

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101506079 B

(45) 授权公告日 2011. 01. 26

(21) 申请号 200680055588. 4

(22) 申请日 2006. 10. 25

(85) PCT申请进入国家阶段日
2009. 02. 10

(86) PCT申请的申请数据
PCT/JP2006/321265 2006. 10. 25

(87) PCT申请的公布数据
W02008/050415 JA 2008. 05. 02

(73) 专利权人 三菱电机株式会社
地址 日本东京

(72) 发明人 小泉喜彦

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 陈坚

(51) Int. Cl.
B66B 5/00 (2006. 01)
B66B 13/16 (2006. 01)

(56) 对比文件

JP 2233493 A, 1990. 09. 17,
JP 8091730 A, 1996. 04. 09,
JP 10087206 A, 1998. 04. 07,
JP 2005067838 A, 2005. 03. 17,
JP 8245110 A, 1996. 09. 24,

审查员 赵鹏

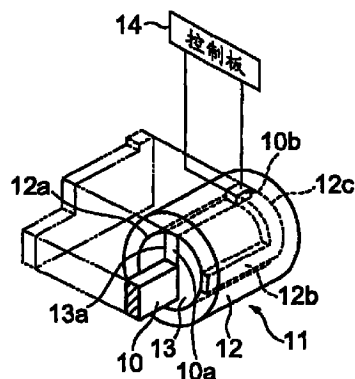
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

(54) 发明名称

电梯装置

(57) 摘要

本发明提供一种电梯装置。在电梯装置中,用于从层站侧对层站门装置的上锁装置进行解锁的解锁钥匙被保管在钥匙保管装置中。钥匙保管装置保持解锁钥匙并限制解锁钥匙的拔出,并且,通过对解锁钥匙进行预定的操作,钥匙保管装置容许解锁钥匙的拔出。在解锁钥匙保持在钥匙保管装置中时,运转控制装置将运转模式设定为通常模式,在解锁钥匙从钥匙保管装置中拔出时,运转控制装置将运转模式设定为维护模式。



1. 一种电梯装置,其包括:

上锁装置,其设置在层站门装置上;

解锁钥匙,其用于从层站侧对上述上锁装置进行解锁;以及

运转控制装置,其通过包括通常模式和维持模式的多种运转模式对轿厢的运转进行控制,上述电梯装置的特征在于,

上述电梯装置还包括钥匙保管装置,该钥匙保管装置保持上述解锁钥匙并限制上述解锁钥匙的拔出,并且,通过对上述解锁钥匙进行预定的操作,上述钥匙保管装置容许上述解锁钥匙的拔出,

在上述解锁钥匙保持在上述钥匙保管装置中时,上述运转控制装置将运转模式设定为通常模式,在上述解锁钥匙从上述钥匙保管装置中拔出时,上述运转控制装置将运转模式设定为维持模式。

2. 如权利要求 1 所述的电梯装置,其特征在于,

上述钥匙保管装置设置在层站操作板内。

3. 一种电梯装置,其包括:

上锁装置,其设置在层站门装置上;

解锁钥匙,其用于从层站侧对上述上锁装置进行解锁;以及

运转控制装置,其通过包括通常模式和维持模式的多种运转模式对轿厢的运转进行控制,上述电梯装置的特征在于,

在上述上锁装置中,设置有能够在第一位置和第二位置之间移位的可动部件,

上述可动部件伴随着上述解锁钥匙的解锁操作而从上述第一位置移位至上述第二位置,当上述可动部件移位至上述第二位置时,该可动部件就位于上述第二位置,直到通过手动操作返回上述第一位置为止,

在上述可动部件位于上述第一位置时,上述运转控制装置将运转模式设定为通常模式,在上述可动部件位于上述第二位置时,上述运转控制装置将运转模式设定为维持模式。

4. 如权利要求 1 至 3 中的任一项所述的电梯装置,其特征在于,

在层站操作板上设置有显示单元,该显示单元用于显示正处于维持模式运转中这一情况。

电梯装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种能够利用解锁钥匙从层站侧对层站门装置的上锁装置进行解锁的电梯装置。

