



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 88108708.4

[51] Int.Cl⁴

G11B 15/02 -

[43] 公开日 1989年10月18日

[22] 申请日 88.12.20

[30] 优先权

[32] 88.3.12 [33] JP [31] 63-32794

[71] 申请人 德利信电机株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 城户国男

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利

代理部

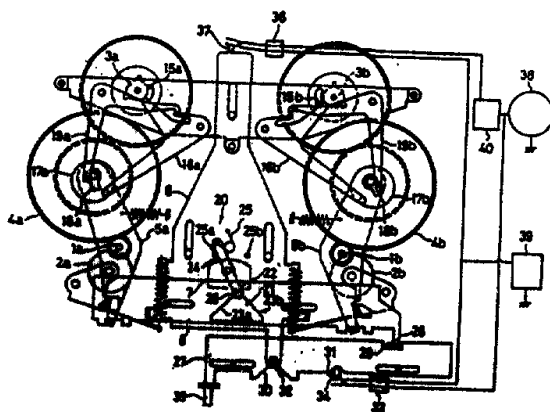
代理人 王彦斌

说明书页数: 9 附图页数: 4

[54] 发明名称 自动反转式磁带驱动装置

[57] 摘要

本发明涉及一种自动反转式磁带驱动装置, 该装置为: 将磁带送进方向转换件在两个方向的移动终点位置上弹性保持的弹性保持机构安装在磁头安装板上, 当磁头安装板前进时, 借助该弹性保持机构修正磁带送进方向转换件的位置, 快速送进后的重放动作能按照与快速送进前相同的磁带送进方向进行。



1. 一种自动反转式磁带驱动装置，其特征在于：在安装于磁头安装板(6)上的磁头(7)的两侧对称配置着各自成对的输带辊(1a)、(1b)，压紧轮(2a)、(2b)，磁带盘支承件(3a)、(3b)，将各输带辊的回转运动传递给对应的磁带盘支承件的回转传动齿轮(4a)、(4b)，及能回转自如地支承各回转传动齿轮、并能有选择地使各个回转传动齿轮处在回转传动路线当中的齿轮支承件(5a)、(5b)；

同时，它还具有：使两个齿轮支承件和两个压紧轮分别联动的、往复运动自如的磁带送进方向转换件(8)；能使这个磁带送进方向转换件在两个方向的移动终点位置之一上进行弹性保持的弹性保持机构(20)；在磁头安装板后退，磁头及压紧轮处在离开磁带的状态下，能转换上述磁带送进方向转换件的位置并有选择地向两个方向进行磁带快速送进的快速送进操纵件(27)；

当磁带盘支承件停止时，与此相联系，卷绕一侧的齿轮支承件作转动运动，使上述磁带送进方向转换件克服上述弹性保持机构的弹性保持力而移动，磁带送进方向即被转换；

在上述自动反转式磁带驱动装置中，上述弹性保持机构(20)安装在磁头安装板(6)上，在磁带送进方向转换件(8)上对称地设有结合部(22)以及与该结合部连接的两个斜面(23a)、(23b)，并且在上述弹性保持机构上还设置有与磁带送进方向转换件的结合部相结合的被结合部(26)，当上述磁头安装板从前进

位置向后退位置移动时，上述被结合部与结合部之间的结合被断开，当磁头安装板从后退位置向前进位置移动时，上述被结合部与上述斜面滑动接触，将磁带送进方向转换件的位置修正为操纵上述快速送进操纵件以前的位置。

2. 根据权利要求书第1项所记载的自动反转式磁带驱动装置，其特征在于：上述弹性保持机构（20）是由转动自如地支承在上述磁头安装板上的转动运动部件（24）、将两端分别安装在此转动运动部件的一端及上述磁头安装板上的扭力弹簧（25）以及设置在上述转动运动部件另一端上的突起状的被接合部（26）所构成。

自动反转式磁带驱动装置

本发明涉及一种自动反转式磁带驱动装置，该装置为：将磁带送进方向转换件在两个方向的移动终点位置上进行弹性保持的弹性保持机构安装在磁头安装板上，当磁头安装板前进时，借助该弹性保持机构修正磁带送进方向转换件的位置，快速送进后的重放动作能按照与快速送进前相同的磁带送进方向进行。

