

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B60K 41/00



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510007973.9

[43] 公开日 2005 年 8 月 10 日

[11] 公开号 CN 1651279A

[22] 申请日 2005.2.4

[21] 申请号 200510007973.9

[30] 优先权

[32] 2004.2.4 [33] IT [31] MI2004A000173

[71] 申请人 皮亚乔公司

地址 意大利比萨

[72] 发明人 毛里齐奥·马尔卡西

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

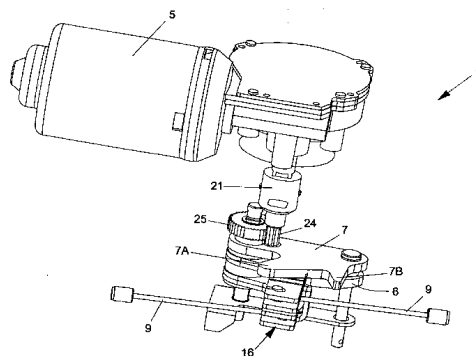
代理人 蒋旭荣

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 5 页

[54] 发明名称 选择性驱动设备

[57] 摘要

选择性驱动设备(1)包括一个作用在驱动杆(7)上的驱动器(5)，该驱动杆(7)包括至少一个用于驱动第一操作组(12、13)的推进元件(7b)和一个在启动位置和静止位置之间移动的凸轮元件(6)，在启动位置上，所述凸轮(6)作用在第二操作组(9、10)上，在静止位置上，所述第一操作组(12、13)的启动与所述第二操作组(9、10)无关。



ISSN 1008-4274

1. 驱动设备(1), 其包括作用在驱动杆(7)上的驱动器(5), 其特征在于, 所述杆(7)包括至少一个用于驱动第一操作组(12、13)的推进元件(7b)和一个在启动位置和静止位置之间移动的凸轮元件(6), 在启动位置上, 所述凸轮(6)作用在第二操作组(9、10)上, 在静止位置上, 所述第一操作组(12、13)的活动与所述第二操作组(9、10)无关。

2. 如权利要求1所述的驱动设备(1), 其特征在于, 所述第一操作组(12、13)包括一个连接在液压回路(13)上的泵(12), 该泵(12)作用在车辆防侧倾系统的至少一个锁定设备(3)上。

3. 如权利要求1或2所述的驱动设备, 其特征在于, 所述第二操作组(9、10)包括钢索(9)和车辆后轮刹车的制动蹄(10)。

4. 如前述权利要求中的任一项所述的驱动设备, 其特征在于, 所述凸轮(6)在所述启动位置上通过一个杆设备(16)作用在所述第二操作组(9、10)上。

5. 如前述权利要求中的任一项所述的驱动设备(1), 其特征在于, 所述凸轮元件(6)通过控制装置(26)从所述启动位置移动到所述静止位置。

6. 如权利要求5所述的驱动设备(1), 其特征在于, 所述控制装置(26)包括一个强制控制式的控制器。

7. 如前述权利要求中的任一项所述的驱动设备(1), 其特征在于, 在启动位置, 所述驱动器(5)通过一个蜗杆(19)和一对齿轮(24、25)

作用在所述杆(7)上以驱动所述泵(12),并且同时通过所述杆元件(16)作用在后轮刹车的所述钢索(9)上。

8. 如前述权利要求1-6中的任一项所述的驱动设备(1),其特征在于,在启动位置上,所述驱动器(5)通过一个蜗杆(19)作用在所述杆(7)上,该杆(7)又通过一个盘形弹簧(15)驱动所述泵(12),同时通过所述杆元件(16)作用在后轮刹车的所述钢索(9)上。

选择性驱动设备

技术领域

本发明涉及一种选择性驱动设备，特别是，涉及一种用于车辆的制动器和锁定装置的设备。

背景技术

众所周知，目前车辆领域中逐渐提出车型的充分多样化，特别对“混合”车辆具有一种不断增加的兴趣，在操作方面，这种“混合”车辆结合了摩托车的特征和四轮车辆的稳定性。这些车型，例如，以装备有两个转向前轮的三轮车辆和以名称 QUAD 为人所知的四轮车辆为代表。

