(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102260958 B
(45)授权公告日 2014.04.02

(21)申请号 201110213662.3

(22)申请日 2011.07.28

(73)专利权人 常州市润源经编机械有限公司
地址 213131 江苏省常州市武进区奔牛镇祁家工业集中地

(72)发明人 王占洪 黄骏 曹清林 赵红霞 梁峰 唐琪仁

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206
代理人 陈磊

(51)Int.Cl.
D04B 27/26(2006.01)

(56)对比文件

CN 201313974 Y,2009.09.23,具体实施方式以及附图1-2.

CN 101967730 A,2011.02.09,具体实施方式以及附图1-3.

CN 201942949 U,2011.05.25,具体实施方式以及附图1-3.

US 3987648 A,1976.10.26,全文.

CN 101880939 A,2010.11.10,全文.

审查员 李晴

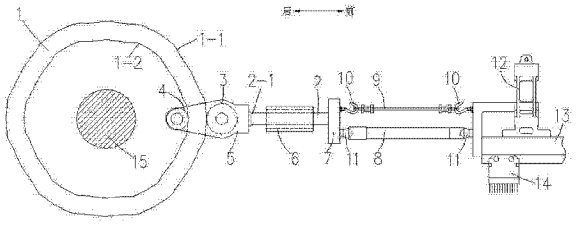
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

一种经编机梳栉横移的方法及采用该方法的横移机构

(57)摘要

本发明公开了一种经编机梳栉横移的方法及采用该方法的横移机构，所述梳栉横移包括梳栉沿经编机机头与机尾方向向前的前进运动和向后的回复运动，梳栉前进运动和回复运动均是通过凸轮的轮廓线推动横移推杆、横移撑杆和梳栉运动实现；一种梳栉横移机构，包括由驱动装置驱动转动的凸轮，横移推杆，横移撑杆及梳栉，横移推杆一端通过第一滚轮与凸轮相抵靠，该机构还包括第二滚轮、滚轮安装座及钢丝绳；所述凸轮为内外缘共轭凸轮，滚轮安装座固定在横移推杆的一端，第一、第二滚轮转动地安装在滚轮安装座上，横移推杆的一端通过第一、第二滚轮分别与凸轮的外缘、内缘轮廓线相抵靠；本发明能满足大横移针距、高速运转的经编机使用，梳栉横移准确、可靠。



CN 102260958 B

1. 一种经编机梳栉横移的方法，所述的梳栉横移包括梳栉沿经编机机头与机尾方向向前的前进运动和向后的回复运动，所述的梳栉前进运动是由驱动装置驱动凸轮转动，并在转动时通过所述凸轮的轮廓线推动横移推杆、横移撑杆和梳栉向前运动而完成的，其特征在于：所述的梳栉回复运动也是通过所述凸轮的轮廓线推动横移推杆、横移撑杆和梳栉向后运动而完成的。

2. 根据权利要求 1 所述的经编机梳栉横移的方法，其特征在于：所述的凸轮为内外缘共轭凸轮，所述的梳栉前进运动是通过所述凸轮的外缘轮廓线推动横移推杆、横移撑杆和梳栉向前运动而完成的，所述的梳栉回复运动是通过所述凸轮的内缘轮廓线推动横移推杆、横移撑杆和梳栉向后运动而完成的。

3. 根据权利要求 1 所述的经编机梳栉横移的方法，其特征在于：所述的凸轮为沟槽凸轮，所述的梳栉前进运动是通过所述凸轮的内圈轮廓线推动横移推杆、横移撑杆和梳栉向前运动而完成的，所述的梳栉回复运动是通过所述凸轮的外圈轮廓线推动横移推杆、横移撑杆和梳栉向后运动而完成的。

4. 根据权利要求 1 所述的经编机梳栉横移的方法，其特征在于：所述的凸轮为由固定连接在一起的主凸轮和副凸轮构成的双外缘共轭凸轮，所述的梳栉前进运动是通过所述主凸轮的外缘轮廓线推动横移推杆、横移撑杆和梳栉向前运动而完成的，所述的梳栉回复运动是通过所述副凸轮的外缘轮廓线推动横移推杆、横移撑杆和梳栉向后运动而完成的。

5. 一种采用权利要求 1 所述梳栉横移方法的经编机梳栉横移机构，包括由驱动装置通过转轴（15）驱动转动的凸轮（1），滑动地安装在经编机机架上的横移推杆（2），横移撑杆（8），以及固定安装在梳栉吊架（12）上的梳栉（13）；所述横移撑杆（8）通过顶头球（11）置于所述横移推杆（2）与梳栉（13）之间，所述横移推杆（2）的一端（2 － 1）通过第一滚轮（3）与所述凸轮（1）相抵靠，其特征在于：该横移机构还包括第二滚轮（4）、滚轮安装座（5）以及钢丝绳（9）；所述的凸轮（1）为内外缘共轭凸轮，所述滚轮安装座（5）固定安装在所述横移推杆（2）的一端（2 － 1），所述第一、第二滚轮（3，4）转动地安装在所述滚轮安装座（5）上，所述横移推杆（2）的一端（2 － 1）通过第一滚轮（3）、第二滚轮（4）分别与所述凸轮（1）的外缘轮廓线（1 － 1）、内缘轮廓线（1 － 2）相抵靠；所述钢丝绳（9）挂装在所述横移推杆（2）与梳栉（13）之间。

