

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B62H 5/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03157423.8

[45] 授权公告日 2006 年 8 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 1272209C

[22] 申请日 2003.9.19 [21] 申请号 03157423.8

[30] 优先权

[32] 2002.9.26 [33] JP [31] 281261/2002

[71] 专利权人 本田技研工业株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 今野健志 小牧晃

审查员 李星星

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

司

代理人 王维宁

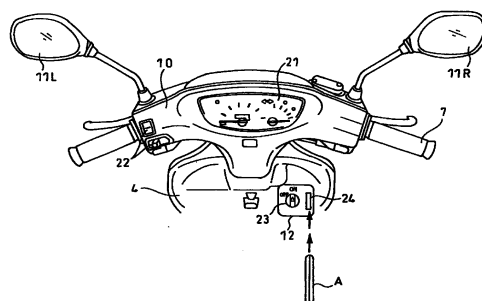
权利要求书 1 页 说明书 10 页 附图 11 页

[54] 发明名称

摩托车的防盗装置

[57] 摘要

本发明提供了一种使用遥控装置才能容许发动机启动的摩托车防盗装置，它能防止遥控装置的丢失或将其锁在储物箱内，还能使发动机启动迅速和防止忘记把遥控钥匙抽出来。本发明的摩托车的防盗装置，具有：用无线电信号发送开锁信号的遥控装置；接收从上述遥控装置发来的开锁信号的信号接收部分；判断上述开锁信号中所包含的 ID 是否与登记的 ID 一致，并在判断两者一致的情况下，容许发动机启动的控制部分；其特征在于，它还具有下列各部分：设置在摩托车上，在内部具有磁铁且用于夹持上述遥控装置的夹持部分；设置在上述遥控装置上的磁性开关；以及通过将上述遥控装置插入上述夹持部分中使上述磁性开关接通而发送上述开锁信号的信号发送装置。



1. 一种摩托车的防盗装置，它具有下列各部分：用无线电信号发送开锁信号的遥控装置；接收从上述遥控装置发来的开锁信号的信号接收部分；判断上述开锁信号中所包含的 ID 是否与登记的 ID 一致，并在判断两者一致的情况下，容许发动机启动的控制部分；其特征在于，它还具有下列各部分：

设置在摩托车上，在内部具有磁铁且用于夹持上述遥控装置的夹持部分；

10 设置在上述遥控装置上的磁性开关；以及

通过将上述遥控装置插入上述夹持部分中使上述磁性开关接通而发送上述开锁信号的信号发送装置。

2. 如权利要求 1 所述的摩托车的防盗装置，其特征在于，上述夹持部分设置在主开关的附近。

15 3. 如权利要求 1 所述的摩托车防盗装置，其特征在于，它还具有提醒使用者抽出上述遥控装置用的指示器；上述控制部分在主开关关闭的状态下，在上述遥控装置仍插在上述夹持部分中时，使上述指示器工作。

4. 如权利要求 3 所述的摩托车防盗装置，其特征在于，上述夹持部分布置在上述指示器的附近。

20 5. 如权利要求 1 至 4 中任一项所述的摩托车的防盗装置，其特征在于，在上述控制部分判断为发送自插入于上述夹持器中的遥控装置的上述开锁信号中所包含的 ID 与上述登记的 ID 一致的情况下，上述控制部分解除摩托车的把手锁并能够使发动机启动。

摩托车的防盗装置

5 技术领域

本发明涉及摩托车的防盗装置，特别是，涉及在使用遥控装置才容许发动机启动的装置中，能够防止遥控装置丢失，以及能对发动机进行快速启动的摩托车的防盗装置。

10 背景技术

在车辆上接收用遥控装置从车辆外部发来的控制信号，并对这种控制信号进行甄别后，才容许启动发动机的车辆防盗装置，已经是公知的技术。

此外，在实用新型的 2558117 号公报上，也公开了一种防盗装置，
15 这种防盗装置在摩托车或者三轮摩托车上具有操作部件和数字键，把储存有车辆登记号码，发动机点火开关和灯光开关的密码的卡片插入操作部件中，接着，通过数字键输入密码，只有在所输入的密码与卡片上储存的密码一致时，才容许发动机启动。

当采用以上所说的使用遥控装置的防盗装置时，没有遥控装置，就
20 不可能启动发动机。此外，按照上述采用卡片的防盗装置，在有了卡片后，还要知道密码，才能开始启动发动机。所以，就能防止车辆被盗。

可是，在单是采用遥控装置的那种防盗装置中，由于行驶时的振动等等原因，遥控装置有丢失的危险，会使得发动机无法启动。

此外，在上述实用新型 2558117 号公报上公开的防盗装置中，在使
25 用者骑上摩托车的过程中，必须先把卡片插入操作部件中，然后，还要经过用数字键输入密码的步骤，这样就加重了使用者的负担。此外，输入密码是要花费时间的，所以还存在发动机不能迅速启动的问题。从车辆的商品性的观点出发，希望启动发动机的步骤少一些为好。

发明内容

本发明的目的是解决以上这些问题，提供一种摩托车的防盗装置，这种装置使用遥控装置才能容许发动机启动，能防止丢失遥控装置之类的事情，此外，还能迅速进行发动机的启动。

- 5 为达到上述目的，本发明的摩托车的防盗装置具有下列各部分：用无线电信号发送开锁信号的遥控装置；接收从上述遥控装置发来的开锁信号的信号接收部分；判断上述开锁信号中所包含的 ID 是否与登记的 ID 一致，并在判断两者一致的情况下，容许发动机启动的控制部分，其第一特征在于，它还具有下列各部分：设置在摩托车上，在内部具有磁铁
10 且用于夹持上述遥控装置的夹持部分；设置在上述遥控装置上的磁性开关；以及通过将上述遥控装置插入上述夹持部分中使上述磁性开关接通而发送上述开锁信号的信号发送装置。

此外，本发明的第二特征是，上述夹持部分设置在主开关的附近。

- 此外，本发明的第三特征是，它还具有为提醒使用者抽出上述遥控
15 装置用的指示器，上述控制部分在主开关关闭的状态下，在上述遥控装置仍插在上述夹持部分中时，使上述指示器工作。

还有，本发明的第四特征是，上述夹持部分布置在上述指示器附近。

- 还有，本发明的第五特征是，在上述控制部分判断为发送自插入于
20 ID 一致的情况下，上述控制部分解除摩托车的把手锁并能够使发动机启动。

按照第一特征，在能够防止遥控装置丢失的同时，还能迅速启动发动机。

- 此外，按照第二特征，能够很顺利地进行为启动发动机所必需的主
25 开关的操作。

此外，按照第三特征，能向使用者报告忘记了抽出遥控装置，能让使用者注意到要抽出遥控装置。

还有，按照第四特征，能有效地报告忘记了抽出遥控装置。

附图说明

- 图 1 是使用本发明防盗装置的小型摩托车外观的侧视图；
图 2 是表示图 1 中的把手盖板附近的构成的例子的正视图；
图 3 是遥控钥匙和遥控装置夹持器的具体例子的结构图；
5 图 4 是遥控钥匙内部电路的具体例子的框图；
图 5 是遥控钥匙工作过程的流程图；
图 6 是表示控制器（控制部分）一个例子的电路框图；
图 7 是把手锁定机构和把手锁致动器一个例子的示意结构图；
图 8 是使用本发明的防盗装置的另一种小型摩托车的外观侧视图；
10 图 9 是遥控键的变型例的结构图；
图 10 是把手盖附近的另一种构成的正视图；
图 11 是带有指示器的把手盖附近的构成的正视图；
图 12 是用声音进行报告的框图；
图 13 是报告遥控键已抽出的变型例的框图。

