(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106012277 A
(43)申请公布日 2016.10.12

(21)申请号 201610533329.3

(22)申请日 2016.07.08

(71)申请人 江苏薪泽奇机械股份有限公司
地址 215611 江苏省苏州市张家港市塘桥镇西塘路288号江苏薪泽奇机械股份有限公司
申请人 嘉鱼柯特纺织有限公司

(72)发明人 陆建华 柯顺钦 周卫东

(74)专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司 32218
代理人 夏平

(51)Int.Cl.
D04B 33/00(2006.01)

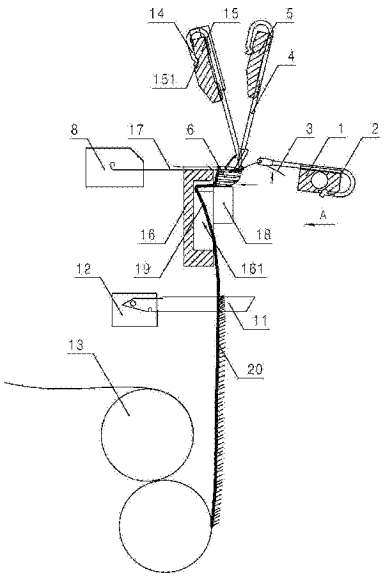
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种羽毛纱钩编机及其中的钩编装置

(57)摘要

本发明公开了一种可以在不增加针板长度的前提下提高成纱产量的羽毛纱钩编机中的钩编装置，其结构包括：设置在机架上的钩针板、纬纱针板、经纱针板、挡针板、针床和压板，钩针板上设置有舌型钩针，纬纱针板上设置有纬纱针，经纱针板上设置有经纱针，所述的针床上开设有与所有钩针一一对应的钩针槽，所有的钩针活动设置在相应的钩针槽中，所述的挡针板上在相对于两两相邻的纬纱针之间的位置上均设置有挡针，该挡针包括：挡针杆，挡针杆的上部安装在挡针板上，挡针杆的下端设置有纱圈缓存杆，纱圈缓存杆的下端设置有轨道纱弹性压紧件，轨道纱弹性压紧件抵压在所述的压板上。本发明所述的钩编装置主要用于羽毛纱的纺制。



CN 106012277 A

1.一种羽毛纱钩编机中的钩编装置，包括：活动设置在机架上的钩针板、纬纱针板、经纱针板、以及设置在机架上的针床和与针床相配合的压板，钩针板上设置有钩针，纬纱针板上设置有纬纱针，经纱针板上设置有经纱针，针床上开设有与所有钩针一一对应的钩针槽，所有的钩针活动设置在相应的钩针槽中，其特征在于：所述的钩针为舌型钩针，所述的钩编装置还包括：沿着纬纱针板的布置方向设置在机架上的挡针板，所述的挡针板上在相对于两两相邻的纬纱针之间的位置上均设置有挡针，该挡针的具体结构包括：挡针杆，挡针杆的上部安装在挡针板上，挡针杆的下端设置有纱圈缓存杆，纱圈缓存杆的下端设置有轨道纱弹性压紧件，轨道纱弹性压紧件抵压在所述的压板上。

2.如权利要求1所述的一种羽毛纱钩编机中的钩编装置，其特征在于：所述的针床紧靠所述的轨道纱弹性压紧件，并且在靠近轨道纱弹性压紧件的一侧侧面上开设有出纱凹槽。

3.如权利要求1所述的一种羽毛纱钩编机中的钩编装置，其特征在于：所述舌型钩针的具体结构包括：钩针杆，钩针杆的尾部安装在钩针板上，钩针杆的头部设置有针钩，钩针杆上在靠近其头部处活动铰接有与针钩相配合的针舌，当针舌倒向针钩时，针舌的顶部与针钩的顶部闭合。

