



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103306015 B

(45) 授权公告日 2014. 08. 13

(21) 申请号 201310203283. 5

(22) 申请日 2013. 05. 28

(73) 专利权人 浙江洁丽雅股份有限公司

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市迎宾路 6 号

(72) 发明人 章玉铭 王利胜 段亚峰 文力

(74) 专利代理机构 杭州裕阳专利事务所 (普通合伙) 33221

代理人 应圣义

(51) Int. Cl.

D03D 27/08 (2006. 01)

D03D 3/02 (2006. 01)

D03D 23/00 (2006. 01)

审查员 肖琦

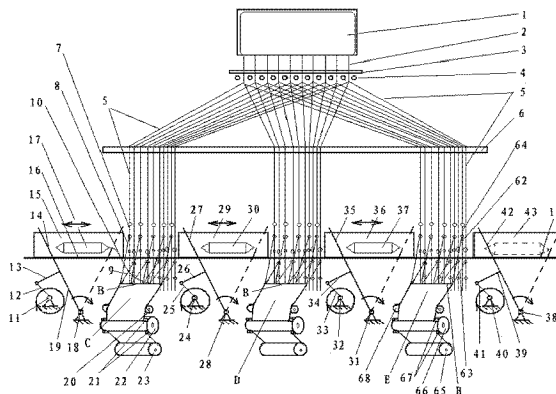
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

圆筒状色织提花纬弹毛巾织物及其织造方法

(57) 摘要

本发明涉及毛巾织造领域,公开了一种用于织造圆筒状色织提花纬弹毛巾织物的方法及其织物,包括送经运动、开口运动、引纬运动、打纬运动、卷取运动。本发明的优点在于,能够实现表里层毛圈层的色织效果,并可以实现同机多幅织造,所得毛巾织物呈圆筒形,在表里层毛圈组织之间生成提花组织,色彩多变,色织效果好,弹性好,具有较高的应用价值。



1. 一种圆筒状色织提花纬弹毛巾织物的同机多幅织造方法,包括以下具体步骤:

1) 送经运动:将毛圈经(57)从毛圈经轴(58)退绕出来并穿过停经片(60)和分绞棒(61),根据不同的织造张力和织物形成的不同需要不等量地将毛圈经(57)和地经(56)分别送入梭口区;

2) 开口运动:使用开口机构将毛圈经(57)和地经(56)在织口与分绞棒(61)之间形成梭口;

3) 引纬运动:将纬纱(10)依次引入所述梭口;

4) 打纬运动:将引入所述梭口的纬纱(10)从所述梭口中部推向织口,完成所述纬纱(10)分别与所述毛圈经(57)和地经(56)的交织并形成织物;

5) 卷取运动:所述织物在导布辊(45)和卷取辊(46)的牵引下跨过胸梁(44)卷绕在卷布辊(47)上得到最终产品;

其中,多幅织物同时织造,所述多幅织物共用同一套送经、开口和卷取机构,每幅织物分别使用独立的引纬机构和打纬机构,所述引纬机构包括设置在织机两侧的单向引纬机构和设置在所述单向引纬机构之间的多个双向引纬机构,所述双向引纬机构两侧分别安装有钢筘(50)。

2. 根据权利要求1所述的同机多幅织造方法,其特征在于,所述步骤1还包括:毛圈经轴(58)和地经轴(55)分别由经纱张力感应控制装置和变频电机控制转动,实现毛圈经(57)和地经(56)之间的异张力和异长度送经。

3. 根据权利要求1所述的同机多幅织造方法,其特征在于,所述步骤2还包括:由提花机龙头(1)进行织物组织和花形信息之间的转换,通过与通丝(5)和综丝(7)相连通的竖针(2)控制所述毛圈经(57)和地经(56)的升降,分别形成作为织物地部骨架的地组织、表层毛圈层和里层毛圈层。

4. 根据权利要求1所述的同机多幅织造方法,其特征在于,所述步骤3还包括:投梭凸轮(12)绕投梭侧轴(11)转动并通过投梭棒连杆(13)驱动投梭棒(14)的下端绕投梭棒地脚小轴(18)左右摆动,打击梭箱(15)中的梭子(17)使之沿所述钢筘(50)在梭口中飞行。

