

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
D03C 7/06 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200480004576.X

[43] 公开日 2006年3月22日

[11] 公开号 CN 1751146A

[22] 申请日 2004.2.18

[21] 申请号 200480004576.X

[30] 优先权

[32] 2003.2.21 [33] DE [31] 10307489.9

[32] 2003.7.25 [33] DE [31] 10334359.8

[86] 国际申请 PCT/DE2004/000293 2004.2.18

[87] 国际公布 WO2004/076729 德 2004.9.10

[85] 进入国家阶段日期 2005.8.19

[71] 申请人 林道尔·多尼尔有限责任公司

地址 德国林道

[72] 发明人 A·瓦霍德 P·丘拉

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 苏娟 胡强

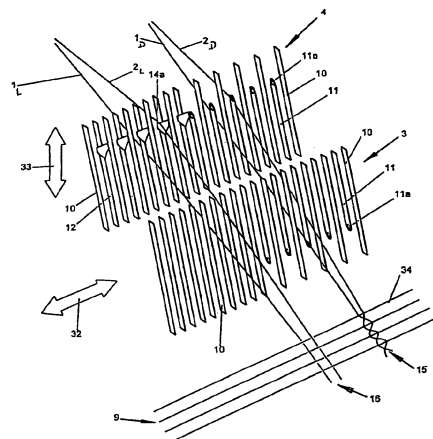
权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 7 页

[54] 发明名称

用于制造平纹和纱罗组织织物的方法以及用于实施该方法的织机

[57] 摘要

本发明的目的在于，在一个机织循环内省掉昂贵的梭口形成机构，在一个所要制造的织物上形成平纹组织和纱罗组织。该目的依据本发明由此得以实现，即在一个机织循环内在织物(9)上同时构成平纹组织(16)和纱罗组织(15)。为构成平纹组织(16)，将用于构成下部和上部梭口彼此相邻的经纱(1_L、2_L)交替由同一个综片针杆(4)从下部梭口的位置提升到上部梭口的位置内并反过来从上部梭口的位置下降到下部梭口的位置内，而为构成纱罗组织(15)以本身公知的方式仅将形成上部梭口的经纱(2_D)由综片针杆(4)从下部梭口的位置提升到上部梭口的位置内并反过来从上部梭口的位置下降到下部梭口的位置内。



1. 一种用于制造平纹和纱罗组织织物的方法，在一与经纱 (1_L 、 2_L ; 1_D 、 2_D) 走向横交振荡地往复移动的第一综片针杆 (3) 内穿入经纱 (1_L 、 2_L ; 1_D 、 2_D) 以构成下部梭口，并在振荡地上下移动的第二综片针杆 (4) 内穿入经纱 (1_L 、 2_L ; 1_D 、 2_D) 以构成上部梭口，其特征在于，织物 (9) 内在一个机织循环内同时构成平纹组织 (16) 和纱罗组织 (15)。

2. 按权利要求 1 所述的方法，其特征在于，为制造平纹组织 (16)，将用于构成下部梭口和上部梭口的彼此相邻的经纱 (1_L 、 2_L) 交替由同一个综片针杆 (4) 从下部梭口的位置提升到上部梭口的位置内并反过来从上部梭口的位置下降到下部梭口的位置内，而为构成纱罗组织 (15) 以本身公知的方式仅将形成上部梭口的经纱 (2_D) 由综片针杆 (4) 从下部梭口的位置提升到上部梭口的位置内并反过来从上部梭口的位置下降到下部梭口的位置内。

3. 按权利要求 1 所述的方法，其特征在于，构成平纹组织 (16) 的经纱 (1_L 、 2_L) 的交替提升通过第一综片针杆 (3) 与织物平面 (35) 横交的往复移动产生。

4. 一种用于制造一种织物的织机，该织物既具有由纬纱 (34) 和经纱 (1_L 、 2_L) 组成的平纹组织 (16)，也具有由纬纱 (34) 和经纱 (1_D 、 2_D) 组成的纱罗组织 (15)，其中，该织机包括：

- 20 - 携带箱 (5) 的箱座 (6)，它绕箱座轴 (28) 的纵向中心轴线 (28a) 进行振荡的回转运动，
- 第一综片针杆 (3)，它与传动装置 (41) 连接，传动装置使综片针杆 (3) 产生与织物平面 (35) 横交的振荡地往复线性运动，以及
- 与第一综片针杆 (3) 相邻的第二综片针杆 (4)，它通过适当的机构 25 (37) 与远离织机箱座轴 (28) 设置的轴 (36) 不可相对转动地连接，该轴 (36) 环绕其中轴线 (36a) 进行振荡的正转和反转运动，

其特征在于，为制造纱罗组织 (15)，在固定在第一和第二综片针杆 (3; 4) 的上杆束 (30) 和下杆束 (29) 中的每两个杆式综片 (10) 之间分别连接一个带有导纱眼 (11a) 的针式综片 (11)，为构成平纹组织 (16)，在第一综片针杆 (3) 内并排设置多个杆式综片 (10)，在第一综片针杆 (3) 的或者每 30

个偶数或者每个奇数杆式综片(10)的第二综片针杆(4)内为所述杆式综片分配带有单面或者双面设置的肩(13a、14a)的肩式综片(12)以置放至少一经纱(1_L、2_L)。

5 5. 按权利要求4所述的织机,其特征在于,肩(13a、14a)的携带经纱(1_L、2_L)的接触面大致在第二综片针杆(4)的导纱眼(11a)平面上构成。

6. 一种用于综片针杆的肩式综片,其特征在于纵向延伸的扁平的最好为金属的主体(12)具有两侧在其纵向延伸的区域内凸起的肩(13a、14a)。

7. 按权利要求6所述的肩式综片,其特征在于彼此镜像对称的纵向延伸的扁平的最好为金属的主体(13、14)松弛连接。

10 8. 按权利要求6所述的肩式综片,其特征在于第一肩(13a)和第二肩(14a)带有低洼构型的箱座接触面。

9. 按权利要求6所述的肩式综片,其特征在于第一肩(13a)和第二肩(14a)带有平面的箱座接触面。

15 10. 按权利要求9所述的肩式综片,其特征在于肩的箱座接触面与肩式综片的纵轴线夹角 $\beta \leq 90^\circ$ 。

11. 按权利要求6所述的肩式综片,其特征在于,第一肩(13a)和第二肩(14a)的夹角 $\alpha < 180^\circ$ 。

20 12. 用于制造织物的织机,该织物既具有由纬纱(34)和经纱(1_L、2_L)组成的平纹组织(16),也具有由纬纱(34)和经纱(1_D、2_D)组成的纱罗组织(15),其中,该织机包括:

- 携带箱(5)的箱座(6),它绕箱座轴(28)的纵向中心轴线(28a)进行振荡的回转运动,

- 第一综片针杆(3),它与传动装置(41)连接,传动装置产生综片针杆(3)与织物平面(35)横交的振荡地往复线性运动,以及

25 - 与第一综片针杆(3)相邻的第二综片针杆(4),它通过适当的机构(37)与远离织机箱座轴(28)设置的轴(36)不可相对转动地连接,该轴(36)环绕其中轴线(36a)进行振荡的正转和反转运动,