在这些日益复杂的车辆中，有必要预见各种相关的操作组，例如防侧倾系统和悬架的冲程停止设备（stroke stop device）以及制动器。

实际上，有可能在一些操作中，例如在暂时停车以停泊或者等待红绿灯时，除了制动车辆外，有必要停止悬架的冲程以免失去平衡而导致乘客摔倒。

另一方面，在通常的车辆操作中，有必要使制动器能够独立于其他任何组而单独驱动。

按照上述内容，很明显对选择性驱动设备存在需求，这种装置自身允许对不同操作组，例如后轮制动器、悬架的冲程停止系统和防侧倾系统的插入和/或缩回进行控制。

发明内容

因此，本发明的目的是解决现有技术中的问题，提供一种选择性驱动设备，该设备是可靠并安全的，而且能够在任何行驶条件下保证车辆的稳定性。

本发明的另一个目的是提供一种选择性驱动设备，该设备简单且有

成本效益地进行生产。

本发明的这些和其他目的可以通过按照本发明的选择性驱动设备来实现，本发明具有所附权利要求 1 的特征。

本发明的更多特征在随后的权利要求中被强调。

大体上，按照本发明的一种选择性驱动设备属于此种类型，即包括一个作用在驱动杆上的驱动器，该驱动杆具有至少一个用于驱动第一操作组的推进元件，以及一个在启动位置和静止位置之间移动的凸轮元件，在启动位置，凸轮元件作用在第二操作组上，在静止位置，第一操作组的活动与第二操作组无关。

附图说明

参考附图，本发明的更多特征和优点将在本文的描述中变得清楚，给出这些附图是出于图示而非限制的目的，其中：

图 1 是按照本发明的选择性驱动设备的一个轴测视图；

图 2 是按照本发明的选择性驱动设备的另一个轴测视图；

图 3 是按照本发明的选择性驱动设备的一个示意性视图，该选择性驱动设备连接在两个操作组上；

图 4 是按照本发明的选择性驱动设备的另一个实施例的轴测视图；

图 5 是由图 4 驱动设备控制的液压回路的一个示意性视图。

具体实施方式

参照图 1、2 和 3，图中示出了一个按照本发明的选择性驱动设备。

此后，为了更好地理解本发明，描述将集中于在具有两个转向前轮和一个后轮的转动三轮车辆上的应用。

特别是，选择性驱动设备将按照使用者的需要控制同时驱动或者阻止一个或多个操作组的可能性。

详细地讲，由按照本发明的设备同时控制的操作组由钢索 9 和车辆后轮制动器的制动蹄 10 和液压组以及防侧倾系统的锁定设备 3 表示，该液压组又由泵 12 和用于启动悬架的冲程停止设备 14、14' 启动的液压回

路 13 组成。

尽管本描述针对前面提到的操作组，然而现在很清楚不应认为其限制在此特定应用中。

在图 1、2 和 3 中示出的按照优选实施例的驱动设备 1 包括一个作用在驱动杆 7 上的驱动器 5。杆 7 包括一个用于驱动第一操作组 12、13 的推进元件 7a 和一个在启动位置和静止位置之间移动的凸轮元件 6，在启动位置，凸轮 6 作用在驱动车辆后轮制动器的第二操作组上，在静止位置，第一操作组的活动与第二操作组无关。特别是，驱动设备 1 装有一个驱动器 5，该驱动器 5 作用在一个蜗杆 19（未直接示出）上，该蜗杆 19 将运动传递到一个转接齿轮 21（具有确定的传动比）上，使得一对齿轮 24 和 25 转动。

如图 1 所示，齿轮 25 与杆 7 制成一体，因此齿轮 25 的转动导致杆 7 转动。

在杆 7 的运动中，杆 7 通过“推进器”7A 作用在第一操作组 12、13 上。

第一操作组由一个油泵 12 和前悬架的冲程停止设备 14、14'表示，其中油泵 12 又作用在液压回路 13 上，启动防侧倾系统的锁定设备 3。

如前所述，同一根杆 7 还作用在凸轮 6 上。该凸轮 6 具有特定的特征，即可以插入启动位置或者缩回静止位置。凸轮 6 的插入或者缩回是通过恰当的控制装置例如强制控制式的控制器 26 (desmodromic control) 产生的，该控制器 26 由使用者直接通过杆、按钮或者依靠钢索 27 的其他物体（图 2）来启动。

在启动位置，凸轮 6 作用在一个释放杆元件 16 上，该释放杆元件 16 驱动后轮制动器 9 的钢索。后轮制动器 9 的钢索作用在后轮制动器的制动蹄 10 上，将后轮置于锁定位置。凸轮 6 在启动位置时，按照本发明的选择性驱动设备允许将车辆的防侧倾系统的锁定元件 3、前悬架冲程停止设备 14、14'和后轮制动器同时启动。