15

具体实施方式

下面，参照附图详细描述本发明的优选实施例。图 1 是使用本发明防盗装置的小型摩托车外观的侧视图。不过，图中的把手锁组件部分卸掉了盖子。图 1 中，车体前部 1 和车体后部 2 借助于很低的底板部分 3 连接起来，这些部分的骨架一般都用向下延伸的管子和主管道所构成的车体框架所形成。

车体前部 1、车体后部 2 和底板部分 3 分别用前盖板 4、车体盖板 5 和中央盖板 6 覆盖。在车体前部 1 的上方，设有用枢轴支承在转向头上的把手 7，在车体 1 的下方设有向下延伸的前叉 8，在前叉 8 的下端用枢轴 25 支承着前轮 9F。兼作计量仪表板用的把手盖板 10 覆盖在把手 7 的上部。转向头、前叉 8 和把手 7 构成转向装置。

把手 7 的握持部分从把手盖板 10 向车体的左、右方向突出，后视镜 11L（11R）则向上方突出。此外，还设有与转向装置相连的，为锁定把手 7 用的把手锁组件 12。下面，还要对把手锁组件 12 进行详细的说明。

在车体盖板 5 内部设有用主管道支承的燃料箱和储物箱。此外，还通过摆动部件安装了单缸四冲程发动机。在发动机后面装有皮带式无级变速箱 13，再后面，后轮 9R 用枢轴支承在通过离心离合器装设在车体上的减速机构 14 上。在减速机构 14 的上端与主管道之间，装有后缓冲器 15。

在车体盖板 5 的上方，设有覆盖着储物箱的车座 16。车座 16 是可以开关的，在其下部的储物箱中可以收藏安全帽之类的物件。在车体盖板 5 的后部，设有牌照安装板 17、后车架、尾灯等等。还有附设在发动机上的吸气管、化油器、空气滤清器等等，但图中省略了这些部件。

图 2 是表示图 1 中的兼作速度显示板用的把手盖板 10 附近的构成的正视图。在把手盖板 10 上，设有速度显示板 21、灯、信号装置等用的开关 22，把手 7 的握持部分向车体的左、右方向突出，后视镜 11L、11R 则向上方突出。

把手锁组件 12 的前面板部分出现在前盖板 4 内部的外侧，主开关 23 和遥控装置夹持器 24 与其做成一个整体。遥控装置夹持器 24 的结构做成能让遥控装置（以下称之为遥控钥匙）A 插入，并保持在其中。遥控装置夹持器 24 的形状，例如，是能让遥控钥匙 A 插入的长槽形状。

把手锁组件 12 除了主开关 23 和遥控装置夹持器 24 之外，还在内部装有把手锁致动器和把手锁定机构。

如图 1 所示，遥控钥匙 A 具有上锁按钮 a；以及在操作上锁按钮 a 时，为发送含有特定的 ID 的上锁信号用的电子电路和电池。此外，遥控钥匙 A 还具有在插入遥控装置夹持器 24 中时，发送开锁信号的发送装置，下面还要详细描述这种发送装置。

图 3 是表示遥控钥匙 A 和遥控装置夹持器 24 的具体例子的部件构造图。在遥控装置夹持器 24 内部，设有能检测出遥控钥匙 A 已经插入的遥控器检测开关 31 和磁铁 32。另外，遥控器检测开关 31 检测后所输出的信号是用来显示忘记抽出遥控钥匙 A 的，如果不进行这种显示，也可以不设这种开关。此外，作为这种开关 31，不限于触点式开关，也可以使用其他形式的接近开关。

另一方面，在遥控钥匙 A 内部装有舌簧接点开关或霍尔开关之类的磁性开关 33，信号发送电路组件 34 和电池 35，当将它插入遥控装置夹持器 24 后，磁性开关 33 通过磁铁 32 接通时，信号发送电路组件 34 便工作，以无线信号的方式将开锁信号发送到外部去。

5 图 4 是装在遥控钥匙 A 内部的电路的一个具体例子的框图。这种电路包含下列各种部件：CPU41、储存特定的 ID 的 EEPROM 等的储存装置 42、RF 信号发送电路 43、天线 44、触觉开关 45、电源电路 46、磁性开关 33 和电池 35。另外，磁性开关 33 和电池 35，分别相当于图 3 中的磁性开关 33 和电池 35，而触觉开关 45 则相当于按下图 1 中的上锁按钮
10 a 时接通电路的元件。

图 5 是遥控钥匙 A 的工作过程的流程图。首先，当在步骤 S1 和步骤 S2 中判断磁性开关 33 和触觉开关 45 都不接通的情况下，便进入步骤 S3，使 CPU41 进入停止 (STOP) 模式，处于睡眠 (SLEEP) 状态。此时，如果磁性开关 33 或者触觉开关 45 接通，则进入步骤 S4，启动 CPU41，
15 使其处于运转 (RUN) 模式。

接着，在步骤 S5 中，判断磁性开关 33 是否接通，即，判断遥控钥匙 A 是否已经插入遥控装置夹持器 24 中。另外，为了不在这个步骤中发生误判，要在连续三次的插入过程中都检测到处于接通状态的情况下，才判断磁性开关 33 是接通的。

20 在步骤 S5 中，当判断磁性开关 33 接通时，便进入步骤 S6，发送开锁信号。开锁信号中包含储存在储存装置 42 中的 ID，该 ID 是在 CPU41 中产生的，通过 RF 信号发送电路 43 将信号发送给天线 44。

如果磁性开关 33 没有接通，则在步骤 S7 中判断触觉开关 45 是否接通，即，判断是否按下了开锁按钮 a。另外，为了不在这个步骤中发生误判，要在连续三次中断的插入过程中都检测到处于接通的情况下，才判
25 断触觉开关 45 是接通的。

在步骤 S7 中，如果判断触觉开关 45 是接通的，则进入步骤 S8，发送上锁信号。上锁信号中也可以包含与开锁信号不同的 ID，该 ID 是在 CPU41 中产生的，通过 RF 信号发送电路 43 将信号发送给天线 44。

图 6 是表示装在把手锁组件 12 内的控制器的一个例子的电路框图。控制器 60 中包含下列各部分：作为控制部分的 CPU61；接收从遥控钥匙 A 发送来的上锁信号或者开锁信号的 RF 遥控接收器 62；用于把上锁检测开关、开锁检测开关、遥控器检测开关 31 和主开关 23 所检测到并输出的信号，输入 CPU61 中去的开关输入电路 63；储存所登记的 ID 的 EEPROM 之类的储存装置 64；致动器驱动电路 65；主继电器驱动电路 66；主继电器 67；把蓄电池的电源供应给 CPU61 和 RF 遥控接收器 62 的电源电路 68。

当 CPU61 判断从遥控钥匙 A 发送的在开锁信号中所包含的 ID 与登记的 ID 一致时，致动器驱动电路 65 便驱动把手锁致动器，解除把手的锁定，此外，主继电器驱动电路 46 开始工作。在主继电器驱动电路 46 开始工作，并且主开关 23 已经接通的情况下，主继电器 47 便接通，向包括点火装置在内的电器供应电力，于是，发动机就能启动了。

图 7 是装在把手锁组件 12 内的把手锁致动器和把手锁定机构的一个例子的示意图，图 7 (a) 表示把手锁处于开锁状态，图 7 (b) 表示把手锁处于上锁状态。在这种构成的例子中，当锁定销 71 的前端没有从框体（框架安装部分）72 突出来时，把手锁处于开锁状态 (a)；而当它从框体 72 突出来时，把手锁处于上锁状态 (b)。