5. 根据权利要求1所述的同机多幅织造方法,其特征在于,所述步骤4还包括:织布机弯轴(52)通过弯轴曲柄(53)和筘座脚打纬连杆(54)带动筘座脚(49)绕织布机地轴(48)往复摆动并驱动所述钢筘(50)运动,所述纬纱(10)在所述钢筘(50)的推动下实现与所述毛圈经(57)和地经(56)的交织。

6. 一种使用权利要求1-5任一所述同机多幅织造方法所得毛巾织物,其特征在于,包括毛圈层和地组织,所述地组织呈圆筒形且由纬纱(10)和地经(56)交织织成,所述毛圈层包括位于所述地组织内侧的里层毛圈层、位于所述地组织外侧的表层毛圈层,里层毛圈层和表层毛圈层均由附着于所述地组织上的毛圈组成,所述毛圈为交织附着于所述地组织上的毛圈经(57)。

7. 根据权利要求6所述的毛巾织物,其特征在于,所述毛圈层上还设置有提花组织。

8. 根据权利要求6所述的毛巾织物,其特征在于,所述毛圈经(57)为纯棉色纱、原液着色腈纶纱或者涤纶低弹丝,所述地经(56)为涤棉混纺纱,所述纬纱(10)为涤棉混纺/氨纶包覆纱。

9. 根据权利要求6-8任一所述的毛巾织物,其特征在于,所述毛巾织物的幅宽为

20-30cm,所述毛巾织物展开定型为圆筒状后的直径为 13-16cm。

圆筒状色织提花纬弹毛巾织物及其织造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种毛巾织造领域,特别涉及用于织造圆筒状色织提花纬弹毛巾织物的方法及其织物。

背景技术

[0002] 毛巾织物系采用异张力双经轴、长短打纬技术生产而成的日用纺织品。现有技术多为单层平幅有梭或剑杆引纬独幅织造,主要应用于擦拭和洗浴毛巾、睡衣、毛巾被等。鉴于毛巾织物柔软、厚实的质感和保暖性,若能生产出一种圆筒状纬弹毛巾织物,将可实现毛巾织物在套头帽、套脖围巾和加厚型塑身保暖打底裤等领域的应用,并可简化相关终端产品复杂的裁剪缝制设计与加工。现有技术中尚无圆筒状纬向弹性毛巾织物产品和技术的文献报道或者在实际生产过程中的应用。鉴于圆筒状纬弹毛巾织物在实际的应用领域具有较好的实用价值,有必要研制一种能够直接生产圆筒状纬弹毛巾织物的特殊织造方法。同时,考虑到圆筒状纬弹毛巾织物一次成型,在无需沿经纱方向进一步裁剪,为了能够提高毛巾织物的适用性,减少产品的规格型号,有必要采用纬弹技术,在织物纬向备置氨纶包覆弹力纱,进一步提升织物产品的适应性。此外,现有的毛巾织物需要在织造完成后进行染色步骤方能显现出不同的色彩效果,经过染色的毛巾织物存在色牢度低、容易退色,织物染色过程用水量大、能耗高,因此需要倡导一种适用于毛巾织物的色织工艺低碳生态加工方法。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术未有织造圆筒状纬弹毛巾织物,特别是圆筒状色织提花纬弹毛巾织物的缺点,提供了一种用于织造圆筒状色织提花纬弹毛巾织物的方法及其毛巾织物。

[0004] 为实现上述目的,本发明可采取下述技术方案:

[0005] 圆筒状色织提花纬弹毛巾织物的同机多幅织造方法,包括以下具体步骤:

[0006] 1) 送经运动:将毛圈经从毛圈经轴退绕出来并穿过停经片和分绞棒,根据不同的织造张力和织物形成的不同需要不等量地将所述毛圈经和地经分别送入梭口区;

[0007] 2) 开口运动:使用开口机构将毛圈经和地经在织口与分绞棒之间形成梭口;

[0008] 3) 引纬运动:将纬纱依次引入所述梭口;

[0009] 4) 打纬运动:将引入所述梭口的纬纱从所述梭口中部推向织口,完成所述纬纱分别与所述毛圈经和地经的交织并形成织物;

[0010] 5) 卷取运动:所述织物在导布辊和卷取辊的牵引下跨过胸梁卷绕在卷布辊上得到最终产品;