作为以往人所共知的自动反转式磁带驱动装置的一例，图4介绍特开昭61-22416号公报上公告的一个磁带驱动装置。

图4为从背面看的磁带驱动装置，它是在被安装于磁头安装板6上的磁头7的两侧分别对称配置着各自成对的输带辊1a、1b，压紧轮2a、2b，磁带盘支承件3a、3b，将各输带辊1a、1b的回转传递给相对应的磁带盘支承件3a、3b的回转传动齿轮4a、4b，以及回转自如地支承着各回转传动齿轮4a、4b并能有选择地使各回转传动齿轮4a、4b处在回转传动路线当中的齿轮支承件5a、5b。

在装置上还设有为使两个齿轮支承件5a、5b及两个压紧轮2a、2b分别联动的、可自如往复运动的磁带送进方向变换件8。该磁带送进方向转换件8与可用手动进行转动操作的转换操纵杆9结合，利用扭力弹簧10可使此转换操纵件9及磁带送进方向转换件8在两个方向的移动终点位置之一上进行弹性保持。此外，还设有能够利用手动操纵使磁头安装板6后退，并使磁带快速送进的快速送进操

纵件11。此部件11，通过弹簧12的作用经常靠向一个方向。快速送进操纵件11与磁头安装板6借助凸轮孔13和凸轮销14的配合具有联动关系，当克服弹簧12的弹力，推压快速操纵件11时，磁头安装板6后退。

在上述各个磁带盘支承件3a、3b和转动站上配置着具有压紧销15a、15b的回转板，它通过滑移机构（图中没有表示出）承受各个磁带盘支承件3a、3b的回转力。而且，磁带盘支承件3a、3b在回转过程中，借助各压紧销15a、15b持续压紧能自如转动的凸轮从动杆16a、16b，此凸轮从动杆16a、16b的顶端可与设置于上述回转传动齿轮4a、4b上的偏心凸轮17a、17b滑动接触。在各个偏心凸轮17a、17b的内侧设置有接触部分18a、18b，当磁带支承件3a、3b停止，并离开凸轮从动杆16a、16b的顶端时，接触部分18a、18b与凸轮从动杆16a、16b的顶端接触，使齿轮支承件15a、15b转动，使回转传动齿轮4a、4b向着从输带辊1a、1b至磁带支承件3a、3b的回转传动路线外面移动。

图中19a、19b为在磁带输入端对接触部分18a、18b施加压紧力的压紧部件。

因此，例如图4所示，当使反转一侧的磁带支承件3b回转，进行重放动作时，当磁带被卷绕至终点，并且磁带支承件3b停止运动时，则与此相联系，齿轮支承件5b即转动，克服上述扭力弹簧10的弹性保持力，使上述磁带送进方向转换件8移动，这样，磁带送进方向即被转换。

再者，如同图所示，例如，在一面使磁带向反转方向送进，一面

进行重放动作的过程中，希望转换为快速送进时，可以克服弹簧 1 2 的作用力，推入快速送进操纵件 1 1。这样，当推入快速送进操纵件 1 1 时，由于凸轮孔 1 3 与凸轮销 1 4 的滑动接触使磁头安装板 6 后退，磁头 7 及压紧轮 2 b 离开磁带，磁带不会受到输带辊 1 b 回转速度所限制，可以快速地被卷绕在反转一侧的磁带盘上。

这样，在使磁带快速向反转一侧的磁带盘上卷绕的过程中，希望把磁带的送进方向转换至前进一侧时，可将转换操纵件 9 从“R”侧转向“F”侧。当这样操作时，磁带送进方向转换件 8 向一个方向移动，在使反转一侧的回转传动齿轮 4 b 偏离从输带辊 1 b 至磁带盘支承件 3 b 的回转传动路线的同时，使前进一侧的回转传动齿轮 4 a 进入从输带辊 1 a 至磁带盘支承件 3 a 的回转传动路线之中，因此，磁带送进方向被转换至前进一侧。

