(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 105247123 A
(43)申请公布日 2016.01.13

(21)申请号 201480024746.4
(22)申请日 2014.05.07
(30)优先权数据
102013208452.8 2013.05.08 DE
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.10.29
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2014/059296 2014.05.07
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2014/180880 DE 2014.11.13
(71)申请人 米勒工程线绳有限公司
地址 德国富尔达
(72)发明人 弗兰克·蒂尔 亚历山大·埃尔利希 克里斯蒂安·哈特曼
(74)专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有限公司 11270
代理人 浦彩华 武晨燕
(51)Int.Cl.
D03D 13/00(2006.01)
D03D 41/00(2006.01)

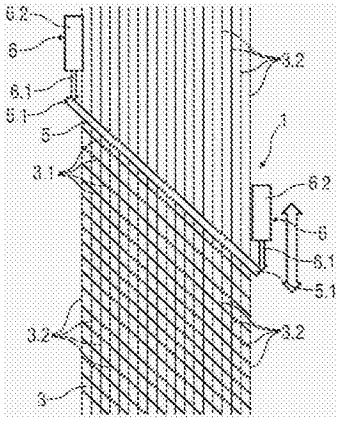
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

用于生产编织织物的方法

(57)摘要

本发明涉及用于借助于装置来生产编织织物(3)的方法，其中，在一个编织步骤中借助于多条经线(3.2)来分别形成引导纬线(3.1)穿过其中的一个梭口，并且在编织织物边缘的方向上借助于织筘(5)来推动该纬线(3.1)。借助于纬线插入装置(4)可变地调整用于插入纬线(3.1)的角度。根据本发明，借助于重新调整单元(1)将相对于这些经线(3.2)插入该纬线的角度在40°与90°之间调整，其中借助于电气驱动经由齿轮相对于该预定的角度来定位该纬线插入装置(4)。



CN 105247123 A

1. 一种用于借助于装置 (2) 来生产编织织物 (3) 的方法，其中在每个编织步骤中借助于经线 (3.2) 来形成将纬线 (3.1) 穿过其中引入的编织梭口，并且借助于织筘 (5) 将该纬线 (3.1) 在编织织物周边的方向上移位，其中借助于引纬装置 (4) 可变地调整用于引入该纬线 (3.1) 的角度，其特征在于，借助于重新调整单元 (1) 将相对于这些经线 (3.2) 引入该纬线 (3.1) 的角度在 40° 与 90° 之间调整，其中借助于电气驱动经由齿轮单元相对于该预定的角度来定位该引纬装置 (4)。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于可变地调整在该编织织物周边相对于该经线 (3.2) 打纬纬线 (3.1) 的角度。

3. 如前述权利要求之一所述的方法，其特征在于该重新调整单元 (1) 在这些经线 (3.2) 的方向上依赖于该编织织物 (3) 的长度自动移位。

4. 如前述权利要求之一所述的方法，其特征在于该织筘 (5) 在该编织织物周边的打纬运动借助于该重新调整单元 (1) 的至少一个筒体及活塞单元 (6) 来产生。

5. 如权利要求 4 所述的方法，其特征在于该筒体及活塞单元 (6) 是气动激活的。

6. 如前述权利要求之一所述的方法，其特征在于该引纬装置 (4) 在这些经线 (3.2) 的方向上依赖于该编织织物 (3) 的长度而移位。

7. 如前述权利要求之一所述的方法，其特征在于，该引纬装置 (4) 和 / 或该重新调整单元 (1) 借助于控制单元来致动。

8. 如前述权利要求之一所述的方法，其特征在于，借助于由检测单元所检测的信号进行该重新调整单元 (1) 相对于该编织织物周边的自动定位。

9. 一种编织织物，该编织织物借助于如前述权利要求之一所述的方法来生产，其特征在于，这些纬线 (3.1) 相对于这些经线 (3.2) 以在 40° 与 90° 之间的角度来走向。

用于生产编织织物的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于生产编织织物的方法，其中在每个编织步骤中，借助于经线形成将纬线引入其中的编织梭口，并且该纬线借助于织筘在编织织物周边的方向上移位。