当作为把手锁致动器的电动机 73 转动时，便通过构成减速机构的环形齿轮 74 和内齿轮 75，驱动锁定销 71 向图上的左、右方向移动。当锁定销 71 处于开锁状态时，由其突出端使开锁检测开关 76 工作，而当锁定销 71 处于上锁状态时，其突出端使上锁检测开关 77 工作。这两个检测开关 76、77 输出的检测信号，输入到用来表示把手锁的状态的图 5 的 CPU51 中。

另外，图 7 中，还表示了由按钮 78 操作的主开关 23，和处于遥控钥匙 A 插入状态的遥控装置夹持器 24，这两个部件都布置在把手锁组件 12 的前面板 79 上。

下面，说明具有把手锁组件 12 的防盗装置的工作过程。车辆停止后，把手 7 因锁定销 71 突出来而被锁上；关闭主继电器 67，切断点火装置等

等电器的电源。在此状态下，使用者把遥控钥匙 A 插入把手锁组件 12 的遥控装置夹持器 24 中，当磁性开关 33 检测到磁铁 32 上的磁性后，它就接通，于是 CPU41 即产生储存在储存装置 42 中的包含有 ID 的开锁信号。这个开锁信号通过 RF 发送电路 43 用天线 44 把无线电信号发送到外部去。

从遥控钥匙 A 发送出来的开锁信号，由把手锁组件 12 内的控制器 60 的 RF 遥控接收器 62 接收，再输入 CPU61 中。CPU61 把所输入的开锁信号中所含的 ID 与预先储存在储存装置 64 中的登记的 ID 对照，在判断两者一致的情况下，便使致动器驱动电路 65 工作，开动电动机 73，把突出的锁定销 71 拉进来。这样，就把锁打开了，并把开锁检测开关 76 所检测到的信号通过开关输入电路 63 输入 CPU61 中。

另外，主继电器驱动电路 66 工作，此时，如果主开关 23 是接通的，就驱动主继电器 67，把电源供应给包括点火装置在内的电器，发动机就能够启动了。

在车辆行驶的过程中，一定要把遥控钥匙 A 始终插在遥控装置夹持器 24 中，这样遥控钥匙 A 就不会丢失。此外，把遥控钥匙 A 插入遥控装置夹持器 24 中，就能直接启动发动机，由于只要用这样简单的操作就能启动发动机，所以启动性能良好。

要停止发动机的运转时，首先，关闭主开关 23，然后再关闭主继电器 67。接着，把遥控钥匙 A 从遥控装置夹持器 24 中抽出来，再按下上锁按钮 b 时，触觉开关 45 便打开，由遥控钥匙 A 把上锁信号送出去。

当把手锁组件 12 内部的控制器 50 的 RF 接收器 62 接收到从遥控钥匙 A 发出的上锁信号时，致动器驱动电路 65 便驱动电动机 73 反转，使锁定销 71 突出来，使把手锁处于锁定状态。

图 8 是能够使用本发明的小型摩托车的外观侧视图，图中表示的是通过操作遥控钥匙 A 上的座位打开按钮 b，打开了座位 16 的开关锁之后，能把物品放入储物箱或从中取出的状态。另外，凡是与图 1 相同或者等同的部分，都标以相同的标号。

遥控钥匙 A 插入遥控装置夹持器 24 之后的工作过程，以及按下上锁

按钮 a 之后的工作过程，都与图 1 中的实施例相同。当按下座位打开按钮 b 时，其对应开关便打开，把由装在内部的 CPU41 所产生的打开座位的信号发送出去。

从遥控钥匙 A 发送出来的打开座位的信号由把手锁组件 12 内的控制器 60 的 RF 接收器 62 接收，当所接收到的信号中所含有的 ID 与登记的 ID 一致时，便驱动座位致动器 81，借助于座位限制器 82 松开座位的锁定，于是座位 16 就能开合了。由于在操纵车辆时，遥控钥匙 A 始终插在遥控装置夹持器 24 中，所以不会把遥控钥匙锁在储物箱内。

以上说明了本发明的一个实施例，但，本发明还可以有各种变型。例如，以上说明的是具有上锁按钮 a 的遥控钥匙 A，但，如果在遥控钥匙 A 从遥控装置夹持器 24 抽出来，使磁性开关 33 断开时，遥控钥匙 A 能自动发送上锁信号的话，就可以省掉上锁按钮 a。

此外，如图 9 所示，可以在遥控钥匙 A 上设置缺口部分 91，而在把手锁组件 12 的遥控装置夹持器 24 上设置与该缺口部分 91 结合的结合部分。这样，由于这种设置在遥控钥匙 A 上的缺口部分 91，和设置在遥控装置夹持器 24 上的与缺口部分 91 相结合的结合部分的结构，能更加牢固地使遥控钥匙 A 保持在遥控装置夹持器 24 上，所以，即使是在行驶时振动特别大的摩托车上，也能够有效地将遥控钥匙 A 夹持住。另外，图 9 是遥控钥匙 A 上只有座位打开按钮 b 的例子。

以上是把主开关 23 和遥控装置夹持器 24 与把手锁组件 12 做成一个整体的例子，借助于这种结构，能将成本和尺寸的增大控制在最小限度内，此外，也不必改变实际车辆上的安装部分，或者用最小程度的改变就能将其安装在车上，至于设置主开关 23 和遥控装置夹持器 24 的部位，则不限于设置在把手锁组件 12 上，也可以设置在车体其它适宜的部位上。

图 10 是将主开关 23 设置在把手盖板 10 的把手握把附近，而且在主开关 23 的附近设有遥控装置夹持器 24 的例子。由于把遥控装置夹持器 24 设置在主开关 23 附近，所以在将遥控钥匙 A 插入后，就能很顺利地进行主开关 23 的操作，此外，由于这些部件都设置在把手附近，还能获得方便启动发动机的优点。

此外，还可以把用于提醒使用者忘记从遥控装置夹持器 24 中把遥控钥匙 A 抽出来的指示器设置在速度面板 21 上，把遥控装置夹持器 24 设置在速度面板 21 附近，或速度面板上的指示器附近。

图 11 (a) 是把主开关 23 设置在把手盖板 10 上，把提醒使用者忘记从遥控装置夹持器 24 上把遥控钥匙 A 抽出来的指示器 111 设置在速度面板 21 上，而把遥控装置夹持器 24 设置在速度面板 21 附近的例子。图 11 (b) 是把主开关 23 设置在把手盖板 10 上，把指示器 111 设置在速度面板 21 上，而把遥控装置夹持器 24 设置在指示器 111 附近的例子。

指示器 111 是通知忘记把遥控钥匙 A 抽出来的部件，其驱动信号可以根据主开关 23 和遥控组件检测开关 31 检测到的输出信号，由控制器 60 的 CPU61 产生。

图 12 是驱动指示器 111 的定时流程图，当输入遥控组件检测开关 31 的检测输出信号 (1) 和主开关 23 的输出信号 (2) 时，在遥控组件检测开关 31 所输出的检测信号 (1) 存在，而主开关 23 的输出信号 (2) 不存在的时候，CPU61 便输出驱动指示器 111 的信号 (3)，借助于这个信号使指示器驱动电路工作，从而使指示器 111 的指示灯点亮或闪烁。这样，在把遥控钥匙 A 插入遥控装置夹持器 24 中保持不动，而关闭主开关 23 时，如果指示器 111 的指示灯点亮或闪烁，就能够提醒使用者，防止他忘记从遥控装置夹持器 24 上把遥控钥匙 A 抽出来。另外，也可以用声音来通知忘记了把遥控钥匙 A 抽出来，或者也可以指示器 111 与通知的声音并用。

