

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61H 23/00 (2006.01)

A61H 7/00 (2006.01)

A61H 9/00 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02127130.5

[45] 授权公告日 2006年11月8日

[11] 授权公告号 CN 1283219C

[22] 申请日 2002.7.26 [21] 申请号 02127130.5

[30] 优先权

[32] 2001.7.27 [33] JP [31] 2001-228173

[71] 专利权人 生活技术有限公司

地址 日本东京

[72] 发明人 三岛幸治 村濑康

审查员 赵鑫

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 刘立平

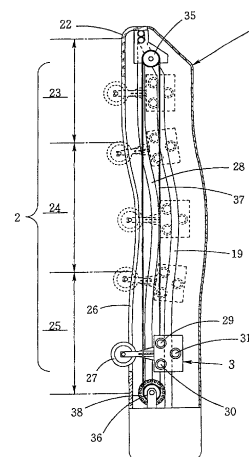
权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 8 页

[54] 发明名称

按摩装置

[57] 摘要

一种按摩装置，在背部(1)的支承面(2)上设置延脊梁方向延伸的滚筒开口(26)，在该背部(1)内置从侧面看随脊梁的生理弯曲的蠕动轨道(19)，指压装置(3)将指压滚筒(27)朝向前述滚筒开口(26)在膨胀收缩的指压空气单元(4)上，前述指压滚筒(27)从滚筒开口(26)自由出入，随动作控制部(17)动作的(往复电机(20)驱动部)运动部将所述指压装置沿蠕动轨道(19)往复运动，提供一种不因使用者体格或姿势影响按摩效果的按摩装置。



1. 一种按摩装置，所述按摩装置包括：使用者入坐的座部，由该座部支撑并支撑使用者背部的背部，在该背部内边往复运动边使指压部出入的指压装置，该指压装置的动作控制部、往复驱动部及指压部的出入动力部，

其特征在于，在背部的支承面上设置延脊梁方向延伸的滚筒开口，在该背部内置从侧面看与脊梁的生理弯曲一致的蠕动轨道，指压装置的指压滚筒安装在向着所述滚筒开口而膨胀收缩的指压空气单元上，所述指压滚筒从滚筒开口自由出入，随着动作控制部而动作的往复驱动部使所述指压装置沿蠕动轨道往复运动，

该指压装置的支承部具有夹持蠕动轨道的导辊及接受辊，该接受辊的轴连接朝着导辊而被线圈弹簧向转动方向加力的摇动臂上，通过自由调节导辊及接受辊的间隔，使该指压滚筒的出入方向以前述蠕动轨道的法线方向为中心作自由摇动。

2. 根据权利要求 1 所述的按摩装置，其特征在于，指压装置的往复驱动部是通过从指压装置绕在配在蠕动轨道两端的从动滚筒及驱动滚筒上的可绕性驱动皮带，并在前述驱动滚筒的作用下正转或反转，从而使指压装置沿蠕动轨道作往复移动。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的按摩装置，其特征在于，指压装置的指压空气单元在与该指压装置的往复运动方向交叉的宽度方向的一方设置向另一方的加力装置，在另一方设置克服前述加力装置的加力而膨胀的宽度空气单元，通过调节该宽度空气单元的气压即可改变指压空气单元的宽度方向的位置。

## 按摩装置

### 技术领域

本发明涉及一种利用气压获得适当的指压效果的按摩装置。

### 背景技术

以往常见的按摩装置外形呈椅子形，其结构为：具有与人体背部接触的支承面的背部、在该背部内往复运动的指压装置、该指压装置的动作控制部及往复驱动部。指压装置具体来说是以电机为动力源，将电机的旋转运动转变成直线运动从而获得指压，或者将电机的旋转运动由凸轮转变成往复运动从而实现敲打运动。指压运动的直线运动量或敲打运动的往复运动行程为固定，或由电机的输出功率或齿轮的替换等进行适当的调节。

这种利用机械驱动的按摩装置一般其指压运动或敲打运动太强，有人会感觉疼痛。对此，为了得到合适的指压效果，开始有人提出专利用气压的按摩装置。比如，日本专利第 2759622 号的“指压装置”是将指压装置的指压滚筒装在气压汽缸的活塞杆头部，通过将该指压滚筒推向人体，边对人体作敲打振动边进行指压。与机械驱动不同，所谓直线运动量，是另外利用空气的弹性调节指压滚筒的推压，对每个人可得到合适的指压运动（本专利中为敲打运动），提高按摩效果。

如上所述，按摩效果取决于指压装置的指压作用部位，比如指压滚筒的运动。但是，实际上因使用按摩装置的人员的体格及姿势的不同，并不能得到预想的按摩效果。因为利用者的体格或姿势而造成按摩效果的下降是利用者的问题，因此以往没有以积极的姿态从技术上摸索解决的方法。比如，椅子型按摩装置以将前与人体背部接触的支承面增大，预先确保与体格相应的可调节的指压装置的往复运动范围或作为椅子坐得舒适使使用者的姿势保持一定。

但是即使扩大指压装置的往复运动范围，这仅仅是针对使用者身高的指压范围的调节，无法保证按摩效果。另外，即使对作为椅子的舒适性作了改善，

但不直接提高按摩效果。鉴于上述情况，针对使用者不同体格或姿势而不降低按摩效果的按摩装置进行了研究。另外，对与提高按摩效果的间接关系的使用感的改善尤其是静稳性进行了研究。

### 发明内容

在经研究之后，发明者发明这样一种按摩装置，所述按摩装置包括：使用者入座的座部，由该座部支承并支承使用者背部的背部，在该背部内边往复运动边使指压部出入的指压装置，该指压装置的动作控制部、往复驱动部及指压部的出入动力部，其特征在于，在背部的支承面上设置延脊梁方向延伸的滚筒开口，在该背部内置从侧面看与脊梁的生理弯曲一致的蠕动轨道，指压装置的指压滚筒安装在向着所述滚筒开口而膨胀收缩的指压空气单元上，所述指压滚筒从滚筒开口自由出入，随着动作控制部而动作的往复驱动部使所述指压装置沿蠕动轨道往复运动，该指压装置的支承部具有夹持蠕动轨道的导辊及接受辊，该接受辊的轴连接朝着导辊而被线圈弹簧向转动方向加力的摇动臂上，通过自由调节导辊及接受辊的间隔，使该指压滚筒的出入方向以前述蠕动轨道的法线方向为中心作自由摇动。