其中,为制造纱罗组织(15),在固定在第一和第二综片针杆(3;4)的上杆束(30)和下杆束(29)中的每两个杆式综片(10)之间分别连接一个带有导纱眼(11a)的针式综片(11),为构成平纹组织(16),在第一综片针杆

30

(3) 内并排设置多个杆式综片(10), 在第一综片针杆(3)的或者每个偶数或者每个奇数杆式综片(10)的第二综片针杆(4)内为所述杆式综片分配带有单面或者双面设置的肩(13a、14a)的肩式综片(12)以置放至少一个经纱(1_L、2_L), 其特征在于, 为构成平纹组织(16), 综片针杆(3)的每个偶数或者每个奇数的杆式综片(10)也是肩式综片(12), 它具有至少一个与输送的经纱(1_L、2_L; 1_D、2_D)方向(42)相反的单面肩, 在肩(13a、14a)上一个向下敞开的低洼间隙以握持经纱(1_L)或者经纱(2_L)。

13. 按权利要求 12 所述的织机, 其特征在于, 肩式综片(12)握持经纱(1_L、2_L)的肩(13a、14a)大致在第一综片针杆(3)的针式综片(11)的导纱眼(11a)的平面上构成。

14. 一种用于综片针杆的肩式综片, 其特征在于纵向延伸的扁平的最好为金属的主体具有单侧在其纵向延伸的区域内低洼构型的肩(13a)。

用于制造平纹和纱罗组织织物的方法
以及用于实施该方法的织机

5

本发明涉及一种按权利要求 1 前序部分特征所述用于制造织物的方法，该织物既具有由纬纱和经纱组成的平纹组织，也具有由纬纱和经纱组成的纱罗组织，以及按权利要求 4 和 12 前序部分特征所述的一种用于实施该方法的织机。

本发明还涉及一种权利要求 4 和 12 所述织机的综片针杆使用的肩式综片。

10 DE-PS 360 112 公开了一种针杆装置，用于制造具有交替平纹和纱罗组织类型的织物。这些杆可控制地提升，即在箱座回程时通过一个与箱座脚连接的针盘传动滑轮进行。通过这些杆的交替上升可以制造平纹组织，而通过在杆的侧向移动下同一杆的依次上升可以制造纱罗组织。为形成纱罗起绞梭口，在关闭梭口情况下侧向移动一个常用的杆，从而该杆的经纱通过针尖和用于针杆的
15 另一杆的经纱可以向外引导。如果现在将第二杆，也就是常用杆的经纱通过其针尖引导的针杆提升，那么形成纱罗起绞梭口。在形成平纹梭口情况下经纱的侧向移动得到提升；杆的提升均匀交替进行。从为构成纱罗起绞梭口和平纹梭口所形成的过程中可以看出，可以制造具有交替平纹组织和纱罗组织的织物，也就是说，可以首先在织物上构成平纹组织，接着构成纱罗组织。没有公开如何
20 在一个机织循环内，也就是从打纬到打纬既制造平纹组织的织物也制造纱罗组织的织物。因此也没有公开为在一个织物上同时制造这类组织可以具有的部件。DE-PS 646 462 公开了一种用于制造具有纱罗组织和平纹组织织物的装置，该装置在一个平面上具有两个上下重叠的针梳。针梳彼此独立控制，由此存在这种可能性，即在织机运行期间这样更换组织，使其在一个或者多个纱罗组织
25 之后可以再实现平纹组织。但该文献没有公开如何在一个织物上同时构成平纹组织和纱罗组织并为其构成使用哪些机构。

DE 101 28 538 A1 公开了一种用于制造由底经、绞经和纬纱组成的织物的织机。在织物制造时如何同时实现平纹或者纱罗组织，该文献也没有公开。

30 本发明的目的在于，在一个机织循环内省掉昂贵的梭口形成机构，在一个所要制造的织物上实现平纹组织和纱罗组织。

该目的通过一种方法和一种用于实施该方法的织机得以实现。按照本发明的方法，可以在一个机织循环内在一个所要制造的织物上同时实现平纹组织和纱罗组织。在此在本发明的方案中，为构成平纹组织，用于构成下部梭口和上部梭口的彼此相邻的经纱交替或更换地由同一个综片针杆从下部梭口的位置提升到上部梭口的位置内，并反过来返回下部梭口的位置内。在构成平纹组织的同时，利用同一综片针杆构成纱罗组织，而且是这样构成，使其以本身公知的方式仅提升用于构成纱罗表面的经纱。

在基本上提升平纹和纱罗起绞梭口时，如本身公知的那样，将至少一个纬纱投到该梭口内。因此该投梭的纬纱在织物边上打纬。随着至少一个纬纱的打纬，提升用于构成上部梭口的经纱的第二综片针杆通过梭口闭合进入下部梭口位置内。同时第一综片针杆与经纱的走向横交移动，从而导入第一综片针杆内的经纱与导入第二综片针杆内的经纱相关侧向往复横移。在经纱侧向横移时，此前实现平纹上部梭口的经纱现在形成平纹下部梭口，而原来的平纹下部梭口的经纱用于形成新的平纹上部梭口，同时用于构成纱罗上部梭口的原来的经纱重新用于构成纱罗上部梭口。采用第一和第二综片针杆的上述工作原理在一个机织循环内可以同时实现平纹组织和纱罗组织。在例如作为绷带以平纹组织组织的轻型医用纱布材料情况下，为构成固定的织物边可以取消单独的平纹组织，因为按照本发明的方法，平纹组织与绷带织物边缘上的至少一个纱罗组织一起只利用两个综片针杆构成。

为实施依据本发明的方法提供一种织机，该织机具有用于构成梭口的机构、用于将纬纱投入所构成梭口内的机构和用于将投入梭口内的纬纱在所要制造的织物在打纬边上打纬的机构。用于构成梭口的机构公知由一个第一综片针杆组成，它与一个传动装置连接，传动装置可以使第一综片针杆与经纱横交并因此与织物平面横交振荡地往复运动。

此外，用于构成梭口的机构由一个与第一综片针杆相邻的第二综片针杆组成，它与适当的机构连接，该机构作用于一个远离织机箱座轴设置的轴并不可相对转动，其中，该轴的传动装置由箱座轴引出。为在一个织物上同时制造平纹和纱罗组织，依据本发明在第一和第二综片针杆的工作宽度用于构成纱罗组织的一个确定段上，在固定在第一和第二综片针杆的上杆束和下杆束中的每两个杆式综片之间分别连接一个带有彼此远离的导纱眼的针式综片，在第一和第