6. 一种采用权利要求 1 所述梳栉横移方法的经编机梳栉横移机构，包括由驱动装置通过转轴（15）驱动转动的凸轮（1），滑动地安装在经编机机架上的横移推杆（2），横移撑杆（8），以及固定安装在梳栉吊架（12）上的梳栉（13）；所述横移撑杆（8）通过顶头球（11）置于所述横移推杆（2）与梳栉（13）之间，所述横移推杆（2）的一端（2 － 1）通过第一滚轮（3）与所述凸轮（1）相抵靠，其特征在于：该横移机构还包括滚轮安装座（5）和钢丝绳（9）；所述的凸轮（1）为具有内圈轮廓线（1 － 3）和外圈轮廓线（1 － 4）的沟槽凸轮，所述滚轮安装座（5）固定安装在所述横移推杆（2）的一端（2 － 1），所述第一滚轮（3）转动地安装在所述滚轮安装座（5）上，所述横移推杆（2）的一端（2 － 1）通过第一滚轮（3）与所述凸轮（1）的内圈轮廓线（1 － 3）和外圈轮廓线（1 － 4）相抵靠；所述钢丝绳（9）挂装在所述横移推杆（2）与梳栉（13）之间。

7. 一种采用权利要求 1 所述梳栉横移方法的经编机梳栉横移机构，包括由驱动装置通过转轴（15）驱动转动的凸轮（1），滑动地安装在经编机机架上的横移推杆（2），横移撑杆

(8),以及固定安装在梳栉吊架(12)上的梳栉(13);所述横移撑杆(8)通过顶头球(11)置于所述横移推杆(2)与梳栉(13)之间,所述横移推杆(2)的一端(2 — 1)通过第一滚轮(3)与所述凸轮(1)相抵靠,其特征在于:该横移机构还包括第二滚轮(4)、滚轮安装座(5)以及钢丝绳(9);所述的凸轮(1)为由固定连接在一起的主凸轮(1a)和副凸轮(1b)构成的双外缘共轭凸轮,所述滚轮安装座(5)固定安装在所述横移推杆(2)的一端(2 — 1),所述第一滚轮(3)和第二滚轮(4)相对、转动地安装在所述滚轮安装座(5)上,所述横移推杆(2)的一端(2 — 1)通过第一滚轮(3)、第二滚轮(4)分别与所述主凸轮(1a)的外缘轮廓线、副凸轮(1b)的外缘轮廓线相抵靠,所述第一、第二滚子(3、4)的中心、双外缘共轭凸轮的回转中心以及横移推杆(2)的中心线共线;所述钢丝绳(9)挂装在所述横移推杆(2)与梳栉(13)之间。

一种经编机梳栉横移的方法及采用该方法的横移机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种经编机编织机构的运动方法以及采用该方法的编织机构，特别是涉及经编机编织机构中的梳栉横移方法以及采用该方法的经编机梳栉横移机构。

背景技术

[0002] 在经编机纱线成圈运动中，对织针垫纱是成圈运动的主要动作之一。垫纱动作是由织针运动和梳栉运动两者配合完成。梳栉运动又由两个运动组成，一个是沿经编机前后方向即纵向的运动，另一个是沿经编机机头与机尾方向即横向的运动，梳栉在横向的运动即梳栉横移包括梳栉沿经编机机头与机尾方向向前的前进运动和向后的回复运动，梳栉横移运动由相应的梳栉横移机构完成。

[0003] 现有的经编机梳栉横移的方法，其梳栉的前进运动是由电机驱动凸轮转动，并在转动时通过所述凸轮的轮廓线推动横移推杆、横移撑杆和梳栉向前运动而完成的，梳栉的回复运动是通过设置在梳栉与固定在经编机机架上的弹簧座之间的弹簧，利用所述弹簧的弹簧力推动梳栉向后运动而完成的。

[0004] 现有的采用上述梳栉横移方法的梳栉横移机构，如中国实用新型专利，专利号为ZL 200820216759.3，名称为经编机梳栉横移机构所公开的一种结构，其包括梳栉、横移撑杆、横移推杆、减速机、连接件、压簧座、压簧和压簧杆，梳栉和横移推杆之间有横移撑杆相连，压簧杆的一端连接在压簧座内的压簧上，另一端通过连接件与梳栉相连，减速机传动连接有转轴，横移推杆与固装在转轴上的凸轮相抵靠。

[0005] 随着现代经编机运转速度的不断提高，高速状态下由于弹簧自身的振动常常引起梳栉横移不到位而导致漏针事故，而且在梳栉横移针距较大，即横移推杆运动动程较大的情况下，更易发生由于弹簧自身振动引起的梳栉横移不到位而出现的漏针事故。另外，由于弹簧在梳栉横移传动系统中还会引起附加的振动，而这种振动导致传动系统中的零件产生附加应力，由此降低了传动系统中零件的强度。因此，上述的梳栉横移方法及其横移机构仅适用于横移针距较小、整机运转速度较低的经编机，无法满足大横移针距、高速运转的经编机使用。

发明内容

[0006] 本发明要解决的技术问题是提供一种不仅能满足大横移针距的情况下使用，而且能满足高速运转的经编机使用的一种梳栉横移方法。

[0007] 本发明另一个要解决的技术问题是提供一种具有简单结构且能满足大横移针距、高速运转的经编机使用的梳栉横移机构。

[0008] 为解决上述技术问题，本发明所采用的一种经编机梳栉横移的方法，所述的梳栉横移包括梳栉沿经编机机头与机尾方向向前的前进运动和向后的回复运动，所述的梳栉前进运动是由驱动装置驱动凸轮转动，并在转动时通过所述凸轮的轮廓线推动横移推杆、横移撑杆和梳栉向前运动而完成的，所述的梳栉回复运动也是通过所述凸轮的轮廓线推动横

移推杆、横移撑杆和梳栉向后运动而完成的。

[0009] 作为上述方法的第一种优选实施方案，所述的凸轮为内外缘共轭凸轮，所述的梳栉前进运动是通过所述凸轮的外缘轮廓线推动横移推杆、横移撑杆和梳栉向前运动而完成的，所述的梳栉回复运动是通过所述凸轮的内缘轮廓线推动横移推杆、横移撑杆和梳栉向后运动而完成的。

[0010] 作为上述方法的第二种优选实施方案，所述的凸轮为沟槽凸轮，所述的梳栉前进运动是通过所述凸轮的内圈轮廓线推动横移推杆、横移撑杆和梳栉向前运动而完成的，所述的梳栉回复运动是通过所述凸轮的外圈轮廓线推动横移推杆、横移撑杆和梳栉向后运动而完成的。