已经说明凸轮 6 还具有一个静止位置：该位置用于在有必要移动具有插入的滚动锁定器（rolling lock）的车辆的情况下取消对后轮制动器

的锁定。这种情况由释放杆元件 16 来启动。

释放杆元件 16 由一组杆 (leverism) 组成, 允许后制动钳本身从杆 7 上脱开。在这种情况下杆 7 的转动驱动防侧倾系统的锁定设备 3 和冲程停止设备 14、14', 但是不锁定后轮制动器。

然而, 应当注意凸轮 6 不能以后轮制动器的已知方式进行驱动, 换言之, 通过一个踏板或者手动杆 17, 还包括泵 12 的驱动。

按照本发明的有利方面, 杆 7 以这种方式成形, 即具有一个作为开关的突出物 7B, 在这种意义上其作用在一个微型开关 (未示出) 上, 该微型开关向控制部件发送一个信号来检测第一操作组 12、13 是否处于操作状态。

在图 4 和 5 中描述了驱动设备的一个不同实施例的一种可选解决方案。这种可选解决方案与以前描述的不同之处在于少了两个齿轮 24、25, 这两个齿轮用于将蜗杆 19 的推力传送到杆 7。

有利地, 在 8 处枢转的杆 7 同样在本实施例中通过传动钢索 9 和释放元件 16 来控制后轮制动器 10 的制动蹄。

同时当杆元件 16 驱动时, 驱动器 5 通过蜗杆 19 和凸轮 6 作用在推进器 7b 上, 以便驱动液压回路 13 的泵 12。

详细地讲, 在 8 处枢转的杆 7 通过一个盘形弹簧 15 (Belleville spring) 驱动用于启动液压回路 13 的泵 12, 该液压回路 13 用于操作防侧倾系统的锁定设备 3 和前悬架的冲程停止设备 14、14'。

同样在这种情况下, 凸轮 6 具有两个位置。特别是, 静止位置允许第一操作组的驱动与第二操作组 9、10 的驱动分离, 该第一操作组又由油泵 12 和回路 13 表示。

凸轮 6 的静止位置允许杆 7 将自身与杆元件 16 分离, 并且以这种方式, 使得有可能独立于后轮制动器 10 而只是驱动第一操作组 12、13。

同样在这种情况下, 不管凸轮 6 的位置如何, 车辆后轮制动器 10 的驱动从不牵涉第一操作组 12、13 的驱动。

反之, 通过选择性驱动设备的第一操作组 12、13 的驱动, 本发明的目的, 可以涉及或者不涉及按照凸轮 6 的位置驱动第二操作组 9、10。

按照优选实施例对本发明的描述用于图示但是非限制的目的，但是应当理解本领域一般技术人员可以对本发明进行变化和修改，不会因此偏离相关的保护范围，相关的保护范围由所附权利要求限定。

