

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101046024 B

(45) 授权公告日 2010.09.08

(21) 申请号 200710089702.1

审查员 杨冰磊

(22) 申请日 2007.03.27

(30) 优先权数据

2006-088250 2006.03.28 JP

(73) 专利权人 株式会社丰田自动织机

地址 日本爱知县刈谷市

(72) 发明人 杉山浩正 酒井正信

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001

代理人 曹若

(51) Int. Cl.

D03C 11/00(2006.01)

D03C 7/00(2006.01)

D03D 47/40(2006.01)

(56) 对比文件

US 5586582 A, 1996.12.24, 全文.

EP 0519550 A1, 1992.12.23, 全文.

EP 1403408 A1, 2004.03.31, 全文.

CN 1155911 A, 1997.07.30, 全文.

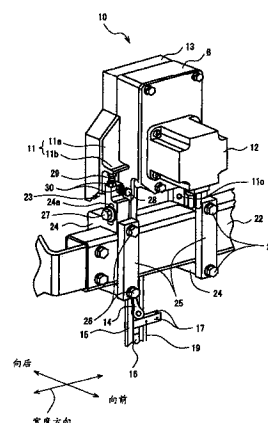
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 6 页

(54) 发明名称

织机中的织边纱线梭口形成装置

(57) 摘要

织机中的一种织边纱线梭口形成装置,包括保持位于一组经纱侧面上至少两织边纱线的综片。从一驱动电机传来的驱动力使得综片在相反方向上作往复运动,从而形成织边纱线的一梭口。综片位于一最前方经纱综框与一钢筋之间。综片可在织机的前后方向上相对该最前方经纱综框倾斜。



1. 织机中的一种织边纱线梭口形成装置,该织边纱线梭口形成装置包括:用于保持设置在一组经纱侧面上的至少两个织边纱线的综片,从一驱动电机传来的驱动力使得综片在相反方向上作往复运动,从而形成织边纱线的一梭口,综片位于最前方经纱综框与钢筋之间,其特征在于,综片可在织机的前后方向上相对该最前方经纱综框倾斜。

2. 按权利要求1所述的织边纱线梭口形成装置,其特征在于,综片在织机垂直方向上的位置可调。

3. 按权利要求1所述的织边纱线梭口形成装置,其特征在于,综片在织机前后方向上的位置可调。

4. 按权利要求1所述的织边纱线梭口形成装置,其特征在于,该织边纱线梭口形成装置经一调节器固定在织机的伸展在织机宽度方向上的支持物上,该调节器可调节综片的斜角和位置。

5. 按权利要求4所述的织边纱线梭口形成装置,其特征在于,该调节器包括:固定在该支持物上的支架;把该支架固定在装有该驱动电机的箱上的螺栓;和一旋入该支架上部用于调节综片在织机前后方向或垂直方向上的位置的调节螺栓。

6. 按权利要求5所述的织边纱线梭口形成装置,其特征在于,该织边纱线梭口形成装置可在该螺栓上在织机前后方向上枢转,使得综片在织机的前后方向上相对该最前方经纱综框倾斜。

7. 按权利要求5所述的织边纱线梭口形成装置,其特征在于,该箱有一从该箱的侧壁伸出的凸缘,该凸缘与该调节螺栓的杆身的一端或该调节螺栓的头部接触。

8. 按权利要求4所述的织边纱线梭口形成装置,其特征在于,该调节器包括:一固定在该支持物上的支架;一把该支架固定在装有该驱动电机的一箱上的螺栓;和一装在该支架上部用于调节综片在织机前后方向或垂直方向上的位置的偏心凸轮。

9. 按权利要求8所述的织边纱线梭口形成装置,其特征在于,该织边纱线梭口形成装置可在该螺栓上在织机前后方向上枢转,使得综片在织机的前后方向上相对该最前方经纱综框倾斜。

10. 按权利要求8所述的织边纱线梭口形成装置,其特征在于,该箱有从该箱的侧壁伸出的凸缘,该凸缘与该偏心凸轮接触。

织机中的织边纱线梭口形成装置

技术领域

[0001] 本发明涉及织机中形成织边或所谓的辅助织边（废织边）的一种形成织边纱线的梭口的装置（下面称为织边纱线梭口形成装置）。

背景技术

[0002] 用来在织物一端上形成织边或用来形成所谓的辅助织边以抓取纬纱端的织边纱线设置成与主经线平行地延伸。已有各式各样的织边纱线梭口形成装置。

[0003] 日本专利申请公告 No. 10-503563 公开一种织边纱线梭口形成装置，包括保持两织边纱线、在垂直方向上沿直线受引导的两织边纱线引导件。所述两织边纱线引导件经连杆与曲轴连接，该曲轴安装在往复转动的驱动电机的电机轴上。

[0004] 工作时，随着驱动电机以预定角度来回转动，织边纱线引导件在相反方向上作垂直运动。因此，插入形成在织边纱线引导件上的纱线引导器中的织边纱线在相反方向上受引导，从而其间形成一梭口。

[0005] 该织边纱线梭口形成装置在经纱综框的侧端旁边并且在经纱综框前方安装在一架上。织边纱线梭口形成装置在织机的宽度方向（或横向）和高度方向（或垂直方向）上可调。