[0011] 作为上述方法的第三种优选实施方案，所述的凸轮为由固定连接在一起的主凸轮和副凸轮构成的双外缘共轭凸轮，所述的梳栉前进运动是通过所述主凸轮的外缘轮廓线推动横移推杆、横移撑杆和梳栉向前运动而完成的，所述的梳栉回复运动是通过所述副凸轮的外缘轮廓线推动横移推杆、横移撑杆和梳栉向后运动而完成的。

[0012] 作为上述方法的第四种优选实施方案，所述的凸轮为等径凸轮，所述的梳栉前进运动和回复运动均是通过所述凸轮的外缘轮廓线推动横移推杆、横移撑杆和梳栉向前、向后运动而完成的。

[0013] 为满足大横移针距、高速运转的经编机使用，本发明采用上述横移方法的第一种优选梳栉横移机构是：其包括由驱动装置通过转轴驱动转动的凸轮，滑动地安装在经编机机架上的横移推杆，横移撑杆，以及固定安装在梳栉吊架上的梳栉；所述横移撑杆通过顶头球置于所述横移推杆与梳栉之间，所述横移推杆的一端通过第一滚轮与所述凸轮相抵靠，该横移机构还包括第二滚轮、滚轮安装座以及钢丝绳；所述的凸轮为内外缘共轭凸轮，所述滚轮安装座固定安装在所述横移推杆的一端，所述第一、第二滚轮转动地安装在所述滚轮安装座上，所述横移推杆的一端通过第一滚轮、第二滚轮分别与所述凸轮的外缘轮廓线、内缘轮廓线相抵靠；所述钢丝绳挂装在所述横移推杆与梳栉之间。

[0014] 本发明采用上述横移方法的第二种优选梳栉横移机构是：其包括由驱动装置通过转轴驱动转动的凸轮，滑动地安装在经编机机架上的横移推杆，横移撑杆，以及固定安装在梳栉吊架上的梳栉；所述横移撑杆通过顶头球置于所述横移推杆与梳栉之间，所述横移推杆的一端通过第一滚轮与所述凸轮相抵靠，该横移机构还包括滚轮安装座和钢丝绳；所述的凸轮为具有内圈轮廓线和外圈轮廓线的沟槽凸轮，所述滚轮安装座固定安装在所述横移推杆的一端，所述第一滚轮转动地安装在所述滚轮安装座上，所述横移推杆的一端通过第一滚轮与所述凸轮的内圈轮廓线和外圈轮廓线相抵靠；所述钢丝绳挂装在所述横移推杆与梳栉之间。

[0015] 本发明采用上述横移方法的第三种优选梳栉横移机构是：其包括由驱动装置通过转轴驱动转动的凸轮，滑动地安装在经编机机架上的横移推杆，横移撑杆，以及固定安装在梳栉吊架上的梳栉；所述横移撑杆通过顶头球置于所述横移推杆与梳栉之间，所述横移推杆的一端通过第一滚轮与所述凸轮相抵靠，该横移机构还包括第二滚轮、滚轮安装座以及钢丝绳；所述的凸轮为由固定连接在一起的主凸轮和副凸轮构成的双外缘共轭凸轮，所述滚轮安装座固定安装在所述横移推杆的一端，所述第一滚轮和第二滚轮相对、转动地安装在所述滚轮安装座上，所述横移推杆的一端通过第一滚轮、第二滚轮分别与所述主凸轮的

外缘轮廓线、副凸轮的外缘轮廓线相抵靠，所述第一、第二滚子的中心、双外缘共轭凸轮的回转中心以及横移推杆的中心线共线；所述钢丝绳挂装在所述横移推杆与梳栉之间。

[0016] 本发明采用上述横移方法的第四种优选梳栉横移机构是：其包括由驱动装置通过转轴驱动转动的凸轮，滑动地安装在经编机机架上的横移推杆，横移撑杆，以及固定安装在梳栉吊架上的梳栉；所述横移撑杆通过顶头球置于所述横移推杆与梳栉之间，所述横移推杆的一端通过第一滚轮与所述凸轮相抵靠，该横移机构还包括第二滚轮、滚轮安装座以及钢丝绳；所述的凸轮为等径凸轮，所述滚轮安装座固定安装在所述横移推杆的一端，所述第一滚轮和第二滚轮相对、转动地安装在所述滚轮安装座上，所述横移推杆的一端通过第一滚轮、第二滚轮与所述凸轮的外缘轮廓线相抵靠，所述第一、第二滚子的中心、等径凸轮的回转中心以及横移推杆的中心线共线；所述钢丝绳挂装在所述横移推杆与梳栉之间。

[0017] 采用这样的梳栉横移方法及横移机构后，由于本发明的梳栉前进运动和回复运动均是采用凸轮的轮廓线推动横移推杆、横移撑杆和梳栉运动实现，所述的凸轮优选是内外缘共轭凸轮、沟槽凸轮、双外缘共轭凸轮或者等径凸轮，因而避免了现有技术中由于采用弹簧回复的方法及横移机构而引起的梳栉横移不到位及导致的漏针事故，因此本发明以简单的方法及横移机构使梳栉横移准确、可靠，杜绝了经编机编织织物时出现的漏针现象，能很好地满足大横移针距、高速运转的经编机使用。而且，由于本发明避免了现有技术中由于弹簧在梳栉横移传动系统中引起的附加振动及使零件产生的附加应力，因此还延长了传动系统中零件的使用寿命。