背景技术

[0002] 在现有的电梯装置中,当在轿厢上或井道底坑中进行作业的情况下,维护员(或安装作业人员)利用专用的解锁钥匙对层站门装置的上锁装置进行解锁,然后手动地打开层站门进入井道内(例如,参照专利文献1)。

[0003] 此时,维护员通过对设置在最下层的层站出入口附近或轿厢上的手动复原式开关进行操作,来将轿厢的运转模式切换成维护模式,以使轿厢不会在通常模式下自动运转。

[0004] 专利文献1:日本特开平2-233493号公报

[0005] 但是,在如上所述的现有的电梯装置中,万一层站门在维护员忘记对手动复原式开关进行操作的状态下关闭的话,轿厢就会在维护员处于轿厢上或者底坑内的状态下以通常模式自动运转。

发明内容

[0006] 本发明是为了解决如上所述的问题而完成的,其目的在于获得一种能够更可靠地防止轿厢在维护员进入了井道内的状态下自动运转的电梯装置。

[0007] 本发明的电梯装置包括:上锁装置,其设置在层站门装置上;解锁钥匙,其用于从层站侧对上锁装置进行解锁;以及运转控制装置,其通过包括通常模式和维护模式的多种运转模式对轿厢的运转进行控制,上述电梯装置还包括钥匙保管装置,该钥匙保管装置保持解锁钥匙并限制解锁钥匙的拔出,并且,通过对解锁钥匙进行预定的操作,钥匙保管装置容许解锁钥匙的拔出,在解锁钥匙保持在钥匙保管装置中时,运转控制装置将运转模式设定为通常模式,在解锁钥匙从钥匙保管装置中拔出时,运转控制装置将运转模式设定为维护模式。

[0008] 此外,本发明的电梯装置包括:上锁装置,其设置在层站门装置上;解锁钥匙,其用于从层站侧对上锁装置进行解锁;以及运转控制装置,其通过包括通常模式和维护模式的多种运转模式对轿厢的运转进行控制,在上锁装置中,设置有能够在第一位置和第二位置之间移位的可动部件,可动部件伴随着解锁钥匙的解锁操作而从第一位置移位至第二位置,当可动部件移位至第二位置时,该可动部件就位于第二位置,直到通过手动操作返回第一位置为止,在可动部件位于第一位置时,运转控制装置将运转模式设定为通常模式,在可动部件位于第二位置时,运转控制装置将运转模式设定为维护模式。

附图说明

[0009] 图1是表示本发明实施方式1的电梯装置的上锁装置的主视图。

[0010] 图2是表示图1中的上锁装置的解锁状态的主视图。

- [0011] 图 3 是表示图 2 中的主要部分的侧视图。
- [0012] 图 4 是表示保管图 1 中的解锁钥匙的钥匙保管装置的立体图。
- [0013] 图 5 是表示对图 4 中的解锁钥匙进行转动操作后的状态的立体图。
- [0014] 图 6 是表示将解锁钥匙从图 4 中的钥匙保管装置中拔出后的状态的立体图。
- [0015] 图 7 是表示图 4 中的控制板在启动轿厢时的动作的流程图。
- [0016] 图 8 是表示本发明实施方式 2 的电梯装置的上锁装置的锁孔部的主视图。
- [0017] 图 9 是表示图 8 中的锁孔部的解锁操作时的状态的主视图。
- [0018] 图 10 是表示将解锁钥匙从图 9 中的锁孔部拔出后的状态的主视图。
- [0019] 图 11 是表示实施方式 2 的控制板 14 在启动轿厢时的动作的流程图。

具体实施方式

[0020] 下面,参照附图对本发明的优选实施方式进行说明。

[0021] 实施方式 1

[0022] 图 1 是表示本发明实施方式 1 的电梯装置的上锁装置的主视图,图 2 是表示图 1 中的上锁装置的解锁状态的主视图,图 3 是表示图 2 中的主要部分的侧视图。在图中,在固定于层站出入口上部的挂箱 (hanger case) (未图示) 上固定有闭锁装置 1。在闭锁装置 1 的一端部弯折形成有钩部 1a。