[0011] 其中,多幅织物同时织造,所述多幅织物共用同一套送经、开口和卷曲机构,每幅织物分别使用独立的引纬机构和打纬机构,所述引纬机构包括设置在织机两侧的单向引纬机构和设置在所述单向引纬机构之间的多个双向引纬机构,所述双向引纬机构两侧分别安装有钢筘。

[0012] 作为优选,所述步骤 1 还包括:所述毛圈经轴和地经轴分别由经纱张力感应控制装置和变频电机控制转动,实现毛圈经和地经之间的异张力和异长度送经。

[0013] 作为优选,所述步骤 2 还包括:由提花机龙头进行织物组织和花形信息之间的转换,通过与通丝和综丝相连通的竖针控制所述毛圈经和地经的升降,分别形成作为织物地部骨架的地组织、表层毛圈层和里层毛圈层。

[0014] 作为优选,所述步骤 3 还包括:投梭凸轮绕投梭侧轴转动并通过投梭棒连杆驱动投梭棒的下端绕投梭棒地脚小轴左右摆动,打击梭箱中的梭子使之沿所述钢筘在梭口中飞行。

[0015] 作为优选,所述步骤 4 还包括:织布机弯轴通过弯轴曲柄和筘座脚打纬连杆带动筘座脚绕织布机地轴往复摆动并驱动所述钢筘运动,所述纬纱在所述钢筘的推动下实现与所述毛圈经和地经的交织。

[0016] 使用上述同机多幅织造方法所得毛巾织物,包括毛圈层和地组织,所述地组织呈圆筒形且由交织的纬纱和地经织成,所述毛圈层包括位于所述地组织内侧的里层毛圈层、位于所述地组织外侧的表层毛圈层,所述毛圈层由附着于所述地组织上的毛圈组成,所述毛圈为交织附着于所述地组织上的毛圈经。

[0017] 作为优选,所述毛圈层上还设置有提花组织。

[0018] 作为优选,所述毛圈经为纯棉色纱、原液着色晴纶纱或者涤纶低弹丝,所述地经为涤棉混纺纱,所述纬纱为涤棉混纺/氨纶包覆纱。

[0019] 作为优选,所述毛巾织物的幅宽为 20-30cm,展开后的直径为 13-16cm。

[0020] 本发明由于采用了以上技术方案,具有显著的技术效果:

[0021] 采用上述织造方法能够直接获得圆筒状的纬弹毛巾织物,采用双色毛圈经以及提花工艺后,可以在毛巾织物上实现具有表里层毛圈组织以及大提花外观效果,运用不同色的毛圈经后,可以在织物上实现多种色彩按照花形变化的大提花色织效果。

[0022] 将毛巾织物的幅宽定为 20-30cm 的小幅结构,毛巾织物定型后的直径为 13-16cm,毛巾织物无需裁剪缝合即为圆筒状结构;多幅毛巾织物可以同时织造,简化了工艺流程,提高了生产效率。

[0023] 产品具有较高的纬向弹性,无需沿经向开间拼缝即可得到具有高弹性和一定程度内伸缩自如的直径变化织物。

附图说明

[0024] 图 1 为实施例 1 所述织机的主视结构图。

[0025] 图 2 为实施例 1 所述织机的侧视结构图。

[0026] 图 3 为实施例 1 所得圆筒状色织提花纬弹毛巾织物的纬向截面示意图。

[0027] 图 4 为图 3 的 A-A 向剖切示意图。

[0028] 图 5 为图 4 的放大示意图。

具体实施方式

[0029] 下面结合实施例对本发明作进一步的详细描述。

[0030] 实施例 1

[0031] 本发明所述的圆筒状色织提花纬弹毛巾织物需在经引纬和打纬装置改造后的有梭织机上织造得到。改装后的织机如图 1、2 所示,由开口机构和提综系统(提花机龙头 1、通丝 5、目板 6 和综丝 7)、多幅引纬机构(梭箱 15、梭子 17、投梭棒 14、投梭侧轴 11、投梭凸轮 12、投梭棒连杆 13、梭箱 15、对侧梭箱 29 等)、同步打纬机构(钢筘 50、筘座木 16、筘脚轴 48、筘座脚 49、弯轴 52、弯轴曲柄 53、筘座脚打纬连杆 54、筘帽 51)、织物卷取机构(胸梁 44、导布辊 45、卷取辊 46 和卷布辊 47)和双经轴送经机构(地经轴 55、毛圈经轴 58、双后梁 59、停经片 60、分绞棒 61)以及张力控制和断经自停系统等构成。