4.如权利要求1所述的一种羽毛纱钩编机中的钩编装置，其特征在于：所述的挡针板上开设有与挡针一一对应的挡针槽，所述的挡针一一对应地卡设在相应的挡针槽中，形成可拆卸的插拔结构。

5.如权利要求1所述的一种羽毛纱钩编机中的钩编装置，其特征在于：所述的轨道纱弹性压紧件为一根弹性弧形金属丝。

6.如权利要求1所述的一种羽毛纱钩编机中的钩编装置，其特征在于：所述的挡针板与机架之间设置有用于调整挡针板角度的挡针板调节机构。

7.如权利要求1至6之一所述的羽毛纱钩编机中的钩编装置，其特征在于：所述的纱圈缓存杆与垂直方向的夹角在5～15度之间。

8.一种羽毛纱钩编机，包括：机架，机架上设置有纬纱放卷装置、经纱放卷装置和成纱收卷装置以及若干个通过刀架一一对应设置在相应轨道纱行进线路上的切刀，其特征在于：所述的机架上还设置有权利要求1至7之一所述的钩编装置以及用于驱动钩针板运动的钩针驱动装置、用于驱动纬纱针板运动的纬纱针驱动装置、用于驱动经纱针板运动的经纱针驱动装置。

一种羽毛纱钩编机及其中的钩编装置

技术领域

[0001] 本发明涉及到一种用于纺织行业的钩编机，具体涉及到一种羽毛纱钩编机及其中的钩编装置。

背景技术

[0002] 目前，一种传统的羽毛纱钩编机，如图1所示，其结构通常包括：机架(属于本领域的惯常技术，图中未示出)、活动设置在机架上的钩针板8、纬纱针板5、经纱针板1、若干个等间距布置在钩针板8上的自闭式钩针7、若干个等间距布置在纬纱针板5上的纬纱针4和若干个等间距布置在经纱针板1上的经纱针2以及设置在机架上的用于驱动钩针板8运动的钩针驱动装置、用于驱动纬纱针板5运动的纬纱针驱动装置、用于驱动经纱针板1运动的经纱针驱动装置、纬纱放卷装置、经纱放卷装置和主要由一对收卷轮13及其驱动装置构成的成纱收卷装置，所述的机架上还设置有针床10，针床10上开设有与所述的自闭式钩针7一一对应的钩针槽，所述的自闭式钩针7一一对应地设置在相应的钩针槽中，在所述针床10靠近经纱针板1的一侧方向还设置有压板9，在针床10的下方还设置有刀架12，刀架12上设置有若干个等间距布置的切刀11(切刀11用于将轨道纱19中的纬纱切断)。该钩编机的工作过程为：首先，自闭式钩针7在针床10内在钩针驱动装置中的偏心轮带动下做前后两个动作，当自闭式钩针7伸出针床10后，经纱3在经纱针2带动下，同时做左右和上下两个动作，将经纱3绕到自闭式钩针7上，同时，纬纱针4带动纬纱6左右摆动，被经纱3所编成的纱圈编织在其中，然后，自闭式钩针7在偏心轮带动下后缩至针床10内，使得旧线圈脱开自闭式钩针7，被收卷轮13带动向下，然后，自闭式钩针7再伸出针床10，开始下一轮循环。如图3所示，当由经纱和纬纱编织而成的经编衬纬组织的扁平状轨道纱19(也就是俗称的“布”)经过位于轨道纱19的行进线路上的切刀11时，刀片11就将相应的轨道纱19切割成一条条纱(只切割纬纱6)，形成成品羽毛纱20(成纱)。上述结构的钩编机是根据羽毛的长短来确定经纱3的间距，再根据针板的长度(所有针板的长度都相当)排布轨道纱19的条数，由于针板的长度或者说钩编机的门幅是有限的，生产的羽毛纱(成纱)的羽毛越长，生产的轨道纱的条数就越少，产量就越低。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是：提供一种可以在不增加针板长度的前提下提高成纱产量的羽毛纱钩编机中的钩编装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明采用的技术方案为：一种羽毛纱钩编机中的钩编装置，包括：活动设置在机架上的钩针板、纬纱针板、经纱针板、沿着纬纱针板的布置方向设置在机架上的挡针板、沿着钩针板的布置方向设置在机架上的针床以及与针床相配合的压板，钩针板上设置有舌型钩针(俗称舌针)，所述的纬纱针板上设置有纬纱针，所述的经纱针板上设置有经纱针，所述的针床上开设有与所有舌型钩针一一对应的钩针槽，所有的舌型钩针活动设置在相应的钩针槽中，所述的挡针板上在相对于两两相邻的纬纱针之间的位置