二综片针杆的工作宽度用于构成平纹组织的另一个段上，在距织机的箱座最近的第一综片针杆内并排设置多个彼此间隔的杆式综片，在第一综片针杆的或者每个偶数或者每个奇数杆式综片的第二综片针杆内为所述杆式综片分配带有单面或者双面肩的所谓肩式综片。在本发明的另一方案中，肩式综片由纵向延伸的扁平的最好为金属的主体组成，该主体依据本发明在其纵向延伸的一个部位上具有侧向凸起的第一和第二肩，为构成平纹梭口在肩上交替将经纱从织造用经纱的下部梭口导入上部梭口并反过来从上部梭口的位置导入下部梭口的位置内。在此方面，肩可以具有独特的造型；因此肩可以具有低洼的凹陷部位，以便能够可靠地提升和下降经纱，肩携带经纱的面可以是平面的并以与纵向延伸（肩式综片的纵轴线）的夹角 $\alpha \leq 90^\circ$ 的角。

凸起的肩可以通过不可松开地与纵向延伸的主体连接且所夹的角 $\beta < 180^\circ$ 。但每个肩式综片也可以由带有从主体的扁平部位凸起的肩的纵向延伸扁平主体和与第一主体镜像对称的第二主体组成。两个主体然后在综片针杆的上和下杆束内这样连接，使这些主体形成带有彼此远离的肩的肩式综片。

在本发明的另一方案中，为构成平纹组织的织物，第一综片针杆，也就是与织物平面横向即水平运动的综片针杆的每个偶数或者每个奇数的杆式综片也可以具有肩式综片，它具有至少一个单侧肩用于握持不参与构成上部梭口的平纹组织经纱。在此，肩式综片握持该平纹组织经纱的肩大致在第一综片针杆针式综片导纱眼的平面上构成。在优选的实施方式中，肩以向下敞开的低洼状间隙的方式构成。与此相反，第二综片针杆肩式综片的肩构成一种向上敞开的低洼状的间隙。在本发明的另一方案中，肩式综片作为纵向延伸的扁平的最好为金属的主体构成，它单侧在其纵向延伸的区域内具有与织造用经纱输入方向相反的肩。取代肩可以在其纵向延伸的相关区域内的相应杆式综片上具有低洼的间隙。低洼的间隙在此以针钩的形状结束。此外，间隙可以是不同的几何形状；关键是相关经纱可以由第一综片针杆杆式综片内各自的间隙把握，并在构成梭口时握持在其预先规定的位置上。

利用本发明的解决方案第一次可以在无附加梭口形成机包括带有钢丝综和下拉装置的综片在内的织机上在一个机织循环内制造平纹和纱罗组织的织物。随着取消附加的综片，在这类织机上可以更快地构成前梭口。在此，下部梭口的经纱处于相对静止状态，从而例如在喷气织机上不会产生下部梭口远离在箱

内延伸的投纬通道下片鼻下面的位移。

采用依据本发明的解决方案还有利地取消后部梭口区域内经纱的沉降握持架；梭口形成装置区域内的经纱夹持得到完全避免并消除了带有瑕疵平纹组织的织物。

5 本发明其他具有优点的作用来自权利要求书和下面的实施例。

下面借助附图的实施例对本发明进行详细说明。其中：

图 1 示出依据本发明织机的横截面和示意图；

图 2 示出作为底筘的综片针杆的透视图；

图 3 示出作为振荡地筘的综片针杆的透视图；

10 图 4 示出图 3 中“X”细部的透视图；

图 5 示出带有依据图 3 双侧肩的肩式综片前视图；

图 6 示出依据图 5 线段 A-A 肩式综片的剖面图；

图 7 示出依据图 5 肩式综片肩的构成；

图 8 示出依据图 5 带有肩的肩式综片侧视图；

15 图 9 示出构成第一纱罗和平纹组织时第一和第二综片针杆的运动过程；

图 10 示出构成第二纱罗和平纹组织时第一和第二综片针杆的运动过程；

图 11 示出平纹组织和纱罗组织的经纱提升到上部梭口位置内时织机对依据本发明的解决方案重要装置的侧视图；

20 图 12 示出平纹组织和纱罗组织的经纱从上部梭口位置下降到下部梭口位置内时依据图 11 的织机对依据本发明的解决方案的重要装置；

图 13 示出依据图 12 线条 A-A 第一和第二综片针杆的示意图，其中，第一综片针杆为与织物平面横向的左侧相反位置；以及

图 14 示出依据图 13 的示意图，其中，第一综片针杆为与织物平面垂直的右侧相反位置。

25 图 1 示意示出的织机进行一种运动过程，据此第一经纱条的经纱 1_L 和 1_D 处于下部梭口内，并促使与第一和第二经纱条的输入进行横向的水平运动，而第二经纱条的经纱 2_D 仅垂直运动到上部和下部梭口内。据此综片针杆 3 仅与经纱条横交运动，而综片针杆 4 随着经纱 1_L 和 2_L 交替进行基本上垂直的上下运动。

30 纬纱投梭到安装在筘座 6 上的筘 5 内以各自构成一个梭口 7 的时间间隔进

行，也就是综片针杆 4 处于其图 1 所示的位置上。

这里未示出的纬纱打纬在织物 9 的经纬交织点 8 上例如在一个时间点上进行，在该时间点上，经纱 1_D 与经纱条的输入横交或在水平方向上改变其位置。利用这种运动过程产生纱罗组织 15 的织物，亦参见图 9 和 10。依据本发明在一个机织循环内，也就是从打纬到打纬，除了前面提到的纱罗组织 15 外，利用与纱罗组织所要求的杆相同的杆还产生平纹组织 16 的织物 9，亦参见图 9 和 10。为此，综片针杆 4 除了常用的杆式综片 10 和带有导纱眼 11a 的所谓针式综片 11 外，亦参见图 3 和 4，依据本发明还具有肩式综片 12，它带有双侧或者单侧设置或者构成的肩 13a、14a，特别是如图 5 - 8 所示那样。依据图 1，所制造的织物 9 通过织物工作台 17 和转向导辊 18 输送到单辊 19，从该单辊通过单辊 19 和压紧辊 20 之间的钳口通过两个转向导辊 21、22 到达卷布辊（未示出），卷在卷布辊上面。所提到的辊子可旋转支承在局部示出的机架 23 上，该机架还支承织物工作台 17。

用于辊子的传动装置本身公知故没有进一步示出。在后梁（Streichbaum）24 的点 24a 与综片针杆 3、4 之间的区域内经纱 1_L 、 1_D 或 2_L 、 2_D 穿过一个经纱自停装置 25，其在经纱 1_L 、 1_D ； 2_L 、 2_D 上游走的综片 26 与经纱断头时的经纱 1_L 、 1_D ； 2_L 、 2_D 一样从上面很容易接近。箱座 6 利用箱 5 通过支座 27 与旋转支承在机架 23 上进行振荡地旋转运动的轴，所谓的箱座轴 28 固定连接，该轴绕其旋转轴进行用于打纬的往复运动。箱座轴的传动装置普遍公知，从而无需赘述。