[0006] 在上述公告中，当织边纱线打开时，织边纱线梭口形成装置的织边纱线引导件向下伸展。织边纱线梭口形成装置的织边纱线打开部需要位于织机的第一经纱综框（或最前方经纱综框）与钢筋之间的空间中。因此需要加大第一经纱综框与钢筋之间的空间。但是，经纱综框的垂直运动距离不能被增加，因此，经纱的梭口打开角减小，因此担心穿过梭口的纬纱插入可能不成功。因此，为增加经纱的梭口打开角，第一经纱综框的位置应尽可能靠近钢筋。当织边纱线引导件位于第一经纱综框与钢筋之间时，织边纱线引导件与第一经纱综框之间的间隙以及织边纱线引导件与钢筋之间的间隙需要尽可能小。但是上述现有技术的织边纱线梭口形成装置不具有在织机前后方向上调整其位置的功能，因此上述间隙不能被调节。

[0007] 本发明涉及织机中的一种织边纱线梭口形成装置，它位于第一经纱综框与钢筋之间并且保持大的经纱的梭口。

发明内容

[0008] 本发明的一个方面提供了织机中的一种织边纱线梭口形成装置。该织边纱线梭口形成装置包括：用于保持位于一组经纱侧面上的至少两个织边纱线的综片。从一驱动电机传来的驱动力使得综片在相反方向上作往复运动，从而形成织边纱线的梭口。综片位于最前方经纱综框与钢筋之间。综片可在织机的前后方向上相对最前方经纱综框倾斜。

[0009] 从以下结合附图的举例例示出本发明原理的描述中可清楚看出本发明的其它方面和优点。

附图说明

[0010] 本发明的可认为具有新颖性的特征特别见后附权利要求。从下面结合附图对优选实施例的说明中可更好理解本发明及其目的和优点,附图中:

[0011] 图 1 为本发明织边纱线梭口形成装置第一优选实施例的局部立体图;

[0012] 图 2 为本发明织边纱线梭口形成装置第一优选实施例的侧视图;

[0013] 图 3 为本发明织边纱线梭口形成装置第一优选实施例的正视图;

[0014] 图 4 为本发明织边纱线梭口形成装置第一优选实施例的局部放大侧视图,示出一调节器;

[0015] 图 5A 为本发明织边纱线梭口形成装置第一优选实施例及其旁边的部件在调节前的侧视图;

[0016] 图 5B 为本发明织边纱线梭口形成装置第一优选实施例及其旁边的部件在调节后的侧视图;以及

[0017] 图 6 为本发明织边纱线梭口形成装置第二优选实施例的局部放大侧视图,示出一调节器。

具体实施方式

[0018] 下面结合图 1-5A 说明本发明织边纱线梭口形成装置第一优选实施例。该优选实施例的织边纱线梭口形成装置在织机中位于形成经纱的梭口的经纱综框的每一端旁并在经纱综框的前方。该织边纱线梭口形成装置用来在织物的一端形成织边组织 W(见图 2)。

[0019] 如图 1 所示,织边纱线梭口形成装置 10 包括:装在织机的用作支撑架的底座上的箱 B;固定在箱 B 上的驱动电机 12;两个可在织机的垂直方向上往复滑动的滑动体 16;与驱动电机 12 连接从而把驱动电机 12 的转动转变成滑动体 16 的往复滑动的连杆 14;与相应的滑动体 16 连接的两对织边纱线综框 17;两个织边纱线综片 19;和用于引导滑动体 16 的引导体 15。如图 3 所示,引导体 15 向下伸展,织边纱线综框 17 从引导体 15 侧向伸出。每一织边纱线综片 19 垂直伸展在每一对中的织边纱线综框 17 之间。如图 2 所示,引导体 15 和织边纱线综框 17 位于第一经纱综框 21(或最前经纱综框)与一钢筋 31 之间。

[0020] 如图 2 和 3 所示,当驱动电机 12 往复转动时,驱动电机 12 的转动经驱动电机轴(未示出)和与之连接的连杆 14 传到滑动体 16 上,从而造成滑动体 16 在相反方向上垂直地在引导体 15 上往复运动。与滑动体 16 的织边纱线综框 17 连接的两个织边纱线综片 19 在相反反方向上垂直地运动。因此,保持在织边纱线综片 19 穿孔 20 中的织边纱线 T 垂直打开以形成织边纱线的梭口或开口。这一织边纱线的梭口形成运动不断进行,纬线 Y 穿过梭口,从而形成织边组织 W。

[0021] 回到图 1,用螺栓 27 在箱 B 每侧上各固定一开口向前的 U 形支架 24。一顶部导轨 22 侧向伸展在织机的架之间,支架 24 从其后方装在顶部导轨 22 上。四个螺栓 26 经夹板 25 装入支架 24 中并旋紧成使得织边纱线梭口形成装置 10 固定在顶部导轨 22 上。应该指出,顶部导轨 22 伸展在织机的宽度方向上,与织机宽度方向垂直的方向对应于前后方向,如图 1 中双头箭头所示。

[0022] 如图 1 和 4 所示,从支架 24 向上伸出一突起,在突起沿织机宽度方向延伸的下部中形成有穿过所述突起的细长形孔 24a。从图 4 可清楚看到,孔 24a 在垂直方向上呈细长

形,其在前后方向上的横穿该细长形侧量的宽度大于螺栓 27 杆身的直径。螺栓 27 穿过支架 24 的细长形孔 24a 并旋入箱 B 中形成的螺纹孔 11c,从而把支架 24 固定在箱 B 上。每个支架 24 的突起的上部形成有一伸展在织机前后方向上的螺纹孔 24b,调节螺栓 28 旋入螺纹孔 24b 中调节织边纱线梭口形成装置 10 在前后方向上的位置。支架 24 突起的顶部还形成有一伸展在织机垂直方向上的螺纹孔 24c,调节螺栓 29 旋入螺纹孔 24c 中,使得其头部面向上从而调节织边纱线梭口形成装置 10 在垂直方向上的位置。