上均设置有挡针，使得挡针与纬纱针相互错开，该挡针包括：挡针杆，挡针杆的上部安装在挡针板上，挡针杆的下端设置有纱圈缓存杆，纱圈缓存杆的下端设置有轨道纱弹性压紧件，轨道纱弹性压紧件抵压在所述的压板上。

[0005] 作为一种优选方案，在所述的一种羽毛纱钩编机中的钩编装置中，所述的针床紧靠所述的轨道纱弹性压紧件，并且在靠近轨道纱弹性压紧件的一侧侧面上开设有出纱凹槽。

[0006] 作为一种优选方案，在所述的一种羽毛纱钩编机中的钩编装置中，所述舌型钩针的具体结构包括：钩针杆，钩针杆的尾部安装在钩针板上，钩针杆的头部设置有针钩，钩针杆上在靠近其头部处活动铰接有与针钩相配合的针舌，当针舌倒向针钩时，针舌的顶部与针钩的顶部闭合。

[0007] 作为一种优选方案，在所述的一种羽毛纱钩编机中的钩编装置中，所述的挡针板上开设有与挡针一一对应的挡针槽，所述的挡针一一对应地卡设在相应的挡针槽中，形成可拆卸的插拔结构。

[0008] 作为一种优选方案，在所述的一种羽毛纱钩编机中的钩编装置中，所述的轨道纱弹性压紧件为一根弹性弧形金属丝。

[0009] 作为一种优选方案，在所述的一种羽毛纱钩编机中的钩编装置中，所述的挡针板与机架之间设置有用于调整挡针板角度的挡针板调节机构。

[0010] 作为一种优选方案，在所述的一种羽毛纱钩编机中的钩编装置中，所述的纱圈缓存杆与垂直方向的夹角在5～15度之间；

[0011] 本发明还提供了一种羽毛纱钩编机，包括：机架，机架上设置有纬纱放卷装置、经纱放卷装置和成纱收卷装置、若干个通过刀架一一对应设置在相应轨道纱行进线路上的切刀、以及本发明所述的钩编装置、用于驱动钩针板运动的钩针驱动装置、用于驱动纬纱针板运动的纬纱针驱动装置、用于驱动经纱针板运动的经纱针驱动装置。该羽毛纱钩编机生产的成纱产量是传统羽毛纱钩编机的3-5倍。

[0012] 本发明的有益效果是：本发明通过设置挡针板，并且在挡针板上相对于两两相应的纬纱针之间的位置上设置挡针，使得舌型钩针在固定住纬纱后、并后缩的过程中，挡针挡住纬纱，使其拉长，最终形成如图4所示形状的轨道纱。这样就可在不增加相邻钩针距离的情况下也能生产长羽毛纱，从而在所有针板长度不变(钩编机门幅不变)的情况下，大幅增加了成纱的条数，从而提高了羽毛纱的产量。

附图说明

[0013] 图1是背景技术中所述的羽毛纱钩编机的结构示意图。

[0014] 图2是背景技术中所述的轨道纱的结构示意图。

[0015] 图1至图2中的附图标记为：1、经纱针板，2、经纱针，3、经纱，4、纬纱针，5、纬纱针板，6、纬纱，7、自闭式钩针，8、钩针板，9、压板，10、针床，11、切刀，12、刀架，13、收卷轮，19、轨道纱，20、羽毛纱。