[0023] 在固定于层站门上部的门悬吊装置 (door hanger) (未图示) 上,以能够摆动的方式安装有闩锁 2。在闩锁 2 的前端部设置有卡合部 2a。当层站门为全闭状态时,通过卡合部 2a 与钩部 1a 卡合,来阻止层站门向开门方向的移动。

[0024] 在闩锁 2 上设置有固定侧联锁辊 3 和可动侧联锁辊 4。固定侧联锁辊 3 与闩锁 2 的摆动轴同轴地配置。可动侧联锁辊 4 能够与闩锁 2 一体地摆动。

[0025] 在闭锁装置 1 的上方固定有锁开关 5,该锁开关 5 用于检测闩锁 2 是否处于与闭锁装置 1 卡合的位置。在闩锁 2 上固定有接触元件 6,在闩锁 2 处于与闭锁装置 1 卡合的位置时,该接触元件 6 与锁开关 5 接触。

[0026] 在闩锁 2 的下方,设置有能够在预定范围内上下移动的杆状的顶起部件 7、和以能够使顶起部件 7 上下移动的状态支承该顶起部件 7 的支承部件 8。在层站门上设置有锁孔部 9。在锁孔部 9 中设置有锁孔 9a,在从层站侧打开层站门时,将解锁钥匙贯穿插入到该锁孔 9a 中。

[0027] 通过在锁孔 9a 中贯穿插入解锁钥匙 10,并使解锁钥匙 10 向图 3 中的箭头方向摆动,顶起部件 7 被解锁钥匙 10 的前端部顶起,从而闩锁 2 向图 1 中的顺时针方向摆动。由此,如图 2 所示钩部 1a 和卡合部 2a 的卡合解除,使层站门能够手动地打开。

[0028] 图 4 是表示保管图 1 中的解锁钥匙 10 的钥匙保管装置 11 的立体图,图 5 是表示对图 4 中的解锁钥匙 10 进行转动操作后的状态的立体图,图 6 是表示将解锁钥匙 10 从图 4 中的钥匙保管装置 11 拔出后的状态的立体图。

[0029] 解锁钥匙 10 以其端部插入在钥匙保管装置 11 中的状态被保管。钥匙保管装置 11 设置在例如门厅层的层站操作板 (未图示) 内。在使用解锁钥匙 10 时,将层站操作板的盖打开,从钥匙保管装置 11 内拔出解锁钥匙 10。

[0030] 钥匙保管装置 11 保持解锁钥匙 10 并限制解锁钥匙 10 的拔出,并且,通过对解锁

钥匙 10 进行预定的操作（这里为转动操作和拉出操作），钥匙保管装置 11 容许解锁钥匙 10 的拔出。具体来说，钥匙保管装置 11 具有锁芯 12、和以能够转动的方式设置在锁芯 12 内的钥匙保持部件 13。

[0031] 在锁芯 12 中设置有收纳钥匙保持部件 13 的保持部件收纳孔 12a。在保持部件收纳孔 12a 的内周面，设置有沿锁芯 12 的轴向延伸的轴向引导槽 12b、和沿锁芯 12 的周向延伸的周向引导槽 12c。

[0032] 轴向引导槽 12b 从保持部件收纳孔 12a 的开口端部一直设置到保持部件收纳孔 12a 的底部。周向引导槽 12c 设置在从轴向引导槽 12b 的端部起大约 90 度的范围内。在钥匙保持部件 13 上设置有主槽 13a，解锁钥匙 10 的端部插入在该主槽 13a 中。

[0033] 在解锁钥匙 10 的端部，设置有插入主槽 13a 中的插入部 10a。在插入部 10a 的端部，设置有与引导槽 12b、12c 卡合的凸部 10b。若从图 4 的状态向顺时针方向转动操作解锁钥匙 10，则成为图 5 的状态，若从图 5 的状态抽出解锁钥匙 10，则成为图 6 的状态。

[0034] 此外，若从图 6 的状态将解锁钥匙 10 插入主槽 13a 中，则成为图 5 的状态，通过从图 5 的状态向逆时针方向转动操作解锁钥匙 10，则成为图 4 的状态。在图 4 的状态下，由于凸部 10b 与周向引导槽 12c 卡合，因此难以拔出解锁钥匙 10。与此相对，在图 5 的状态下，由于凸部 10b 位于轴向引导槽 12b 内，因此容许解锁钥匙 10 的拔出。