本发明的按摩装置籍由：（1）模仿蠕动轨道，脊梁呈自然的状态＝生理上的弯曲，（2）对脊梁处于生理弯曲的背部，利用可调节推压大小的气压的指压，可得到更好的按摩效果。通常与背脊接触的背部的支承面模仿蠕动轨道，故既可是平面，也可是模仿蠕动轨道的曲面。这里，所谓的脊骨“生理弯曲”是指脊骨的上端（脖子）向前方弯曲（前弯），中间稍偏上方（所谓的脊梁部分）朝后方稍稍隆起（后弯），而腰又向前方弯曲（前弯），从侧面看呈S形状（前弯—后弯—前弯）的状态，对人类来说是理想的姿势。本发明的按摩装置在脊梁处于这种理想的状态下，通过使用合适气压的指压实现比传统更好的按摩效果。

支承面模仿蠕动轨道时，外观上支撑头部（或脖子）的部分呈突面（称作头部突面），朝脊梁部形成凹面（称为脊梁凹面），腰以下再次呈突面（腰突面）从而形成凹凸的连续曲面。当然，蠕动轨道也就是前述头部突面呈突、脊梁凹面面处呈凹，在腰突面处呈突的蠕动轨迹。这里，头部突面比腰突面高则头相对处于高处，使使用者有安心感，这是非常好的。即使使用者身长有差异，

从腰凹面向头部突面形成上升斜率，不管是什么样的使用者，只要将脊梁贴在支承面上就能大致实现生理弯曲。

这样，一旦设有滚筒开口的支承面和指压装置所沿着的蠕动（弯曲）轨道的平行的侧视图呈 S 字形状，则从滚筒开口处突出的指压滚筒的突出量在往复范围内实现大致均等。本发明的按摩装置可利用指压空气单元的气压来调节推压大小（实际上供给的加压空气的压力为恒定，通过供给时间进行调节）。基本的指压滚筒突出量在往复范围内大致均等，但最好在人体的肋部（第 8—第 12 肋骨）所对应的范围内采取减小突出量的柔软按摩范围。

指压装置在往复范围内作等间距或不等间距的间断移动时，针对人体的部位或个人的身高只要更改往复范围、往复量或间距间隔，就可将蠕动轨道的合适范围或合适位置对上压对象位置使指压滚筒伸出缩进。这样也使上述柔软按摩范围随之上下改变。照理蠕动轨道相对指压装置设置 1 列就足够了，但从结构强度和指压装置的姿势稳定性考虑，可以并列设置 2 列对指压装置作两端梁式支承。另外，设置 2 列滚筒开口，基本上作成指压滚筒从各个开口突出的结构。此时，由于 2 台指压滚筒可同步出入，因此，指压空气单元仅用 1 台也可以，但为了充分发挥其推力，最好每 1 台指压滚筒设置 1 台指压空气单元。即指压装置中有 2 组由指压空气单元及指压滚筒构成的组。

这里，为了使指压装置光滑地沿蠕动轨道往复运动，需要将往复驱动部的动力转换成沿蠕动轨道的移动力的驱动系统。因而本发明的指压装置的往复驱动部是通过从指压装置绕在配在蠕动轨道两端的从动滚筒及驱动滚筒上的可挠性驱动皮带，并在前述驱动滚筒的作用下，作正转或反转，从而使指压装置沿蠕动轨道作往复移动。在上述用转动滚筒夹持棒材的指压装置中，由可挠性驱动皮带提供的移动力相对蠕动轨道来说一直是沿切线方向作用的，因而可使指压装置光滑地移动。可挠性驱动皮带在静止时可用作指压装置的往复固定，移动时可不受蠕动轨道的位置影响，实现可靠的动力传递。往复驱动部通过驱动齿轮或直接旋转驱动驱动滚筒。这里通过监测、测量驱动齿轮式驱动滚筒的旋转量即可容易地实现指压装置的位置控制。

指压滚筒宽度方向的位置可籍由使蠕动轨道在宽度方向蠕动而实现，但不能由使用者随意调节。为此，指压装置的指压空气单元在与该指压装置的往复

运动方向交叉的宽度方向的一方设置向另一方的（弹性）加力装置，在另一方设置克服前述加力装置的（弹性）加力而膨胀的宽度空气单元，通过调节该宽度空气单元的气压即可改变指压空气单元的宽度方向的位置。也可采用传统的机械驱动装置代替宽度空气单元，但宽度空气单元可提高静稳性。这里，指压空气单元的大致宽度方向的位置调节是指，指压滚筒的大致宽度方向的位置调节。宽度空气单元的气压在对指压空气单元的大致宽度方向调节后固定，保持前述宽度进行指压装置移动。比如，一旦将宽度空气单元的气压随指压空气单元的膨胀及收缩而改变，则可一边将指压对象位置在大致宽度方向变化，一边进行指压。

### 附图说明

图 1 是本发明的按摩装置的侧视图。

图 2 是本发明的按摩装置的回路图。

图 3 是本发明的按摩装置的背部主视图。

图 4 是去除支承面的背部主视图。

图 5 是背部截面部。

图 6 是除去指压装置表面的内部截面图。

图 7 是上述指压装置的侧视图。

图 8 是除去指压装置侧面的内部截面图。

图 9 是指压装置摇动状态的侧视图。

图 10 是与表示指压空气单元的宽度方向调节的图 6 相当的截面图。

图中，1 为背部，2 为支承面，3 为指压装置（单元），4 为指压单元，5 为主框架，6 为座部，13 为膜片，14 为工作控制部，19 为蠕动轨道，20 为电机（往复驱动部），23 为头部凸面，24 为腰凸面。