[0032] 在圆筒状色织提花纬弹毛巾织物织造过程中,毛圈经 57 和地经 56 在经线张力感应控制系统作用下分别从毛圈经轴 58 和地经轴 55 上退绕出来,穿过停经片 60 和分绞棒 61,送入梭口区,完成送经运动;送入梭口区的毛圈经 57 和地经 56 在通丝 5 和综丝 7 (和 64)的控制下分别被提起或降下,形成梭口 A 的上层 8 (和 62)和下层 9 (和 63),完成开口运动;涤棉混纺 / 氨纶包覆纱纬纱 10 在梭子承载和牵引下从梭口 A 的一侧飞向另一侧,完成引纬运动;引入梭口 A 的纬纱 10 在钢筘 50 的推动下从梭口 A 的中部移向织口 B,在织口 B 处实现纬纱 10 与毛圈经 8 和地经 9 的交织并形成毛巾织物 C (和 D、E),完成打纬运动;织好的毛巾织物 C (和 D、E)在导布辊 21 (即 45 和 67)和卷取辊 22 (即 46 和 66)的牵引下,跨过织布机的胸梁 20 (即 44 和 68)卷绕在卷布辊 23 (即 47 和 65)上,完成卷取运动。这样的织造五大运动周而复始,完成一纬又一纬的织造,形成连续的毛巾织物。

[0033] 上述送经运动系由经纱张力感应控制系统和变频电机(图 1 中未标出)分别控制毛圈经轴 58 和地经轴 55 的转动,实现毛圈经 57 和地经 56 的异张力、异长度送经。其中,毛圈经 57 的张力小、送经量大,地经 56 的张力大、送经量小,两者之间送经量大小差异依织物的毛圈高度计算确定。

[0034] 开口运动系由提花机龙头 1 依据织物组织需要进行花形信息转换,并通过竖针 2 连接通丝 5 和综丝 7 控制甲、乙两色毛圈经 57 及地经 56 的升降运动,以形成毛巾织物表里层组织点。其中,竖针 2 和通丝 5 的分布由呈相互垂直分布的提花机上、下导丝棒 3 和 4 定位;通丝 5 在梭口 A 上方的分布宽度、密度和次序则有织机的目板 6 定位。

[0035] 引纬运动系由投梭凸轮 12 (和 25、33、41)绕投梭侧轴 11 (和 24、32、40)的转动,并通过投梭棒连杆 13 (和 26、34、39)驱动投梭棒 14 (和 27、35、42)的下端 19 绕投梭棒地脚小轴 18 (和 28、31、38)左右摆动,打击梭箱 15 (和 29、36、43)中的梭子 17 (和 30、37)使之沿钢筘 50 在梭口 A 中飞行,来实现纬纱 10 在梭口 A 中的来回穿梭分布。

[0036] 打纬运动系由织布机弯轴 52 的转动,通过弯轴曲柄 53 和筘座脚打纬连杆 54 带动筘座脚 49 绕织布机地轴 48 往复摆动来驱动由筘帽 51 定位固定装在筘座木 16 上的钢筘 50 运动,从而在钢筘 50 的推动下使纬纱 10 向织口 B 移动,以实现纬纱 10 与与毛圈经 8 和地经 9 的交织并形成毛巾织物 C (和 D、E)。

[0037] 同机多幅是指在同一台织布机上各幅毛巾织物的织造共用同一套送经、开口和卷取运动;但其引纬机构和打纬机构的钢筘则是分段配置的,即不仅在织机左、右两侧分别安装左、右两个单向引纬机构,而且沿钢筘 50 的方向在织机中间(左、右两个单向引纬机构之间)还分段安装有若干个左右双向引纬机构,在左右双向引纬机构两边分别安装分段式多幅小钢筘 50。在织造过程中,各引纬机构和打纬机构同步运动,实现多幅织物的同机织造。

