(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102159482 B
(45)授权公告日 2014.04.16

(21)申请号 200980136445.X
(22)申请日 2009.09.03
(30)优先权数据
2008-240105 2008.09.19 JP
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2011.03.17
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2009/065399 2009.09.03
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2010/032623 JA 2010.03.25
(73)专利权人 三菱电机株式会社
地址 日本东京都
(72)发明人 铃木直彦 岩田雅史 小堀真吾
户仓樱子 小场由雅 武岛功儿
光田将之 野波庆矩
(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 李辉 马建军
(51)Int.Cl.
B66B 1/18(2006.01)
B66B 3/00(2006.01)
(56)对比文件
JP 2001-48431 A,2001.02.20,
JP 2001-48431 A,2001.02.20,
WO 2007-070054 A1,2007.06.21,
WO 2006-114877 A1,2006.11.02,
JP 2008-150208 A,2008.07.03,
CN 101039861 A,2007.09.19,
审查员 廖文浪

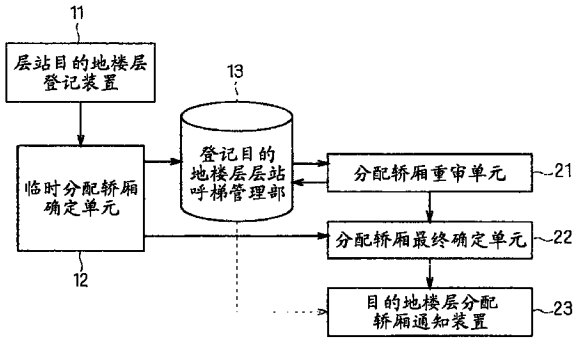
权利要求书2页 说明书13页 附图8页

(54)发明名称

电梯组群管理装置

(57)摘要

本发明的目的在于，提供一种考虑当在层站进行目的地楼层登记后产生的状况变化，运行效率良好的电梯组群管理装置。分配轿厢重审单元(21)在重审期间中，以由登记目的地楼层层站呼梯管理部(13)管理的至少一个临时分配轿厢登记信息构成的重审登记信息组为单位，执行分配轿厢重审处理。分配轿厢重审单元(21)在结束分配轿厢重审处理后，根据修正后的重审登记信息组的内容，修正登记目的地楼层层站呼梯管理部(13)中的临时分配轿厢登记信息的内容。即，分配轿厢重审单元(21)一并进行重审后的新的临时分配轿厢登记信息的登记以及重审前的临时分配轿厢登记信息的删除。



CN 102159482 B

1. 一种电梯组群管理装置，其在由多个轿厢构成的电梯组群中，按照层站中的乘客的要求，从所述多个轿厢中管理分配最终确定轿厢，其中，

所述电梯组群管理装置具有层站目的地楼层登记装置，该层站目的地楼层登记装置设置在电梯层站或者相应楼层，能够实现乘客登记目的地楼层的层站目的地楼层呼梯登记，所述层站目的地楼层呼梯登记的内容包括乘梯楼层和所述乘客登记的目的地楼层的组合，

所述电梯组群管理装置还具有：

登记目的地楼层层站呼梯管理部，其存储并管理临时分配轿厢登记信息；

临时分配轿厢确定单元，其按照每个所述层站目的地楼层呼梯登记，根据所述层站目的地楼层呼梯登记的登记内容，从所述多个轿厢中确定临时分配轿厢，将所述临时分配轿厢登记信息存储到所述登记目的地楼层层站呼梯管理部；以及

分配轿厢重审单元，其在预定的重审期间中，从所述登记目的地楼层层站呼梯管理部提取至少一个所述临时分配轿厢登记信息作为重审登记信息组，根据与所述临时分配轿厢到达乘梯楼层为止的等待时间和停靠次数相关的指标中的至少任意一个分配评价指标，进行分配轿厢重审处理，从所述多个轿厢中重新确定新分配轿厢，将该新分配轿厢再次登记到所述登记目的地楼层层站呼梯管理部，

所述分配轿厢重审单元还执行分配最终确定轿厢确定处理，即，在预计到达时间距离当前时刻为预定时间以内的情况下，将所述临时分配轿厢设为分配最终确定轿厢，

所述电梯组群管理装置还具有分配最终确定轿厢显示部，该分配最终确定轿厢显示部使用设置在所述电梯层站或者其附近的目的地楼层分配轿厢通知装置，显示所述分配最终确定轿厢与由所述分配最终确定轿厢负责的目的地楼层的对应信息；