### 具体实施方式

以下参照附图对本发明的实施形态作说明。

本发明的按摩装置如图 1 所示，座部 6 固定于主框架 5 上，背部 1 可在该座部 6 后缘的轴支承部 7 处自由竖起、倒下。主框架 5 在弯曲成圆弧状的主管

后端拆装自如地安装上滚动轮 8，在该主管前方设有可折叠的支承脚 9。这样，按摩装置只要支承脚 9 着地就能稳定地固定位置，将支承脚 9 提起，就能容易地顺着滚动轮 8 移动。电机（往复驱动部）20 和空压机（出入动力部）21 的动力源为家庭用电源，AC 接头 14 通过动作控制部 17 延伸出来。

座部 6 由前述支承脚 9 前后的主框架 5 上架设的曲面垫子构成，使入座者臀部落坐相对稳定，脊梁容易实现生理弯曲。座部 6 的前缘，在主框架 5 上装上可自由伸出收入的搭脚台 10。轴支承部 7 设置在座部 6 后缘附近的主框架 5 上。本发明的按摩装置可分别将背部 1 及支承脚 9 折叠使其与主框架 5 重叠，便于收放和搬运。

构成按摩装置各部的电气接线和空气管路 11、12 为图 2 所示的结构，除了以气压为主体的动力结构外，所述结构为基本上和以往的按摩装置相同的结构。指压装置 3 内置左右一对，即 2 台的指压空气单元 4、4，在各指压空气单元 4 的外侧设有朝内侧推压指压空气单元 4 的膜片（宽度空气单元）13（参照图 4、图 6 及图 8）。使用中空压机（出入动力部）21 一直处于工作状态，导通与各空气单元 4、13 连接的空气管路 11、12，通过切断电磁阀 15、16，负责各空气单元 4、13 的膨胀、收缩。在指压空气单元 4 中分别设置空气管路 12 是为了对指压空气单元 4 迅速提供膨胀所需的空气量。而向调节两指压空气单元 4、4 的宽度方向位置的膜片 13 不必迅速提供空气，为了减少空气管路数，使其左右共用。电磁阀 15、16 的控制由动作控制部 17，动作控制部 17 由使用者使用的遥控器 18 来操作。

背部 1 从图 3、图 4 及图 5 可见，由轴支承部 7 向上方内置蠕动轨道 19，由前述轴支承部 7 向下方内置指压装置 3 的动作控制部 17、电机（往复驱动部）20 及空压机（出入动力部）21，整体用缓冲材料 22 覆盖。支承面 2 由沿脊梁生理弯曲的连续的头部突面 23、脊梁凹面 24 及腰突面 25 构成。滚筒开口 26 沿脊梁的延伸方向延设在支承面 2 上，沿着内置于背部的蠕动轨道 19 进行往复运动，使左右指压滚筒 27、27 从该滚筒开口 26 出入。图 5 中，滚筒开口 26 对应于指压空气单元 4 的宽度方向的调节范围呈大宽度，但包住背部 1 的缓冲垫材料 22（参照图 5）从各滚筒开口 26 的两侧伸出，因而外观上呈闭塞状。

蠕动轨道 19 从图 4 及图 5 可见，正面呈直线，侧视呈大致 S 形的蠕动棒

材构成，附设在同样由蠕动的棒材构成的加强框架 28 上。本例中，指压滚筒 27、27 的间隔用指压装置 3 内的指压空气单元 4、4 的宽度方向位置来控制的，但也可利用蠕动轨道 19 在宽度方向的蠕动，使局部地改变指压滚筒 27、27 的宽度方向位置。加强框架 28 虽是由于增加背部 1 的结构强度的骨架，但从左右围住指压装置 3 即可兼有指压装置 3 的保护构件的功能。另外，加强框架 28 与蠕动轨道 19 平行蠕动，因而加强框架 28 与蠕动轨道 19 受到相同的负载，可防止负载偏向蠕动轨道 19。

指压装置 3 如图 7 所示，在指压装置本体 32 的左右设置 2 台上下导辊 29、30 及接受辊 31（支承部），前述滚筒 29、30、31 夹持蠕动轨道 19。本例中，如图 9 所示，接近滚筒 31 的轴支承在利用线圈弹簧 33 向导辊 29 作旋转方向加力的摇动臂 34 上，上导辊 29 及接受辊 31 的间隔可自由调节，指压滚筒 27 的出入方向可以前述蠕动轨道 19 的法线方向为中心自由摇动。该指压装置 3 的摇动具有排除指压滚筒 27 造成的过剩推压力的功能，得到更好的按摩效果。

上述指压装置 3 通过绕在分别设在蠕动轨道 9 的上下端附近的从动滚筒 35 及驱动滚筒 36 上的可挠性驱动皮带 37，在与电机 20 相连的驱动滚筒 36 正转或反转的伸出卷回作用下沿蠕动轨道 19 作往复移动。可挠性驱动皮带 37 从图 5 中可见其相对蠕动轨道呈直线状，可使指压装置 3 光滑地沿蠕动轨道 19 作往复运动，并且可挠性驱动皮带 37 从上下大致相等地拉指压装置 3，因而容易确定指压装置 3 的往复方向的位置，提高位置稳定性。

指压装置 3 的位置由旋转编码器对构成往复驱动部的电机 20 的旋转量进行计数然后由动作控制部 17 控制。旋转编码器 38 的计数值以指压装置 3 接触到设于最大往复范围上下的上下限开关 39、40 及各个使用者决定的肩位置开关 41（参照图 2）上时设定为 0 或最大值，在使用中修正指压装置 3 的位置偏差。图 2 中肩位置开关 41 仅用 1 个作为代表，但通常根据使用者的身高设置多个。使用者操作遥控器 18 来调节动作控制部 17 从而控制电机 20。

从图 6 及图 8 可见，指压空气单元 4 收放在单元盒 42 内，并安放在指压装置本体 32 内，使其在宽度方向以单元盒 42 的宽度作自由移动。在指压空气单元 4 的上面装有升降面 43，指压滚筒 27 的轴支承在竖立设在该升降面 43 上的支柱 44、44 的端部。这样，当指压空气单元 4 膨胀、收缩，则升降面 43 在