在以上那样构成的以往的自动反转式磁带驱动装置中，存在下述操纵性不佳的问题：在使磁带一面向一个方向送进，一面进行重放的过程中，如果想使磁带回绕所定的量后，再一次听取同一个地方时，必须首先要顺序操纵快速送进操作件 1 1 和转换操纵件 9，将磁带快速回绕所定的量，其次，再操纵转换操纵件 9，使磁带送进方向回复原状后，使快速送进操纵件 1 1 回复原状，再开始重放动作。

本发明的目的是提供下述自动反转式磁带驱动装置：在磁带一面向一个方向送进，一面进行重放的过程中，如果想使磁带回绕所定的量后，再一次听取同一个地方时，可改善其操纵性能。

在本发明中，在磁头安装板（6）上安装着使磁带送进方向转换件在两个方向移动的终点位置之一上进行弹性保持的弹性保持机构（20），在磁带送进方向转换件（8）上对称地设有结合部（22）

和与之连接的两个斜面(23a)、(23b)，在上述弹性保持机构上还设置有与磁带送进方向转换件的结合部相结合的被结合部

(26)。这样，当磁头安装板从前进位置向后退位置移动时，被结合部与上述结合部的结合被断开，当磁头安装板从后退位置向前进位置移动时，上述被结合部与上述斜面滑动接触，将磁带送进方向转换件的位置修正为操纵上述快速送进操纵件之前的位置。

在使磁带一面向一个方向送进一面进行重放的过程中，如果想使磁带回绕所给定的量，再一次听取同一处地方时，首先使磁带安装板后退以后，操纵快速送进操纵件，使磁带送进方向转换。这样，当快速将磁带回绕所定的量之后，再次使磁头安装板前进时，磁带送进方向转换操纵件的位置自动修正为原来的状态，可以按照与快速送进前相同的磁带送进方向进行重放动作。

如同以下基于实施例所进行的说明那样，根据本发明，在磁头安装板上安装有能使磁带送进方向转换件在两个方向的终点位置之一上进行弹性保持的弹性保持机构，在磁带送进方向转换件上对称地设置有结合部和与之相连接的两个斜面，在上述弹性保持机构上还设置有与磁带送进方向转换件的结合部相结合的被结合部，当磁头安装板从后退位置向前进位置移动时，上述被结合部与上述斜面滑动接触，可将磁带送进方向转换件的位置修正为操纵上述快速送进操纵件之前的位置，由于这样的结构，在磁带一方面向一个方向送进一方面进行重放的过程中，当想要使磁带回绕所定的量，再一次听取同一个地方时，在使磁头安装板后退的状态下，利用快速送进操纵件转换磁带的送进方向，将磁带快速回绕所定的量以后，再次使磁头安装板前进时，磁带送进方向转换操纵件的位置即自动地修正为原来的状态，以

与快速送进前相同的磁带送进方向再次开始重放动作。

因此，在磁带一方面向一个方向送进一方面进行重放的过程中，如果想要使磁带回绕所定的量，再次听取同一地方时的操纵性能得到显著改善，能够达到初始的目的。

附图的简单说明

图1～图3为表示本发明的一个实施例的概略后视图，图4为表示以往例子的概略后视图。

- 1 a、1 b……输带辊，
- 2 a、2 b……压紧轮，
- 3 a、3 b……磁带盘支承件，
- 4 a、4 b……回转传动齿轮，
- 5 a、5 b……齿轮支承件，
- 6……磁头安装板，
- 7……磁头，
- 8……磁带送进方向转换件，
- 20……弹性保持机构，
- 22……结合部，
- 23 a、23 b……斜面，
- 24……转动件，
- 25……扭力弹簧，
- 26……被结合部，
- 27……快速送进操纵件。

图1至图3表示本发明的一个实施例，它们都是从背面一侧看到的自动反转式磁带驱动装置，对于与图4所示的以往装置相同的部

分，标记同一符号，并省略其结构的说明，只叙述不同的部分。

图中20为将磁带送进方向转换件8在两个方向的移动终点位置之一上进行弹性保持的弹性保持机构。此弹性保持机构20安装在磁头安装板6的大致中间部分上。

一方面，在磁带送进方向转换件8的大致中央部分上设置有等腰三角形的三角孔21，以这个三角孔21的顶点部分作为结合部22。这样，与此结合部22连接的两条斜边，即斜面23a、23b，相对磁头安装板6的进退方向成左右对称。