附图说明

[0018] 以下结合附图对本发明的具体实施方式作进一步的详细说明。

[0019] 图 1 为采用本发明梳栉横移方法的横移机构第一种优选实施方式的一种结构示意图。

[0020] 图 2 为采用本发明梳栉横移方法的横移机构第一种优选实施方式的另一种结构示意图。

[0021] 图 3 为采用本发明梳栉横移方法的横移机构第二种优选实施方式的一种结构示意图。

[0022] 图 4 为采用本发明梳栉横移方法的横移机构第三种优选实施方式的一种结构示意图。

[0023] 图 5 为图 4 的局部俯视示意图。

[0024] 图 6 为采用本发明梳栉横移方法的横移机构第四种优选实施方式的一种结构示意图。

[0025] 图 7 为图 6 的局部俯视示意图。

具体实施方式

[0026] 为了适合大横移针距、高速运转的经编机使用，本发明采用了如图 1 至图 7 所示的梳栉横移方法以及采用该方法的横移机构。所述的梳栉横移方法，即经编机梳栉横移运动包括梳栉 13 沿经编机机头与机尾方向向前的前进运动和向后的回复运动，所述的梳栉前进运动是由驱动装置如电机驱动凸轮 1 转动，并在转动时通过所述凸轮 1 的轮廓线推动横

移推杆 2、横移撑杆 8 和梳栉 13 向前运动而完成的，所述的梳栉回复运动也是通过所述凸轮 1 的轮廓线推动横移推杆 2、横移撑杆 8 和梳栉 13 向后运动而完成的。

[0027] 参见图 1、2，作为上述方法的第一种优选实施方案，所述的凸轮 1 为内外缘共轭凸轮，所述的梳栉前进运动是通过所述凸轮 1 的外缘轮廓线 1 － 1 推动横移推杆 2、横移撑杆 8 和梳栉 13 向前运动而完成的，所述的梳栉回复运动是通过所述凸轮 1 的内缘轮廓线 1 － 2 推动横移推杆 2、横移撑杆 8 和梳栉 13 向后运动而完成的。

[0028] 参见图 3，作为上述方法的第二种优选实施方案，所述的凸轮 1 为沟槽凸轮，所述的梳栉前进运动是通过所述凸轮 1 的内圈轮廓线 1 － 3 推动横移推杆 2、横移撑杆 8 和梳栉 13 向前运动而完成的，所述的梳栉回复运动是通过所述凸轮 1 的外圈轮廓线 1 － 4 推动横移推杆 2、横移撑杆 8 和梳栉 13 向后运动而完成的。

[0029] 参见图 4、5，作为上述方法的第三种优选实施方案，所述的凸轮 1 为由固定连接在一起的主凸轮 1a 和副凸轮 1b 构成的双外缘共轭凸轮，所述的梳栉前进运动是通过所述主凸轮 1a 的外缘轮廓线推动横移推杆 2、横移撑杆 8 和梳栉 13 向前运动而完成的，所述的梳栉回复运动是通过所述副凸轮 1b 的外缘轮廓线推动横移推杆 2、横移撑杆 8 和梳栉 13 向后运动而完成的。

[0030] 参见图 6、7，作为上述方法的第四种优选实施方案，所述的凸轮 1 为等径凸轮，所述的梳栉前进运动和回复运动均是通过所述凸轮 1 的外缘轮廓线推动横移推杆 2、横移撑杆 8 和梳栉 13 向前、向后运动而完成的。

[0031] 参见图 1、2，本发明采用上述横移方法的第一种优选梳栉横移机构是：其包括由驱动装置如电机通过转轴 15 驱动转动的凸轮 1，滑动地安装在经编机机架上的横移推杆 2，横移撑杆 8，以及固定安装在梳栉吊架 12 上的梳栉 13；所述横移撑杆 8 通过顶头球 11 置于所述横移推杆 2 与梳栉 13 之间，所述横移推杆 2 的一端 2 － 1 通过第一滚轮 3 与所述凸轮 1 相抵靠，该横移机构还包括第二滚轮 4、滚轮安装座 5 以及钢丝绳 9；所述的凸轮 1 为内外缘共轭凸轮，所述滚轮安装座 5 固定安装在所述横移推杆 2 的一端 2 － 1，即图中所示的横移推杆 2 的左端 2 － 1，所述第一、第二滚轮 3，4 转动地安装在所述滚轮安装座 5 上，所述横移推杆 2 的一端 2 － 1 通过第一滚轮 3、第二滚轮 4 分别与所述凸轮 1 的外缘轮廓线 1 － 1、内缘轮廓线 1 － 2 相抵靠；所述钢丝绳 9 挂装在所述横移推杆 2 与梳栉 13 之间。在本发明中，可在经编机机架上固定安装一个推杆导向套 6，所述横移推杆 2 穿入该推杆导向套 6 滑动地安装在经编机机架上。另外，为更方便地安装所述横移撑杆 8 和钢丝绳 9，可在所述横移推杆 2 的右端固定安装一块连接块 7，两拉钩 10 与两顶头球 11 分别固定安装在连接块 7 和梳栉 13 上，横移撑杆 8 的两端分别与所述两顶头球 11 相抵，所述钢丝绳 9 通过拉钩 10 和连接块 7 挂装在所述横移推杆 2 与梳栉 13 之间。如图 1 所示，所述第一、第二滚轮 3，4 的中心与横移推杆 2 的中心线共线，当然，所述第一、第二滚轮 3，4 的中心与横移推杆 2 的中心线也可不共线，如图 2 所示。该梳栉横移机构的工作过程如下：由电机通过转轴 15 驱动内外缘共轭凸轮 1 转动，在转动时，当第一滚轮 3 与凸轮 1 的外缘轮廓线 1 － 1 上的上升段曲线接触时，外缘轮廓线 1 － 1 推动横移推杆 2 向前即图中所示的向右移动，并通过连接块 7 和横移撑杆 8 推动梳栉 13 及安装在其上的导纱针块 14 一起向前横移，在此阶段，内缘轮廓线 1 － 2 上的上升阶段曲线与第二滚轮 4 接触，对横移推杆 2 向右移动不发挥作用。当第一滚轮 3 与凸轮 1 的外缘轮廓线 1 － 1 上的下降段曲线接触时，外缘轮廓线 1 － 1 对横