单元盒 42 内升降，指压滚筒 27 从滚筒开口 26 出入。各指压空气单元 4 的膨胀、收缩方向及范围由与单元盒 42 壁面滑接式抵接的升降面 43 的周缘限制。由可挠性管子构成的空气管路 11 从指压装置 3 的底面侧与指压空气单元 4 连接，该指压装置 3 与指压空气单元 4 的膨胀、收缩无关，不会发生位置偏移。

收放指压空气单元 4 的单元盒 42，通过设在外侧的朝内膨胀的膜片（宽度空气单元）13，与设在内侧的向外弹性加力的施涡状弹簧 45 的平衡来确定其在宽度方向的位置。从图 6 可见，在膜片 13 收缩的状态下，旋涡状弹簧 45 的弹性加力胜出，跟随单元盒 42 的指压空气单元 4 偏向外侧，左右的指压滚筒 27、27 分离。但是，如图 10 所示，一旦膜片 13 膨胀，则压缩旋涡状弹簧 45，单元盒 42 偏向内侧，左右的指压滚筒 27、27 互相接近。在本例中，左右指压空气单元 4、4 进行等量的宽度方向移动，也可分别对宽度方向的位置进行调节。与膜片 13 相连的空气管路 12 同与指压空气单元相连的空气管路 11 相同，从指压装置 3 的底面侧与膜片 13 相连。

### 发明的效果

本发明的按摩装置对使用者脊梁进行生理弯曲状态支承，通过对前述自然状态下的包括脊梁在内的背部以合适的推力推压指压滚筒即可实现更好的按摩效果。生理弯曲是脊梁最自然的状态，只要形成这种姿势就可给使用者一种安稳感。尽管使用者身高不同，支承面不一定成为合适的曲面，但只要由连续的头部突面、背部凹面及腰突面构成支承面，就可保证以背部凹面为中心的生理弯曲，消除因使用者身高引起的按摩效果的差异。

另外，本发明的按摩装置中，除了上述利用时的姿势以外，利用不产生过剩推压力的气压将指压装置推向背部，可进一步按摩效果。而且如本例所示，指压装置可自由摇动，当指压装置的推压力不合适，倾斜指压滚筒即可排除，可避免令使用者感觉疼痛的过剩推压力。利用气压使按摩装置同时具有静稳性。

此外，与传统装置不同，通过采用从指压装置绕在设在蠕动轨道两端的从动滚筒及驱动滚筒上的可挠性驱动皮带的驱动系统，使指压装置可沿蠕动轨道光滑地往复移动。该可挠性驱动皮带带来的指压装置的往复移动可容易地确定

指压装置的位置，而且能容易地进行指压装置的位置控制。

同样在座部后缘后中设置背部的轴支承部，背部在前述轴支承部上方内置蠕动轨道，在前述轴支承部下方内置指压装置的动作控制部，往复驱动部或指压部的出入动力部，将指压装置下降至座部及背部的交叉部位附近就可扩大指压的范围。尤其是本发明中可对生理弯曲状态的脊梁进行合适的指压，扩大该指压范围可进一步提高摩擦效果。这种背部结构也可利用在传统的按摩装置中。另外，采用宽度空气单元的指压空气单元的宽度方向的位置调节其结构简单，与上述相同，比传统的电机驱动更具静稳性。

