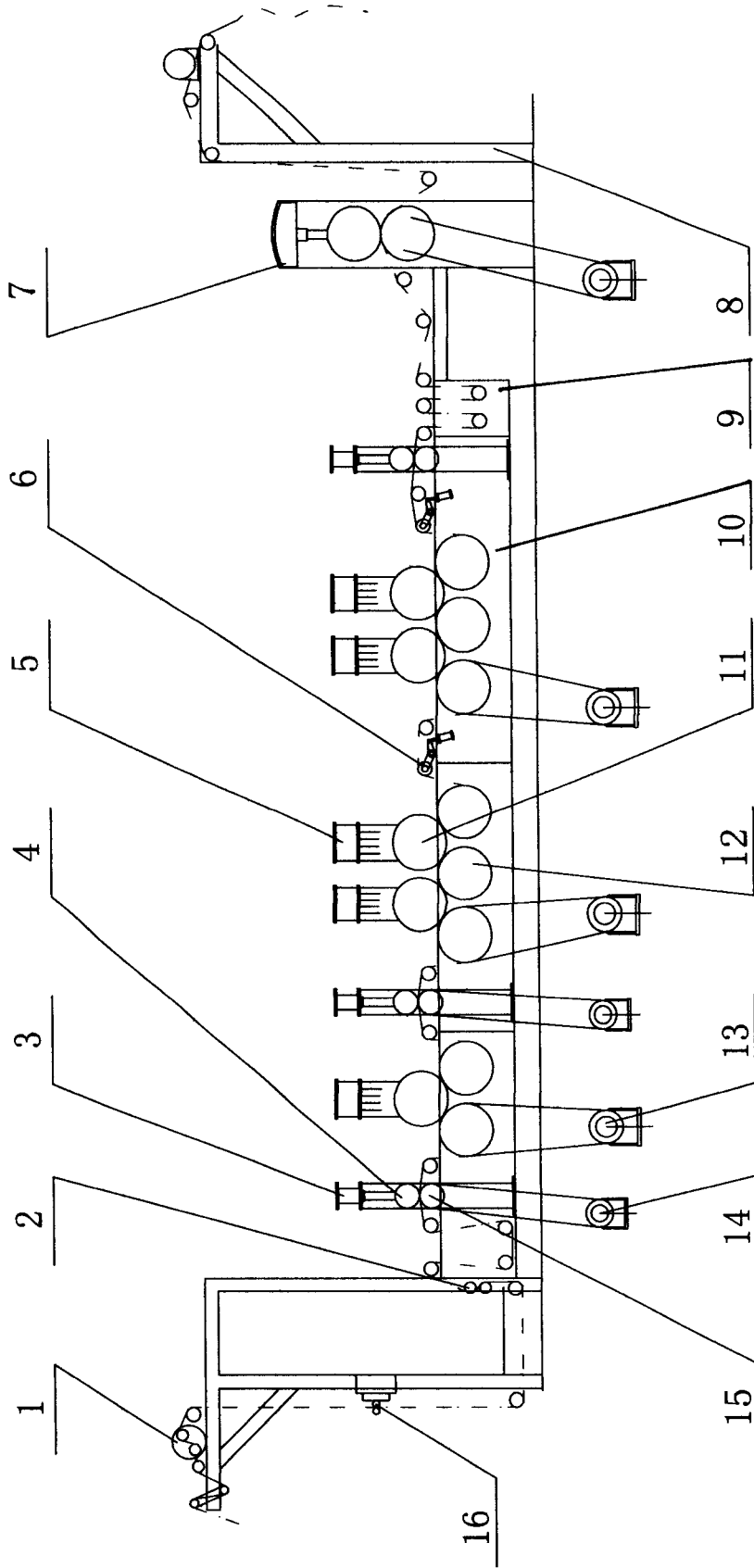


图 1

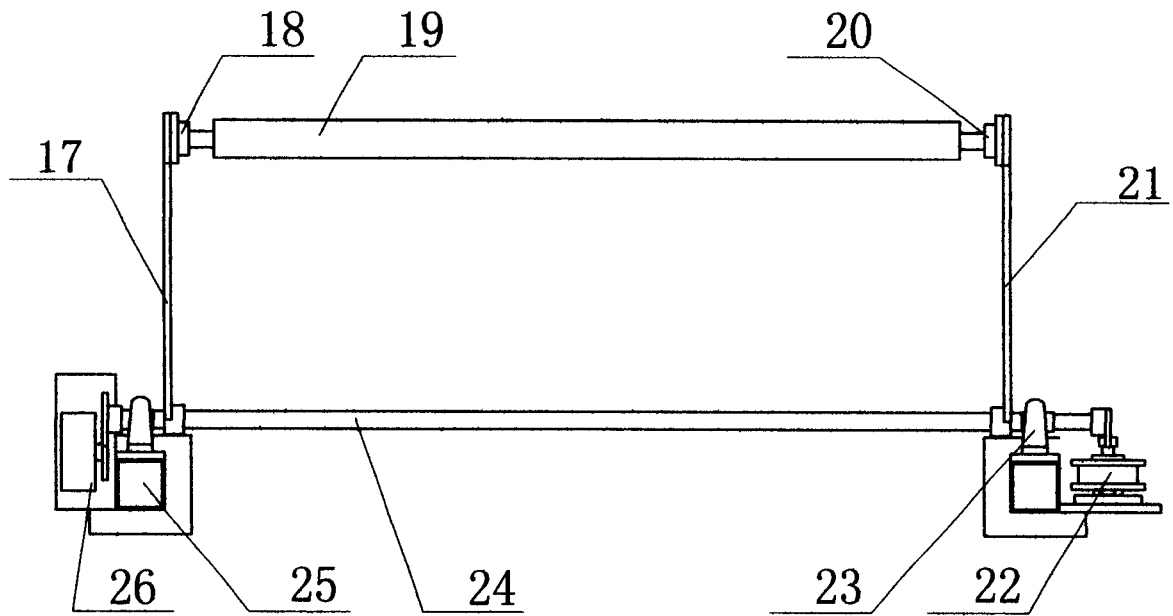


图 2

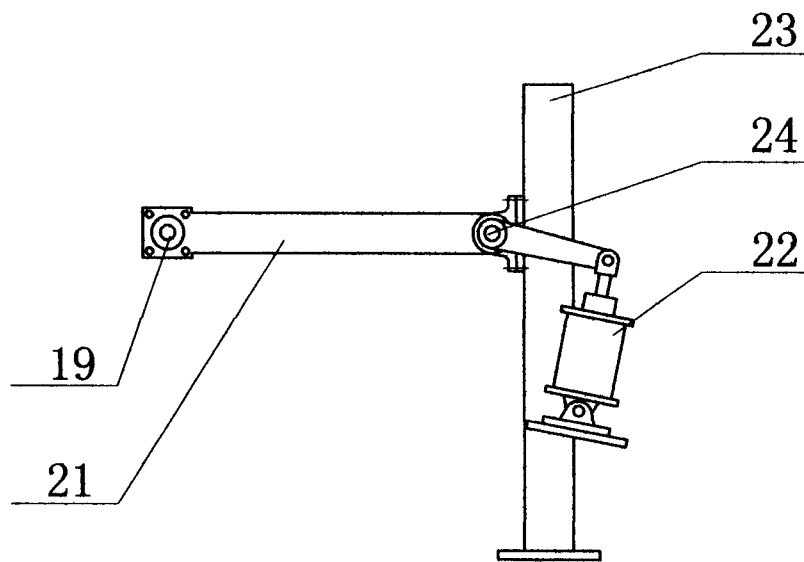


图 3

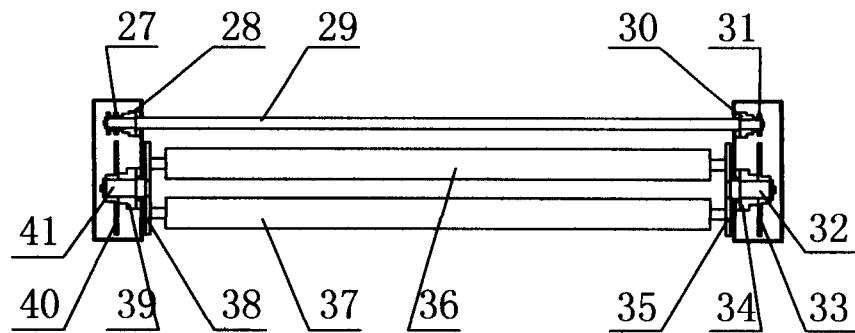