上述弹性保持机构20由转动件24、扭力弹簧25及凸起伏的被结合部26构成，转动件24的中间部位被轴支承，可在挡块25a、25b之间自如地转动，而且，扭力弹簧25的两端分别安装在转动件24的一端和磁头安装板6上，因此具有使转动件24在两个方向的转动终点位置上进行弹性保持的机能。上述被结合部26安装在转动件24的另一端上，插入上述三角孔21中。当磁头安装板6处在前进位置时，被结合部26与上述结合部22相结合，可将磁带送进方向转换件8限制在两个位置中的一个位置上，当磁头安装板6后退时，被结合部26脱离接合部22，也与两个斜面23a、23b脱离。

此外，当磁头安装板从后退位置向前进位置移动时，上述被结合部在上述斜面上滑动，将磁带送进方向转换件的位置修正为操纵上述快速送进操纵件之前的位置。

图中27为快速送进操纵件。此件27可以进退自如地设置在与上述磁带送进方向转换件8平行的方向上，在其侧面边缘上形成与设在磁带送进方向转换件8的侧面边缘上的凸起部28相结合的推压结

合凹部29。在快速送进操纵件27的另一边侧缘上设置有磁头安装板结合凹部30和开关结合凹部31。

磁头安装板结合凹部30成三角形，凸起地设置在磁头安装板6的一部分上的接合销32插入其内。开关结合凹部31也成三角形，常开型的电机快速控制用的舌簧开关33的弹性连接片顶端的凸起部34插在其内。在快速送进操纵件27上还装有手动操纵用的手柄35。

在上述磁头安装板6的前面设置有常开型的电机低速控制用的舌簧开关36的弹性连接片37。两个开关33、36相互并联连接，通过这些开关33、36，驱动上述输带辊1a、1b回转的电机38与电源39相连接。图中40为将电机38的转速控制在一定的低速值的调节器回路。它安插在低速控制用的舌簧开关36与电机38之间。

在以上的结构中，如图1所示，当使磁头安装板6向前移动时，磁头7与磁带（图中没有表示出）接触，同时，例如反转一侧的压紧轮2b压在输带辊1b上。与此同时，低速控制用的舌簧开关36闭合，电机38与电源39接通，开始重放动作。

在这种重放动作时，当磁带被卷绕至终端，磁带盘支承件3b停止时，与此相关，卷绕一侧的齿轮支承件5b转动，克服上述弹性保持机构20的弹性保持力，使上述磁轭送进方向转换件8移动，借此，磁带送进方向被旋换。这时，通过结合部22与被结合部26的结合，弹性保持机构20的转动件24从一端的移动终点位置转动至另一端的移动终点位置。这时由于磁头安装板6的结合销32与快速送进操纵件27的磁头安装板结合凹部30结合，因此，在重放动作

时，制止快速送进操纵件27动作。

假如在图1所示的重放动作过程中，希望转换至快速送进的场合，是使磁头安装板6处在后退的状态下，将快速送进操纵件27向图中的左或右方向滑动即可。由于磁头安装板6的后退，电机低速控制用的舌簧开关36断开，电机38停止转动。另外，由于磁头安装板6的后退，使被结合部26脱离结合部22，弹性保持机构20与磁带送进方向转换件8之间的联系被断开。在这种状态下，当使快速送进操纵件27向任一方向。例如向图中右方滑动时，则如图2所示，电机快速控制用的舌簧开关33的弹性连接片顶端的凸起部34从开关结合凹部31中脱出，该开关33闭合，电机38快速回转，磁带快速卷绕在反转一侧的磁带盘上。

这样，在使磁带快速卷绕在反转一侧的磁带盘上的过程中，如果希望将磁带的送进方向转换至前进一侧时，将快速送进操纵件27向图中的左方滑动即可。当这样做时，此时电机快速控制用的舌簧开关33的弹性连接片顶端的凸起部34从开关结合凹部31中脱出，上述开关33闭合，电机38快速回转，然而，通过快速送进操纵件27的推压结合凹部29与凸起部28的结合，磁带送进方向转换件8向左方滑动，这样，如图3所示，磁带送进方向被转换至前进一侧。