图1

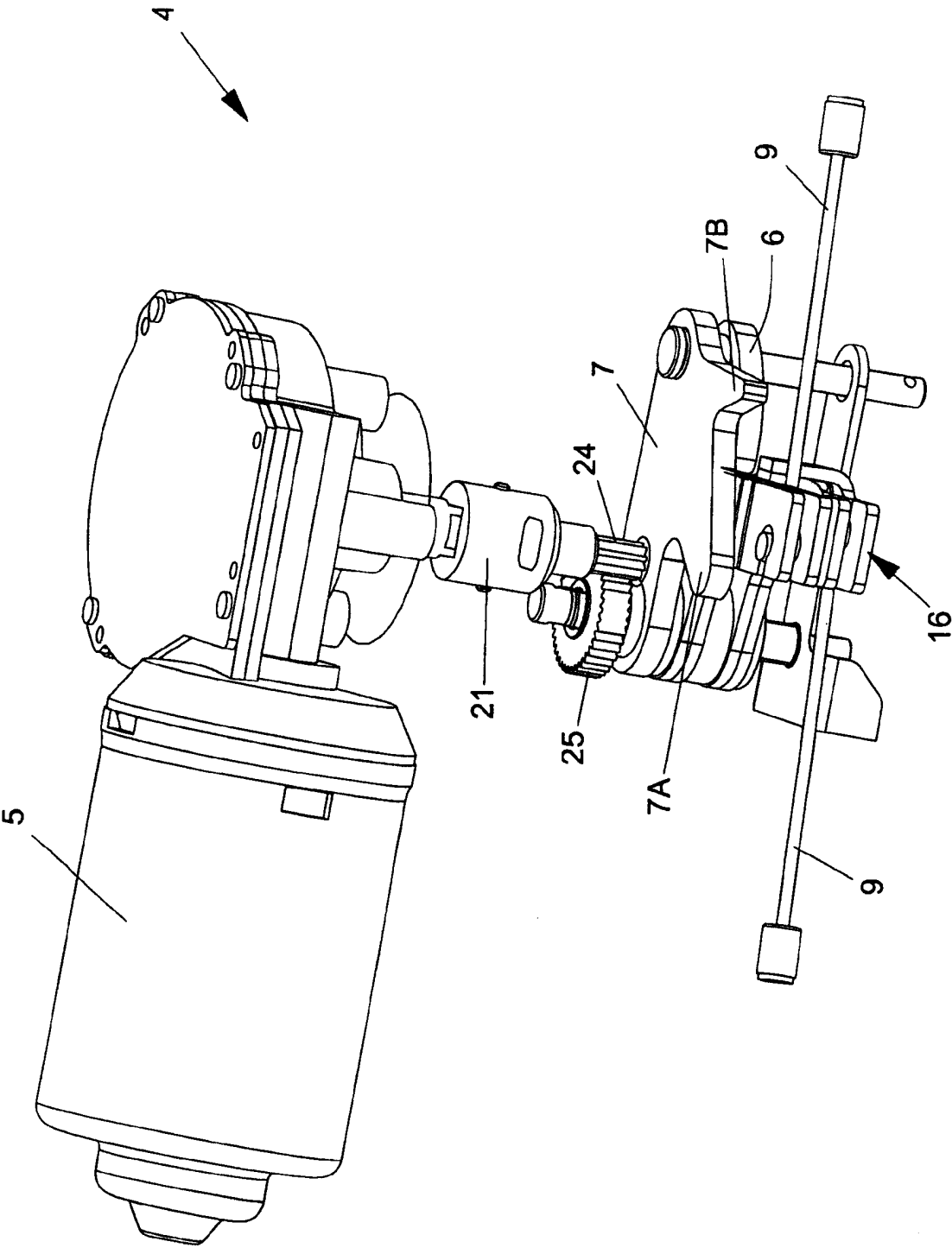


图2