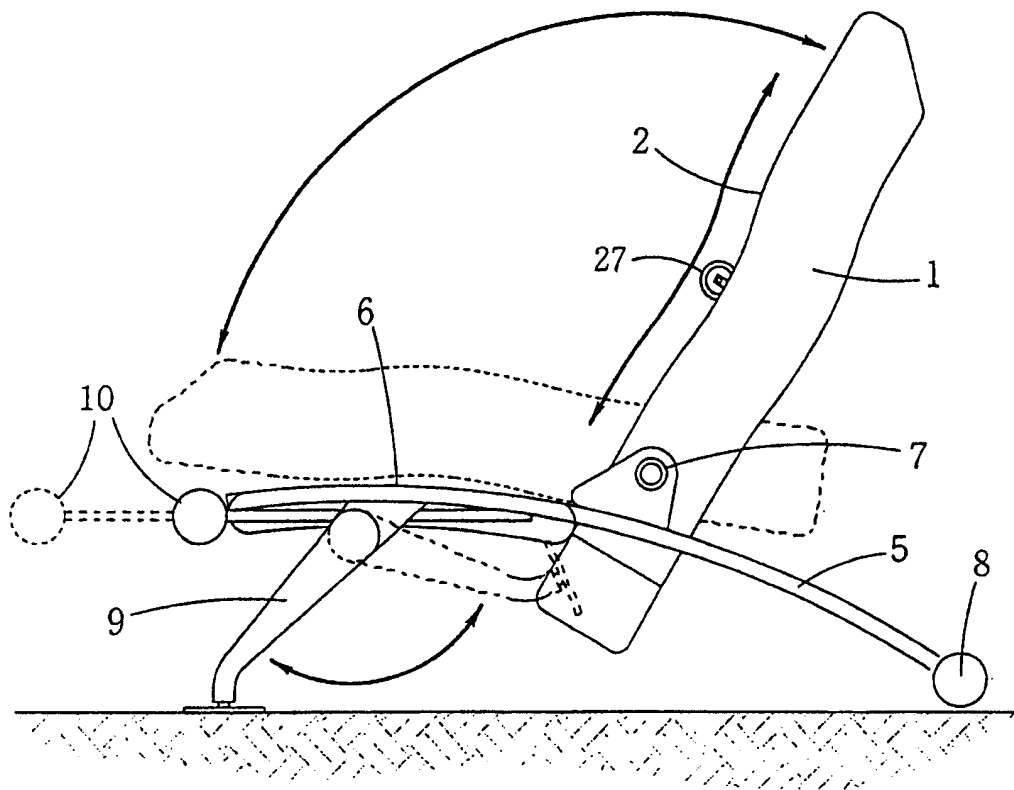


图 1

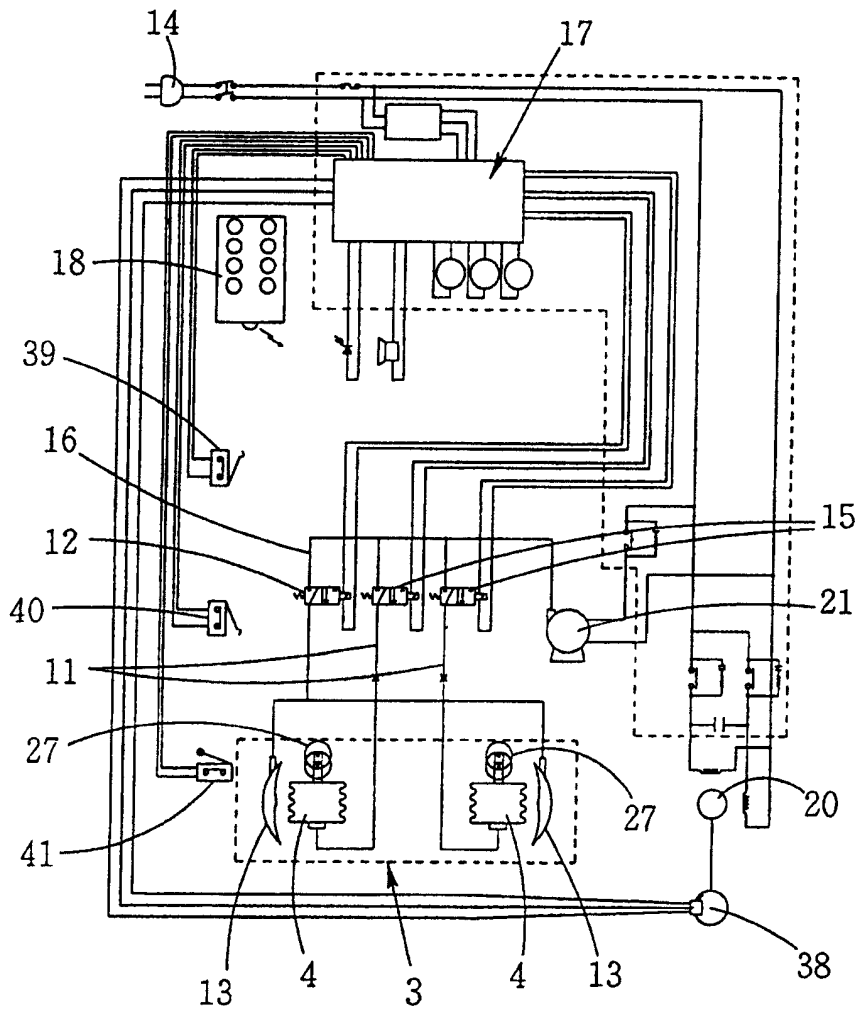


图 2

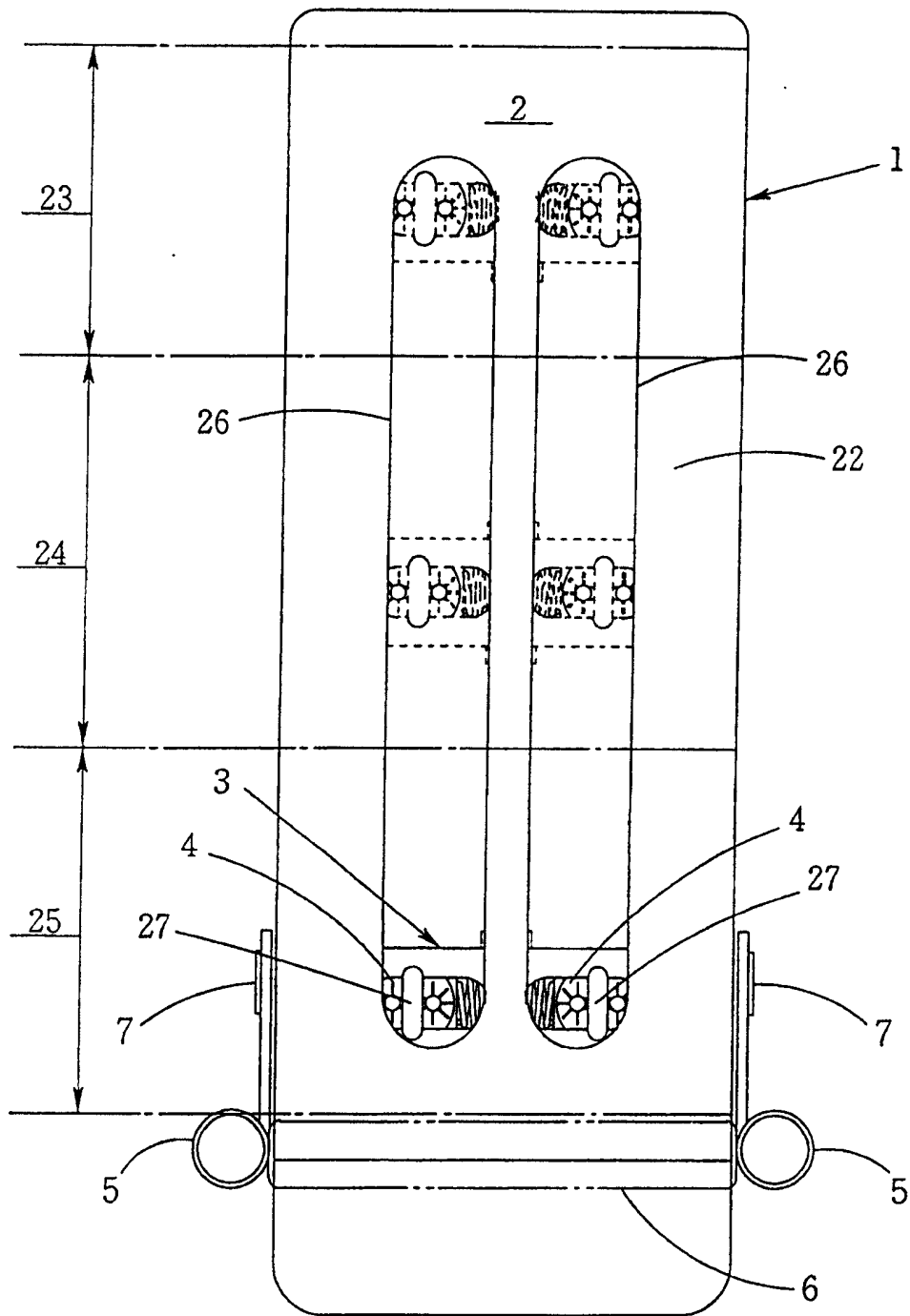