[0016] 图3是本发明所述的羽毛纱钩编机的结构示意图。

[0017] 图4是本发明所述的羽毛纱钩编机所生产的轨道纱的结构示意图。

[0018] 图5是图3中舌型钩针的结构示意图。

[0019] 图6是图3中挡针的结构示意图。

[0020] 图3至图6中的附图标记为：1、经纱针板，2、经纱针，3、经纱，4、纬纱针，5、纬纱针板，6、纬纱，8、钩针板，11、切刀，12、刀架，13、收卷轮，14、挡针，140、挡针杆，141、上部，1411、卡点，142、纱圈缓存杆，143、弹性弧形金属丝，15、挡针板，151、卡口，16、针床，161、出纱凹槽，17、舌型钩针，170、钩针杆，171、针钩，172、针舌，18、压板，19、轨道纱，20、羽毛纱。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图3至6，详细描述本发明所述的羽毛纱钩编机及其中的钩编装置的具体实施方案。

[0022] 如图3所示，本发明所述的羽毛纱钩编机，包括：机架，机架上设置有纬纱放卷装置、经纱放卷装置和成纱收卷装置(机架、纬纱放卷装置、经纱放卷装置和轨道纱收卷装置均属于本领域的惯常技术，图中未示出)、若干个通过刀架12一一对应设置在相应轨道纱19行进线路上的切刀11、钩编装置、用于驱动钩针板8运动的钩针驱动装置、用于驱动纬纱针板5运动的纬纱针驱动装置、用于驱动经纱针板1运动的经纱针驱动装置(钩针驱动装置、纬纱针驱动装置和经纱针驱动装置均属于本领域的惯常技术，图中未示出)；所述的钩编装置包括：活动设置在机架上的钩针板8、纬纱针板5、经纱针板1、以及沿着纬纱针板5的布置方向设置在机架上的挡针板15、沿着钩针板8的布置方向设置在机架上的针床16以及与针床16相配合的压板18(实际安装时，压板18通常就近安装在针床16上)，所述的钩针板8上设置有舌型钩针17(也就是俗称的舌针)，如图5所示，其结构包括：钩针杆170，钩针杆170的尾部安装在钩针板8上，钩针杆170的头部设置有针钩171，钩针杆170上在靠近其头部处活动铰接有与针钩171相配合的针舌172，当针舌172倒向针钩171时，针舌172的顶部与针钩171的顶部闭合；所述的纬纱针板5上设置有纬纱针4，所述的经纱针板1上设置有经纱针2，所述的针床16上开设有与所有舌型钩针17一一对应的钩针槽(属于本领域的惯常技术，图中未示出)，所有的舌型钩针17活动设置在相应的钩针槽中，所述的挡针板15上在相对于两两相邻的纬纱针4之间的中间位置上均设置有挡针14，使得挡针14与纬纱针4相互错开，如图6所示，所述的挡针14包括：挡针杆140，挡针杆140的上部141安装在挡针板15上，挡针杆140的下端设置有纱圈缓存杆142，纱圈缓存杆142的下端设置有作为轨道纱弹性压紧件的弹性弧形金属丝143(通常用钢丝制成)，弹性弧形金属丝143抵压在所述的压板18上；为了便于加工和安装，所述挡针板15的结构与纬纱针板5的结构相同，即：挡针板15的一侧表面上设置有与挡针14的挡针杆140一一对应的挡针槽，另一侧表面上设置有卡口151，与之相对应，所述挡针14的上部即挡针杆140的上部141与纬纱针4的上部结构相同，即：挡针杆140的上部141设置成“U”形，挡针杆140上部141的端部设置有向内的卡点1411，挡针14与挡针板15之间形成插拔结构，当挡针14卡设在挡针板15上时，其卡点1411卡在挡针板15的相应卡口151中。在本实施例中，所述的针床16紧靠所述的弹性弧形金属丝143，并且，该针床16在靠近弹性弧形金属丝143的一侧侧面上开设有出纱凹槽161。