[0035] 钥匙保管装置 11 与控制轿厢运转的作为运转控制装置的控制板 14 连接。在解锁钥匙 10 保持在钥匙保管装置 11 中时，控制板 14 将运转模式设定为通常模式（自动运转模式），在从钥匙保管装置 11 中拔出了解锁钥匙 10 时，控制板 14 将运转模式设定为维护模式。

[0036] 具体来说，在解锁钥匙 10 位于图 4 所示的保管位置时，控制板 14 将运转模式设定为通常模式，在解锁钥匙 10 位于除保管位置以外的位置时，控制板 14 将运转模式设定为维护模式。在该示例中，在解锁钥匙 10 位于保管位置时，凸部 10b 同时接触设置于周向引导槽 12c 的内表面的第一和第二电极（未图示），第一和第二电极之间经由凸部 10b 导通。由此，控制板 14 检测到解锁钥匙 10 位于保管位置。相反，通过电极间的电路的被切断，控制板 14 检测到解锁钥匙 10 脱离了保管位置。

[0037] 在通常模式下，轿厢根据来自层站和轿厢内的呼叫而自动运转。此外，在维护模式下，来自层站和轿厢内的呼叫被无效，轿厢通过维护员（或安装作业人员）的手动操作而低速运转。此外，若控制板 14 判断为层站门在轿厢没有靠站时被强行打开了，则禁止轿厢的行驶。

[0038] 接下来，图 7 是表示图 4 中的控制板 14 在启动轿厢时的动作的流程图。控制板 14 在启动轿厢时进行启动条件的确认（步骤 S1）。接着，依次确认轿厢门是否为全闭状态、层站门是否为全闭状态（步骤 S2、S3）。若轿厢门和层站门的至少一方不是全闭状态，则继续使轿厢停止（步骤 S4），并再次执行启动条件的确认。

[0039] 若轿厢门和层站门两者均为全闭状态，则确认解锁钥匙 10 是否位于保管位置（步骤 S5）。然后，如果解锁钥匙 10 位于保管位置，则将运转模式设定为通常模式，允许自动运转（步骤 S6）。此外，若解锁钥匙 10 没有位于保管位置，则将运转模式设定为维护模式，不允许自动运转，并且只允许手动运转。

[0040] 在这样的电梯装置中，通过将用于从层站侧打开层站门的解锁钥匙 10 从钥匙保

管装置 11 中取出,来将运转模式强制性地切换为维护模式,并禁止自动运转,直到解锁钥匙 10 返回到钥匙保管装置 11 的保管位置为止,因此,能够更可靠地防止轿厢在维护员进入了井道内的状态下自动运转。

[0041] 另外,用于拔出解锁钥匙 10 的预定操作并不限于如上所述的转动操作,例如也可以仅仅是单纯地插入那样的简单操作、或者是将更多次的转动操作和拔出操作组合起来的复杂操作。

[0042] 此外,用于拔出解锁钥匙 10 的预定操作,例如也可以是沿与解锁钥匙 10 的长度方向垂直的方向的滑动操作。

[0043] 另外,在上述示例中,通过检测解锁钥匙 10 本身的移位来切换运转模式,但也可以通过检测作为与解锁钥匙 10 一起移位的部件的钥匙保持部件 13 的移位来切换运转模式。

[0044] 再有,钥匙保管装置 11 的设置场所并不限于门厅层的层站操作板内,也可以设置在其它楼层的层站操作板内,或设置专用的设置场所。

[0045] 此外,解锁钥匙 10 也可以是根据井道不同而不同的、不具有互换性的解锁钥匙。由此,能够防止这样的情况:在解锁钥匙 10 处于保管位置时,利用与其它井道相对应的解锁钥匙将层站门打开。

[0046] 另外,也可以在各楼层的层站操作板上设置显示单元,该显示单元用于显示解锁钥匙 10 不在保管位置、正处于维护模式运转中这一情况。由此,能够防止一般的使用者在维护模式运转中仍然想操作层站操作板、或者等待轿厢。