[0023] 箱 B 有从其侧壁后部侧向伸出的凸缘 11。每一凸缘 11 有分别伸展在垂直方向和水平方向上的垂直凸缘部和水平凸缘部 11a,11b。垂直凸缘部 11a 和水平凸缘部 11b 以相对支架 24 突起预定间隔设置。如图 4 所示,垂直凸缘部 11a 与调节螺栓 28 杆身端部接触,水平凸缘部 11b 与调节螺栓 29 的头部接触。调节螺栓 28 和 29 可用锁紧螺母 30 固定。支架 24、螺栓 27 和调节螺栓 28 和 29 构成本发明的调节器 23。

[0024] 下面说明织机中织边纱线梭口形成装置 10 的调节顺序。通过装在顶部导轨 22 上的织边纱线梭口形成装置 10,调节织边纱线梭口形成装置 10 在织机宽度方向上的位置。松开拧紧在支架 24 中的四个螺栓 26,织边纱线梭口形成装置 10 移动到宽度方向上的预定位置。然后,旋紧螺栓 26 把织边纱线梭口形成装置 10 固定在顶部导轨 22 上。

[0025] 在下述步骤中,织边纱线梭口形成装置 10 在垂直方向上调节位置。松开螺栓 27 和调节螺栓 29 上的锁紧螺母 30。通过松开的用于该调节螺栓 29 的螺母 27 和锁紧螺母 30,所示转动调节螺栓 29 旋入螺纹孔 24c 以减小调节螺栓 29 的长度 h 或如图 4 所示调节螺栓 29 从螺纹孔 24c 伸出的长度 h。因此,织边纱线梭口形成装置 10 经与调节螺栓 29 的头部接触的水平凸缘部 11b 向下移动。另一方面,转动调节螺栓 29 从而从螺纹孔 24c 中旋出以增加调节螺栓 29 的长度 h。因此,织边纱线梭口形成装置 10 经水平凸缘部 11b 向上移动。与此同时,由于孔 24a 在垂直方向上呈细长形,因此随着螺栓 29 的垂直移动,织边纱线梭口形成装置 10 经水平凸缘部 11b 可在细长形孔 24a 中沿垂直方向运动。织边纱线梭口形成装置 10 垂直移动时,由织边纱线梭口形成装置 10 的织边纱线综片 19 保持的织边纱线 T 的高度得到调节。然后旋紧锁紧螺母 30 以固定调节螺栓 29 的位置,从而固定织边纱线梭口形成装置 10 的垂直位置。

[0026] 然后在前后方向上调节织边纱线梭口形成装置 10 的位置并且调节织边纱线综片 19 和引导体 15 的斜角。为此,如图 4 所示,通过旋松的用于调节螺栓 28 的锁紧螺母 30,把调节螺栓 28 进一步旋入螺纹孔 24b 从而增加调节螺栓 28 的长度或调节螺栓 28 从支架 24 的突起的后面伸出的杆身的长度 g。因此,织边纱线梭口形成装置 10 经与调节螺栓 28 杆身端部接触的垂直凸缘部 11a 向后移动。另一方面,把调节螺栓 28 从螺纹孔 24b 中旋出以减小调节螺栓 28 的长度 g。因此,织边纱线梭口形成装置 10 经垂直凸缘部 11a 向前移动。与此同时,由于细长形孔 24a 在前后方向上的长度大于螺栓 27 杆身直径,因此随着调节螺栓 28 在前后方向上移动,织边纱线梭口形成装置 10 可经垂直凸缘部 11a 在前后方向上在细长形孔 24a 中移动。织边纱线梭口形成装置 10 在前后方向上移动时,织边纱线梭口形成装置 10 的引导体 15 和织边纱线综片 19 的位置在前后方向上被调节。该调节使得引导体 15 和织边纱线综片 19 不干涉其旁边部件,如第一经纱综框 21、钢筋 31 等等。

[0027] 织边纱线梭口形成装置 10 可在螺栓 27 上枢转。织边纱线梭口形成装置 10 如图 5A 所示与第一经纱综框 21 平行时,第一经纱综框 21 的顶部与梭口形成装置 10 的盖部分

13 非常靠近,其间间隙很小,梭口形成装置 10 的引导体 15 的下端与钢筋 31 的支撑 32 之间的关系也是如此。此时,即使在前后方向上作调节,织边纱线梭口形成装置 10 也会与第一经纱综框 21 或支撑 32 发生接触。为进行适当调节,如图 5B 所示,稍稍旋松螺栓 27 并转动所述调节螺栓 28,使得织边纱线梭口形成装置 10 在螺栓 27 上稍稍顺时针枢转。从而织边纱线综片 19 和引导体 15 相对第一经纱综框 21 在织机前后方向上倾斜以改变其与第一经纱综框 21 的角度 α ,使得织边纱线梭口形成装置 10 以与第一经纱综框 21 和支撑 32 间隔一合适间隙地设置。该调节完成后,旋紧螺栓 27 以固定织边纱线梭口形成装置 10。

[0028] 第一实施例的本发明织机中织边纱线梭口形成装置具有如下优点。

[0029] (1) 织边纱线综片 19 和支撑织边纱线综片 19 的引导体 15 位于第一经纱综框 21 与钢筋 31 之间狭窄空间中。织边纱线梭口形成装置 10 在螺栓 27 上在前后方向上枢转,从而改变织边纱线综片 19 和引导体 15 与第一经纱综框 21 之间的斜角 α ,从而把织边纱线梭口形成装置 10 的位置调节成以与第一经纱综框 21 和钢筋 31 间隔合适间隙设置所述织边纱线梭口形成装置 10。从而织边纱线综片 19 和引导体 15 设置在第一经纱综框 21 和钢筋 31 之间的狭窄空间中从而不干涉其旁边的部件,结果保持很大的经纱打开角。