图 3

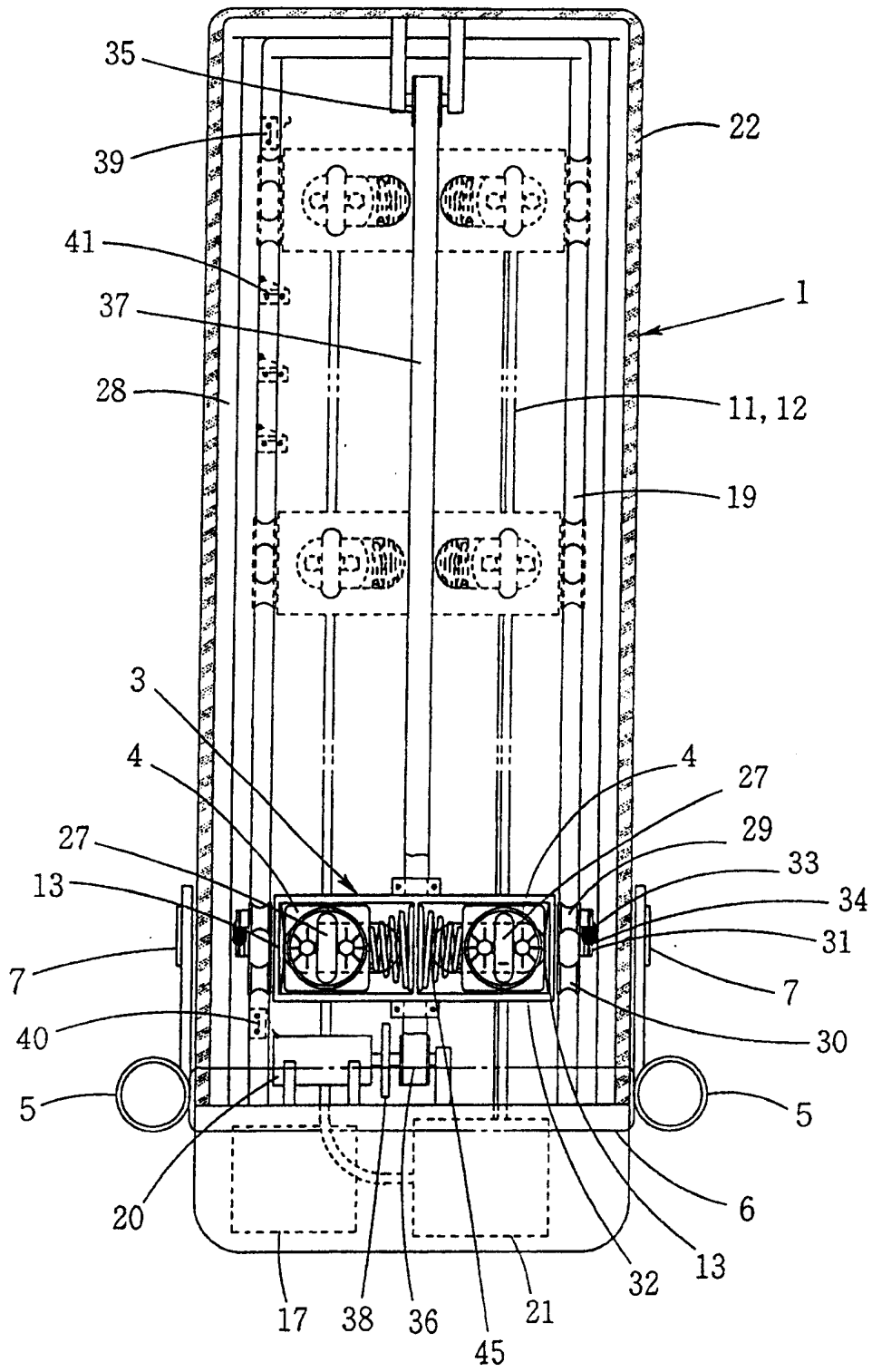


图 4

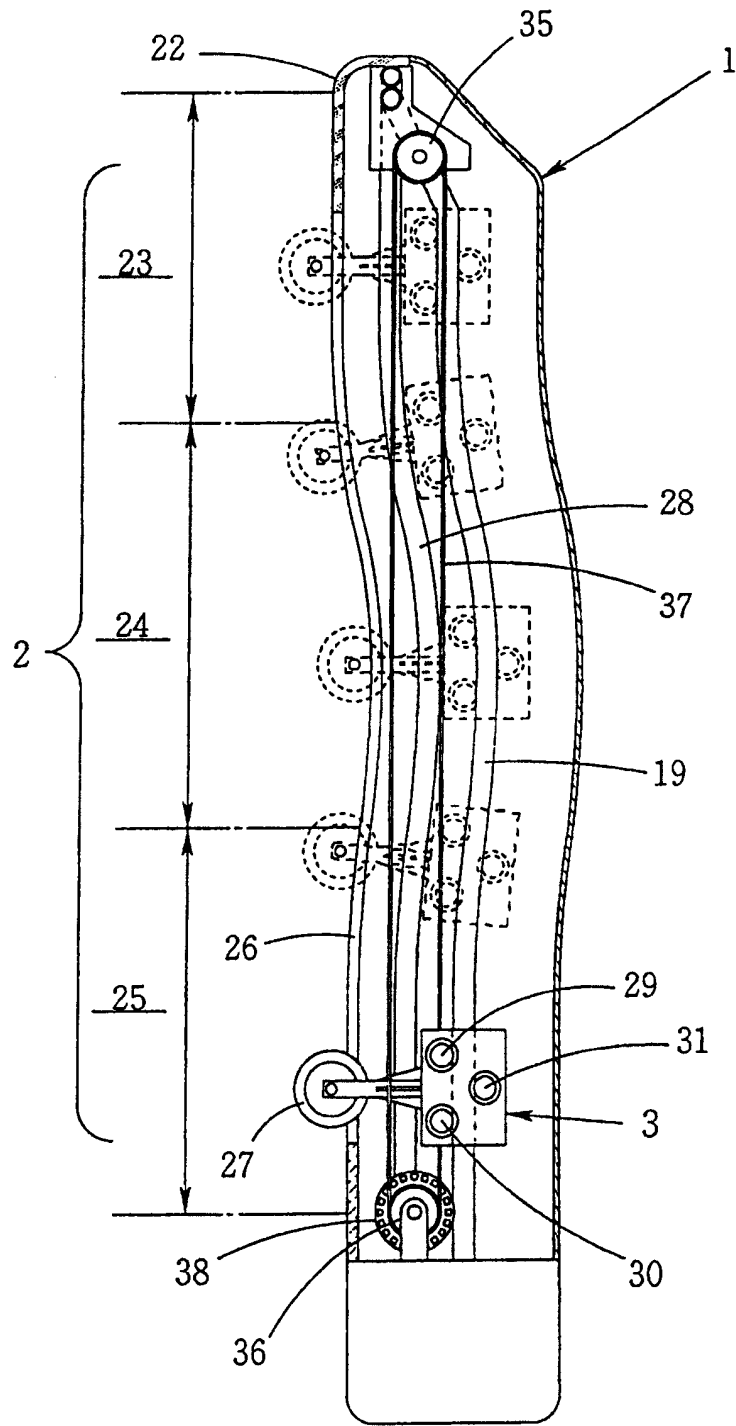


图 5