背景技术

[0002] 用于生产编织织物的织机以及这种编织织物是从现有技术已知的。在编织过程中至少两种线系统以垂直的方式相交，其中一种线系统是经纱系统并且另一种线系统是纬纱系统。预张紧的经线形成了一个支架薄片，从一个编织织物织边到另一个编织织物织边横跨整个编织宽度连续地拉入纬线到该支架薄片中，该编织宽度借助于这些经线形成。例如地毯、墙面覆盖物、编织复合织物、编织橡胶背衬、和其他工业用纺织品可以借助于编织来生产。织机是典型地用于在工业规模上制造编织织物。在此，从该织机的后侧朝前引导这些经线，其中在形成所谓的编织梭口的经线之间将这些纬线从一侧各自输送至另一侧。在已完成的编织织物中，借助于这些纬线将这些经线固定在一起。

[0003] US 1,280,461A1 描述了一种用于生产具有经线和纬线的编织织物的装置，这些经线形成编织梭口，将这些纬线借助于引纬装置引入到该编织梭口中。此外，提供了用于将这些纬线在编织织物周边的方向上打纬的织筘。将该引纬装置以这样一种方式配置以使得用于引入纬线的角度和用于将这些纬线打纬的角度是在近似 45° 的范围内可调整的。为此，提供了在缝隙中引入的螺纹连接。

发明内容

[0004] 本发明是基于陈述一种相对于现有技术改进的用于生产编织织物的方法以及这种编织织物的目的。

[0005] 就该方法而言的目的通过在权利要求 1 中陈述的特征来实现，并且就该编织织物而言的目的通过在权利要求 9 中陈述的特征来实现。

[0006] 本发明的有利设计实施例是从属权利要求的主题。

[0007] 一种用于生产编织织物的方法提供了在每个编织步骤中借助于经线来形成将纬线穿过其中引入的编织梭口，并且该纬线借助于织筘在编织织物周边的方向上移位。在此，借助于引纬装置调整引入纬线的角度。根据本发明，借助于重新调整单元将相对于这些经线引入纬线的角度调整在 40° 与 90° 之间，其中借助于电气驱动经由齿轮单元相对于预定的角度来定位该引纬装置。

[0008] 由于此原因，可变地调整用于引纬的角度，这些纬线根据该角度交织到该编织织物中。纬线而不是经线有可能以此种方式形成该编织织物的支承结构。

[0009] 由于此原因，借助于重新调整单元将纬线相对于这些经线引入的角度调整在 40° 与 90° 之间，可以基本上确保在整个生产过程中精确调整该角度并且这些纬线相对于这些经线以相同的角度走向。

[0010] 为了调整用于引纬的希望的角度，该引纬装置具体地借助于转盘（可以将该引纬

装置布置在该转盘上）并且借助于链轮来定位。此外，可以提供标尺，借助于该标尺显示相应调整的角度。

[0011] 例如，该方法使得有可能生产具有在编织织物内朝向经线倾斜地走向的纬线的编织织物进行，这样使得不再要求加工步骤、特别是在橡胶加工工业中，如在现有技术中这两种类型的线垂直布置。例如，可以省去涉及斜线切割坯料以及后续的将经裁剪的编织织物层在硬化之前连接的加工步骤。

[0012] 由于在以此方式生产的编织织物的情况下不要求连接经裁剪的编织织物层，也不存在在该编织织物中可能形成不均性和 / 或对接接头的接缝。

[0013] 在该方法的一个有利的实施例中，同样可变地调整在该编织织物周边相对于经线打纬纬线的角度。由此，不仅对应于经调整的角度将该纬线引入到该编织梭口中，还将其在该编织织物的编织织物周边以该角度打纬，由于此原因，以特别均匀的方式配置该编织织物。

[0014] 特别优选地，在这些经线的方向上依赖于该编织织物的长度将该重新调整单元自动移位，这样不要求部署人员来定位该重新调整单元。此外，考虑到自动定位，该重新调整单元总是在相对于该编织梭口的最佳位置以便引入下一条经线。

[0015] 该织筘在该编织织物周边的打纬运动借助于该重新调整单元的至少一个筒体及活塞单元产生，这样在该编织织物周边不依赖该角度调整精确地打纬相应的纬线，由于此原因均匀地配置该编织织物。