[0030] (2) 除了调节织边纱线综片 19 相对第一经纱综框 21 所成斜角 α 外,织边纱线综片 19 在前后和垂直方向上的位置也可调。因此织边纱线综片 19 可可靠地位于第一经纱综框 21 与钢筋 31 之间狭窄空间中。此外,织边纱线综片 19 的垂直位置的调节防止织边纱线综片 19 位于不合适的高度上时会发生的纬线插入失败。

[0031] (3) 固定支架 24 和箱 B 的螺栓 27,用于在前后方向上调节位置的螺栓 28 和用于调节斜角的调节螺栓 28,和用于在垂直方向上调节位置的调节螺栓 29 构成调节器 23。为调节织边纱线综片 19 在前后方向上的位置,旋松螺栓 27,转动调节螺栓 28 使得在前后方向上移动适当距离并在螺栓 27 上枢转具有织边纱线综片 19 的织边纱线梭口形成装置 10,从而调节织边纱线综片 19 和引导体 15 相对第一经纱综框 21 的斜角 α 。为调节织边纱线综片 19 的垂直位置,转动调节螺栓 29 从而在垂直方向上移动适当距离。所述结构简单且便于织边纱线梭口形成装置 10 的位置调节。

[0032] (4) 固定在织边纱线梭口形成装置 10 的箱 B 侧面上的支架 24 可滑动地装在侧向伸展在织机的架之间的顶部导轨 22 上。因此,通过旋松螺栓 26 然后在宽度方向上滑动织边纱线梭口形成装置 10,可容易地调节织边纱线梭口形成装置 10 在宽度方向上的位置。此外,该结构便于织边纱线梭口形成装置 10 在织机上的安装和拆卸。

[0033] (5) 与织边纱线综片 19 连接的织边纱线综框 17 由从引导体 15 侧向突出的薄片提供。这些薄综框位于第一经纱综框 21 与钢筋 31 之间。因此这些薄综框的安装无需很大空间。

[0034] 下面结合图 6 说明本发明第二优选实施例。第二优选实施例与第一优选实施例的不同之处在于进行位置调节的调节螺栓被改进。为方便说明起见,与第一优选实施例相同的部件用相同标号表示,其说明从略,只说明不同之处。

[0035] 如图 6 所示,箱 B 每侧上设有一支架 41,支架的顶部有一突起。通过支架 41 的突起的上部形成有一伸展在前后方向上的孔 41b。孔 41b 中装有一调节织边纱线梭口形成装置 40 在垂直方向上的位置的偏心凸轮 42。偏心凸轮 42 包括一板状凸轮部 42a 和螺纹杆身 42b。杆身 42b 可旋转插入孔 41b 中,使得凸轮部 42a 与箱 B 的水平凸缘部 11b 接触。杆身

42b 的伸出端上旋有锁紧螺母 44 并且该锁紧螺母被旋紧以固定偏心凸轮 42。

[0036] 通过支架 41 的突起的上部在穿孔 41b 下方形成有一伸展在前后方向上的孔（未示出）。该穿孔中装有用于调节织边纱线梭口形成装置 10 在前后方向上的位置的偏心凸轮 43。偏心凸轮 43 包括板状凸轮部 43a 和螺纹杆身 43b。杆身 43b 可旋转插入该孔中，使得凸轮部 43a 与箱 B 的垂直凸缘部 11a 接触。杆身 43b 的伸出端上旋有一锁紧螺母（未示出），并且锁紧螺母旋紧以固定偏心凸轮 43。与第一优选实施例一样，支架 41 的突起下部形成有一伸展在前后方向上的细长形穿孔 41a，一螺栓 27 插入细长形穿孔 41a。支架 41、螺栓 24 和偏心凸轮 42 和 43 构成本发明的调节器 45。

[0037] 第二优选实施例的织边纱线梭口形成装置 40 的位置调节如下。旋松螺栓 27 和锁紧螺母 44，转动偏心凸轮 42 从而在垂直方向上移动与偏心凸轮 42 接触的水平凸缘部 11b（箱 B）适当距离，从而在垂直方向上调节织边纱线梭口形成装置 40 的位置。转动偏心凸轮 43 从而在前后方向上移动与偏心凸轮 43 接触的垂直凸缘部 11a 适当距离。从而在前后方向上调节织边纱线梭口形成装置 40 的位置。与第一优选实施例一样，在螺栓 27 上枢转织边纱线梭口形成装置 40，从而调节织边纱线综片 19 相对第一经纱综框 21 的斜角。

[0038] 第二优选实施例的织边纱线梭口形成装置的优点同第一优选实施例中所述节 (1)、(2)、(4) 和 (5)。第二实施例还有如下优点。用偏心凸轮 42 和 43 取代调节螺栓。使用偏心凸轮 42 和 43 而不是调节螺栓用来简化织边纱线梭口形成装置 40 的结构且便于织边纱线梭口形成装置 40 的垂直和前后位置的调节。

[0039] 本发明不受上述优选实施例的限制而可有如下各种实施例。

[0040] 在第一和第二优选实施例中，使用两根织边纱线。但也可按照所需织边组织使用两根以上到八根织边纱线。

[0041] 在第一和第二优选实施例中，使用织边纱线梭口形成装置 10 和 40 形成织边组织。但本发明也适用于用来形成所谓的辅助或抓取织边的织边纱线梭口形成装置，从而在纬纱插入时把纬线端部保持在布的侧面上。