图 13 是通过把声音输出电路 131 和扬声器 132 连接在 CPU61 上，用声音来通知忘记抽出遥控钥匙 A 的例子。此外，还可以在已经把遥控钥匙 A 抽出来的时候，采用与通知忘记抽出来不同的声音，来通知已经把遥控钥匙 A 抽出来了。

以上的说明已经很清楚地表明，按照本发明，由于要启动发动机就必须把遥控装置插入并保持在夹持器中，所以就能防止遥控装置的丢失，并防止被锁在储物箱中，在行驶过程中也不会对遥控装置进行误操作。

此外，由于把遥控装置插入夹持器中，就能自动地发送开锁信号，

能够直接启动发动机，所以能提高发动机的启动性能。更进一步，由于遥控装置夹持器和主开关的布置使得操作非常方便，能进一步提高发动机的启动性能。

- 还有，由于在关闭主开关之后，如果遥控钥匙仍插在夹持器中，指示器就会把此事通知使用者，就能防止忘记抽出遥控钥匙。
- 5

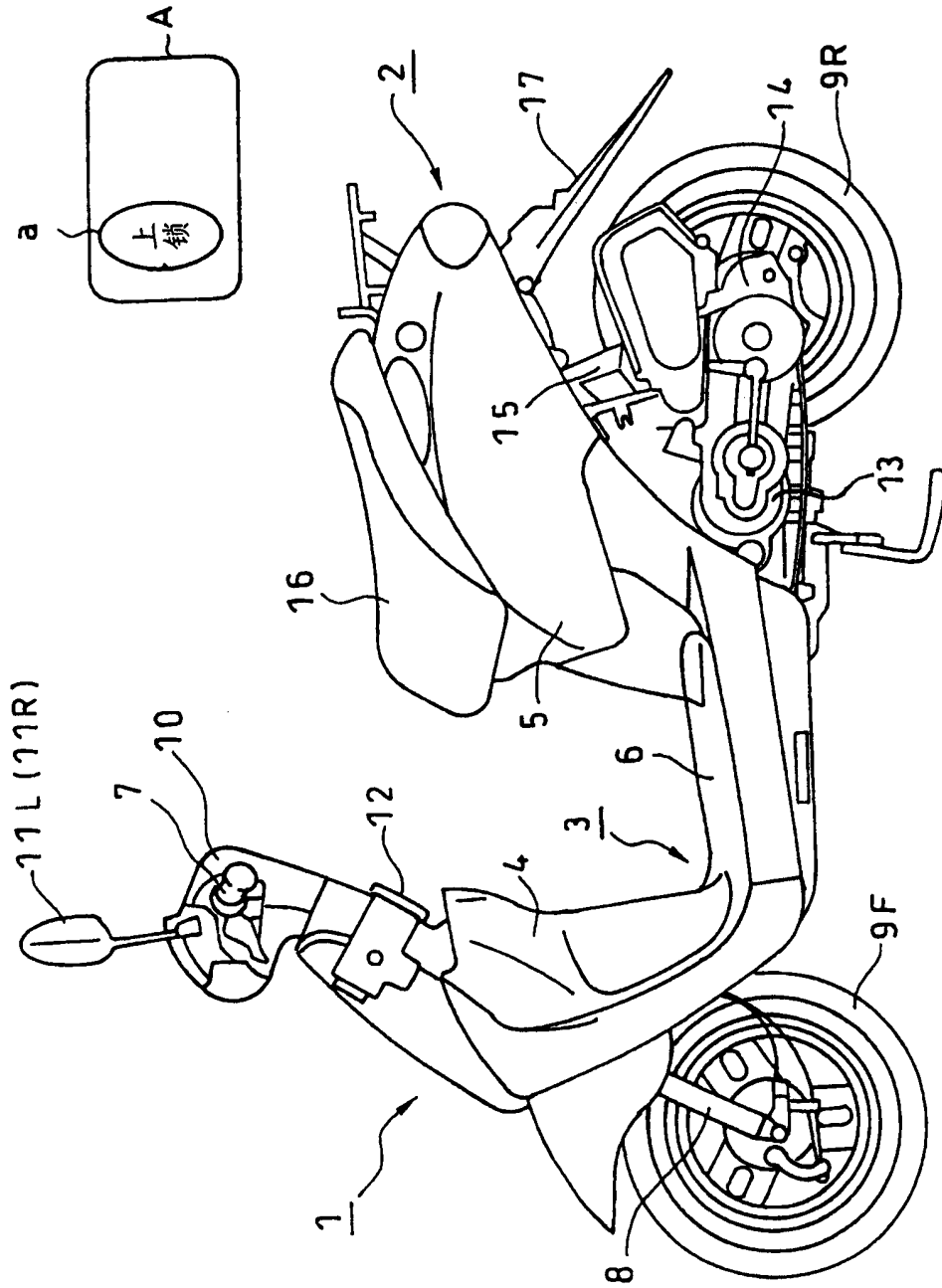