图 4

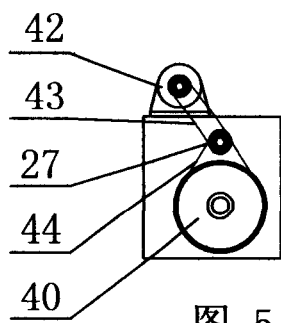


图 5

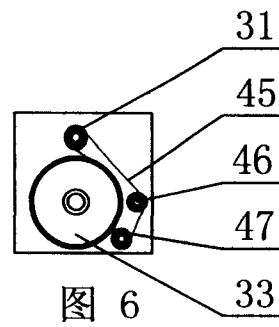


图 6

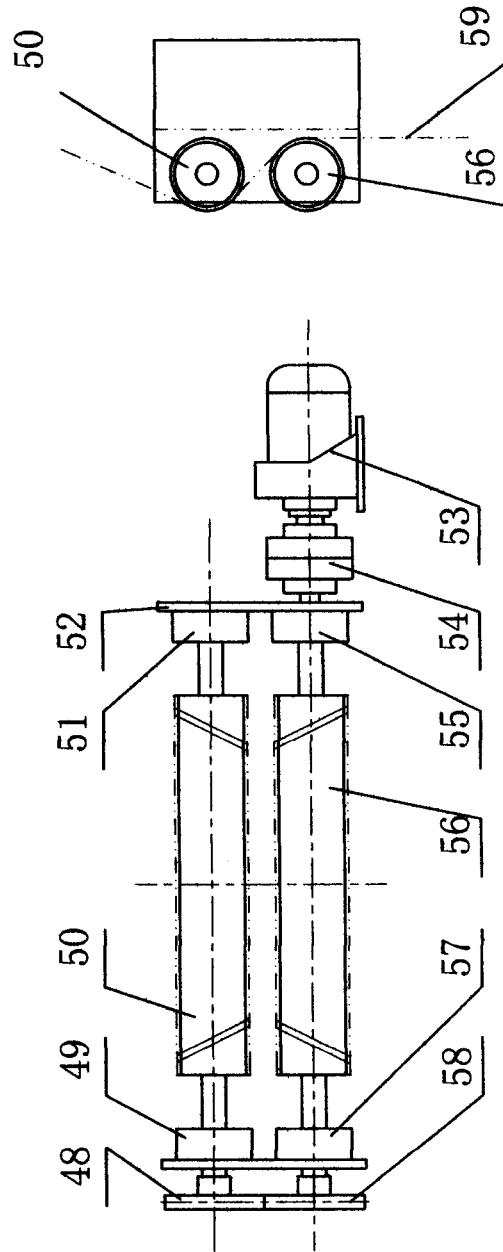


图 8

图 7