[0042] 因此，上述实施例只是例示性的而非限制性的，本发明不受以上细节的限制而可在后附权利要求的范围内作出修正。

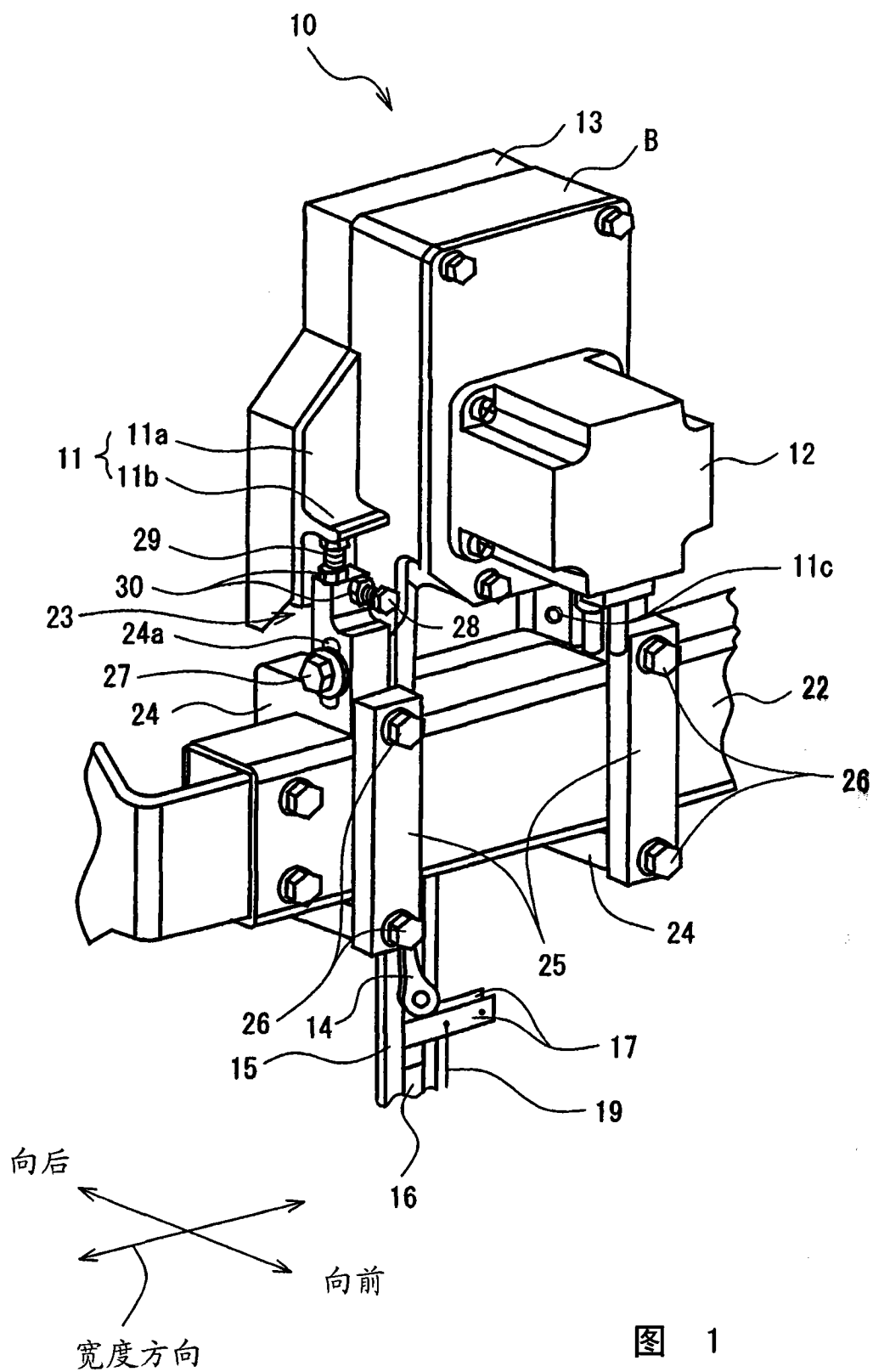