[0047] 再有,解锁钥匙也可以是折叠式或伸缩式,由此,即使在层站操作板内的狭小空间内,也能够容易地收纳解锁钥匙。

[0048] 实施方式 2

[0049] 接下来,图 8 是表示本发明实施方式 2 的电梯装置的上锁装置的锁孔部的主视图,图 9 是表示图 8 中的锁孔部的解锁操作时的状态的主视图,图 10 是表示将解锁钥匙从图 9 中的锁孔部拔出后的状态的主视图,上锁装置的整体结构与实施方式 1 大致相同。

[0050] 在图中,锁孔部 21 设置在层站门上。此外,锁孔部 21 具有内侧筒体 22、和围绕内侧筒体 22 的作为可动部件的外侧筒体 23。在内侧筒体 22 上设置有锁孔 22a,解锁钥匙 10 贯穿插入到该锁孔 22a 中。

[0051] 从图 8 的状态,将解锁钥匙 10 贯穿插入锁孔 22a 中,并向图中的顺时针方向对内侧筒体 22 进行大约 90 度的转动操作,由此,闭锁 2 与闭锁装置 1 的卡合状态解除,上锁装置被解锁。若在该状态下将解锁钥匙 10 从锁孔 22a 中拔出,则闭锁 2 返回原来的位置,内侧筒体 22 也如图 10 那样自动复原。

[0052] 外侧筒体 23 能够在图 8 所示的第一位置(通常位置)与图 9 及图 10 所示的第二位置(维护位置)之间转动移位。此外,伴随着因解锁钥匙的解锁操作而引起的内侧筒体 22 的转动,外侧筒体 23 从第一位置移位至第二位置。另外,当外侧筒体 23 移位至第二位置时,该外侧筒体 23 就位于第二位置(被锁定),直到通过从层站或井道内进行手动操作而回到第一位置为止。在外侧筒体 23 上设置有表示外侧筒体 23 的转动位置的标记 23a。

[0053] 在外侧筒体 23 位于第一位置时,控制板 14 将运转模式设定为通常模式,在外侧筒体 23 位于第二位置时,控制板 14 将运转模式设定为维护模式。具体来说,在外侧筒体 23

位于第一位置时,控制板 14 将运转模式设定为通常模式,在外侧筒体 23 位于除第一位置以外的位置时,控制板 14 将运转模式设定为维护模式。

[0054] 接下来,图 11 是表示实施方式 2 的控制板 14 在启动轿厢时的动作的流程图。在图中,若轿厢门和层站门两者均为全闭状态,则对外侧筒体 23 是否位于第一位置进行确认(步骤 S8)。然后,若外侧筒体 23 位于第一位置,则将运转模式设定为通常模式,允许自动运转(步骤 S6)。此外,若外侧筒体 23 没有位于第一位置,则将运转模式设定为维护模式,不允许自动运转,并且只允许手动运转。

[0055] 在这样的电梯装置中,如果对上述装置利用解锁钥匙进行解锁操作,则外侧筒体 23 从第一位置移位至第二位置,并且移位至第二位置的外侧筒体 23 一直位于第二位置,直到通过手动操作而返回第一位置为止。另外,在外侧筒体 23 位于第一位置时,控制板 14 将运转模式设定为通常模式,在外侧筒体 23 位于第二位置时,控制板 14 将运转模式设定为维护模式。因此,能够更可靠地防止轿厢在维护员进入了井道内的状态下自动运转。

[0056] 另外,也可以在各楼层的层站操作板上设置显示单元,该显示单元用于显示外侧筒体 23 不在第一位置、正处于维护模式运转中这一情况。由此,能够防止一般的使用者在维护模式运转中仍然想操作层站操作板、或者等待轿厢。

[0057] 此外,在实施方式 2 中,通过对内侧筒体 22 进行转动操作来对上锁装置进行解锁,但是例如也可以构成为,如实施方式 1 那样通过抬起解锁钥匙的前端的操作来对上锁装置进行解锁。该情况下,使可动部件例如通过解锁钥匙的解锁操作而向上运动至第二位置,并锁定在第一位置,直到通过手动操作而向下运动为止即可。因此,解锁操作的方法没有特别限定,可动部件的移位方向也随着解锁操作方法而改变。