[0023] 本发明所述的羽毛纱钩编机的工作过程为：首先，舌型钩针17在针床16内在钩针驱动装置中的偏心轮带动下做前后两个动作，由于在针床16的前方安装有防针舌自闭钢丝，当舌型钩针17伸出针床16后，防针舌自闭钢丝挡在针舌172的下方防止针舌172自闭，经纱3在经纱针2带动下，同时做左右和上下两个动作，将经纱3绕到开口的舌型钩针17内，同

时，纬纱针4带动纬纱6左右摆动，也被经纱3所编成的纱圈编织在其中，由于在两根纬纱6中间增加一根挡针14，舌型钩针17在固定住纬纱6、并后缩的过程中，挡针14挡住纬纱6，使其拉长，然后逐渐下滑，接着，舌型钩针17在偏心轮带动下后缩至针床16内使得旧线圈脱开舌型钩针17，形成如图4所示结构的轨道纱19，在一对收卷轮13牵拉的作用下向下移动并被刀片11切割开来，形成羽毛纱20，最后由所述的一对收卷轮13收卷，收卷时，由于羽毛纱20(成纱)在该对收卷轮13之间“S”形绕行，从而很好地解决了收卷打滑的问题；接着，所述的舌型钩针17再次伸出针床16，开始下一轮循环。

[0024] 综上所述，仅为本发明的较佳实施例而已，并非用来限定本发明实施的范围，凡依本发明权利要求范围所述的形状、构造、特征及精神所作的均等变化与修饰，均应包括在本发明的权利要求范围内。