图 1

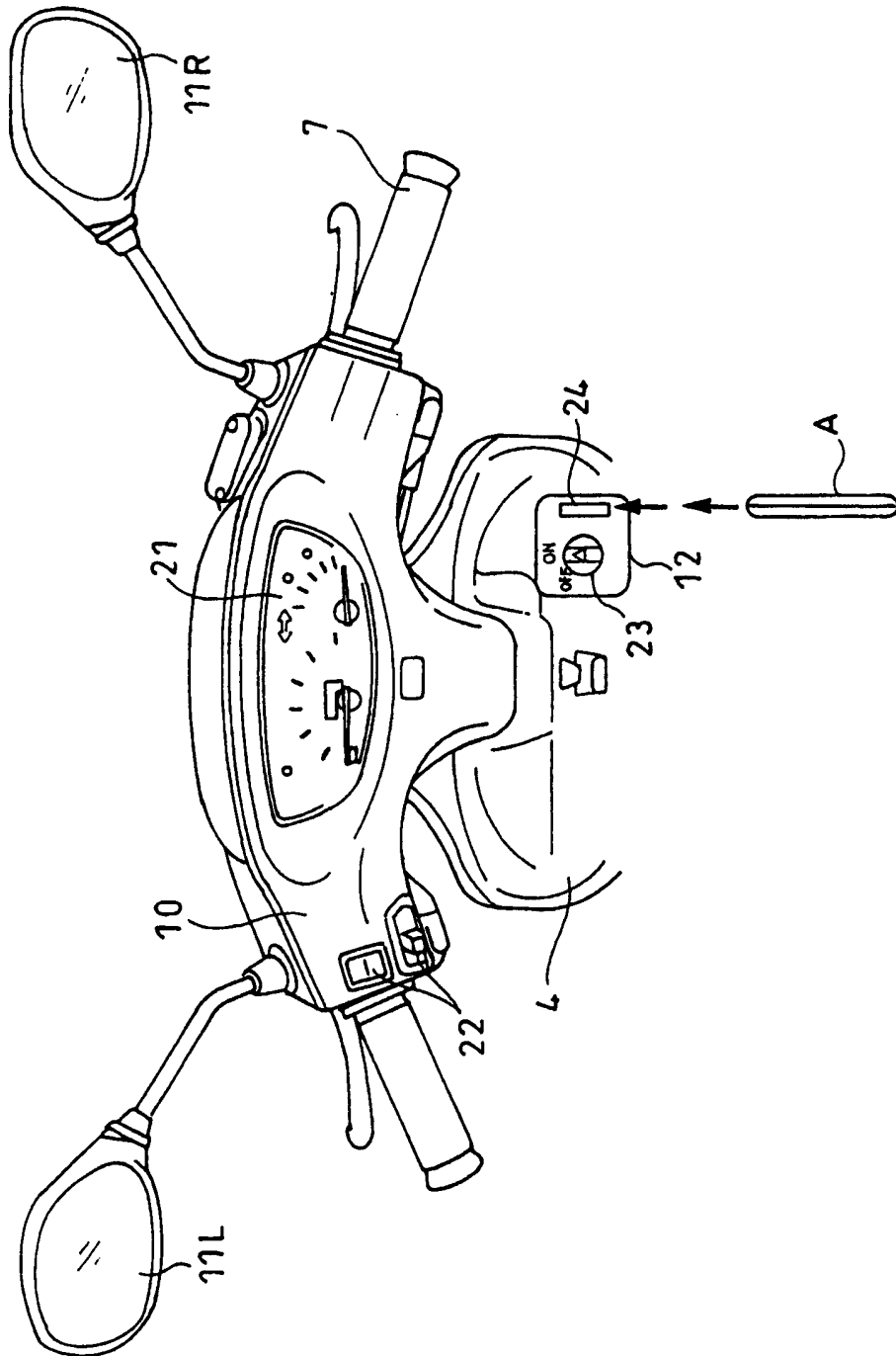


图 2

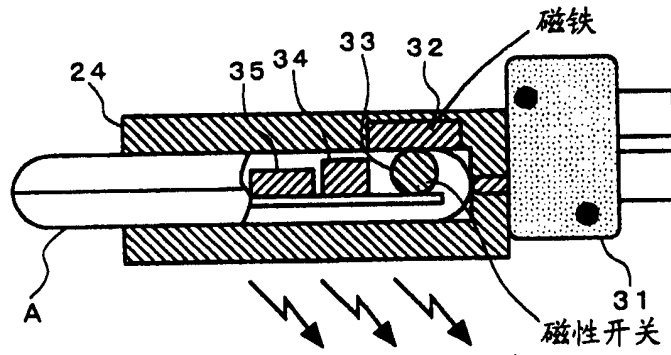


图 3

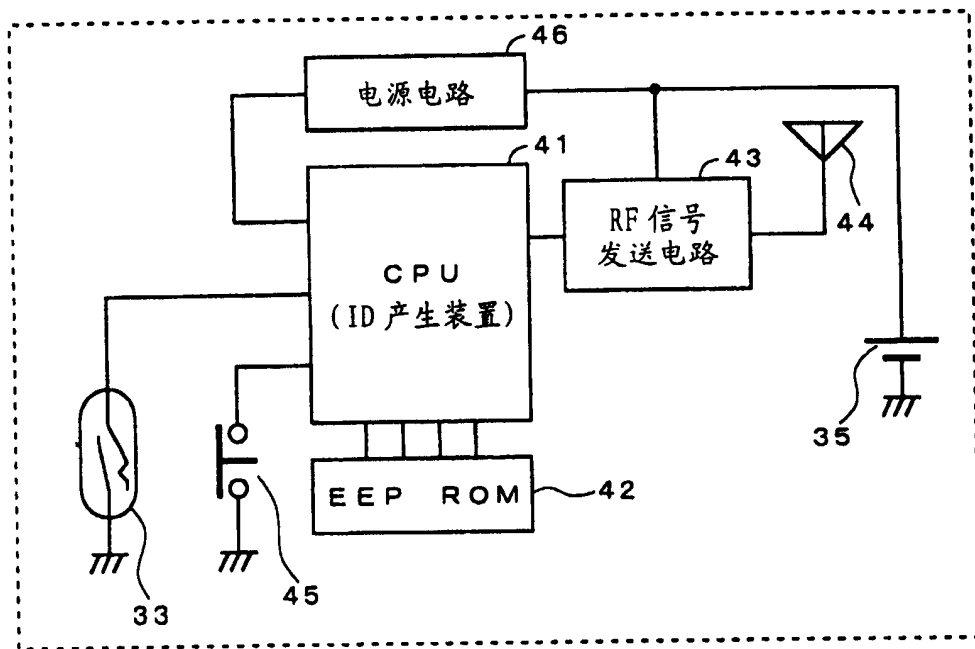


图 4

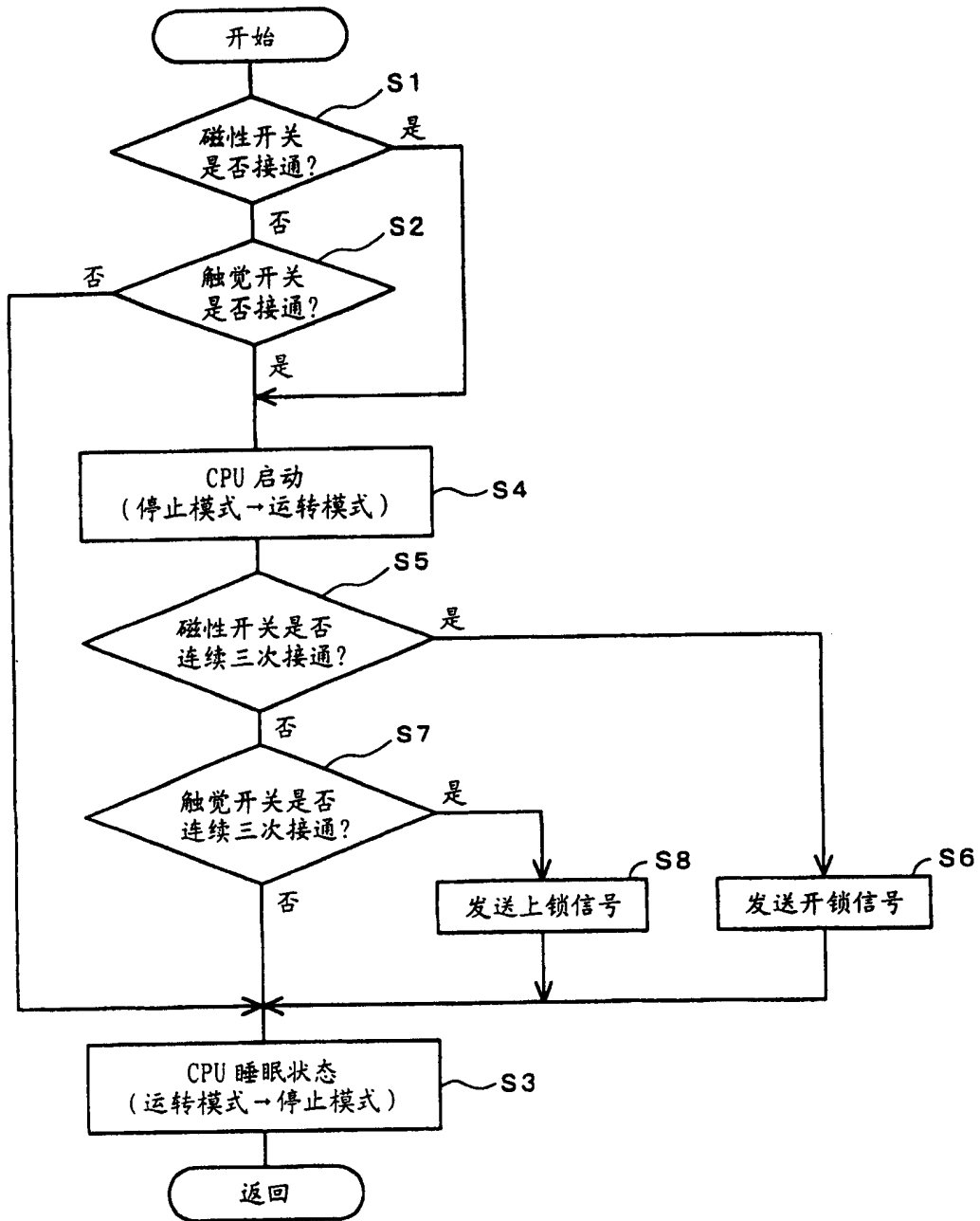


图 5