从图 2 和 3 可以看出综片针杆 3、4 的基本结构。综片针杆 3、4 具有一个下杆束 29 和一个上杆束 30。两个杆束由一个框架，所谓的综框 31 包围。两个综片针杆 3、4 具有多个彼此间隔设置的杆式综片 10，其各自的末端固定在上杆束和下杆束 30、29 内。为使依据本发明的方法如图 9 和 10 所示能够在在一个织物 9 上同时构成平纹组织 16 和纱罗组织 15，依据本发明在综片针杆 4 在机宽度的第一纵向段上依据本发明在各自两个并排的杆式综片 10 之间具有所谓的肩式综片 12，并在同一综片针杆 4 的第二纵向段上在杆式综片 10 之间具有带导纱眼 11a 的所谓针式综片 11，在图 3 和 4 中可最清楚地看到这一点。此外，在综片针杆 3 在机宽度与第一纵向段恒等的第二纵向段上，在各自两个杆式综片 10 之间设置一个带有导纱眼 11a 的针式综片 11。两个综片针杆 3、4 的针式

综片 11 的导纱眼 11a 在此彼此远离。

图 5 示出依据本发明的肩式综片 12。肩式综片 12 在这里由带有所谓半肩 13a 的第一单面杆式综片 13 和带有半肩 14a 的第二单面综片 14 组成。两个半肩 13a、14a 在这里作为暂时的经纱导纱器具有低洼的间隙。

5 在图 9 和 10 中，暂时携带经纱 1_L 、 2_L 的肩呈平面。在图 7 中，肩以与综片 13、14 的纵向延伸的夹角 $\beta \leq 90^\circ$ ，使相关的经纱 1_L 、 2_L 可靠地向开口提升并在下部梭口内可靠地从肩导出。

依据图 6 中的剖面图 A-A，两个肩 13a、14a 所夹的角 $\alpha < 180^\circ$ 并在此具有一个股长 L，使其一方面排除与相邻杆式综片 10 的接触，而另一方面为交替
10 接受和取下经纱 1_L 、 2_L 在肩 13a、14a 和相邻的杆式综片 10 之间存在足够大的侧向空气隙。

图 8 示出肩式综片 12 的侧视图，它带有经纱 1_L 或者 2_L 的肩 13a、14a 内的低洼间隙。

现借助图 9 和 10 介绍用于制造带有同时构成平纹组织和纱罗组织织物的
15 方法。图 9 示意示出的综片针杆 3、4 如前面详细介绍的那样具有杆式综片 10 和带导纱眼 11a 的针式综片 11。仅综片针杆 4 还具有肩式综片 12。综片针杆 3 与经纱 1_L 、 1_D ； 2_L 、 2_D 的走向横交进行振荡的往复运动。往复运动通过方向箭头 32 表示。综片针杆 4 进行一种基本上垂直振荡的上下运动，正如通过方向箭头 33 所示那样。在一方面综片针杆 4 的肩式综片 12 和杆式综片 10 之间的
20 空隙中和另一方面综片针杆 3 的杆式综片之间的空隙中为构成平纹组织 16 穿入经纱 1_L 、 2_L 。分别将一个经纱 1_D 穿入综片针杆 4 每个针式综片 11 的导纱眼 11a 内，并分别将一个经纱 2_D 穿入综片针杆 3 每个针式综片 11 的导纱眼 11a 内，以产生纱罗组织。

在针杆 4 根据向下双箭头 33 的方向下降到下部梭口内时，它相当于图 9
25 中经纱 1_L 、 1_D 的位置，以及综片针杆 3 向右向双箭头 32 的方向上同时横向运动的情况下，相应的经纱 2_L 借助于综片 10 置于肩式综片 12 的左肩 14a 或右肩 13a 上。接着综片针杆 4 从下部梭口的位置运动到上部梭口的位置内，由此经纱 1_L 和 2_L 构成一个平纹组织的梭口。综片针杆 4 所有通过导纱眼 11a 引导的经纱 2_D 以相同的方式从下部梭口的位置运动到上部梭口的位置内。由此，经纱
30 1_D 和 2_D 形成纱罗梭口 7。接着在构成的平纹和纱罗梭口 7 内投入纬纱 34，通

过依据图 1 的纱罗起绞梭口 7 在经纬纱交织点 8 上穿箱, 并通过综片针杆 4 的梭口交替从上部梭口进入下部梭口借助于经纱 2_L 和 2_D 交织。依据图 10, 在综片针杆处于下部梭口位置内期间, 通过综片针杆 3 的重新横向运动, 平纹组织的经纱 1_L 置于相关肩式综片 12 的肩 13a 或 14a 上, 以便可以重新形成平纹梭口和纱罗梭口。

在本发明的另一方案中, 用于制造具有平纹和纱罗组织织物的机构依据图 11 由一个这里未示出的经轴提供的制造用经纱组成, 该经纱由平纹组织经纱 1_L 和 2_L 以及纱罗组织经纱 1_D 和 2_D 组成。所称的经纱从织物 9 的经纬纱交织点 8 出发, 在依次穿入环绕箱轴 28 的中间轴 28a 振荡地运动传动的箱 5 后, 穿入与织物平面 35 横交往复运动传动的第一综片针杆 3 和环绕远离箱轴设置的旋转臂轴 36 的中间轴 36a 振荡地运动传动的第二综片针杆 4。如前面已经介绍的那样, 第一综片针杆 3 具有多个杆式综片 10, 并在各自两个杆式综片 10 之间的位置上具有带导纱眼 11a 的针式综片 11, 亦参见图 9 和 10。在第一综片针杆 3 的杆式综片 10 之间交替接受经纱 1_L 和 2_L 用于构成平纹组织织物 9, 而在针式综片 11 的每个导纱眼 11a 内引导经纱 1_D 用于构成纱罗组织的织物 9 或者用于构成作为封闭平纹组织织物段的纱罗织边。

与此相应, 第二综片针杆 4 也具有多个杆式综片 10, 其中, 为构成平纹组织在各自两个杆式综片 10 之间定位一个所谓的肩式综片 12, 它具有肩 13a、14a, 用于交替接受经纱 1_L 或者 2_L 。在综片针杆 4 内各自两个杆式综片 10 之间的规定位置上也具有一个带导纱眼 11a 的针式综片 11, 它与第一综片针杆 3 带有导纱眼 11a 的针式综片 11 共同产生纱罗组织的织物 9 或者单个的纱罗组织。在本发明的另一方案中, 出于避免瑕疵平纹组织织物 9 的目的, 其原因应在经纱夹在后部梭口 7a 的区域内去寻找, 在第一综片针杆 3 的每个偶数或者每个奇数杆式综片 10 之间也设置一个肩式综片 12, 或相关的杆式综片 10 作为肩式综片 12 构成, 而且带有基本向针钩延伸槽形垂直向下敞开的间隙 13a, 如果经纱 1_L 或者 2_L 在通过第二综片针杆 4 梭口形成时没有运动到上部梭口内的话, 以便交替将其握持, 参见图 11-14。

用于构成由上部和下部梭口形成的梭口 7 的机构在这里由带有上述杆式、肩式和针式综片的第二综片针杆 4 组成。综片针杆 4 利用其下杆束 4a 连接在至少一个不可相对转动地作用于旋转臂轴 36 上的旋转臂 37 自由端上。旋转臂