所述预定的重审期间包括从所述目的地楼层呼梯登记后到经过一样的预定时间为止的期间。

2. 根据权利要求 1 所述的电梯组群管理装置，其中，

所述层站目的地楼层登记装置与所述电梯层站隔开预定距离进行设置，

所述一样的预定时间包括根据从层站目的地楼层登记装置到所述电梯的层站的预计步行时间而计算出的时间。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的电梯组群管理装置，其中，所述重审登记信息组包括将指示同一乘梯楼层、同一运行方向以及同一临时分配轿厢的所述临时分配轿厢登记信息统合起来的信息组，所述分配轿厢重审单元对每个所述临时分配轿厢登记信息赋予不同的 ID，按照 ID 顺序选择所述临时分配轿厢登记信息，进行所述分配轿厢重审处理。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的电梯组群管理装置，其中，所述重审登记信息组包括将指示同一乘梯楼层、同一目的地楼层以及同一临时分配轿厢的所述临时分配轿厢登记信息统合起来的信息组，所述分配轿厢重审单元对每个所述临时分配轿厢登记信息赋予不同的 ID，按照 ID 顺序选择所述临时分配轿厢登记信息，进行所述分配轿厢重审处理。

5. 根据权利要求 1 所述的电梯组群管理装置，其中，所述分配最终确定轿厢显示部以对于所述多个轿厢，分别显示分配最终确定轿厢时的目的地楼层的形式，显示在所述目的地楼层分配轿厢通知装置。

6. 根据权利要求 5 所述的电梯组群管理装置，其中，

所述目的地楼层分配轿厢通知装置包括与所述多个轿厢对应的、配置在所述多个轿厢

的层站附近的多个目的地楼层显示装置，

所述多个目的地楼层显示装置分别显示对应的轿厢是分配最终确定轿厢时的目的地楼层。

7. 根据权利要求 1 所述的电梯组群管理装置，其中，所述分配最终确定轿厢显示部以对于所述目的地楼层分别显示分配最终确定轿厢的形式，显示在所述目的地楼层分配轿厢通知装置。

8. 根据权利要求 5 至 7 中的任意一项所述的电梯组群管理装置，其中，所述分配最终确定轿厢显示部还具有受理中目的地楼层显示部，该受理中目的地楼层显示部根据临时分配轿厢登记信息，显示所述临时分配轿厢登记信息规定的目的地楼层。

9. 根据权利要求 1 所述的电梯组群管理装置，其中，在利用所述层站目的地楼层登记装置一并登记了特殊类型的乘客信息的情况下，所述分配轿厢重审单元不进行所述分配轿厢重审处理，而是执行直接将由所述临时分配轿厢确定单元分配的所述临时分配轿厢设为所述分配最终确定轿厢的所述分配最终确定轿厢确定处理。

电梯组群管理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电梯组群管理装置，使用设置在层站或者层站楼层的层站目的地楼层登记装置进行目的地楼层呼梯输入，按照每个目的地楼层来通知分配轿厢。

背景技术

[0002] 过去在使用层站目的地楼层登记装置的电梯组群管理装置中，当在层站登记目的地楼层后马上进行分配轿厢的确定，并进行各个目的地楼层的分配号机（分配轿厢）的通知。关于这种电梯组群管理装置，例如有专利文献 1 公开的电梯组群管理装置。

[0003] 在专利文献 2（图 3）中记述的临时分配是这样进行的，在能够在一个井道中独立地升降的两个轿厢行进的电梯系统中，由轿厢运行范围计算单元对某个轿厢临时分配新目的地呼梯，然后计算同一井道的其它轿厢的运行范围，根据该计算出的轿厢运行范围选择对新目的地呼梯的分配候选轿厢，然后对各个分配候选轿厢计算各种评价指标值，综合地判断计算出的各种评价指标值，确定分配新目的地呼梯的轿厢。即，专利文献 2 中的临时分配是为了分配轿厢确定运算中的分配候选轿厢的选择以及评价值运算而进行的。