[0058] 另外,在实施方式 2 中,对锁孔部 21 露出于层站的类型进行了说明,但本发明也能够应用于不露出的类型(隐蔽式)。例如,即使是在层站门和层站门框之间的间隙中插入解锁钥匙来进行解锁操作的类型,通过使用通过该解锁操作而从第一位置移位到第二位置的可动部件,也能够获得与实施方式 2 相同的效果。

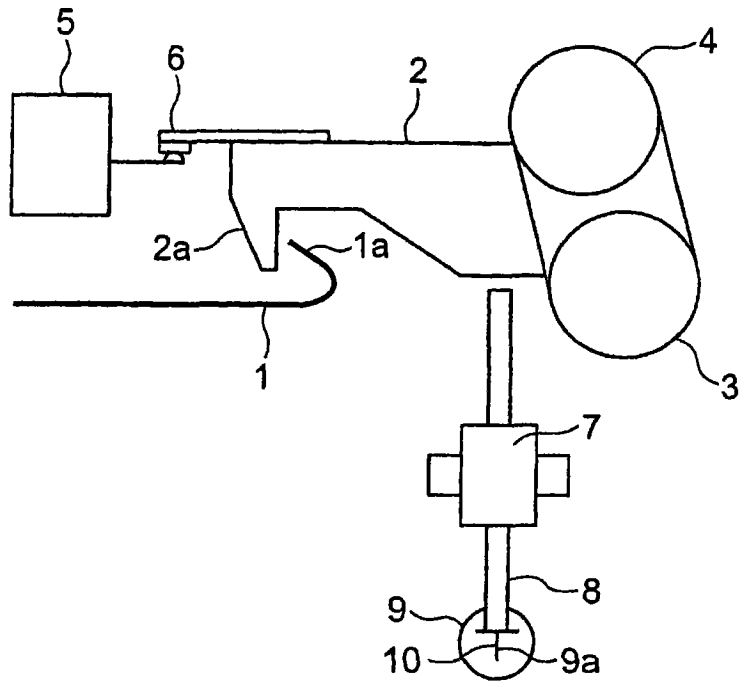


图 1