移推杆 2 的移动不发挥作用，在此阶段，内缘轮廓线 1 － 2 上的下降段曲线与第二滚轮 4 接触，内缘轮廓线 1 － 2 推动横移推杆 2 向后即图中所示的向左移动，通过连接块 7 和钢丝绳 9 推动横移撑杆 8 和梳栉 13 及导纱针块 14 向后横移，实现梳栉 13 的回复运动。

[0032] 参见图 3，本发明采用上述横移方法的第二种优选梳栉横移机构是：其包括由驱动装置如电机通过转轴 15 驱动转动的凸轮 1，滑动地安装在经编机机架上的横移推杆 2，横移撑杆 8，以及固定安装在梳栉吊架 12 上的梳栉 13；所述横移撑杆 8 通过顶头球 11 置于所述横移推杆 2 与梳栉 13 之间，所述横移推杆 2 的一端 2 － 1 通过第一滚轮 3 与所述凸轮 1 相抵靠，该横移机构还包括滚轮安装座 5 和钢丝绳 9；所述的凸轮 1 为具有内圈轮廓线 1 － 3 和外圈轮廓线 1 － 4 的沟槽凸轮，所述滚轮安装座 5 固定安装在所述横移推杆 2 的一端 2 － 1，即图中所示的横移推杆 2 的左端 2 － 1，所述第一滚轮 3 转动地安装在所述滚轮安装座 5 上，所述横移推杆 2 的一端 2 － 1 通过第一滚轮 3 与所述凸轮 1 的内圈轮廓线 1 － 3 和外圈轮廓线 1 － 4 相抵靠；所述钢丝绳 9 挂装在所述横移推杆 2 与梳栉 13 之间。在本发明中，可在经编机机架上固定安装一个推杆导向套 6，所述横移推杆 2 穿入该推杆导向套 6 滑动地安装在经编机机架上。另外，为更方便地安装所述横移撑杆 8 和钢丝绳 9，可在所述横移推杆 2 的右端固定安装一块连接块 7，两拉钩 10 与两顶头球 11 分别固定安装在连接块 7 和梳栉 13 上，横移撑杆 8 的两端分别与所述两顶头球 11 相抵，所述钢丝绳 9 通过拉钩 10 和连接块 7 挂装在所述横移推杆 2 与梳栉 13 之间。另外，本发明也可省略所述滚轮安装座 5，而将所述第一滚轮 3 直接转动地安装在所述横移推杆 2 的左端。该梳栉横移机构的工作过程如下：由电机通过转轴 15 驱动沟槽凸轮 1 转动，在转动时，当第一滚轮 3 与凸轮 1 的内圈轮廓线 1 － 3 上的上升段曲线接触时，内圈轮廓线 1 － 3 推动横移推杆 2 向前即图中所示的向右移动，并通过连接块 7 和横移撑杆 8 推动梳栉 13 及安装在其上的导纱针块 14 一起向前横移，在此阶段，外圈轮廓线 1 － 4 上的上升阶段曲线与第一滚轮 3 接触，对横移推杆 2 向右移动不发挥作用。当第一滚轮 3 与凸轮 1 的内圈轮廓线 1 － 3 上的下降段曲线接触时，内圈轮廓线 1 － 3 上的下降段曲线对横移推杆 2 的移动不发挥作用，在此阶段，外圈轮廓线 1 － 4 上的下降段曲线与第一滚轮 3 接触，外圈轮廓线 1 － 4 推动横移推杆 2 向后即图中所示的向左移动，通过连接块 7 和钢丝绳 9 推动横移撑杆 8 和梳栉 13 及导纱针块 14 向后横移，实现梳栉 13 的回复运动。

[0033] 参见图 4、5，本发明采用上述横移方法的第三种优选梳栉横移机构是：其包括由驱动装置如电机通过转轴 15 驱动转动的凸轮 1，滑动地安装在经编机机架上的横移推杆 2，横移撑杆 8，以及固定安装在梳栉吊架 12 上的梳栉 13；所述横移撑杆 8 通过顶头球 11 置于所述横移推杆 2 与梳栉 13 之间，所述横移推杆 2 的一端 2 － 1 通过第一滚轮 3 与所述凸轮 1 相抵靠，该横移机构还包括第二滚轮 4、滚轮安装座 5 以及钢丝绳 9；所述的凸轮 1 为由固定连接在一起的主凸轮 1a 和副凸轮 1b 构成的双外缘共轭凸轮，所述滚轮安装座 5 固定安装在所述横移推杆 2 的一端 2 － 1，即图中所示的横移推杆 2 的左端 2 － 1，所述第一滚轮 3 和第二滚轮 4 相对、转动地安装在所述滚轮安装座 5 上，如图 5 所示，所述滚轮安装座 5 呈 C 形，第一滚轮 3 和第二滚轮 4 分别转动地安装在 C 形滚轮安装座 5 的左、右侧部 5 － 1、5 － 2 处，所述横移推杆 2 的一端 2 － 1 通过第一滚轮 3、第二滚轮 4 分别与所述主凸轮 1a 的外缘轮廓线、副凸轮 1b 的外缘轮廓线相抵靠，所述第一、第二滚子 3、4 的中心、双外缘共轭凸轮 1 的回转中心以及横移推杆 2 的中心线共线；所述钢丝绳 9 挂装在所述横移推杆