轴 36 具有连接鱼尾板 38。箱座轴 28 同样配有连接鱼尾板 39。两个连接鱼尾板 38、39 通过拉杆 40 连接。

在图 12 中，经纱 2_L 和 2_D 通过第二综片针杆 4 导入下部梭口位置内，也就是在织物平面 35 的下面定位。在该位置期间，通过第一综片针杆 3 这里未示出的传动装置，与图 13 和 14 相应，依据双箭头 32 与织物平面 35 横向运动从其右侧的外部位置（亦参见图 14）运动到左侧的外部位置内，亦参见图 13。与此相应，为构成新的平纹组织梭口，第一综片针杆 3 促使导入下部梭口的经纱 2_L 从第二综片针杆 4 的肩式综片 12 间隙 13a 出来并进入第一综片针杆 3 肩式综片 12 的间隙 13a 内，而保持在肩式综片 12 间隙 13a 内的经纱 1_L 从该位置出来并进入第二综片针杆 4 的肩式综片 12 间隙 13a 内。据此，第一综片针杆 3 的相关杆式综片间隙为肩式综片 12，并在梭口形成期间握持经纱 1_L 或者 2_L ，排除了平纹织物上的织物瑕疵。

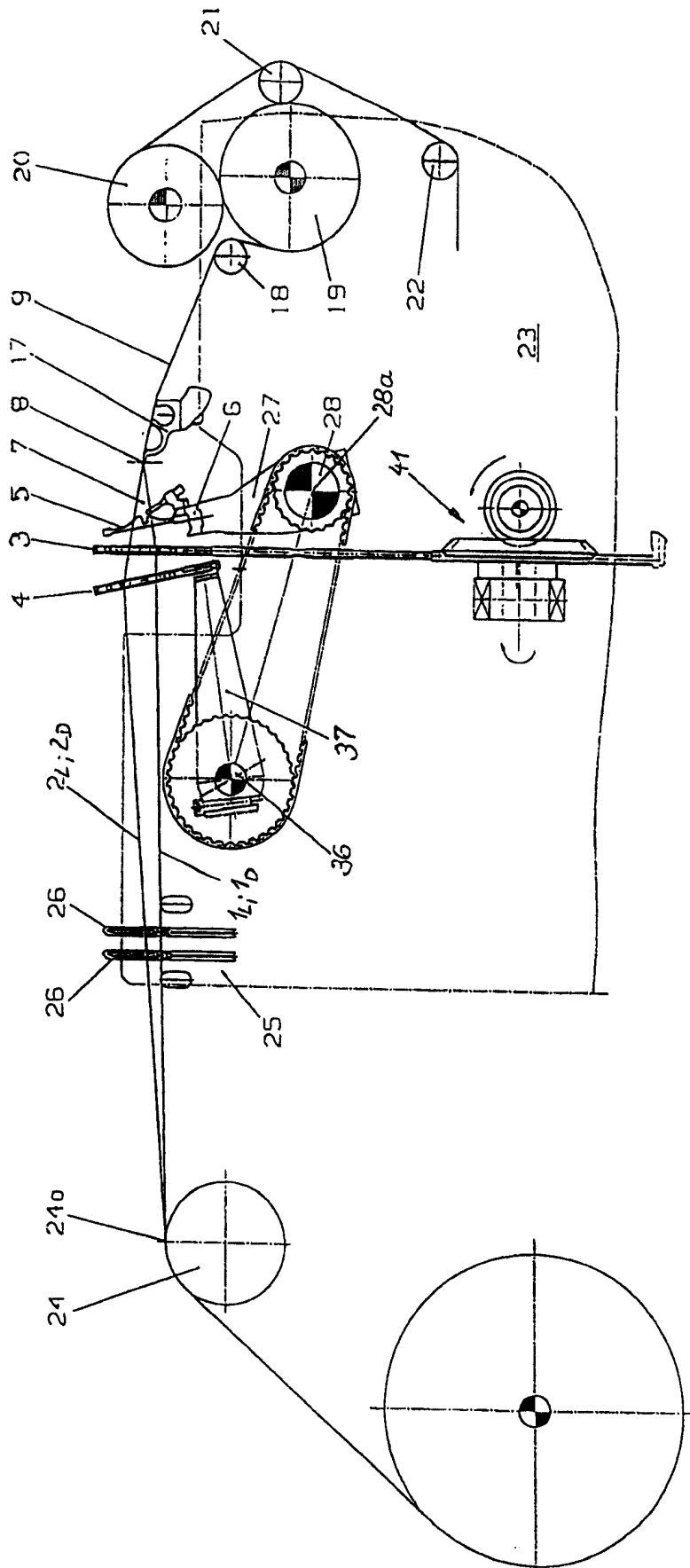


图 1

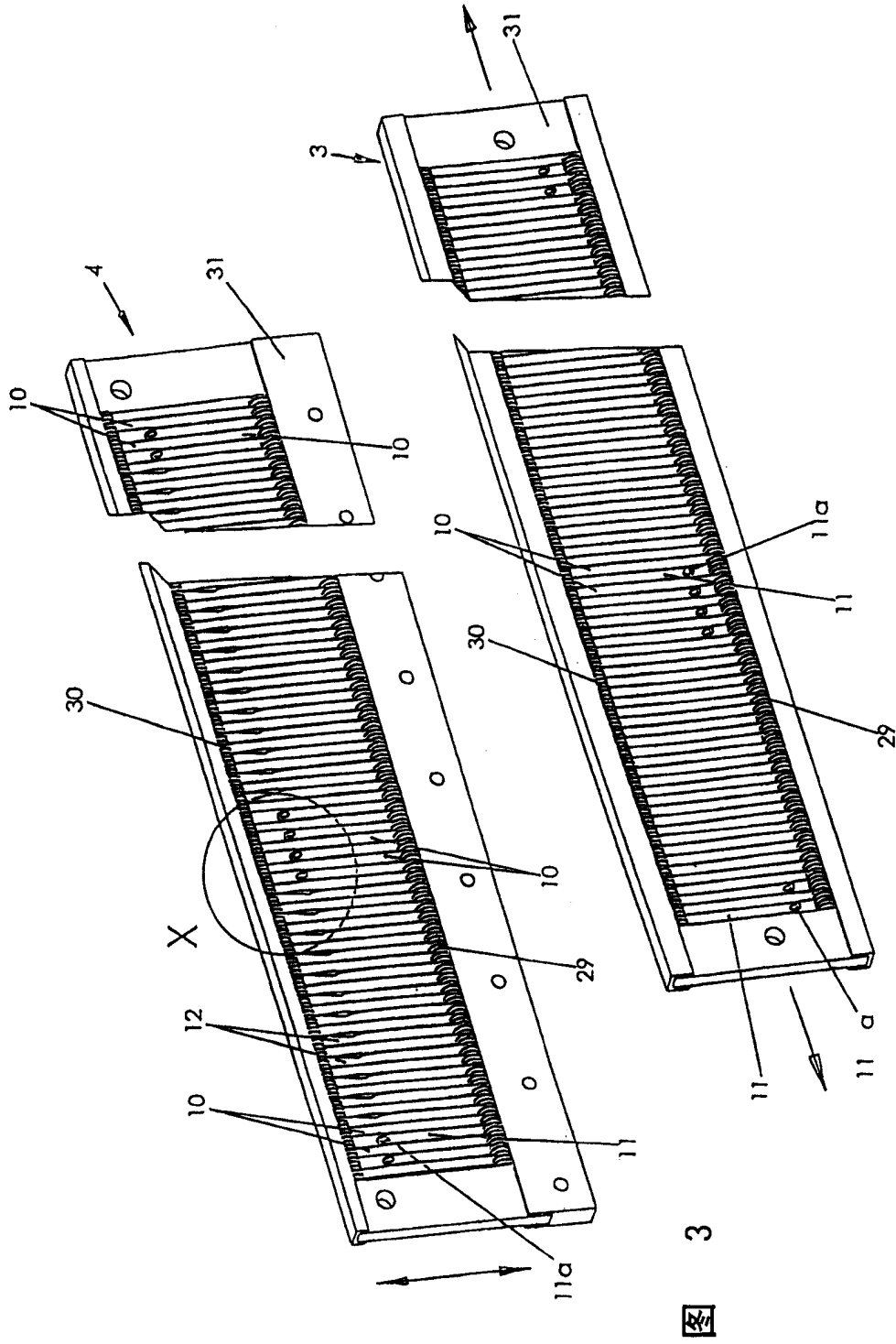
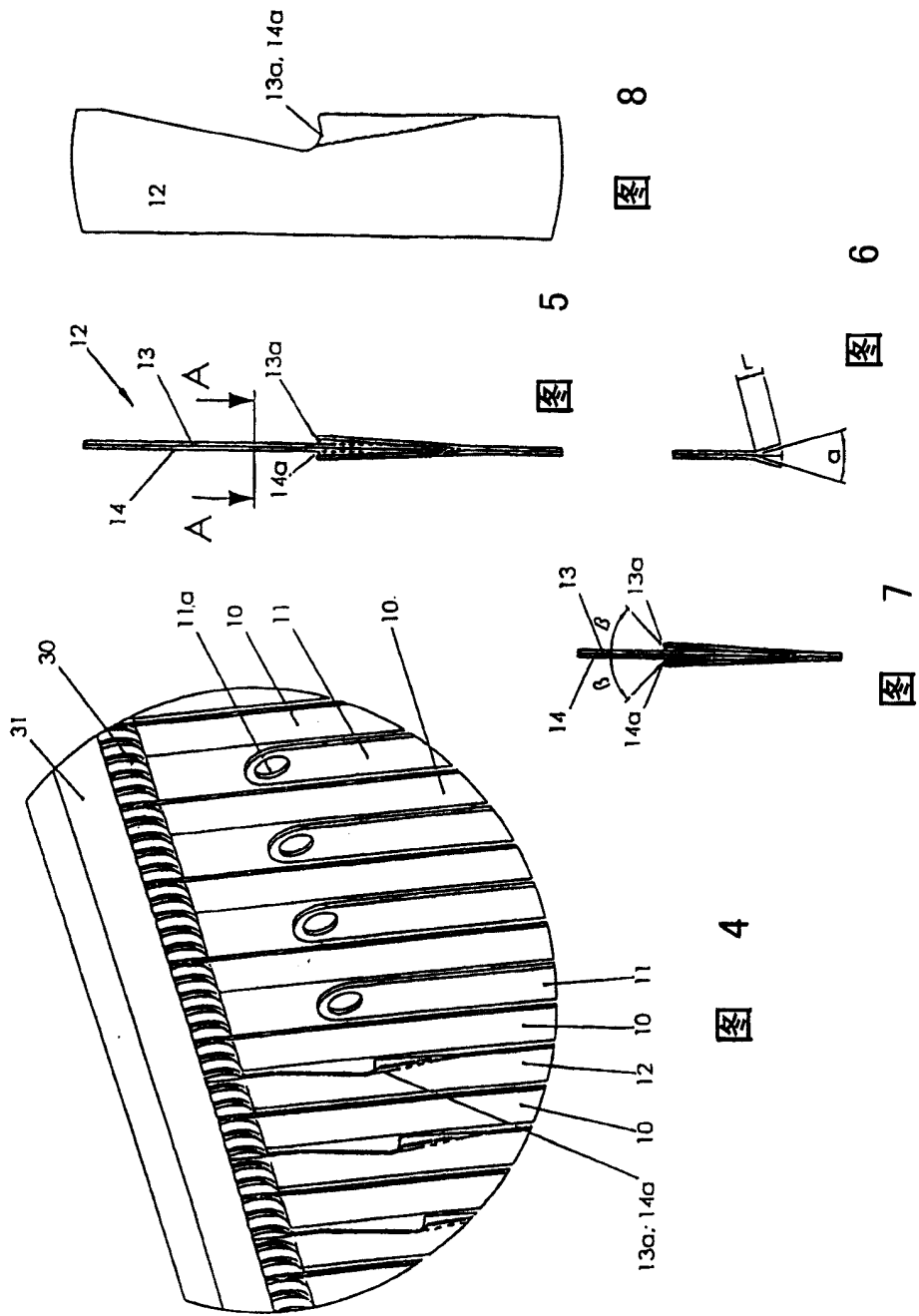