[0016] 在一个潜在的实施例中，该至少一个筒体及活塞单元是气动激活的，由于此原因用于产生该打纬运动的活塞借助于来自该筒体及活塞单元中的筒体的压缩空气来移动。由于借助于压缩空气、有利地非液压流体激活该筒体及活塞单元，并且由此不需要液压泵和 / 或蓄压器，这样该气动溶液是比较成本有效的替代物。

[0017] 特别优选地，在这些经线的方向上将该引纬装置依赖于该编织织物的长度而移位，由于此原因将相应的纬线以最佳方式引入到该编织梭口中。在此实施例的情况下，将该引纬装置优选地链接至该重新调整单元，这样该引纬装置以及该重新调整单元二者可以依赖于该编织织物的长度以最佳方式移位并且定位。

[0018] 在该方法的一个特别有利的实施例中，该引纬装置和 / 或该重新调整单元借助于控制单元来致动。由于此原因，能够以大致全自动的方式进行该编织织物的生产，这样要求较少地部署人员。

[0019] 此外，借助于由检测单元所检测的信号进行该重新调整单元相对于该编织织物周边的自动定位。将该检测单元优选地链接至该控制单元，这样可以借助于由该检测单元所检测的信号自动进行该重新调整单元的定位。

[0020] 此外，本发明涉及一种借助于以上所述的方法来生产的编织织物。在此将这些纬线以这样一种方式引入到该编织织物中，使得这些纬线相对于这些经线以在 40° 与 90° 之间的角度走向。

[0021] 在这种织物中，如在现有技术中已知的，这些经线而不是纬线形成该编织织物的支承结构。

附图说明

[0022] 将借助于附图在以下更详细地说明本发明的示例性实施例，在这些附图中：

[0023] 图 1 示意地示出了用于进行生产编织织物的方法的装置的重新调整单元；并且

[0024] 图 2 示意地示出用于生产该编织织物的装置的平面图。

[0025] 在所有附图中，完全相同的并且等效的零件配备有相同参考号。

具体实施方式

[0026] 图 1 示出了用于生产编织织物 3 的装置 2 的重新调整单元 1，该编织织物具有倾斜走向的纬线 3.1，该装置在图 2 中更详细地说明。

[0027] 用于生产由经线 3.2 和纬线 3.1 形成的编织织物 3 的织机是由现有技术已知的。

[0028] 这些经线 3.2 是张紧的并且被固定在该织机上，其中在每个编织步骤中借助于这些经线 3.2 形成了编织梭口，其中将一条纬线 3.1 引入该编织梭口并且该编织梭口从一个编织织物织边引导至位于其相反侧的编织织物织边。在这种编织织物 3 中，这些纬线 3.1 朝向这些经线 3.2 垂直地走向，从而形成该编织织物 3 的支承结构。

[0029] 在橡胶加工工业中，将以这种方式限定的编织织物 3 以斜线的方式以预定的角度切割成坯料，并且随后特别地借助于粘接将已经被切割形成平行四边形的编织织物层连接在一起。由于此原因，可能产生不希望的对接接头和 / 或不均性，由此借助于这种连接起来的编织织物层生产例如轮胎和内胎。

[0030] 为了能够减少大量的加工步骤、特别地斜线切割和连接，例如在橡胶加工工业中，提供了将这些纬线 3.1 以预定的相对于这些经线 3.2 在 40° 与 90° 之间的角度引入到该编织梭口中。此外提供了将已经以预定的角度借助于织筘 5 各自引入的纬线 3.1 在该编织织物 3 的编织织物周边也以这一角度打纬。

[0031] 为此，用于生产编织织物 3 的装置 2 具有在图 2 中更详细地说明并且被连接至该重新调整单元 1 的引纬装置 4。

[0032] 该重新调整单元 1 被布置在这些经线 3.2 的上方并且具有两个筒体及活塞单元 6，其中将一个筒体及活塞单元 6 各自链接至该织筘 5 的一个末端 5.1。具体地，将该活塞 6.1 的暴露端链接至该织筘 5 上，其中将这些筒体 6.2 紧固在一个固定元件（未更详细地示出）上。例如，将用于调整这两个筒体及活塞单元 6 彼此的相对位置的螺杆布置在该固定元件与相对应的筒体及活塞单元 6 之间。当该螺杆旋转时，该筒体及活塞单元 6 的活塞 6.1 相对于该筒体 6.2 移动，由于此原因该织筘 5 也移动。这些筒体及活塞单元 6 在此是气动激活的，即借助于压缩空气。