2 与梳栉 13 之间。在本发明中，可在经编机机架上固定安装一个推杆导向套 6，所述横移推杆 2 穿入该推杆导向套 6 滑动地安装在经编机机架上。另外，为更方便地安装所述横移撑杆 8 和钢丝绳 9，可在所述横移推杆 2 的右端固定安装一块连接块 7，两拉钩 10 与两顶头球 11 分别固定安装在连接块 7 和梳栉 13 上，横移撑杆 8 的两端分别与所述两顶头球 11 相抵，所述钢丝绳 9 通过拉钩 10 和连接块 7 挂装在所述横移推杆 2 与梳栉 13 之间。另外，本发明为保证梳栉横移更准确、可靠，可在所述滚轮安装座 5 的左侧部 5 － 1 固定安装一导向轴 16，相应地在经编机机架上固定安装一导向套 17，所述导向轴 16 与导向套 17 滑动配合。该梳栉横移机构的工作过程如下：由电机通过转轴 15 驱动双外缘共轭凸轮 1 转动，在转动时，当第一滚轮 3 与主凸轮 1a 的外缘轮廓线上的上升段曲线接触时，主凸轮 1a 的外缘轮廓线推动横移推杆 2 向前即图中所示的向右移动，并通过连接块 7 和横移撑杆 8 推动梳栉 13 及安装在其上的导纱针块 14 一起向前横移，在此阶段，副凸轮 1b 的外缘轮廓线上的下降阶段曲线与第二滚轮 4 接触，对横移推杆 2 向右移动不发挥作用。当第一滚轮 3 与主凸轮 1a 的外缘轮廓线上的下降段曲线接触时，主凸轮 1a 的外缘轮廓线对横移推杆 2 的移动不发挥作用，在此阶段，副凸轮 1b 的外缘轮廓线上的上升段曲线与第二滚轮 4 接触，副凸轮 1b 的外缘轮廓线推动横移推杆 2 向后即图中所示的向左移动，通过连接块 7 和钢丝绳 9 推动横移撑杆 8 和梳栉 13 及导纱针块 14 向后横移，实现梳栉 13 的回复运动。

[0034] 参见图 6、7，本发明采用上述横移方法的第四种优选梳栉横移机构是：其包括由驱动装置如电机通过转轴 15 驱动转动的凸轮 1，滑动地安装在经编机机架上的横移推杆 2，横移撑杆 8，以及固定安装在梳栉吊架 12 上的梳栉 13；所述横移撑杆 8 通过顶头球 11 置于所述横移推杆 2 与梳栉 13 之间，所述横移推杆 2 的一端 2 － 1 通过第一滚轮 3 与所述凸轮 1 相抵靠，该横移机构还包括第二滚轮 4、滚轮安装座 5 以及钢丝绳 9；所述的凸轮 1 为等径凸轮，所述滚轮安装座 5 固定安装在所述横移推杆 2 的一端 2 － 1，即图中所示的横移推杆 2 的左端 2 － 1，所述第一滚轮 3 和第二滚轮 4 相对、转动地安装在所述滚轮安装座 5 上，如图 7 所示，所述滚轮安装座 5 呈 C 形，第一滚轮 3 和第二滚轮 4 分别转动地安装在 C 形滚轮安装座 5 的左、右侧部 5 － 1、5 － 2 处，所述横移推杆 2 的一端 2 － 1 通过第一滚轮 3、第二滚轮 4 与所述凸轮 1 的外缘轮廓线相抵靠，所述第一、第二滚子 3、4 的中心、等径凸轮 1 的回转中心以及横移推杆 2 的中心线共线；所述钢丝绳 9 挂装在所述横移推杆 2 与梳栉 13 之间。在本发明中，可在经编机机架上固定安装一个推杆导向套 6，所述横移推杆 2 穿入该推杆导向套 6 滑动地安装在经编机机架上。另外，为更方便地安装所述横移撑杆 8 和钢丝绳 9，可在所述横移推杆 2 的右端固定安装一块连接块 7，两拉钩 10 与两顶头球 11 分别固定安装在连接块 7 和梳栉 13 上，横移撑杆 8 的两端分别与所述两顶头球 11 相抵，所述钢丝绳 9 通过拉钩 10 和连接块 7 挂装在所述横移推杆 2 与梳栉 13 之间。另外，本发明为保证梳栉横移更准确、可靠，可在所述滚轮安装座 5 的左侧部 5 － 1 固定安装一导向轴 16，相应地在经编机机架上固定安装一导向套 17，所述导向轴 16 与导向套 17 滑动配合。该梳栉横移机构的工作过程如下：由电机通过转轴 15 驱动等径凸轮 1 转动，在转动时，当第一滚轮 3 与等径凸轮 1 的外缘轮廓线上的上升段曲线接触时，等径凸轮 1 的外缘轮廓线推动横移推杆 2 向前即图中所示的向右移动，并通过连接块 7 和横移撑杆 8 推动梳栉 13 及安装在其上的导纱针块 14 一起向前横移，在此阶段，等径凸轮 1 的外缘轮廓线上的下降阶段曲线与第二滚轮 4 接触，对横移推杆 2 向右移动不发挥作用。当第一滚轮 3 与等径凸轮 1 的外缘轮

廓线上的下降段曲线接触时，该外缘轮廓线对横移推杆 2 的移动不发挥作用，在此阶段，等径凸轮 1 的外缘轮廓线上的上升段曲线与第二滚轮 4 接触，该外缘轮廓线推动横移推杆 2 向后即图中所示的向左移动，通过连接块 7 和钢丝绳 9 推动横移撑杆 8 和梳栉 13 及导纱针块 14 向后横移，实现梳栉 13 的回复运动。