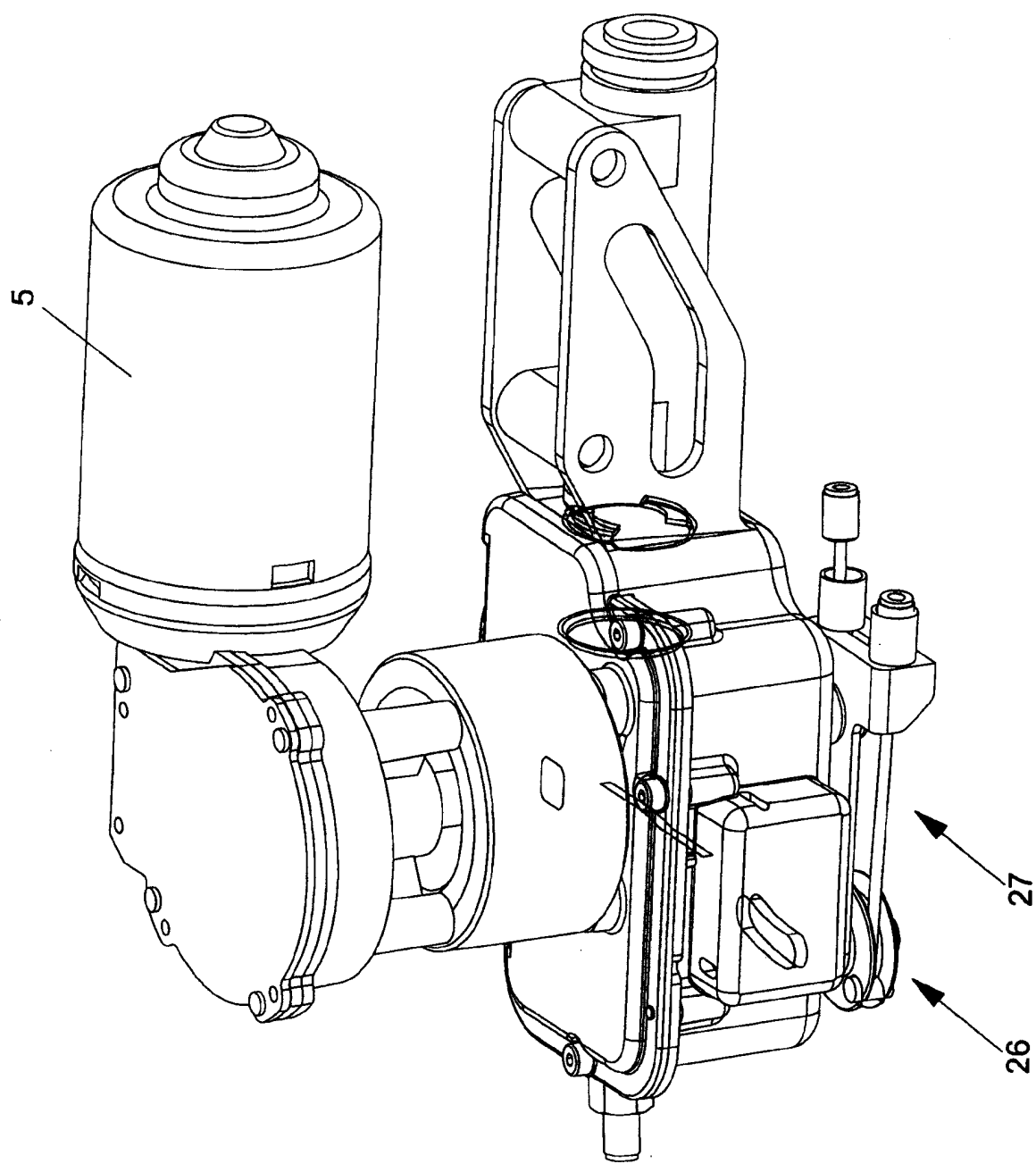


图 3

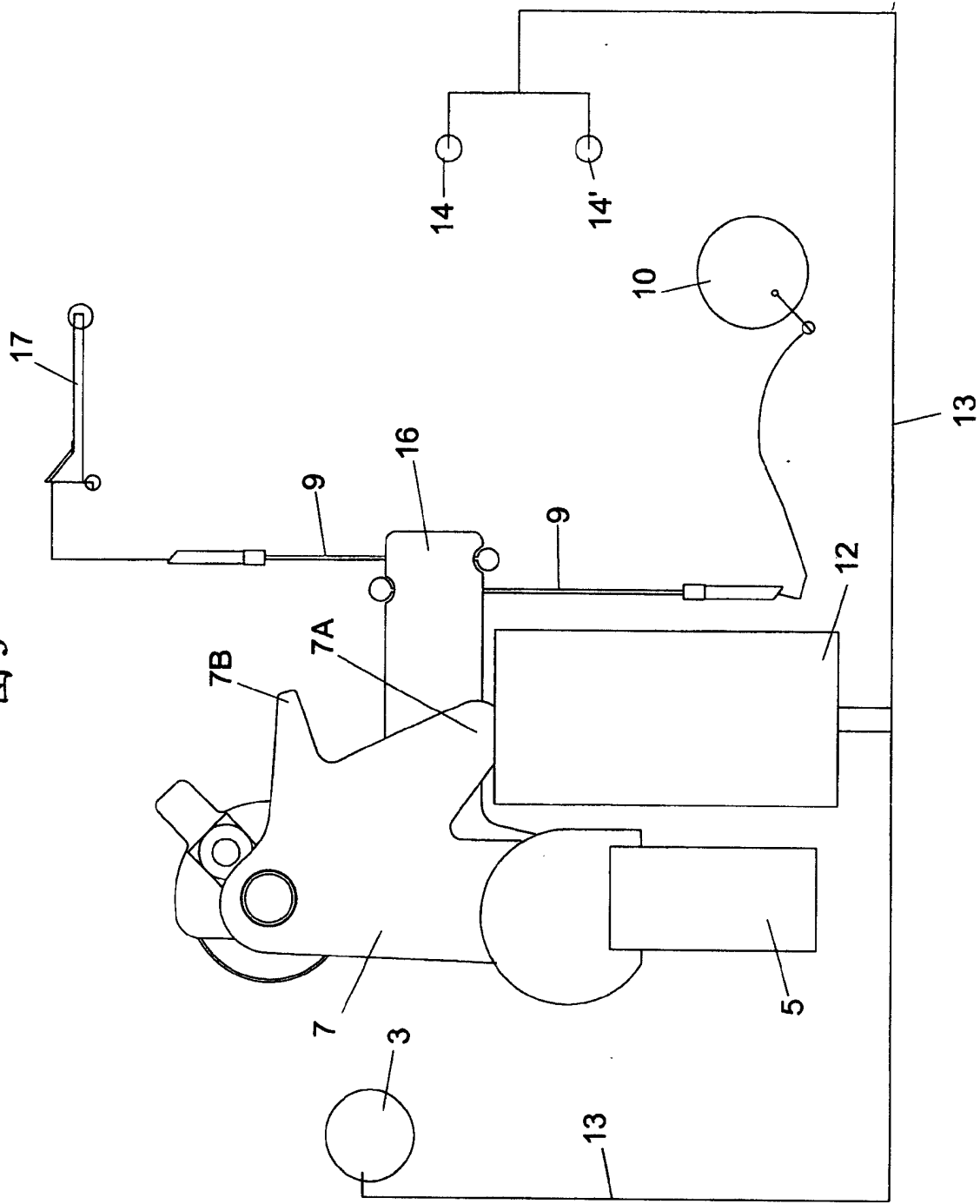