图 1

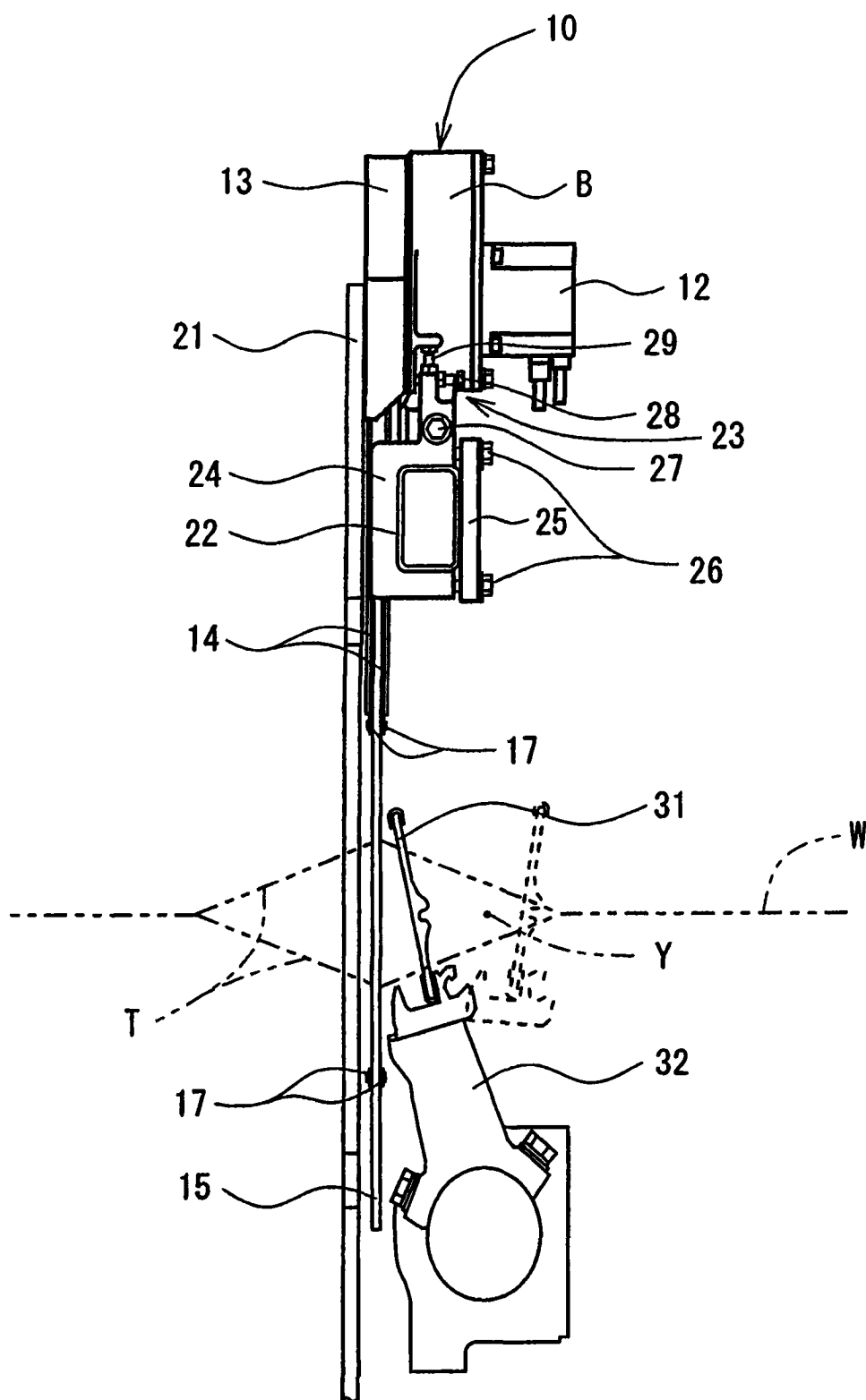


图 2

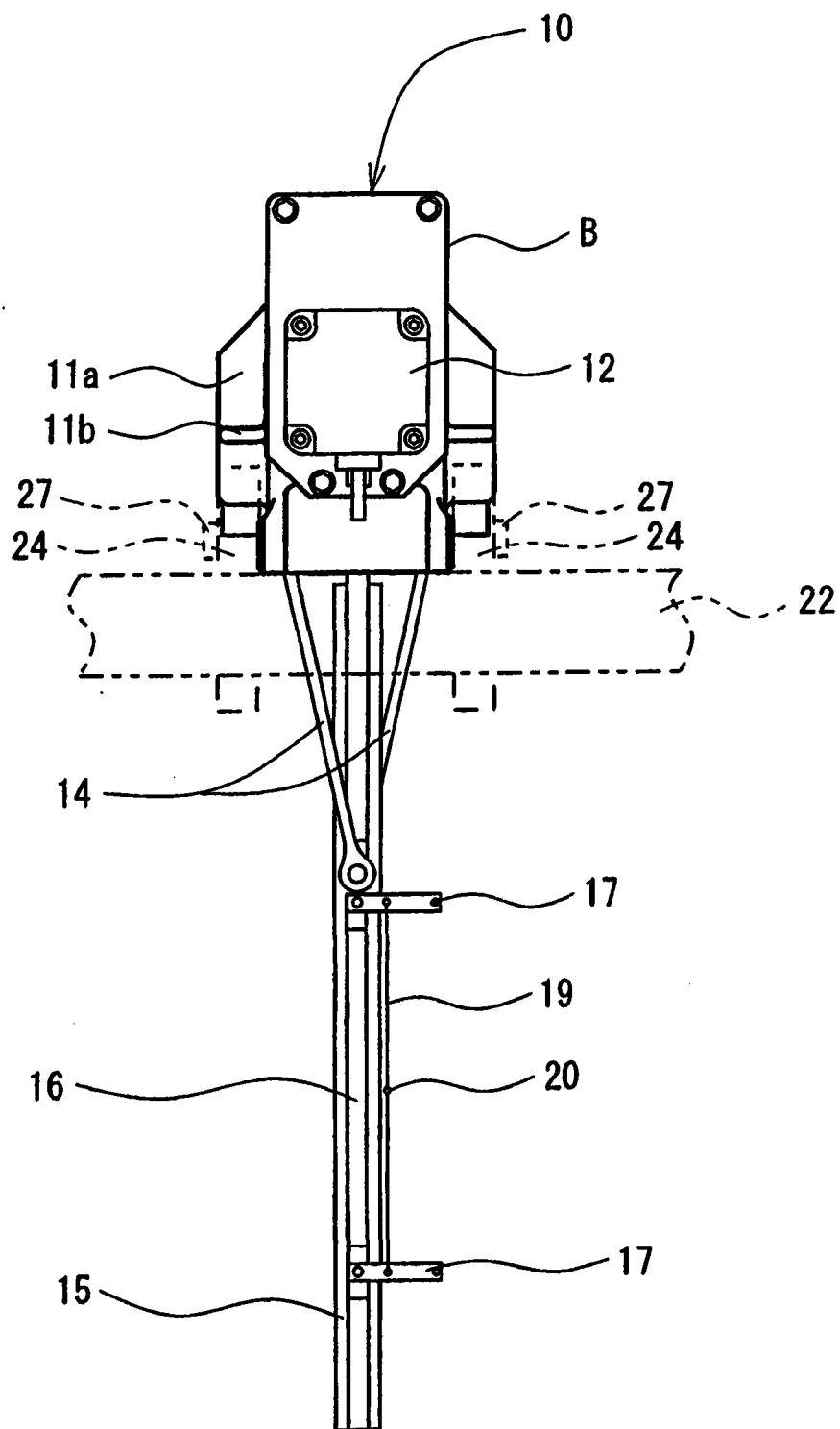