[0035] 本发明的方法和横移机构经过试用，能很好地满足大横移针距、高速运转的经编机使用，未出现漏针事故，梳栉横移准确，工作可靠，取得了良好的效果。

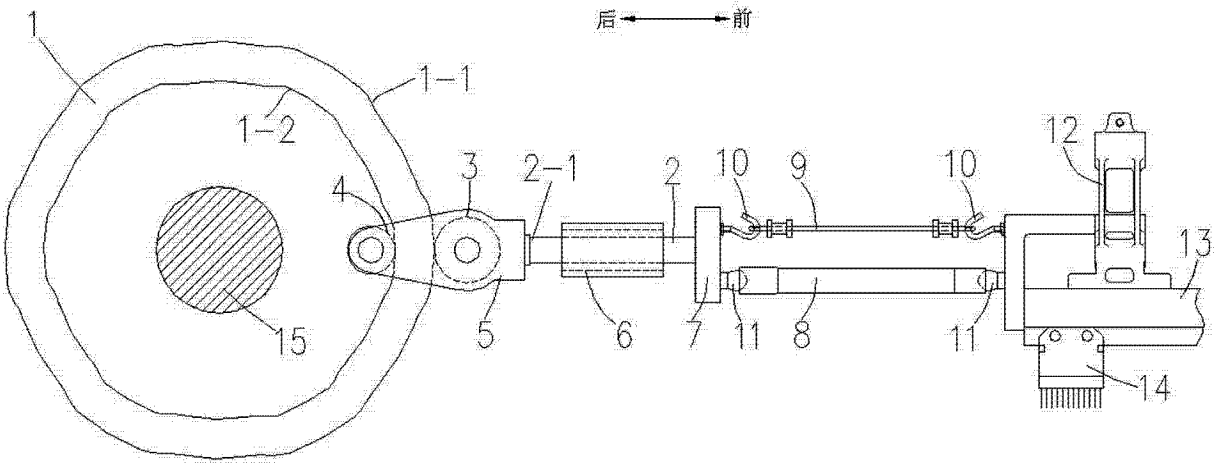

后
前
1
1-1
1-2
3
2-1
2
10
9
10
12
13
4
15
5
6
7
11
8
11
14

图 1

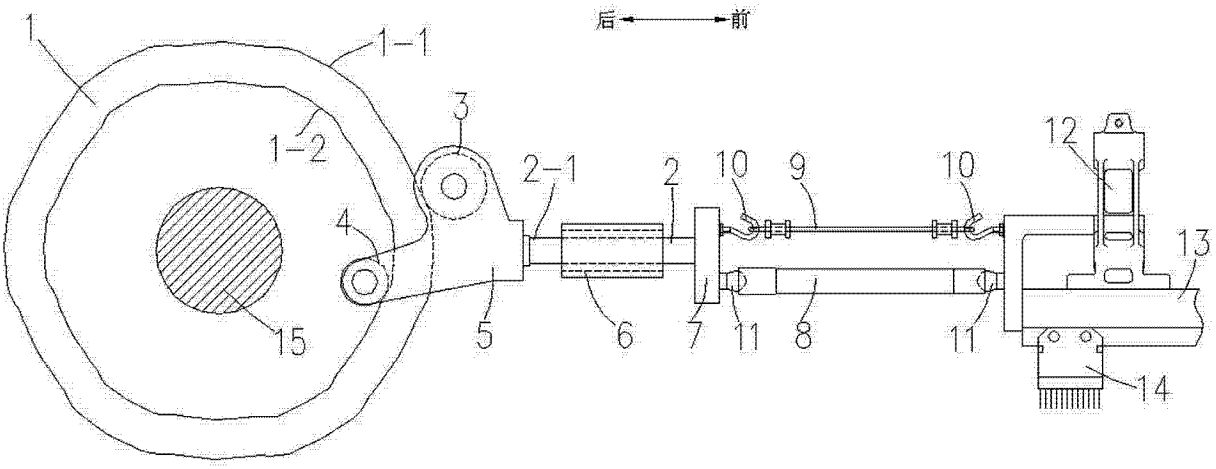

后
前
1
1-1
3
1-2
2-1
2
10
9
10
12
13
4
15
5
6
7
11
8
11
14

图 2

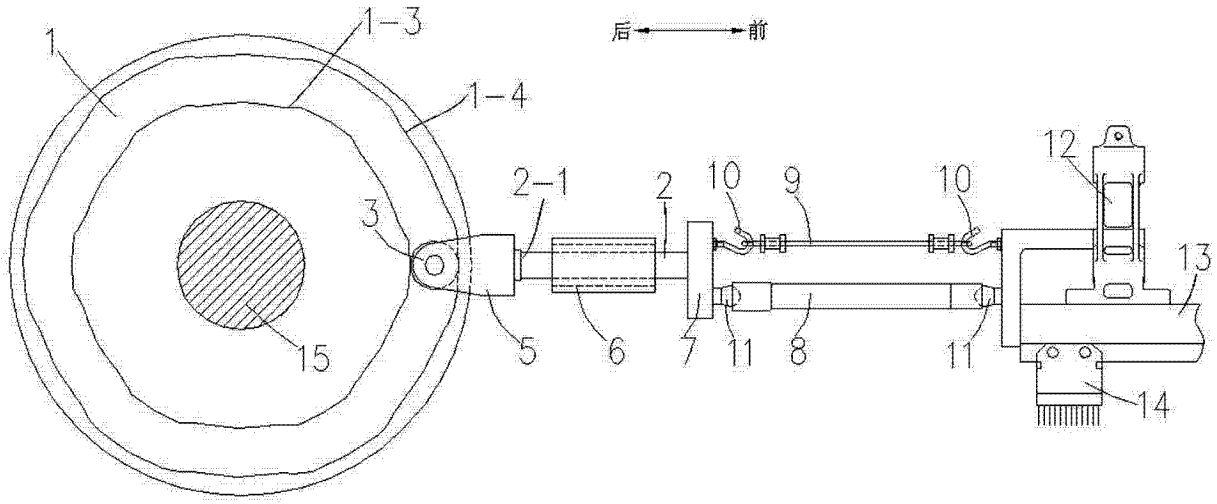

1
1-3