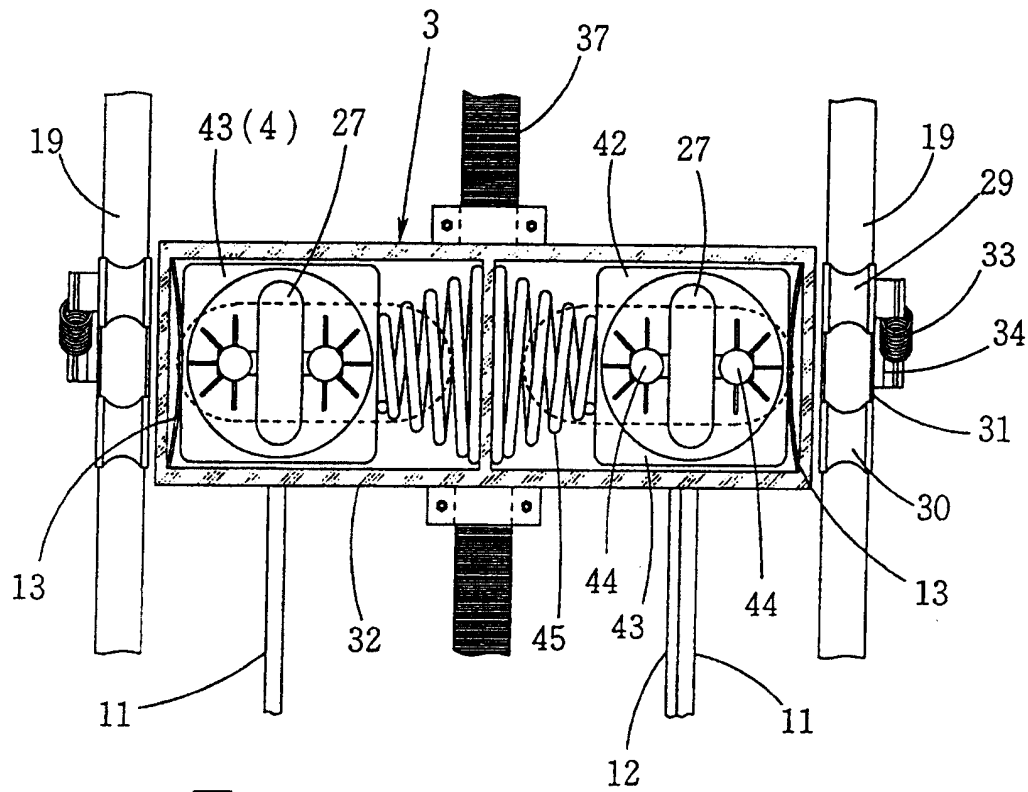


图 6

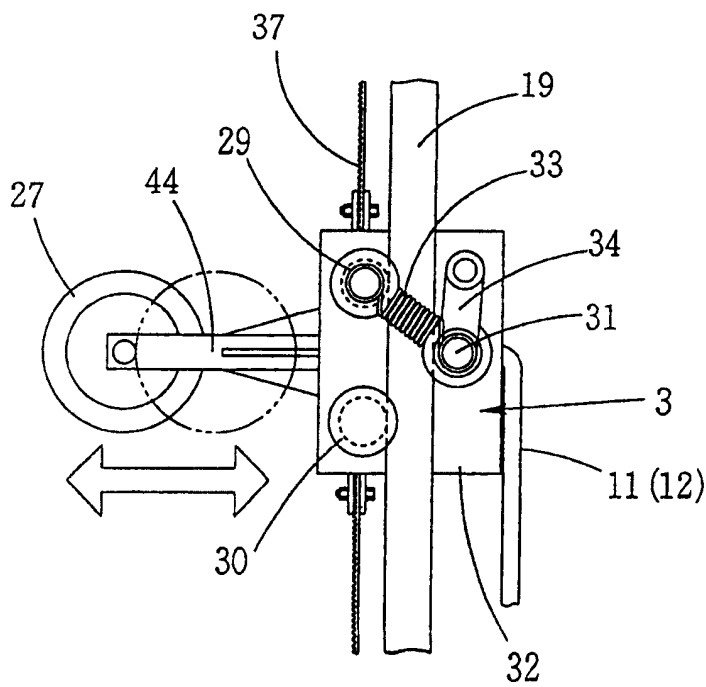


图 7



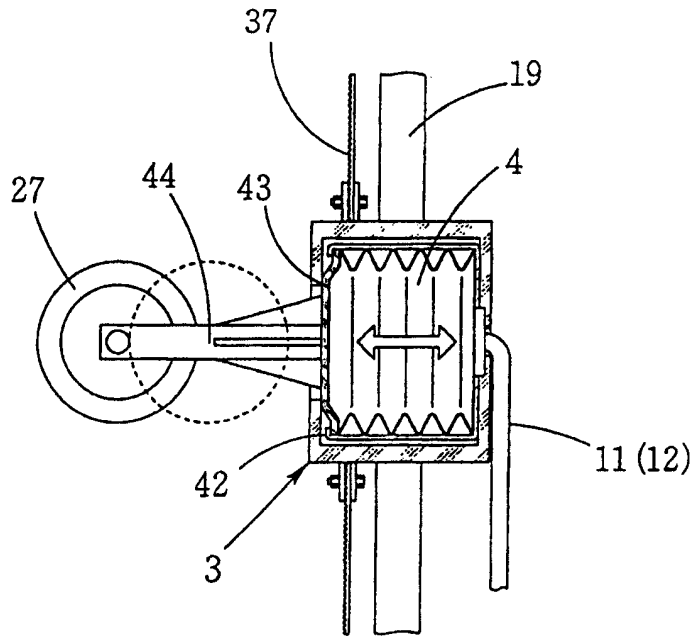