图 3

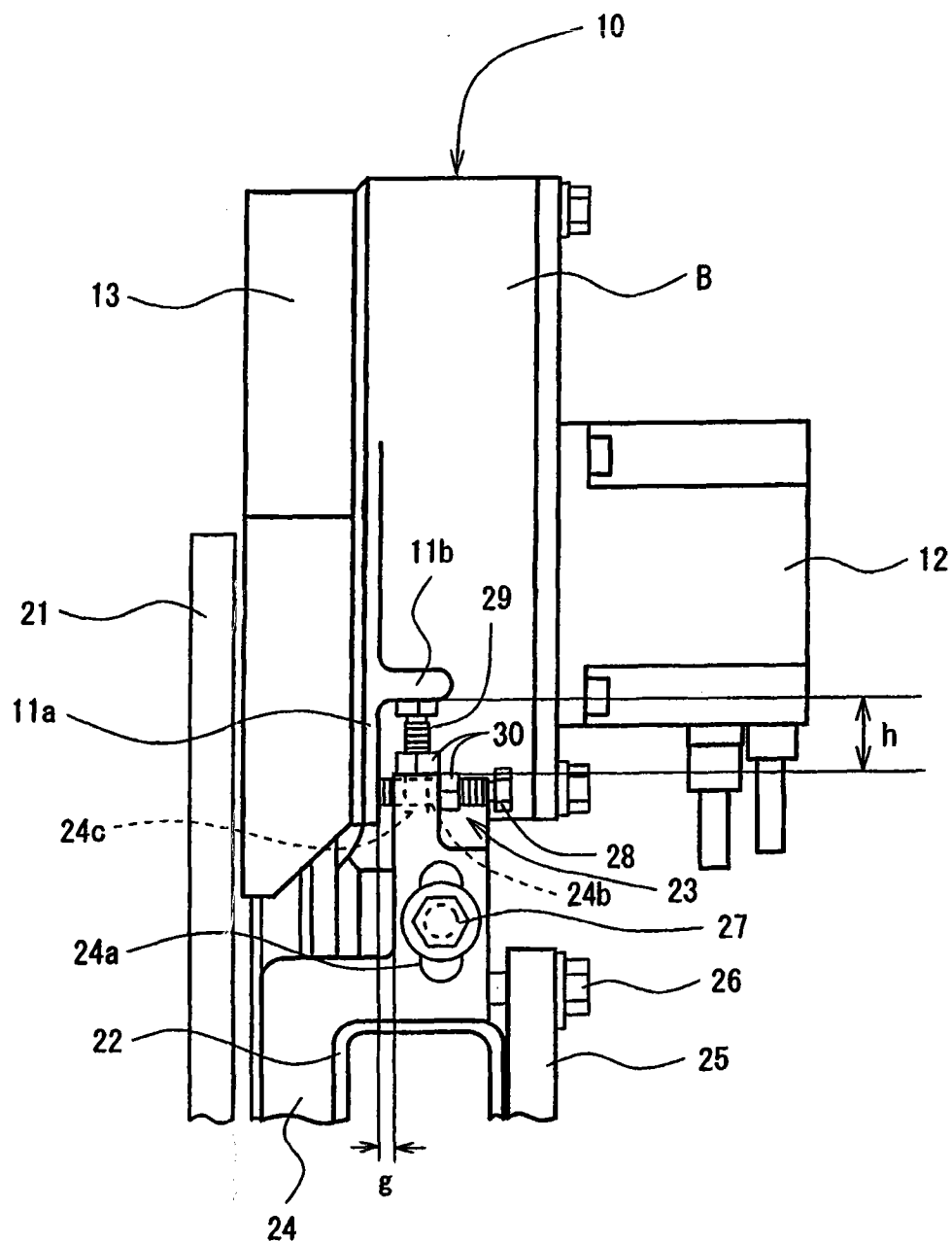


图 4

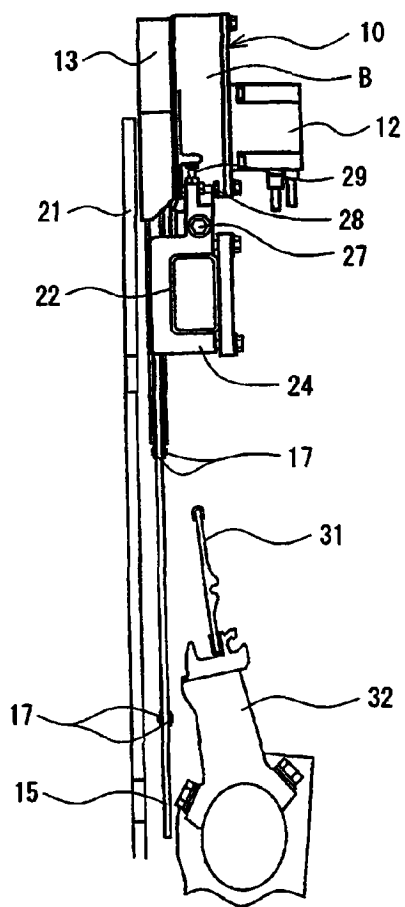