1-4
后
前
2-1
2
10
9
10
12
13
3
15
5
6
7
11
8
11
14

图 3

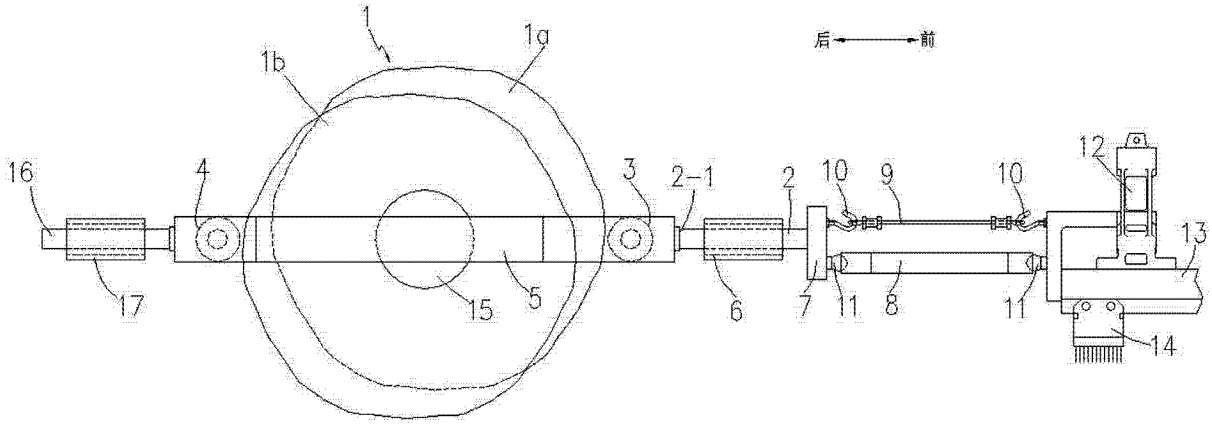

1
1a
1b
后
前
16
4
3
2-1
2
10
9
10
12
13
17
15
5
6
7
11
8
11
14

图 4

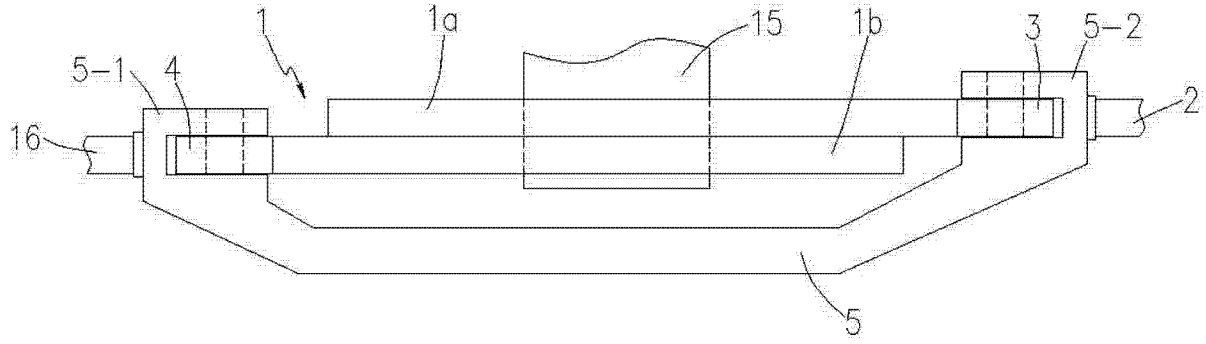

1
1a
15
1b
3
5-2
5-1
4
2
16
5

图 5

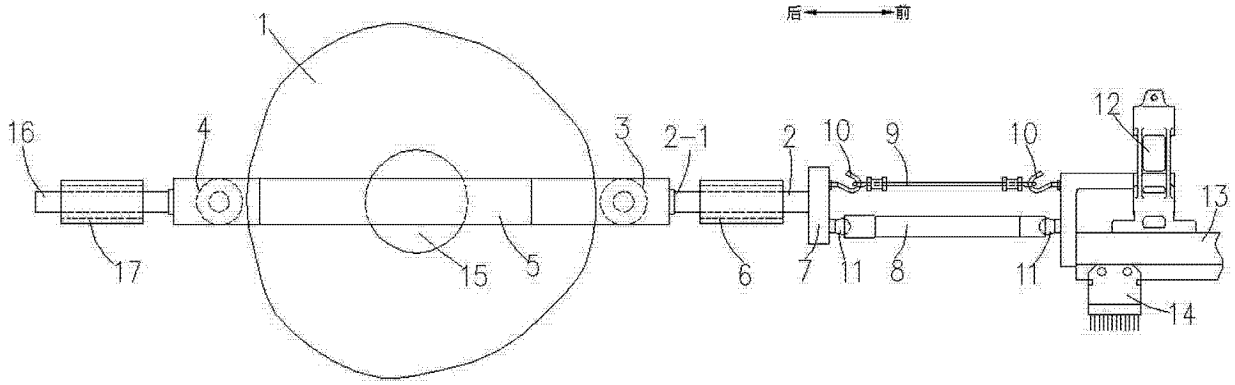


图 6

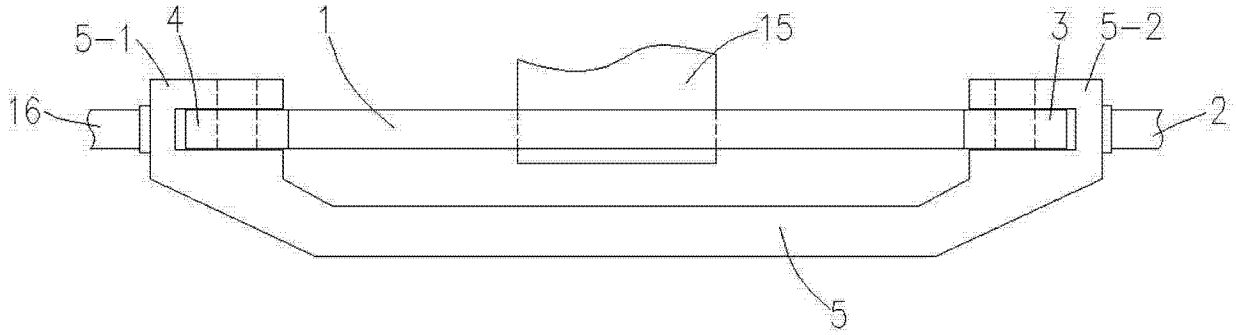


图 7