图 2

图 3



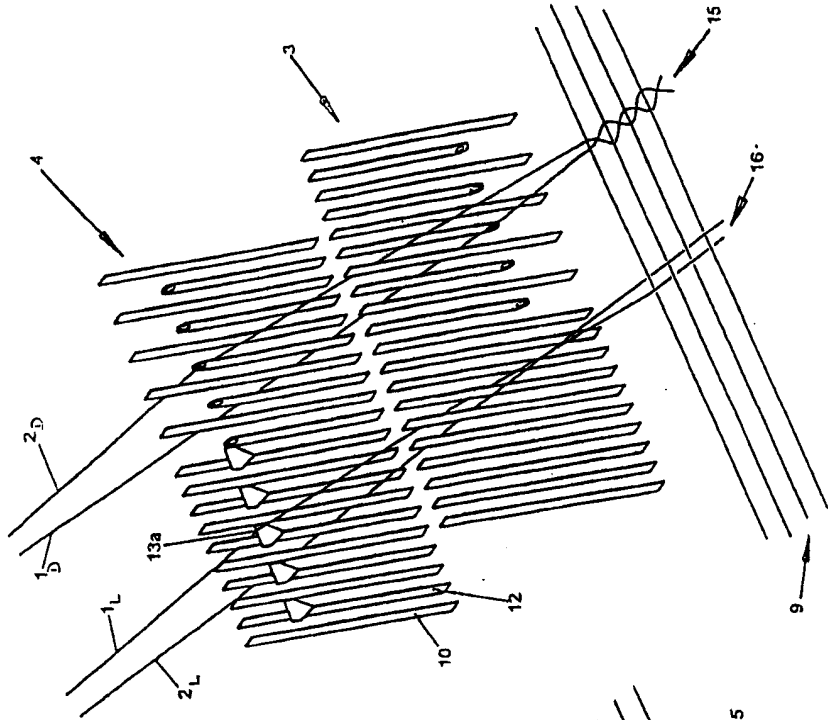


图 10

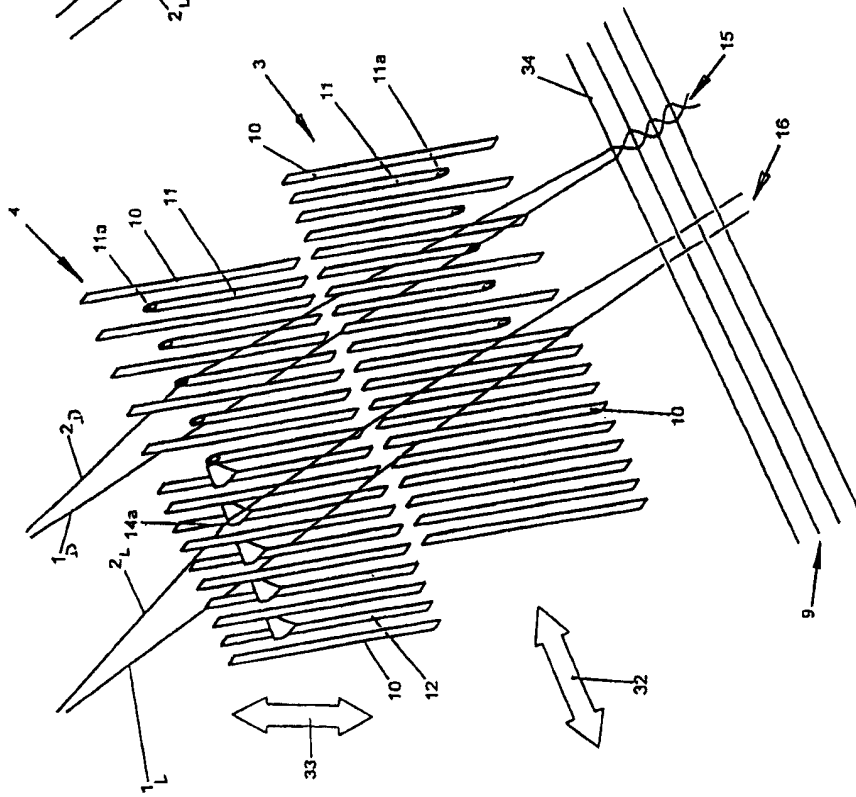


图 9

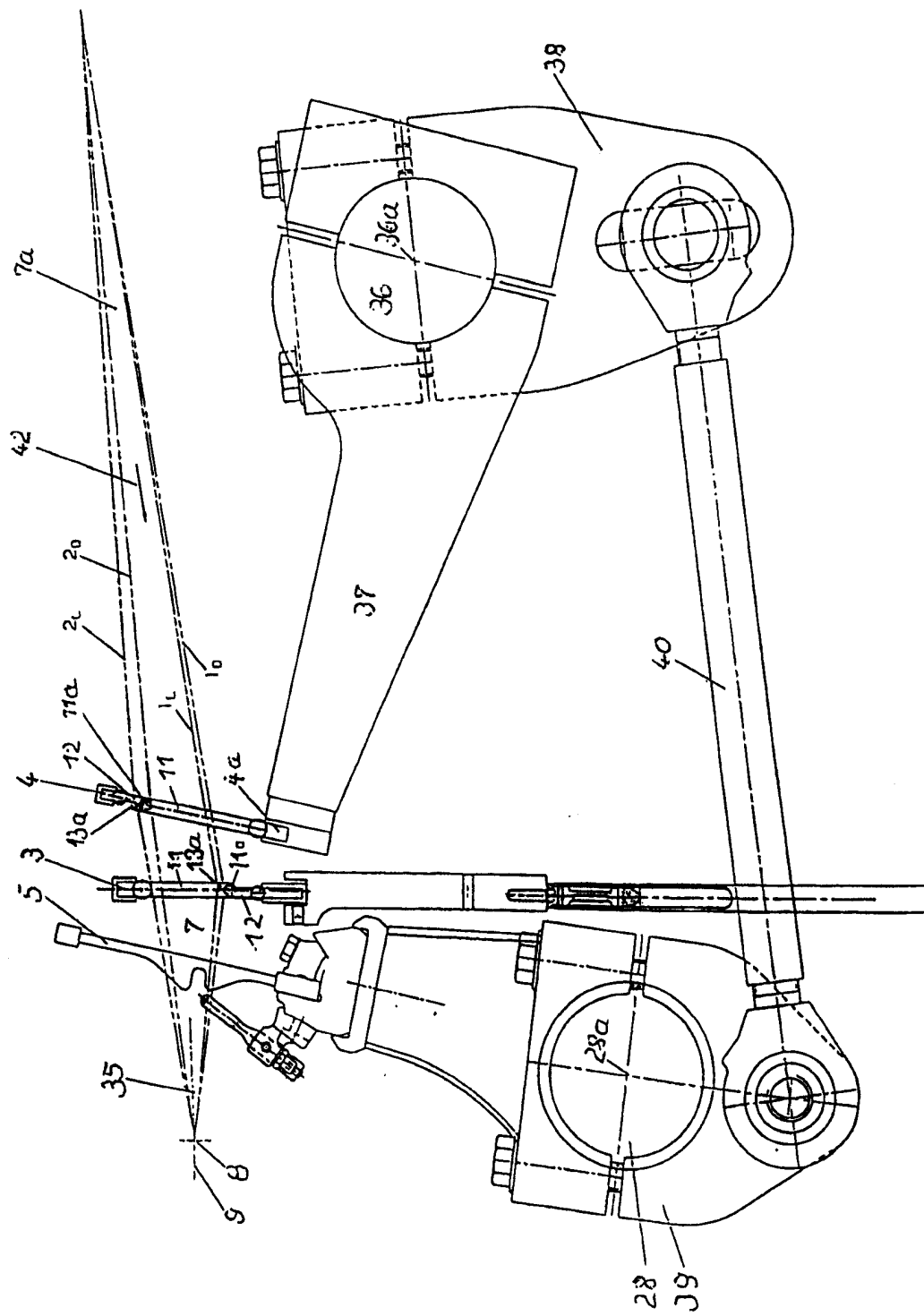