图 5A

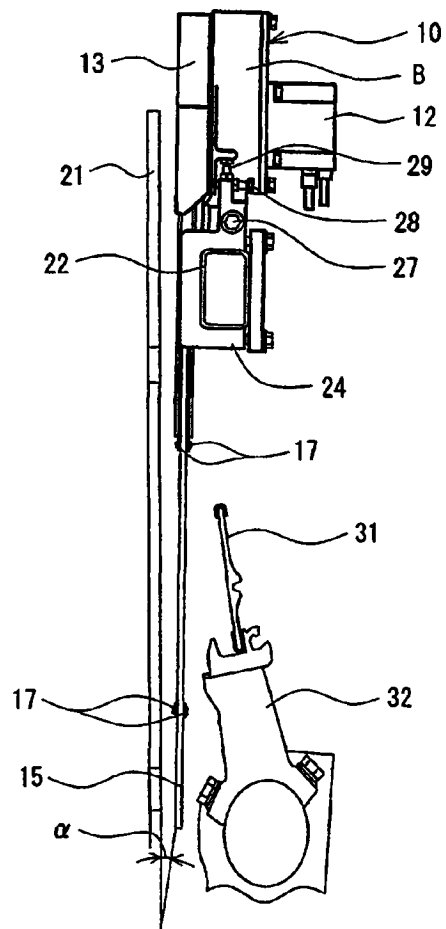


图 5B

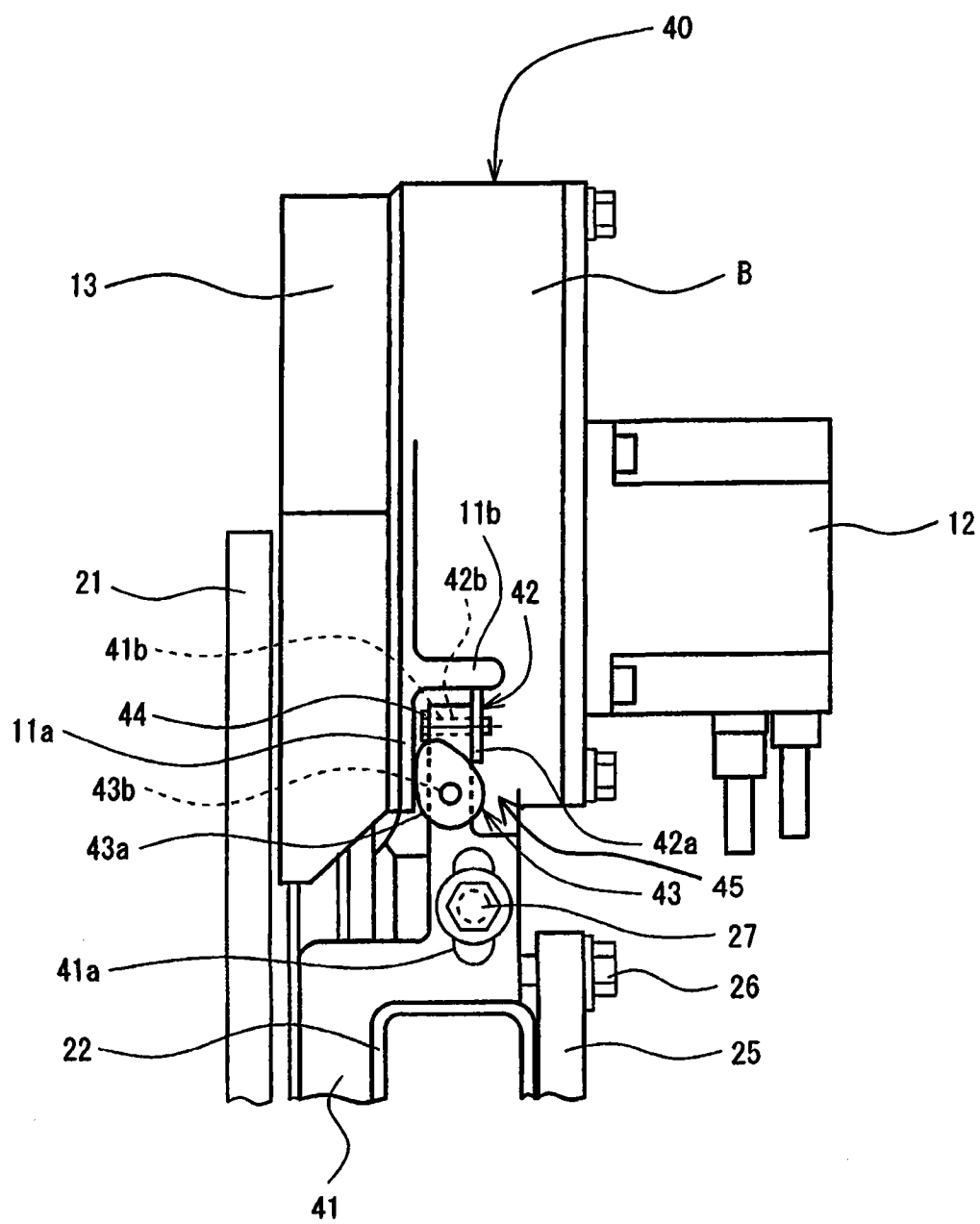


图 6