图4

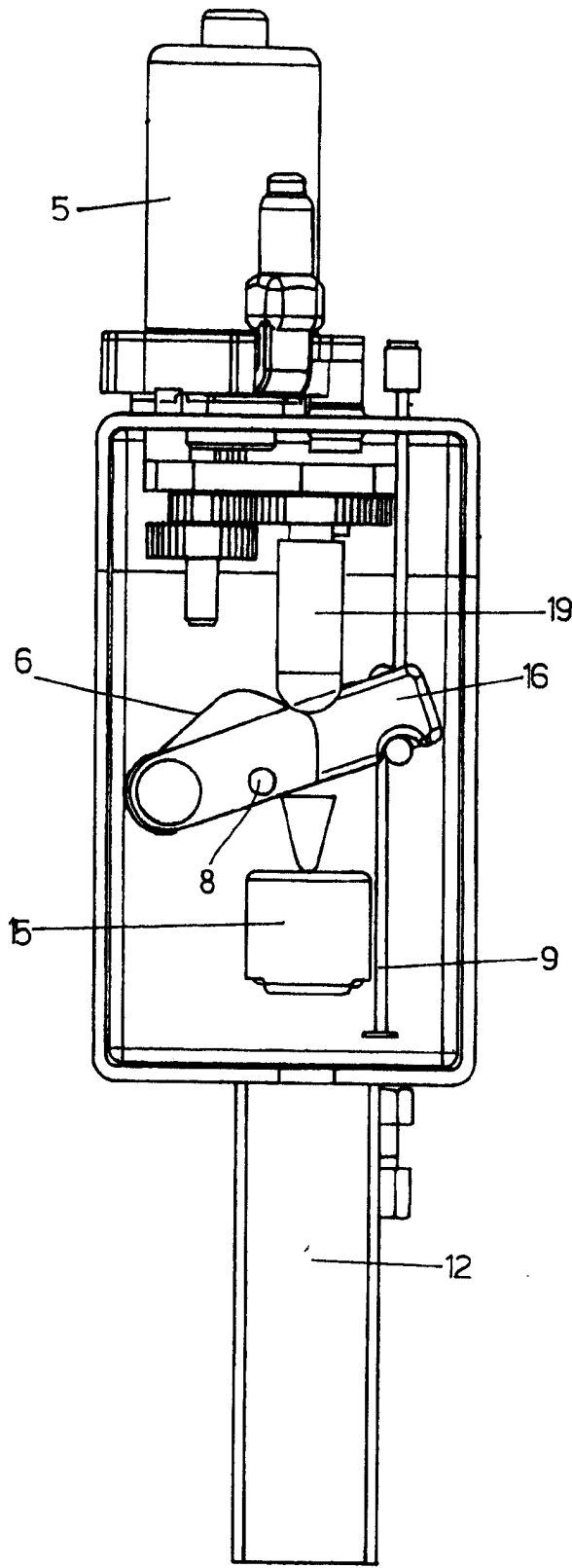


图5