图 11

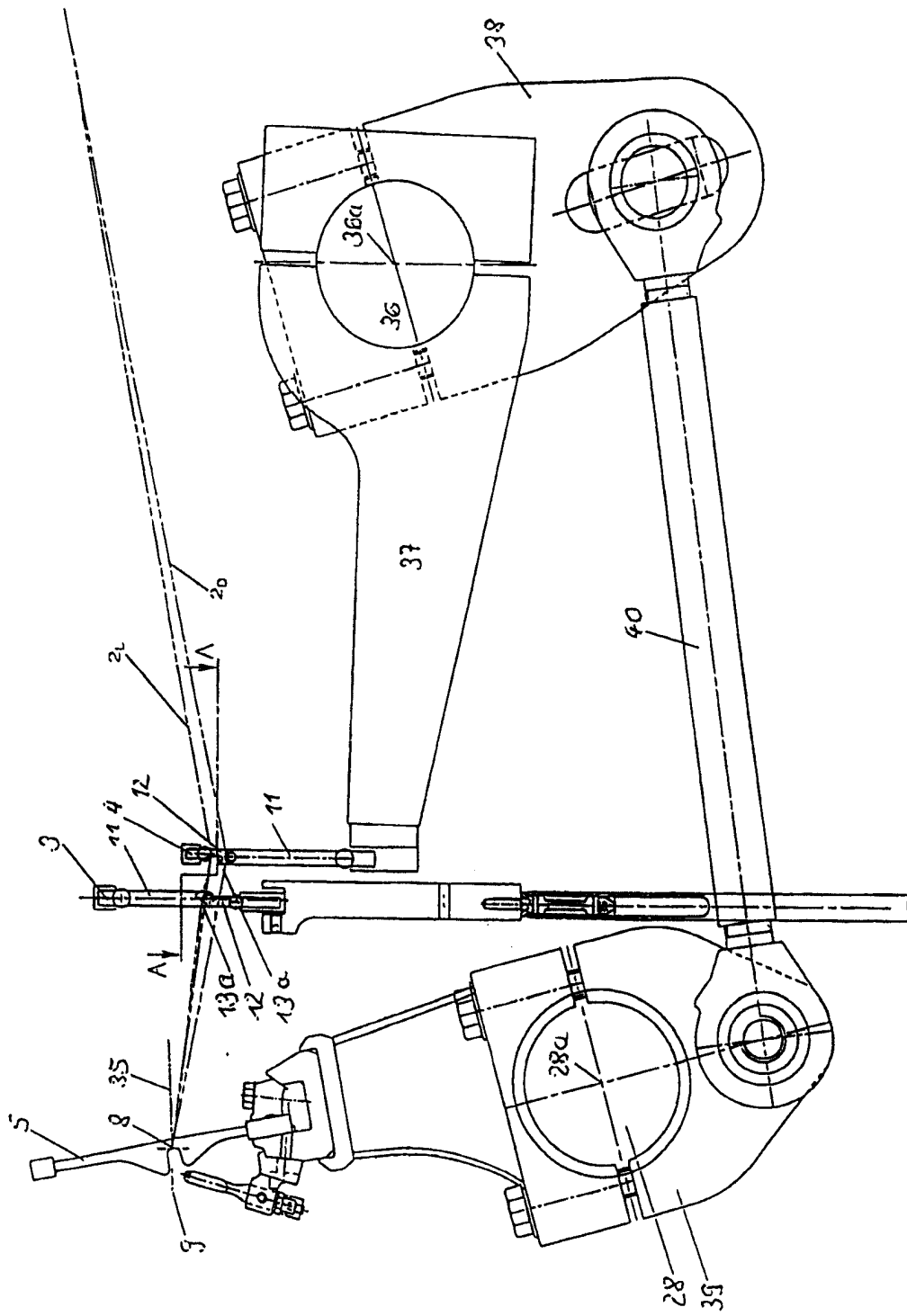


图 12

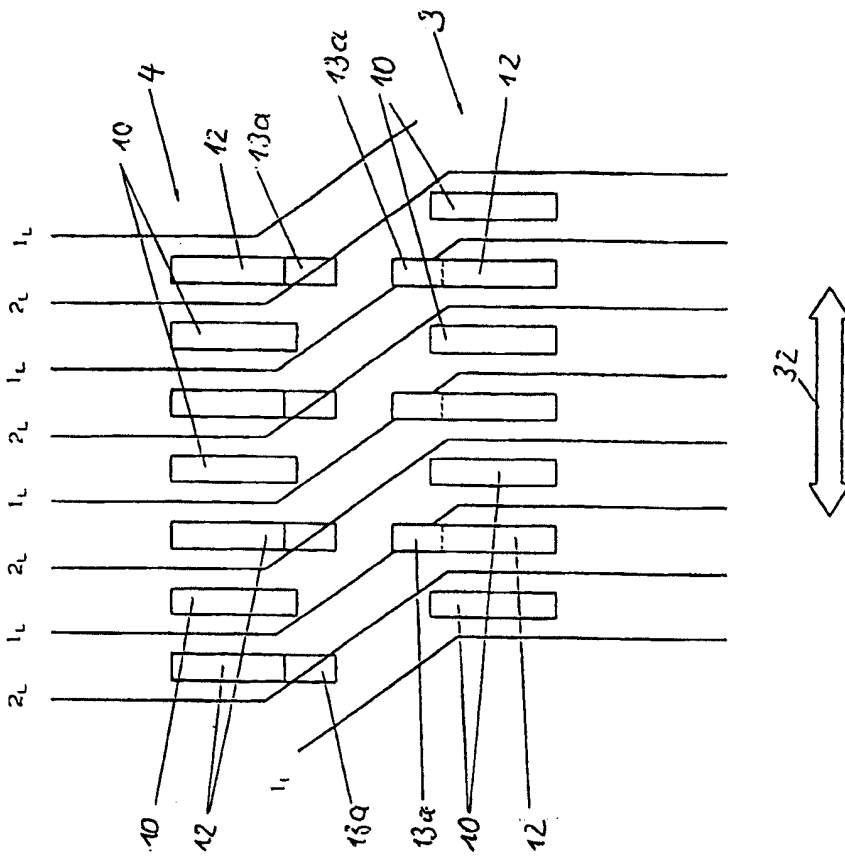


图 13

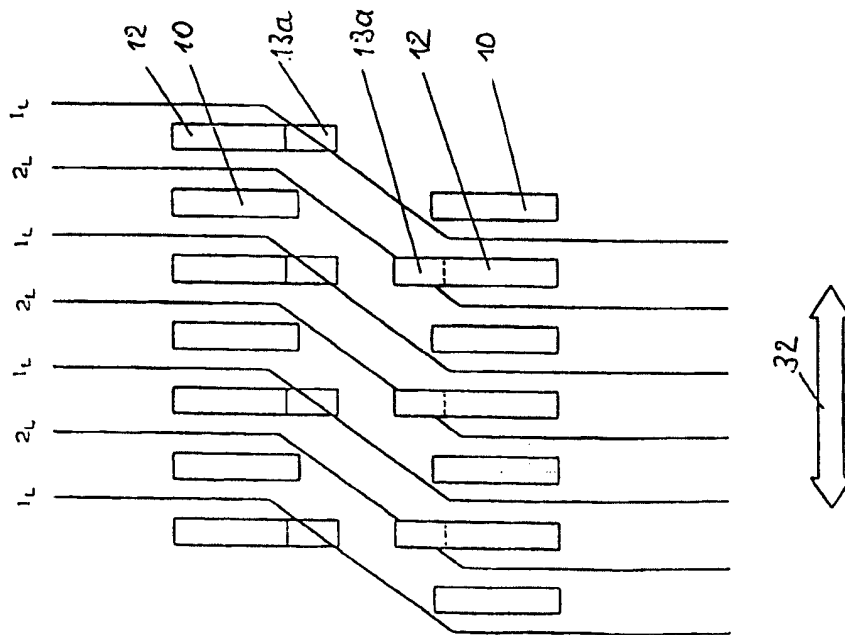


图 14