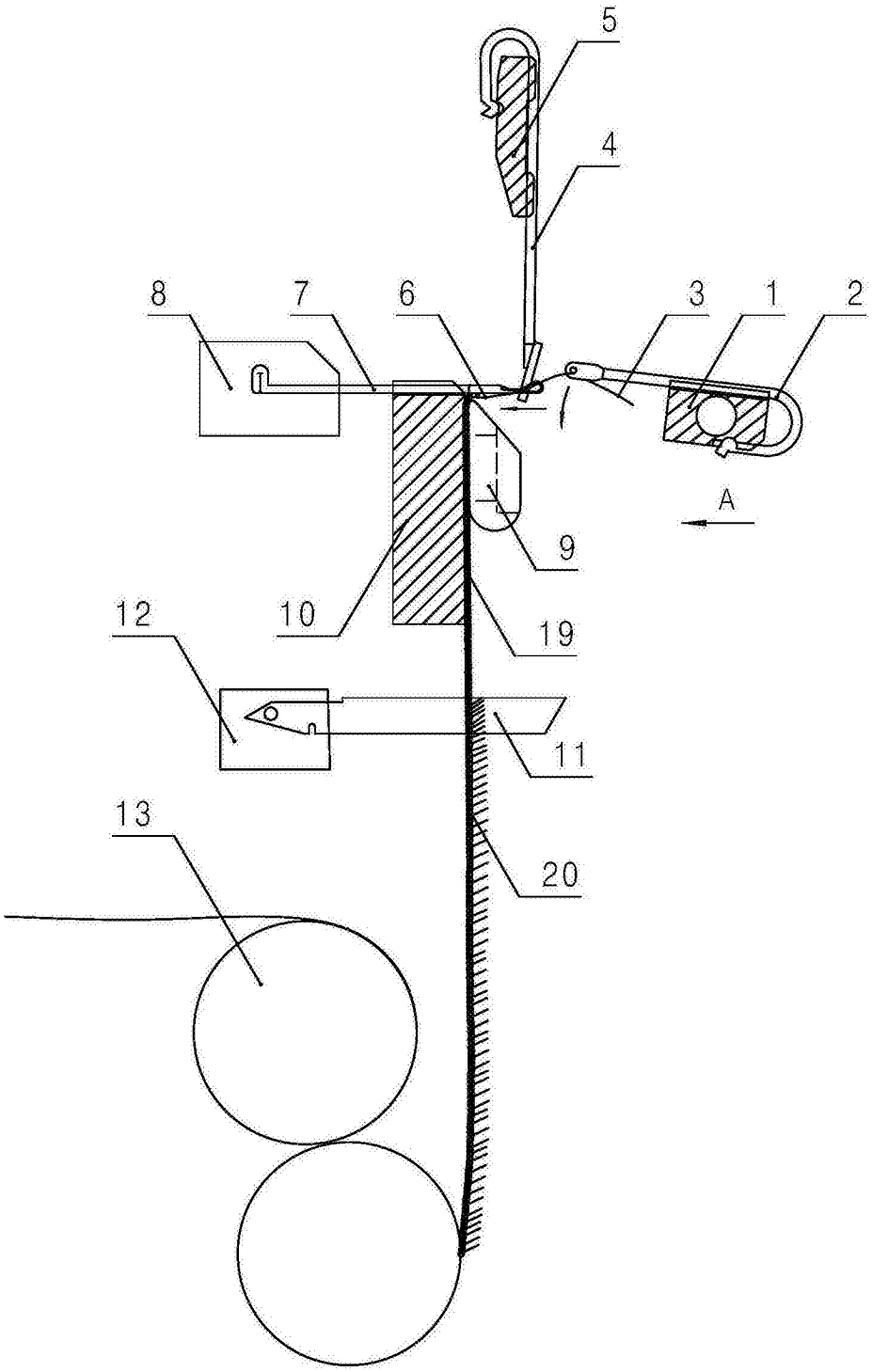


图1

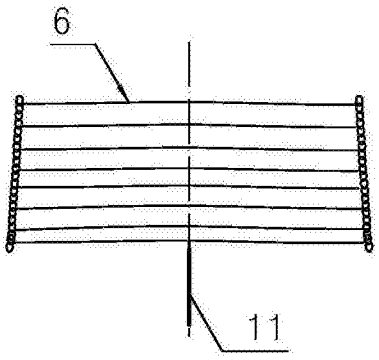


图2

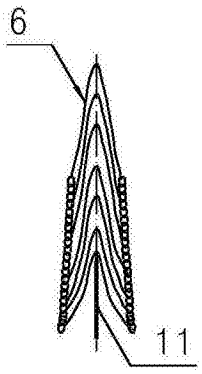


图4