[0033] 可替代地，该筒体及活塞单元 6 还可以借助于马达驱动器和 / 或以任何其他合适的方式液压激活。

[0034] 该织筘 5 相对于这些经线 3.2 的角度借助于这两个筒体及活塞单元 6 紧固到其上的固定元件可调整，这样借助于该织筘 5 各自引入到该编织梭口中的纬线 3.1 在该编织织物周边根据那个角度打纬。如以上所述的，角度是在 40° 与 90° 之间可调整的，这样这些纬线 3.1 以倾斜走向的方式可交织成该编织织物 3。借助于该重新调整单元 1 能够以这样一种方式移动该织筘 5，以使得将相应的纬线 3.1 在该编织织物周边是绝对地打纬的而不依赖于该调整的角度。

[0035] 这些活塞 6.1 从该筒体 6.2 可延伸并且可以收缩到其中，由于此原因该织筘 5 进

行一个往复运动，并且为了形成该编织织物 3，将已经在相应的编织步骤中被引入的纬线 3.1 在该编织织物周边打纬。该织筘 5 的往复运动在这些经线 3.2 前进的方向上进行，这样以线性方式引导这些经线 3.2。

[0036] 例如，用于打纬这些纬线 3.1 的活塞 6.1 的移位路径是在 7cm 与 10cm 之间，这样相应的活塞 6.1 可以从该筒体 6.2 延伸 7cm 与 10cm 之间。这两个筒体及活塞单元 6 经由来自检测单元（未在此示出）的信号、特别地可以布置在该装置 2 的二级轴上的接近开关来致动。

[0037] 将该筒体及活塞单元 6 的筒体 6.2 紧固在其上的固定元件可移位地布置在该装置 2 上，这样使得该重新调整单元 1 对应于该编织织物 3 的长度是可定位的。在此该重新调整单元 1 被连接到一个控制单元（未示出）上并且借助于该控制单元致动，这样自动进行该重新调整单元 1 的定位。

[0038] 在一个优选的实施例中，如在图 2 中说明的，将该织筘 5 连接到一个所谓的编织筘座上，该编织筘座是该引纬装置 4 的一个零部件。将该引纬装置 4 具体地配置为所谓的夹持器装置。

[0039] 该夹持器装置具有一个给送夹持器元件 4.1 以及一个接收夹持器元件 4.2。用于引入该编织梭口的纬线 3.1 被固定到该给送夹持器元件 4.1 上并且借助于该给送夹持器元件 4.1 引导至该编织梭口的中心。在那里，将该纬线 3.1 转移到该接收夹持器元件 4.2 上，借助于该接收夹持器元件该纬线 3.1 可以引导到该编织织物织边。

[0040] 将该编织筘座和该织筘 5 配置成是不能分割的并且是以预定的在 40° 与 90° 之间的角度借助于该重新调整单元 1 相对于这些经线 3.2 可定位。由于此原因，该纬线 3.1 引入到该编织梭口中并且借助于该织筘 5 以这个角度在该编织织物周边打纬。

[0041] 可以借助于电气驱动经由齿轮单元相对于预定的角度来定位该引纬装置 4，其中为此可以将该引纬装置 4 以及该重新调整单元 1 布置在链接到链轮上的转盘上以便调整相应的角度。优选地提供一个标尺，可以借助于该标尺来显示相应的并且瞬时的经调整的角度。

[0042] 用于生产该编织织物 3 的装置 2（在图 2 中示出）的实施例具有经线系统 7、将经线吊装工具 8 布置在其上的引纬装置 4、织物取出器 9、织物台架 10、以及用于卷起完成的编织织物 3 的卷线机 11，其中没有说明该筒体及活塞单元 6 以及该织筘 5。