因此，当磁带回绕一定量后，如果希望再听同一个地方时，照原样操纵磁头安装板6向前。当这样做时，在磁头安装板6的前进动作途中，上述弹性保持机构20的被结合部26与磁带送进方向转换件8的斜面23b滑动接触，将这个磁带送进方向转换件8回复至与上次重放动作时相同的位置（图1的位置）。另外，在磁头安装板6上

设置的结合销3 2与快速送进操纵件2 7的磁头安装板结合凹部3 0的斜面滑动接触，使这个快速送进操纵件2 7回复至中立位置，结合销3 2再次与磁头安装板结合凹部3 0结合，制止快速送进操纵件2 7动作。此外，通过向快速送进操纵件2 7的中立位置的回复，电机快速控制用的舌簧开关3 3的弹性连接片3 4落入开关结合凹部3 1内，该开关3 3断开，由于磁头安装板6的前进，电机低速控制用的舌簧开关3 6闭合，电机3 8再次低速回转，再次开始与上次重放动作时相同的磁带送进方向所产生的重放动作。

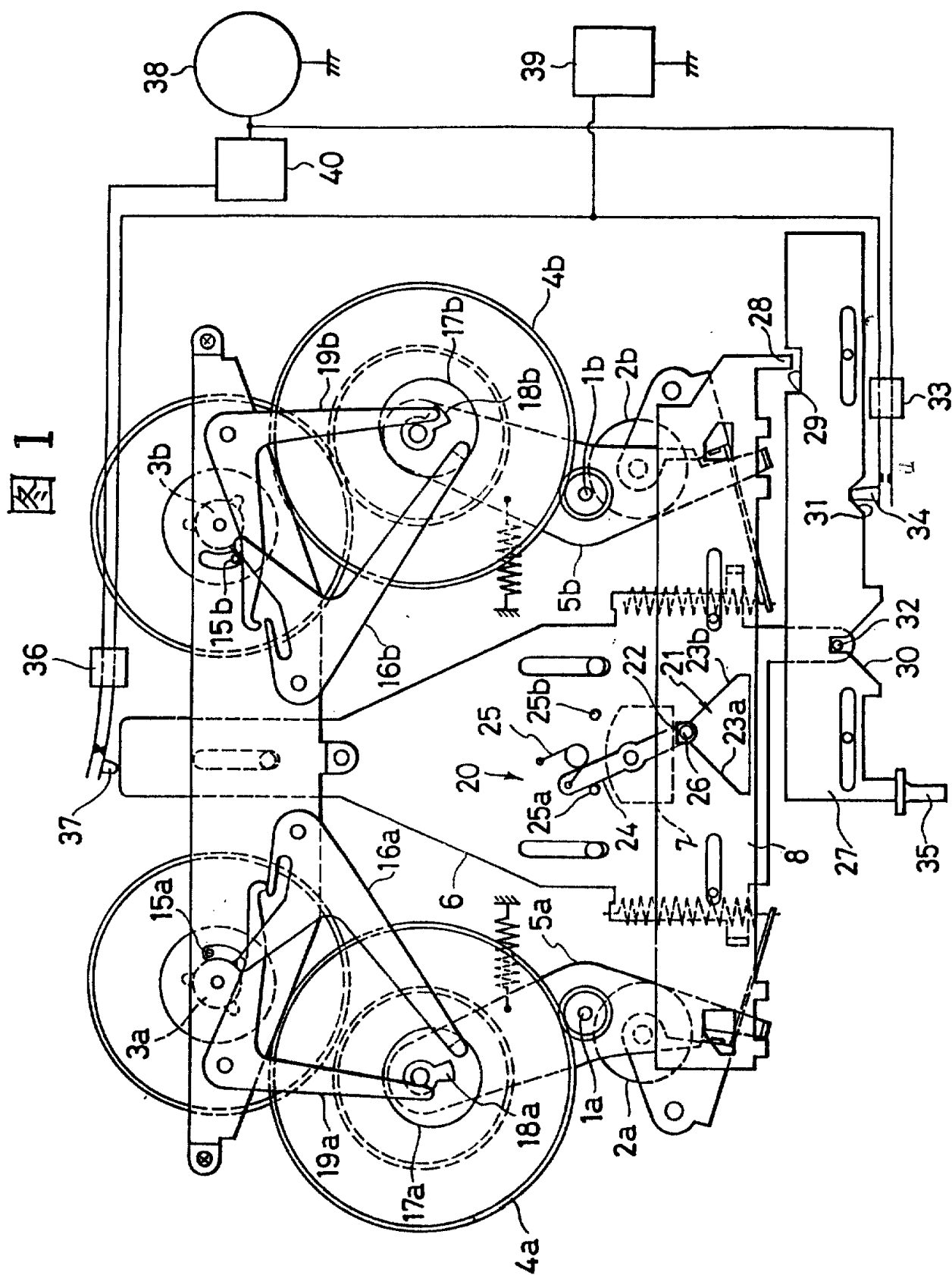


图 2

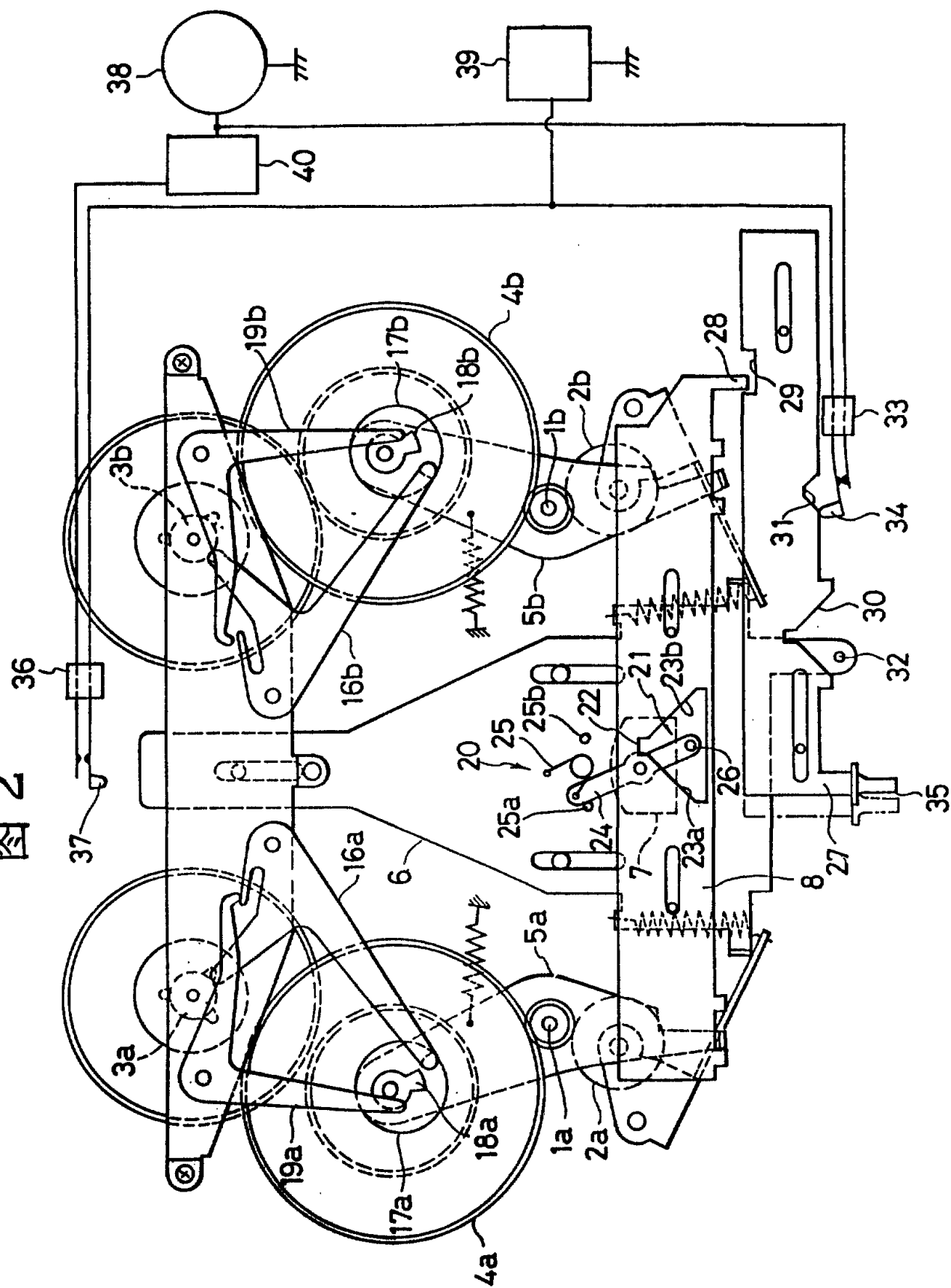
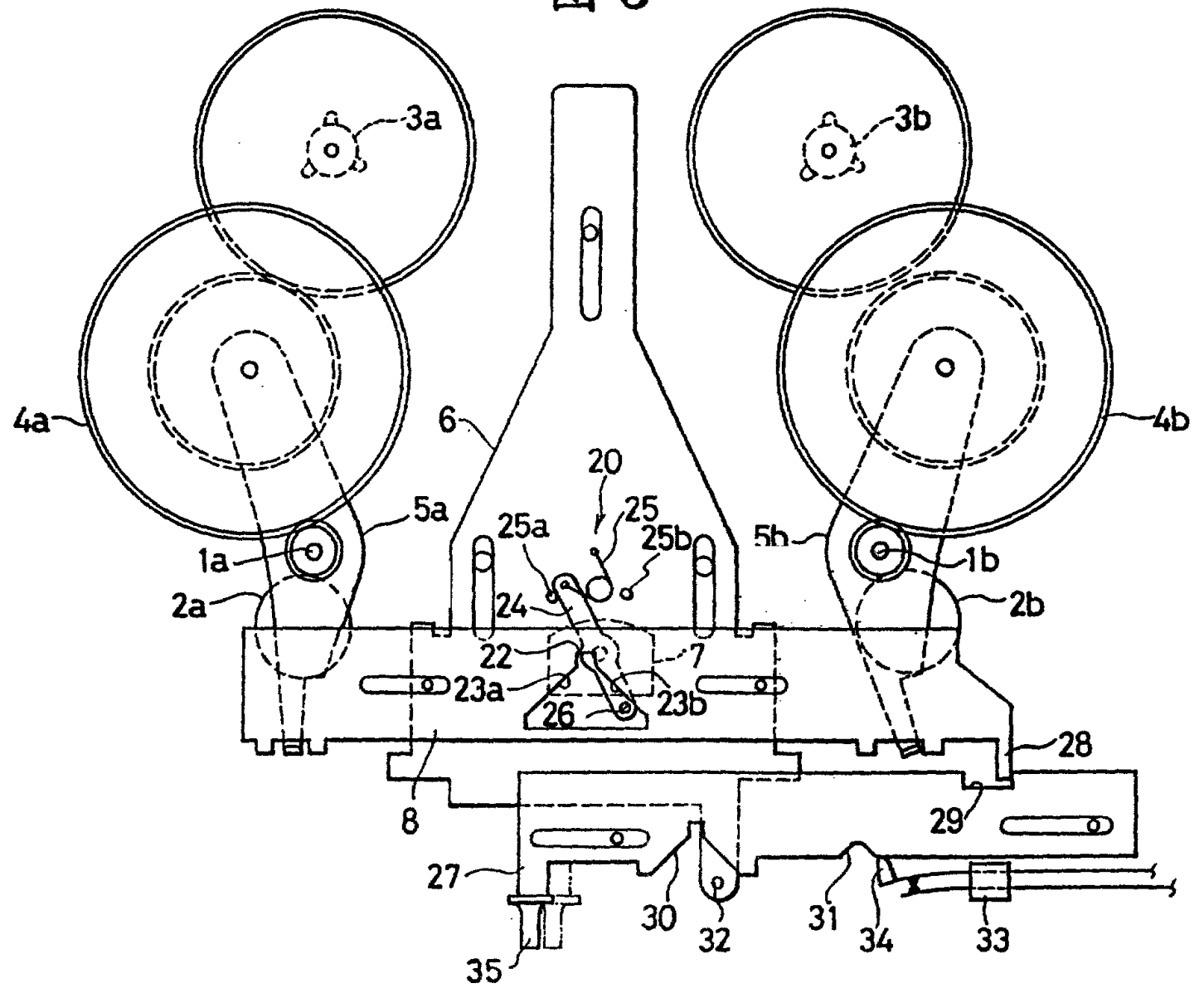