[0038] 进一步地,为保证下机后的各幅织物经密均匀,织造过程采用“空筘齿+特线”法

穿筘。即在接近每幅织物左右两侧边沿处的几个筘齿中经线穿入时,从布幅内侧向外侧依次穿一个筘齿分别空 1、2 个筘齿,并在最外侧空 3 个筘齿后穿入不参与交织只起幅撑作用的特线,以抵抗和平衡纬纱回织时对边部经线向织物中心的牵引收缩作用。

[0039] 经过以上织造步骤所得到的毛巾织物,其结构如图 3-5 所示,包括毛圈层和地组织,地组织呈圆筒形,且由交织的纬纱 10 和地经 56 织成,毛圈层包括位于地组织内侧的里层毛圈层和位于地组织外侧的表层毛圈层,毛圈层由附着于地组织上的毛圈组成,毛圈为交织附着于地组织上的毛圈经 57。

[0040] 毛圈层上还按照有提花组织设置,通过提花工艺实现不同色彩的毛圈经线在表、里层毛圈层之间的变换,在毛圈层上实现花形所需的各色毛圈分布。

[0041] 为了满足生态环保清洁生产和户外用品的功能性要求,这里的毛圈经 57 为不同颜色的经过功能整理的色纺纯棉纱或具有抗紫外线功能的原液着色晴纶纱、涤纶低弹丝等,地经 56 为常规白色涤棉混纺纱或涤纶低弹丝,纬纱 10 为涤棉混纺 / 氨纶包覆纱。

[0042] 上述毛巾织物的幅宽为 20-30cm,定型后的展开直径为 13-16cm。符合一般体型人用的套头帽、套脖围巾和加厚型塑身保暖打底裤腿直径要求。织物横向形态尺寸幅度可因纬弹性做适度自如变化,无需裁剪缝合而自成圆筒状结构,只需根据产品长度要求在织物纵向量取长度并加放折边尺寸后裁剪、两端折边缝合;而使用过程中的最终产品不同部位的直径变化,可由织物的纬向弹性伸缩实现。

[0043] 总之,以上仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明申请专利范围所作的均等变化与修饰,皆应属本发明专利的涵盖范围。