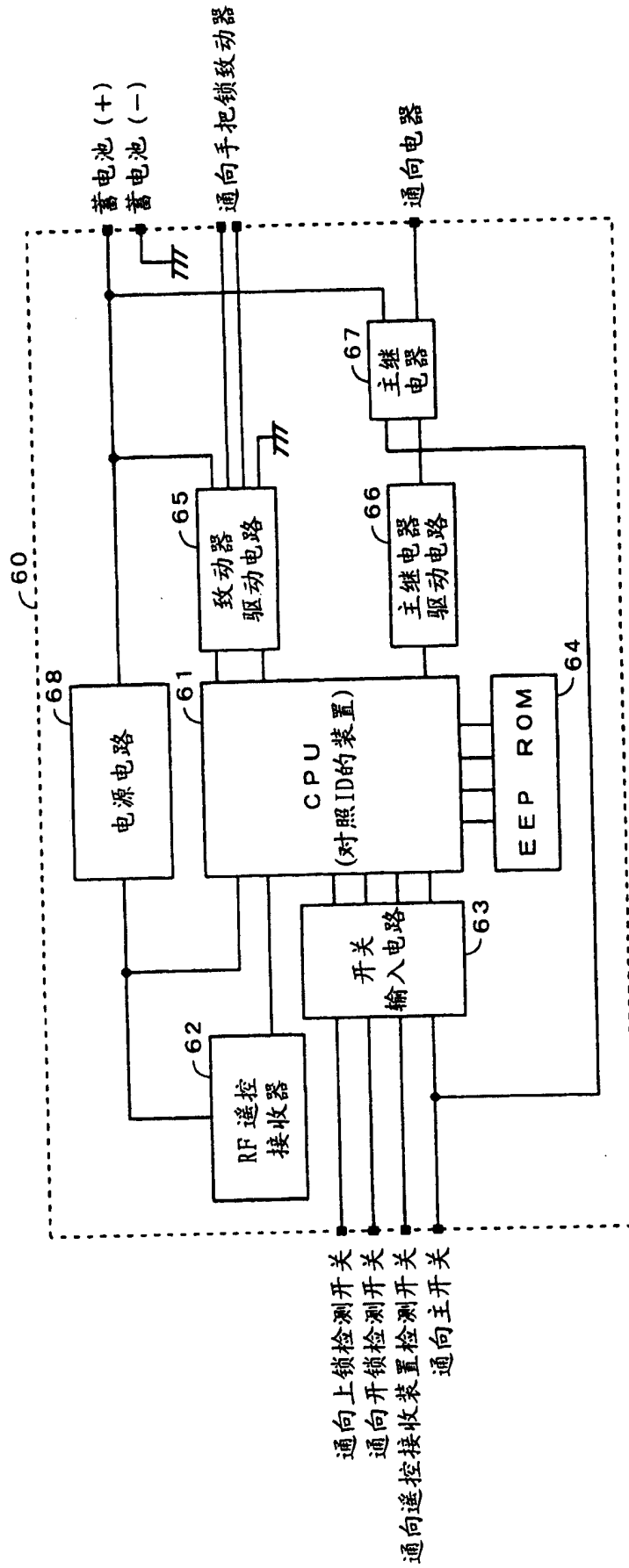


图 6

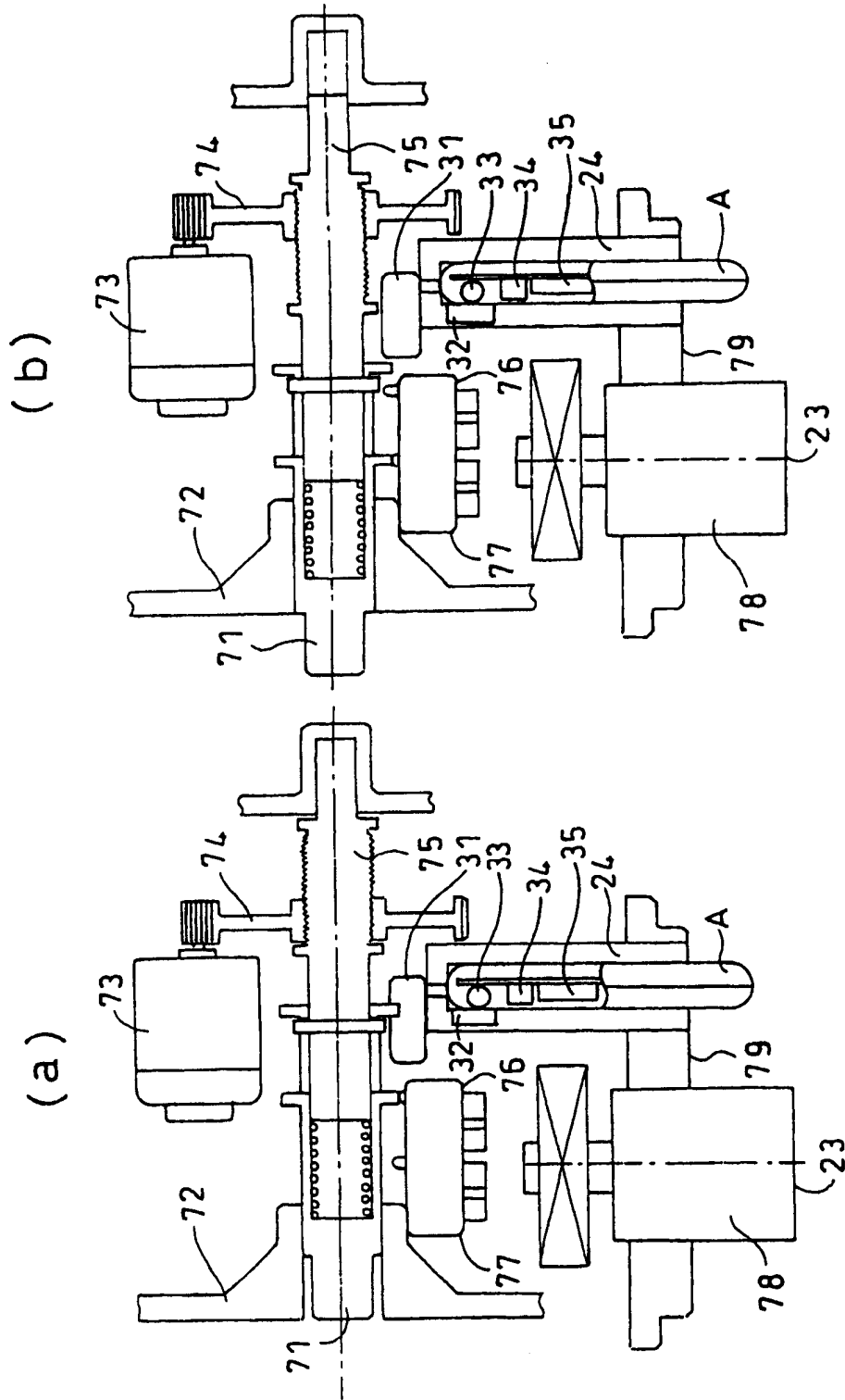


图 7

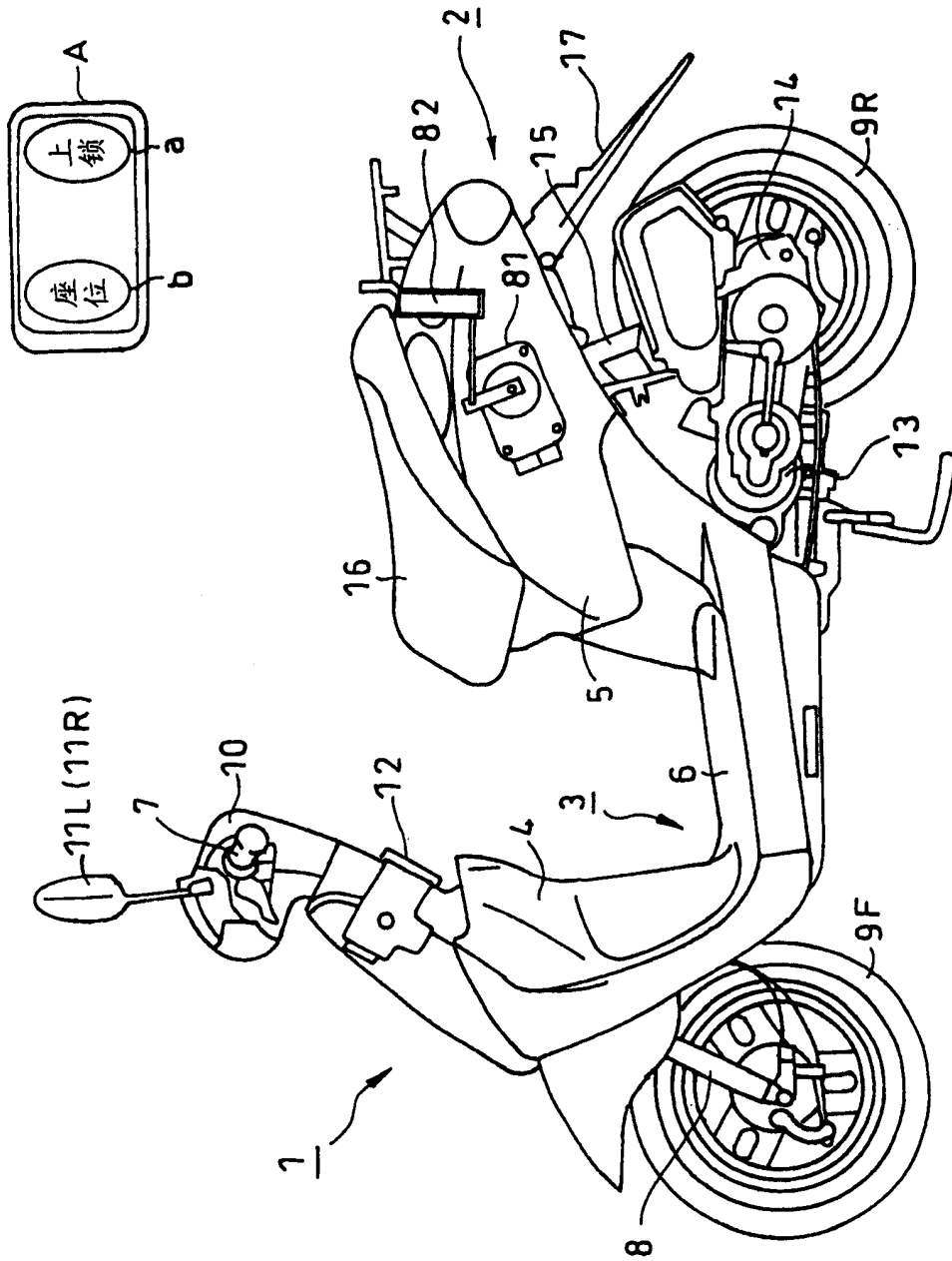


图 8

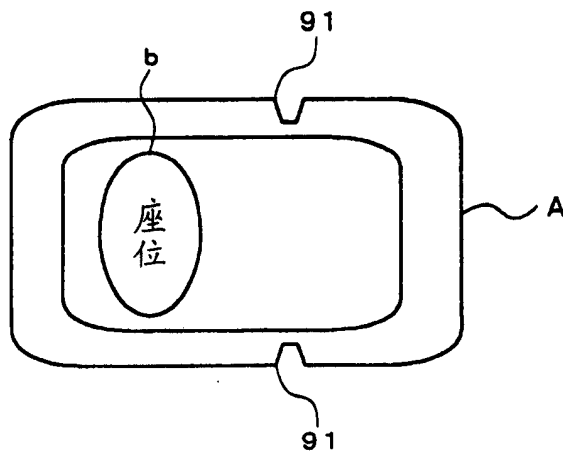


图 9

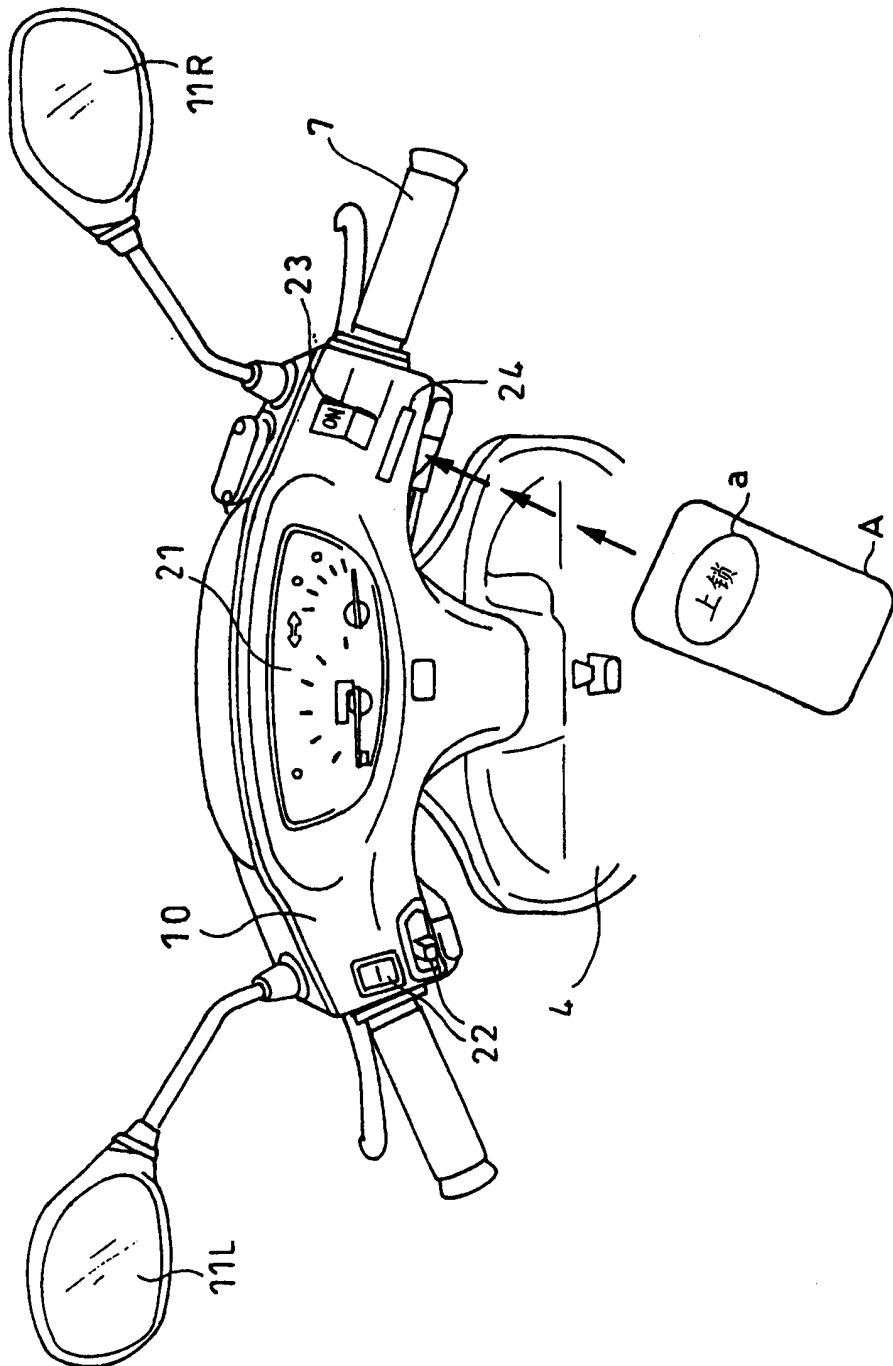