图 8

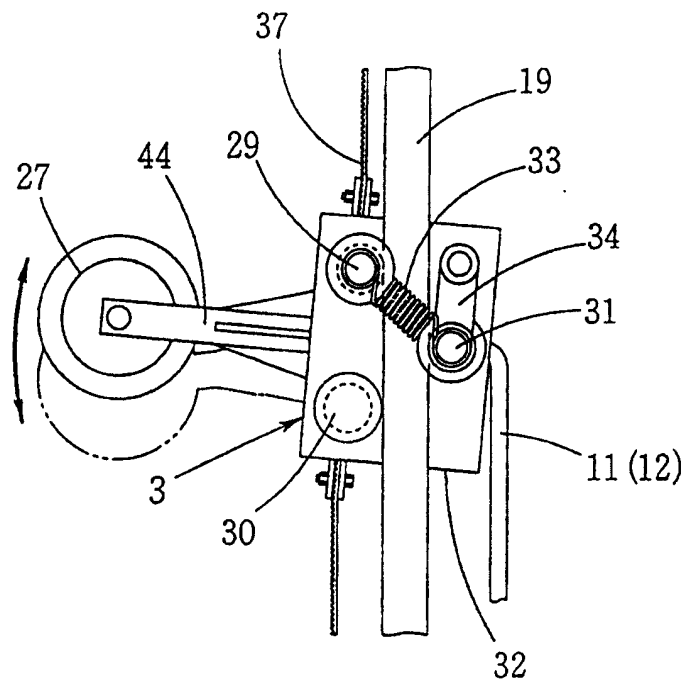


图 9

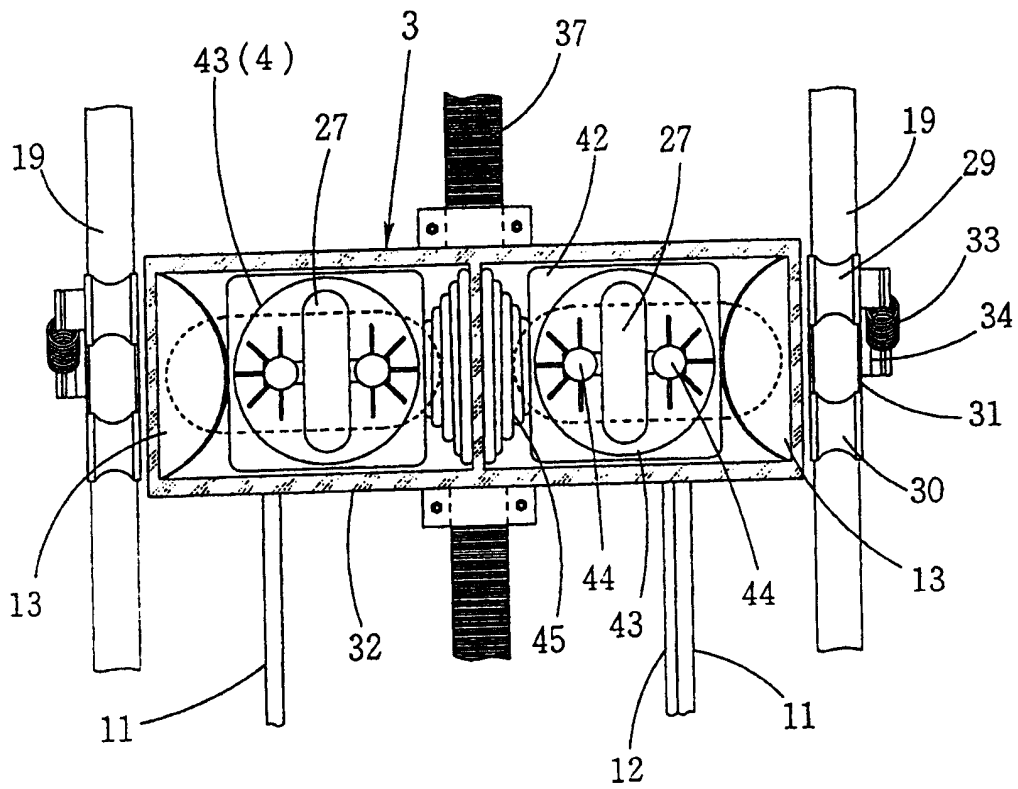


图 10