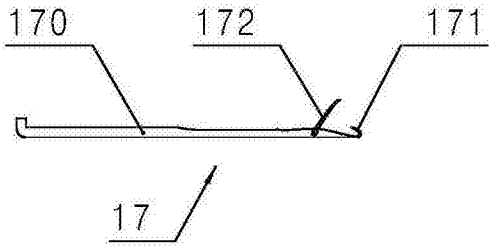


图5

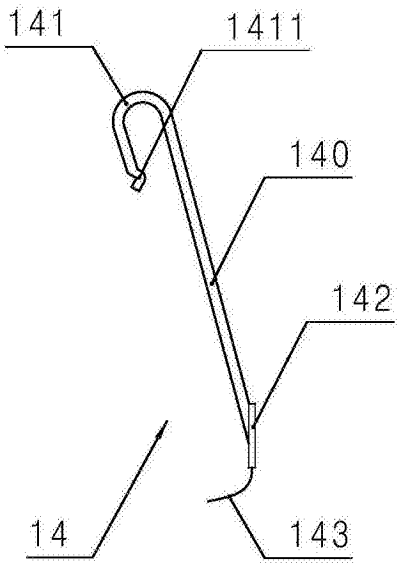


图6

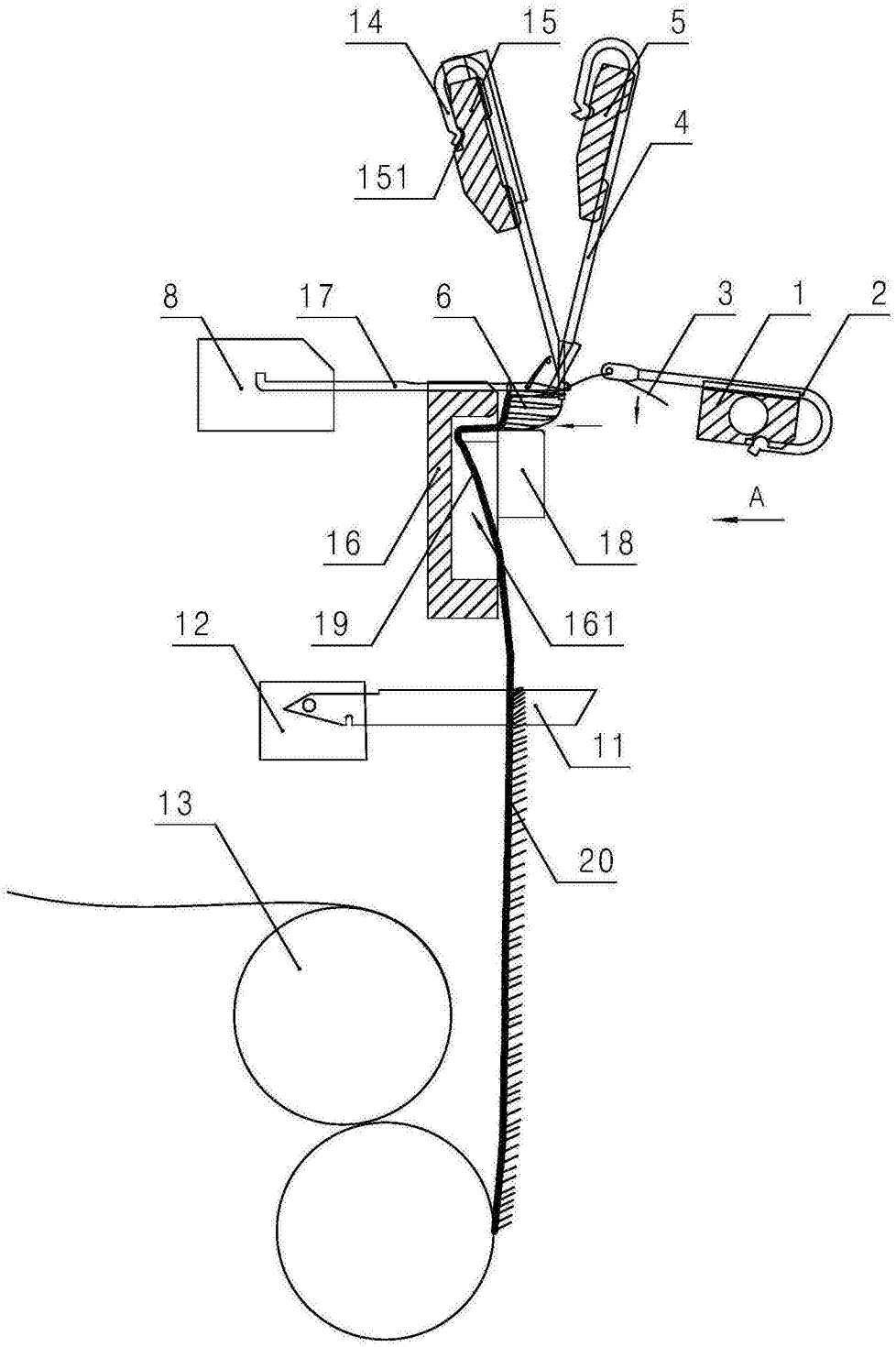


图3