[0043] 能够借助于该装置 2 的经线系统 7 以张紧的方式提供这些经线 3.2 用于编织操作，其中这些经线 3.2 在该装置 2 的预定部分上延伸。

[0044] 借助于该控制单元来致动该引纬装置 4 并且其可以依赖于该编织织物 3 的长度而自动定位。

[0045] 如以上所述的，该引纬装置 4 具有经线吊装工具 8，借助于该经线吊装工具可以吊举预定数量的经线 3.2 来形成用于引入纬线 3.1 的编织梭口。在此该编织梭口倾斜地延伸到这些经线 3.2，该引纬装置 4 也是如此。

[0046] 此外，将该引纬装置 4 链接到该重新调整单元 1（未示出）上，其中与该引纬装置 4 平行地布置该重新调整单元 1。

[0047] 借助于该织物取出器 9 从该装置 2 移出所产生的完成的编织织物 3，并且经由织物台架 10 其可引导到该卷线机 11 以便将该编织织物 3 卷起来。该经线系统 7 以及该织物取

出器 9 被固定地定位并且彼此相通，以便使该编织织物 3 能够以预定的纬线密度和经线张力编织。

[0048] 例如，该卷线机 11 可以被实施为分批运动缠绕器或中心缠绕器，其中该卷线机 10 布置为与该织物取出器 9 平行。

[0049] 为了调整该角度（这些纬线 3.1 以该角度相对于这些经线 3.2 引入到该编织梭口中并且在该编织织物周边打纬），将该引纬装置 4 与该经线吊装工具 8 和该重新调整单元 1 一起相对于这些经线 3.2 在 40° 与 90° 之间调整。