图 3



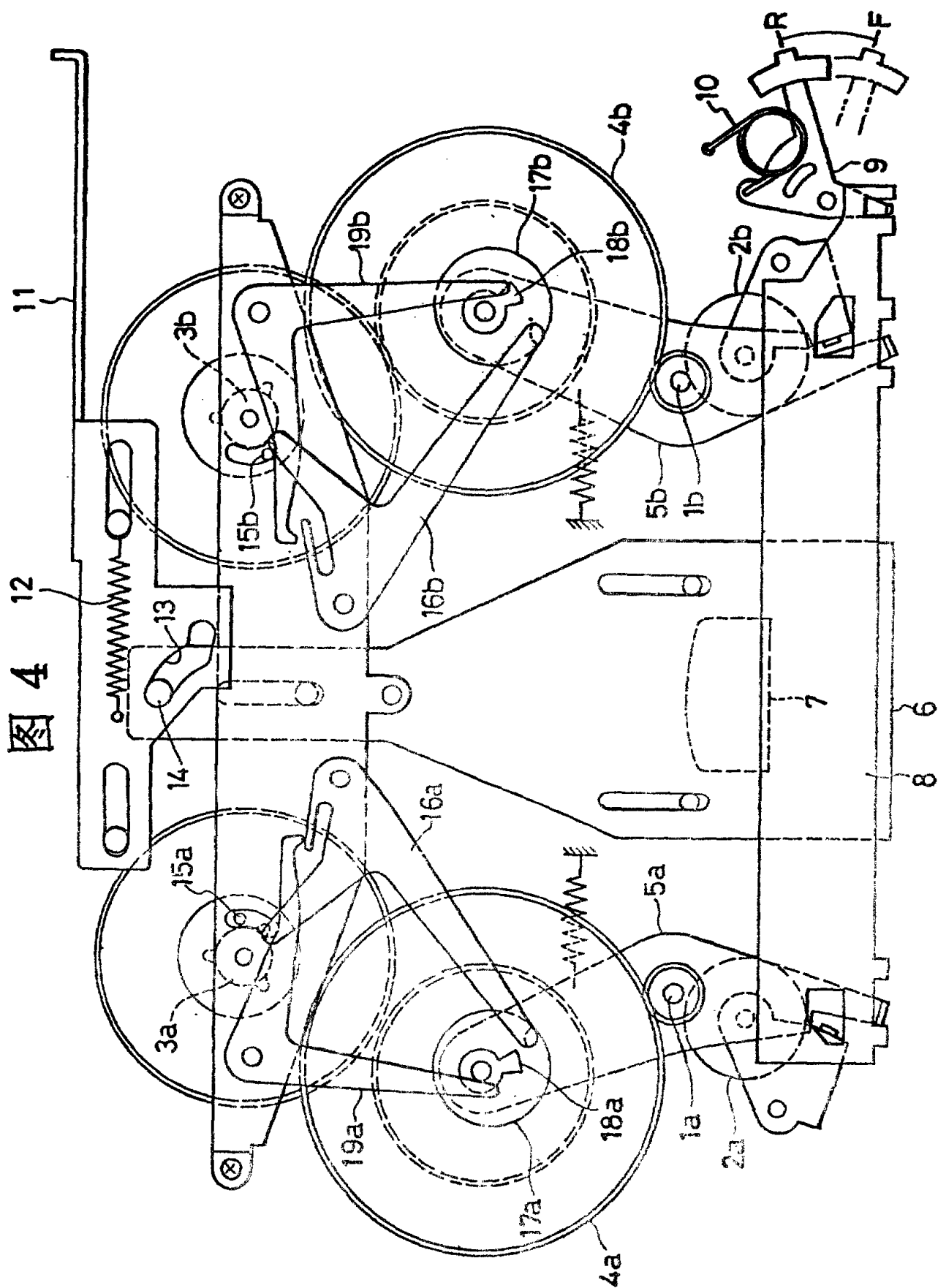


图 4