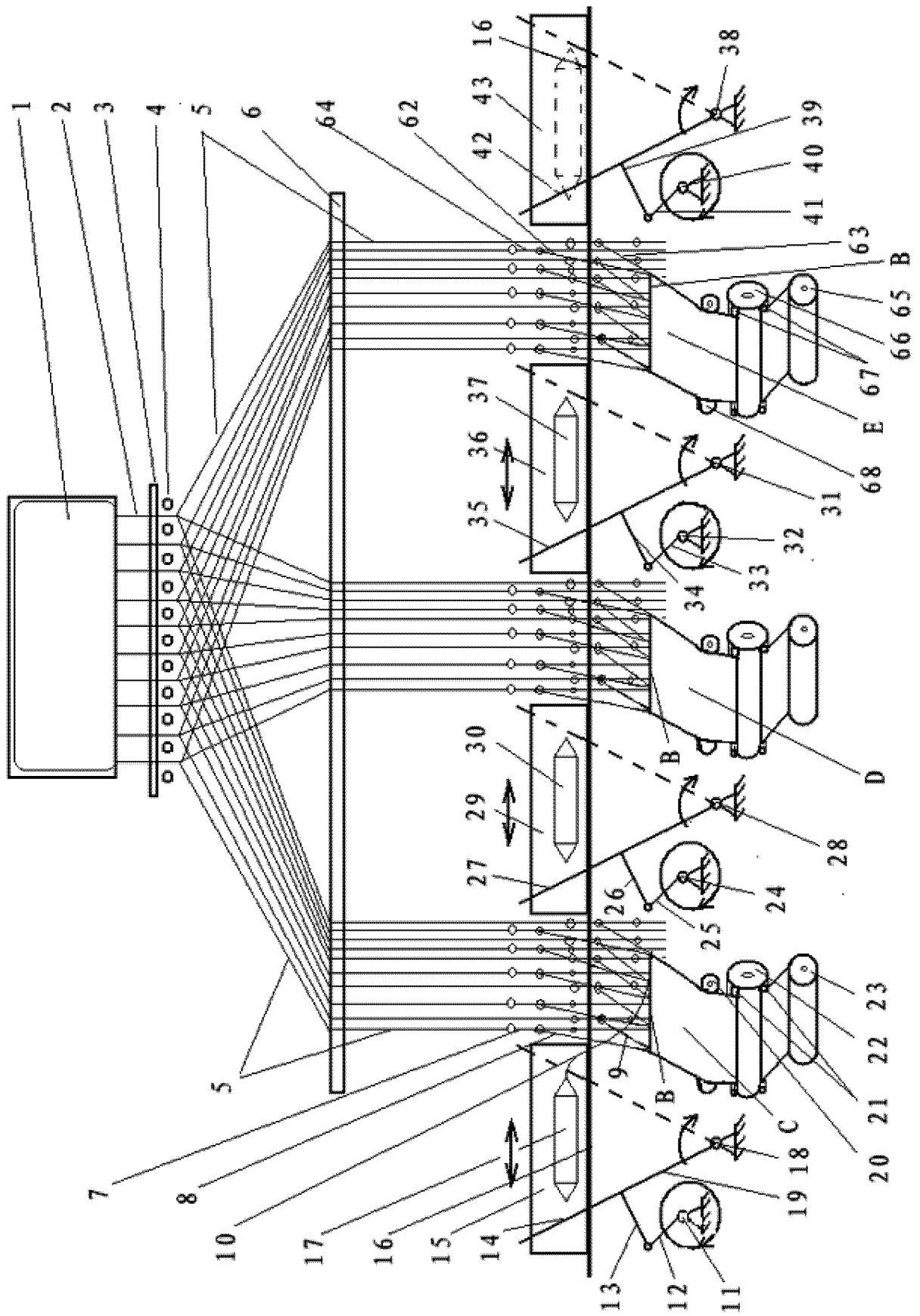


图 1

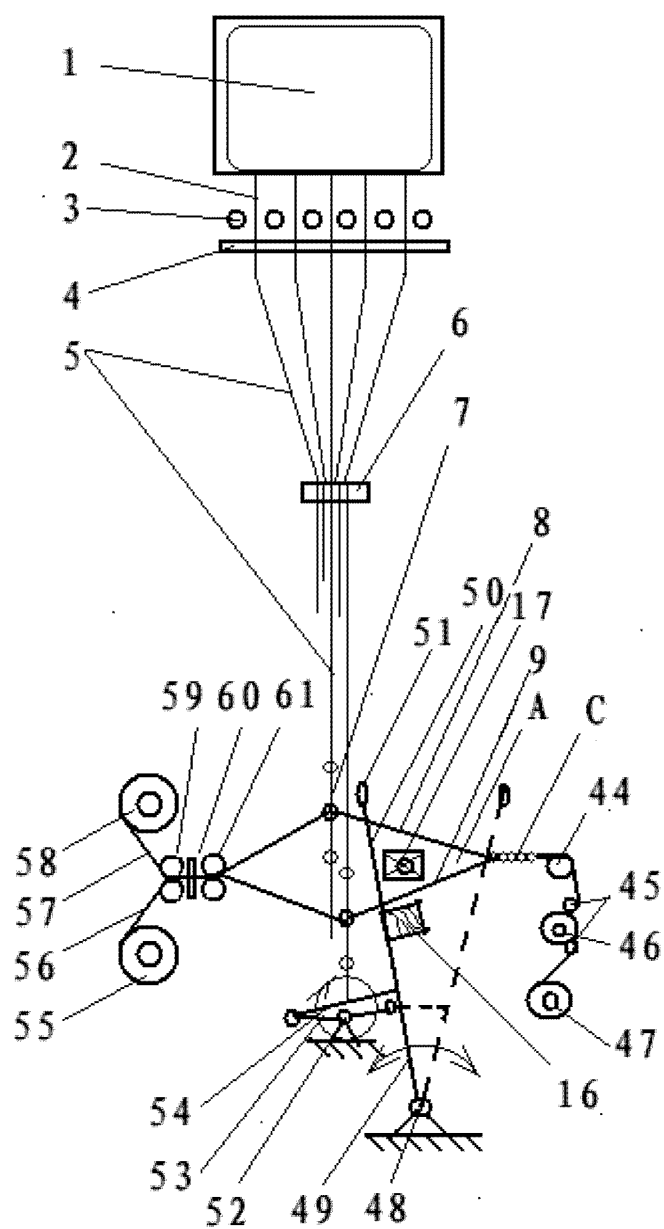


图 2

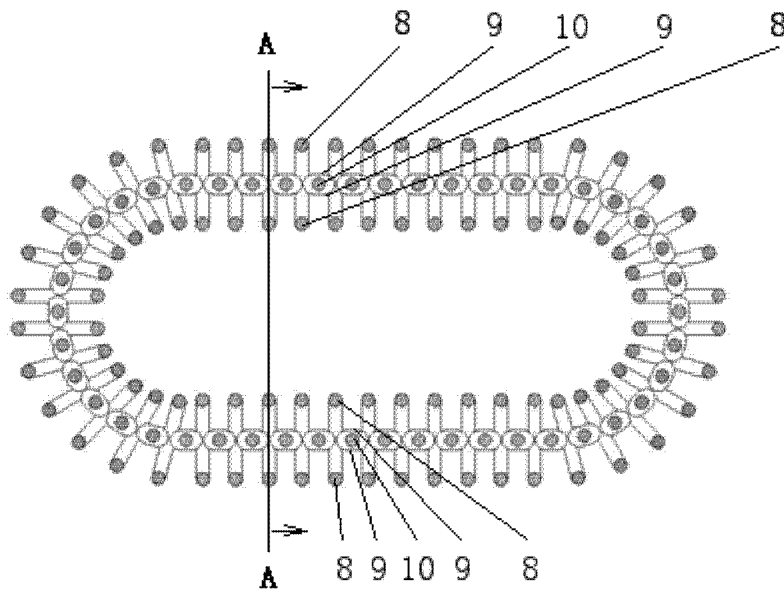