[0050] 该角度的调整优选地借助于该控制单元自动进行。

[0051] 参考符号列表

[0052] 1 重新调整单元

[0053] 2 装置

[0054] 3 编织织物

[0055] 3.1 纬线

[0056] 3.2 经线

[0057] 4 引纬装置

[0058] 4.1 给送夹持器元件

[0059] 4.2 接收夹持器元件

[0060] 5 织筘

[0061] 5.1 末端

[0062] 6 筒体及活塞单元

[0063] 6.1 活塞

[0064] 6.2 筒体

[0065] 7 经线系统

[0066] 8 经线吊装工具

[0067] 9 织物取出器

[0068] 10 织物台架

[0069] 11 卷线机

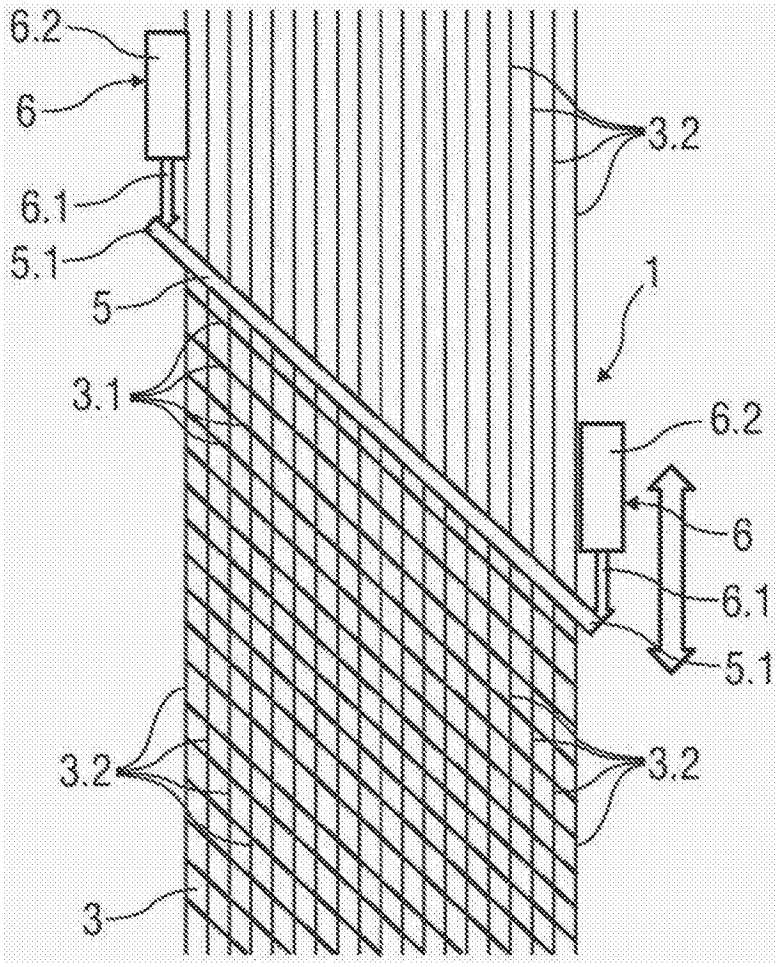


图 1

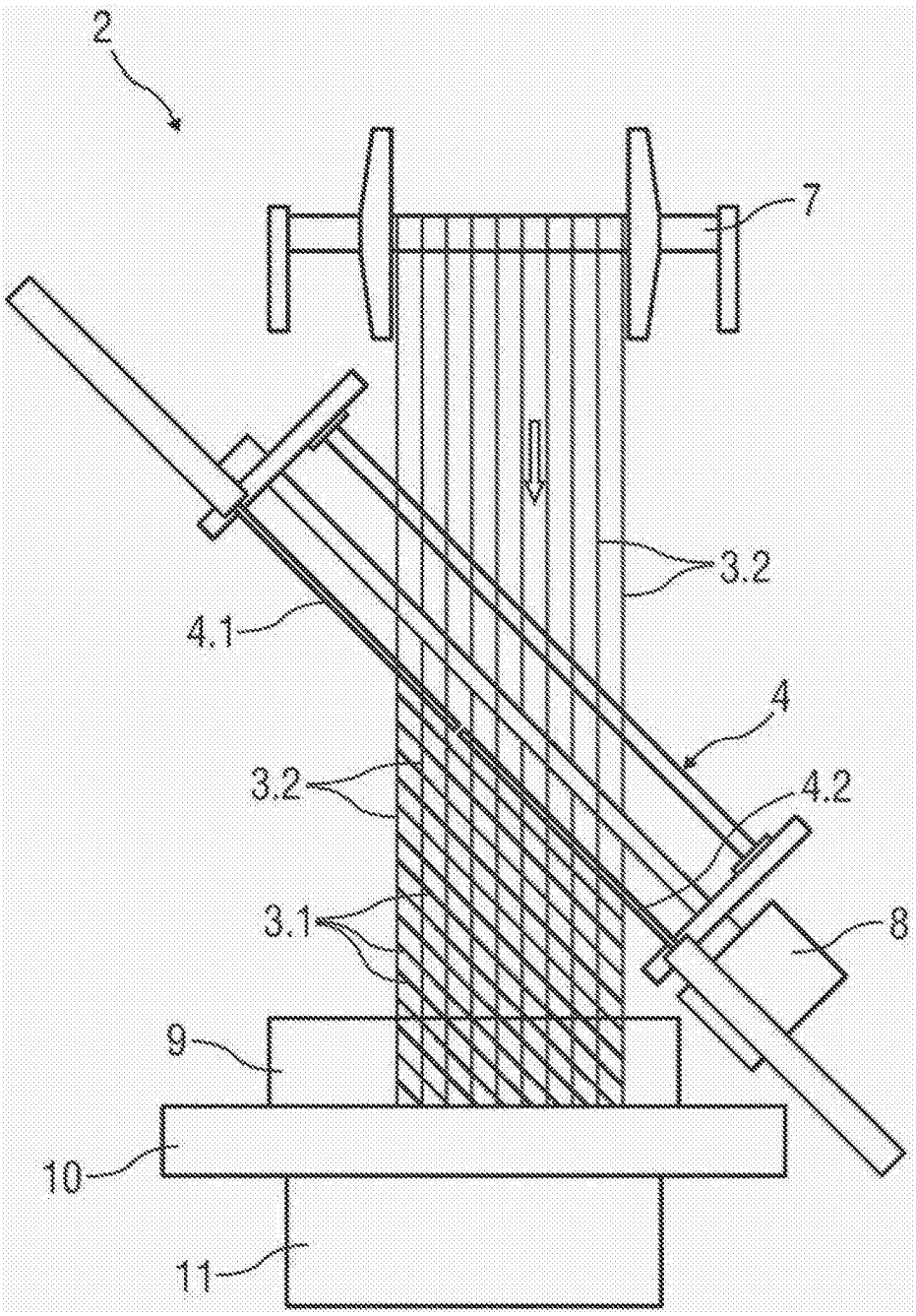


图 2