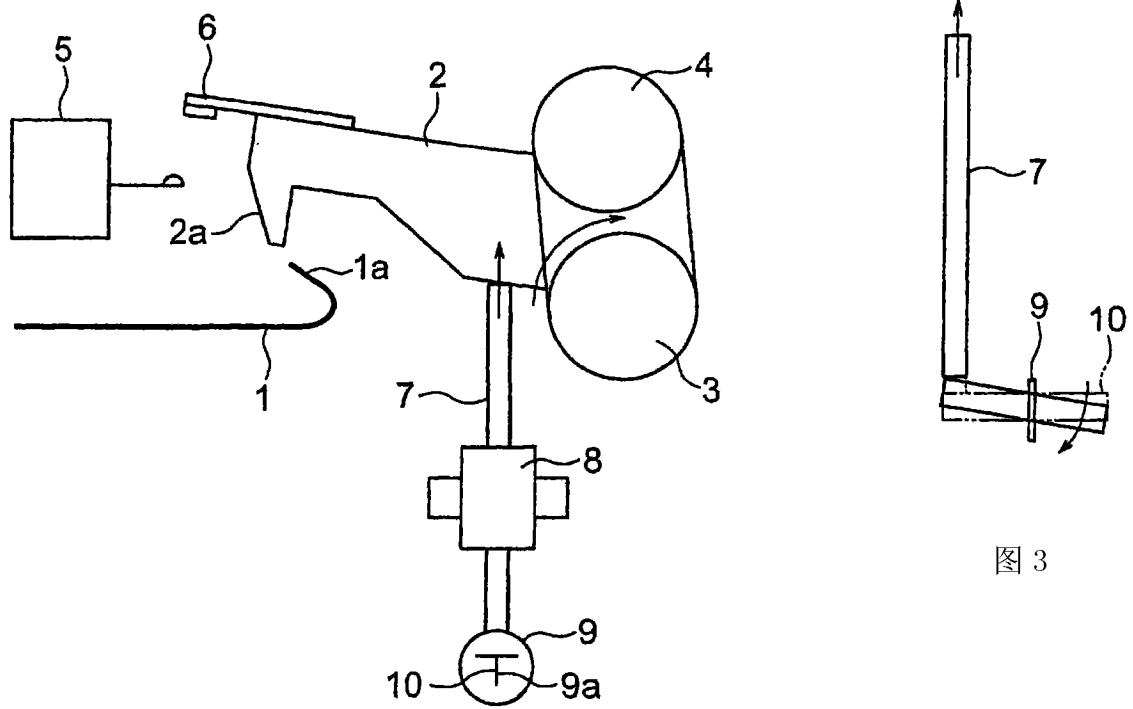


图 3

图 2

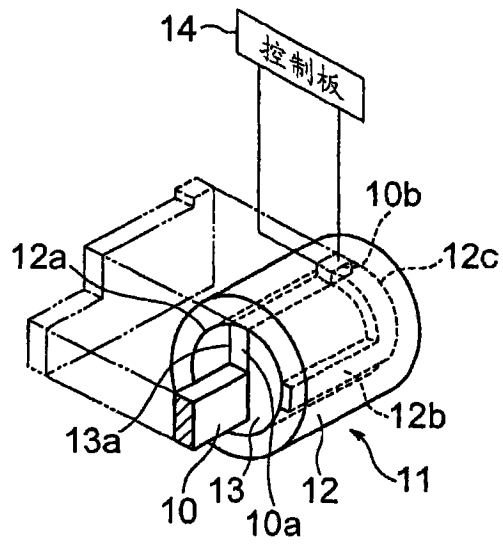


图 4

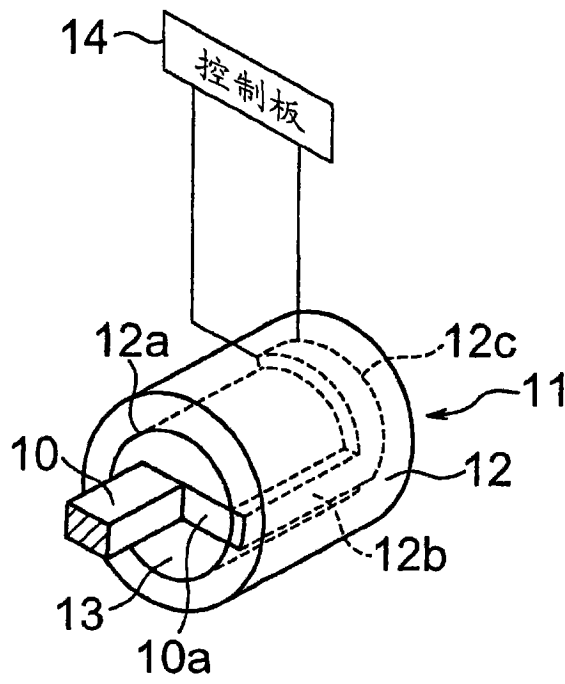


图 5

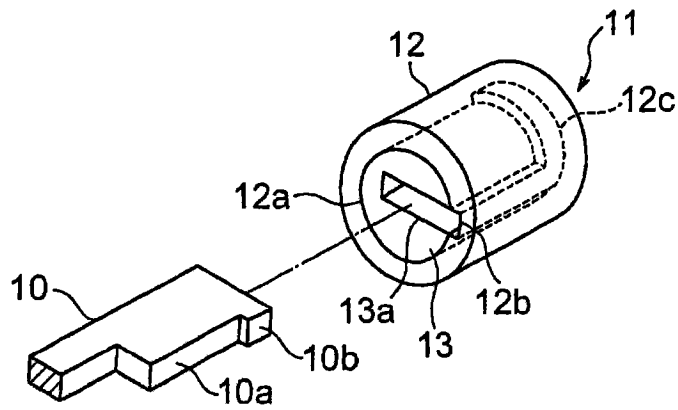


图 6

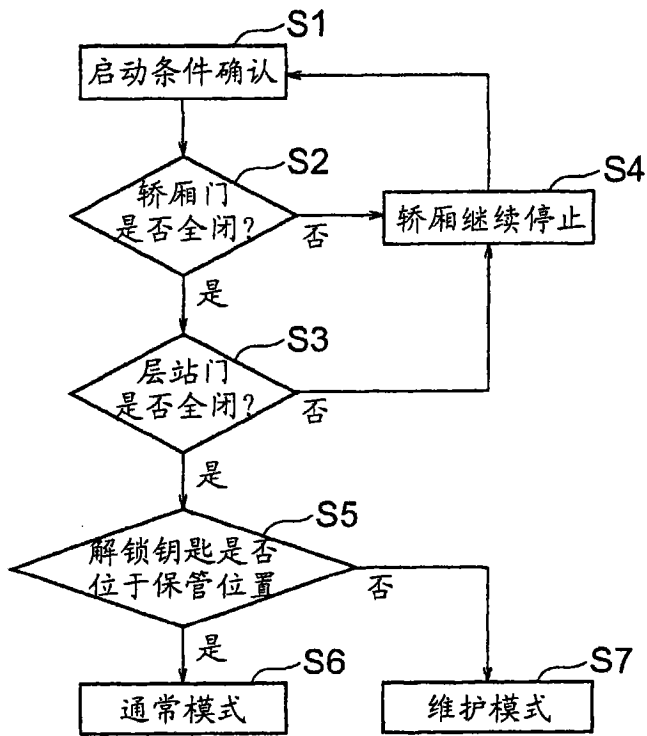