图 3

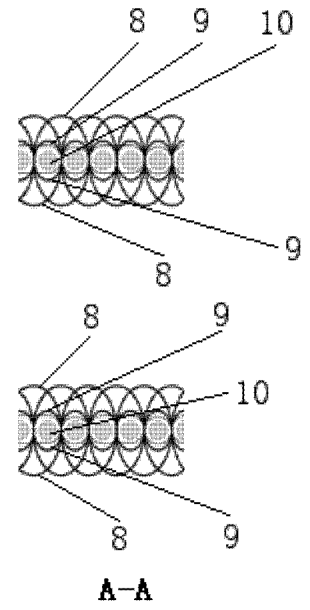


图 4

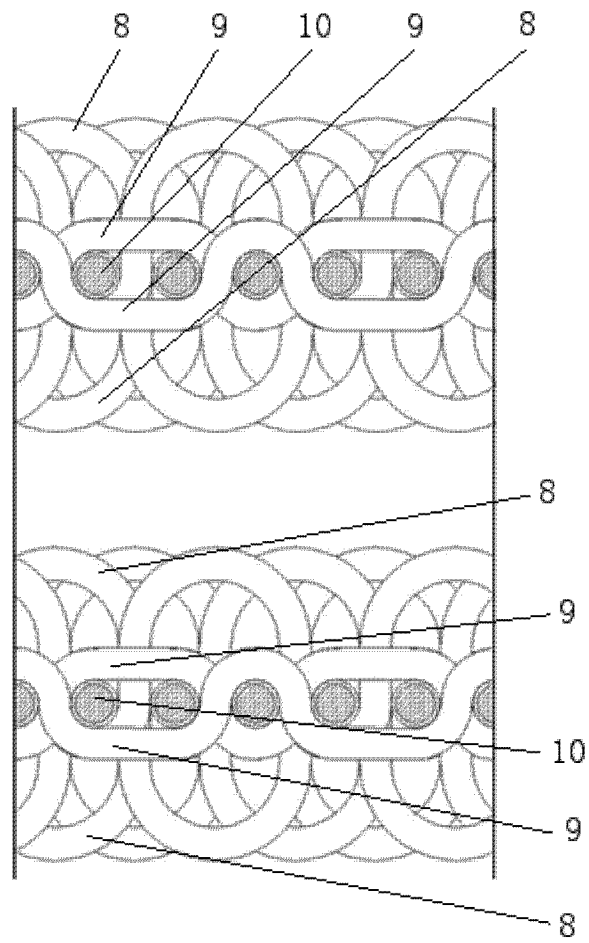


图 5