图 10

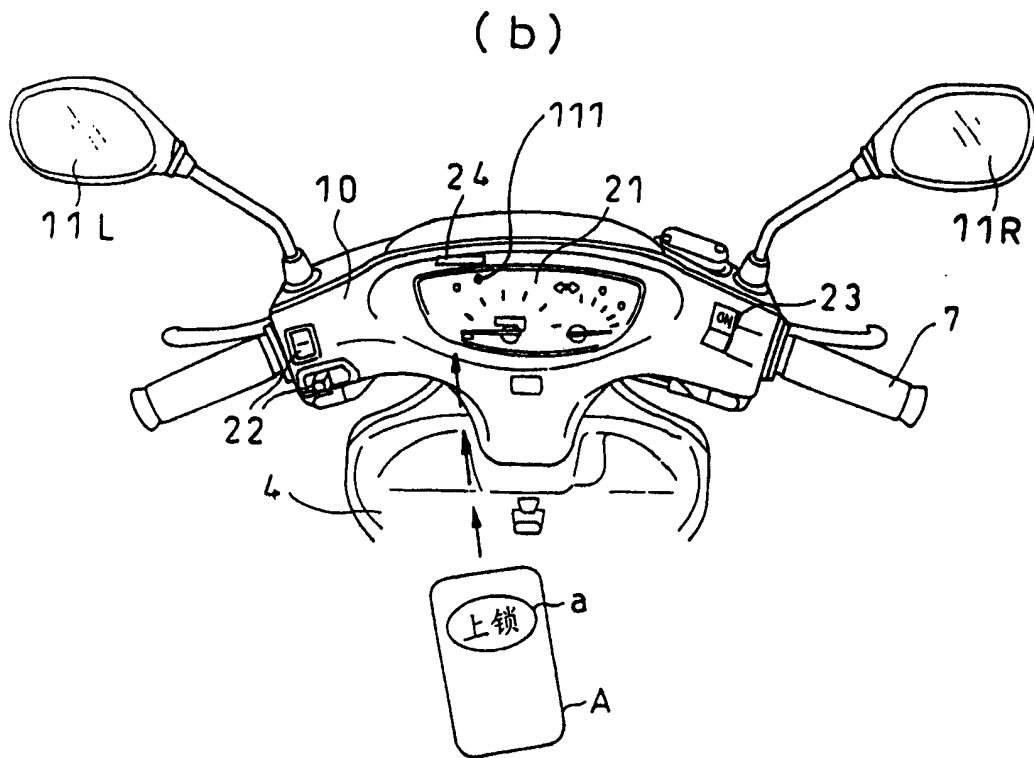
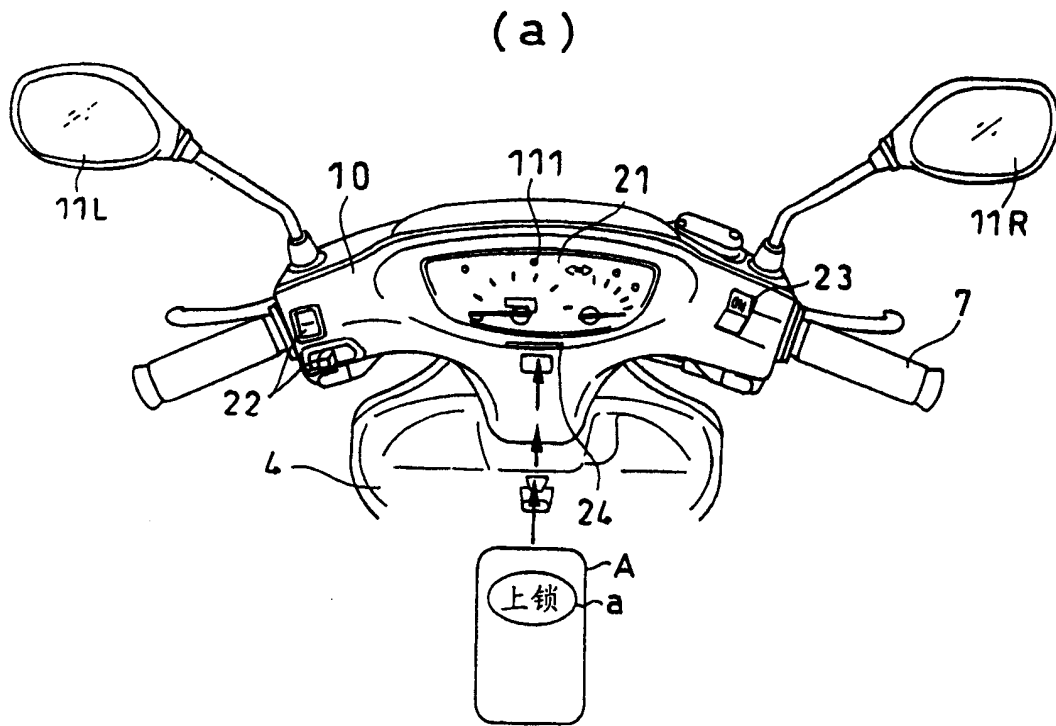


图 11

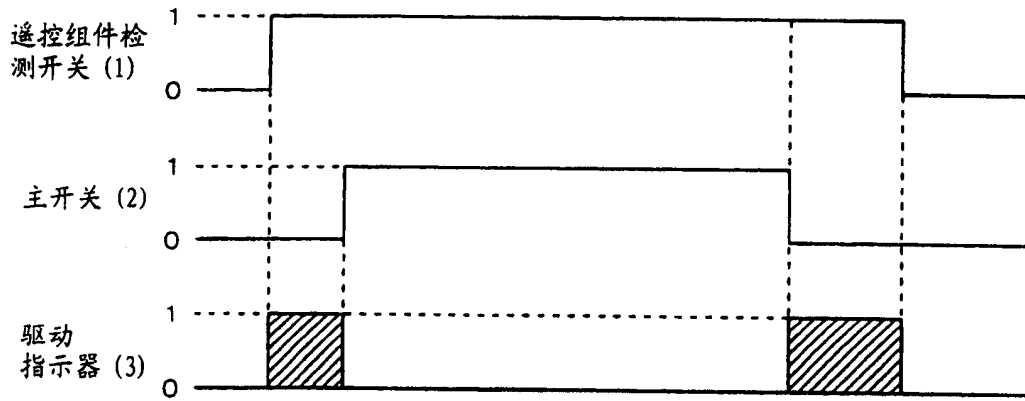


图 12

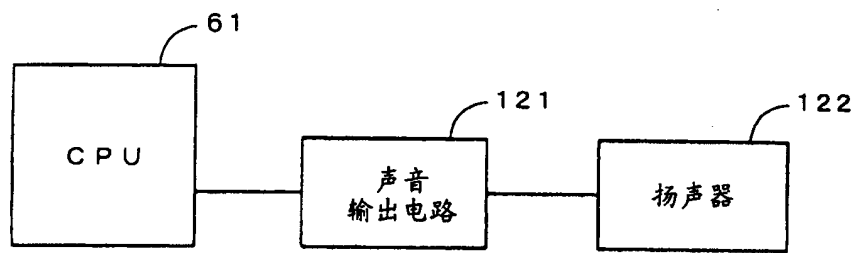


图 13