图 7

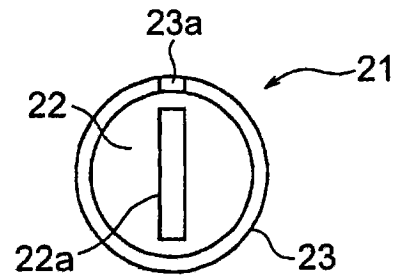


图 8

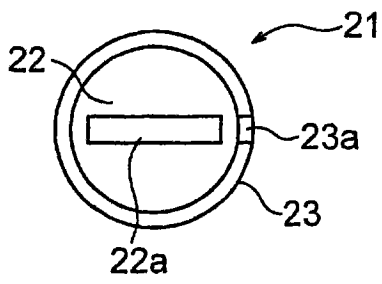


图 9

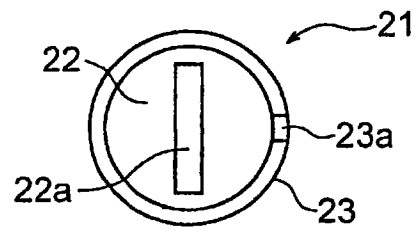


图 10

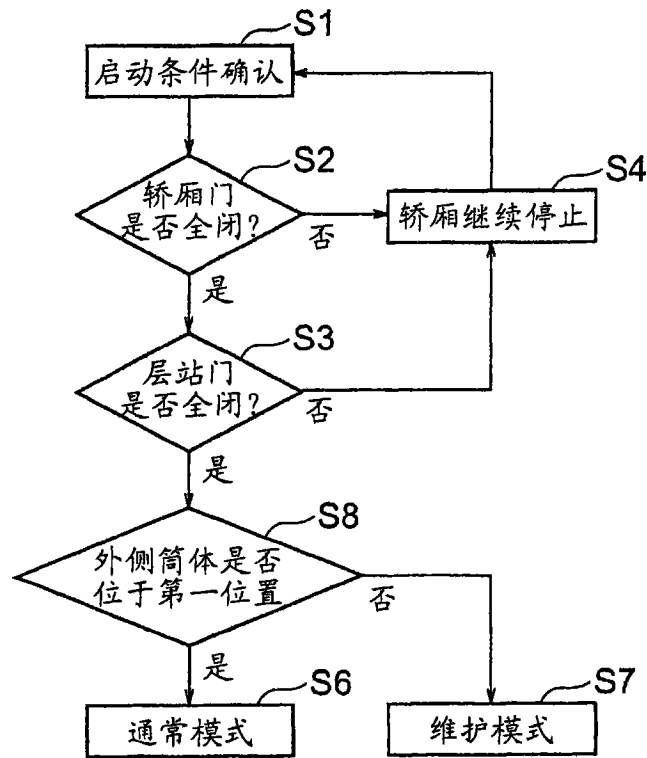


图 11