[0004] 另外，在专利文献 3、专利文献 4 等中记述的临时分配是这样进行的，尤其如专利文献 3（图 3）所述，在进行了呼梯登记时，在瞬时确定分配轿厢时临时确定分配轿厢并运算评价函数，选择评价函数达到最好的值时的临时确定的分配轿厢作为分配轿厢，并在刚刚进行分配轿厢确定后马上对乘客显示分配轿厢。即，专利文献 3 以及专利文献 4 公开的临时分配是为了分配轿厢确定运算中的评价值运算而进行的。

[0005] 另外，专利文献 5 公开的分配变更是指在暂且显示分配轿厢后，在轿厢已满员的情况下进行分配变更，并改变此时的显示形式使之与通常的显示不同。

[0006] 另外，专利文献 6 公开了如下内容：在除分配轿厢之外的轿厢先到达的情况下取消呼梯。

[0007] 专利文献 1：日本特开 2000-272850 号公报

[0008] 专利文献 2：国际公开第 2005/092762 号小册子（图 3）

[0009] 专利文献 3：日本特开平 3-272979 号公报（图 3）

[0010] 专利文献 4：日本特公昭 54-014382 号公报

[0011] 专利文献 5：日本特开 2003-012249 号公报

[0012] 专利文献 6：日本特开平 6-183652 号公报

[0013] 在这种过去的电梯组群管理装置中，当在层站进行目的地楼层登记后马上确定分配轿厢，因而存在如下问题：不能进行考虑了在分配轿厢确定后产生的乘客的乘梯楼层信息和下梯楼层信息的等待时间评价和停靠次数评价，不能提高运行效率。

发明内容

[0014] 本发明正是为了解决上述问题而提出的，其目的在于提供一种电梯组群管理装置，考虑当在层站进行目的地楼层登记后产生的乘客的乘梯楼层信息等的状况变化，因而

运行效率良好。

[0015] 本发明的电梯组群管理装置在由多个轿厢构成的电梯组群中，按照层站中的乘客的要求，从所述多个轿厢中管理分配最终确定轿厢，其中，所述电梯组群管理装置具有层站目的地楼层登记装置，该层站目的地楼层登记装置设置在电梯层站或者相应楼层，能够实现由乘客登记目的地楼层的层站目的地楼层呼梯登记，所述层站目的地楼层呼梯登记的内容包括乘梯楼层和所述乘客登记的目的地楼层的组合，所述电梯组群管理装置还具有：登记目的地楼层层站呼梯管理部，其存储并管理临时分配轿厢登记信息；临时分配轿厢确定单元，其按照每个所述层站目的地楼层呼梯登记，根据所述层站目的地楼层呼梯登记的登记内容，从所述多个轿厢中确定临时分配轿厢，将所述临时分配轿厢登记信息存储到所述登记目的地楼层层站呼梯管理部；以及分配轿厢重审单元，其在预定的重审期间中，从所述登记目的地楼层层站呼梯管理部中提取至少一个所述临时分配轿厢登记信息作为重审登记信息组，根据与所述临时分配轿厢到达乘梯楼层为止的等待时间和停靠次数相关的指标中的至少任意一个分配评价指标，进行分配轿厢重审处理，从所述多个轿厢中重新确定新分配轿厢，将该新分配轿厢再次登记到所述登记目的地楼层层站呼梯管理部，所述分配轿厢重审单元还执行分配最终确定轿厢确定处理，将经过所述预定的重审期间后的所述临时分配轿厢设为分配最终确定轿厢，所述电梯组群管理装置还具有分配最终确定轿厢显示部，该分配最终确定 轿厢显示部使用设置在所述电梯层站或者其附近的目的地楼层分配轿厢通知装置，显示所述分配最终确定轿厢与由所述分配最终确定轿厢负责的目的地楼层的对应信息。

[0016] 本发明的电梯组群管理装置在预定的重审期间中进行分配轿厢重审处理，由此能够在乘客登记目的地楼层呼梯之后，根据与临时分配轿厢到达乘梯楼层为止的等待时间和停靠次数相关的指标中的至少任意一个分配评价指标，对临时分配轿厢进行重审和变更。因此，发挥以下效果，能够实现削减电梯整体的平均等待时间以及削减停靠次数中的至少一方，能够提高电梯整体的运行效率。

[0017] 并且，乘客只要参照目的地楼层分配轿厢通知装置搭乘分配最终确定轿厢即可，因而能够搭乘应该搭乘的轿厢（电梯）而不会出现混乱。

[0018] 本发明的目的、特征、视点以及优点，根据下面的详细说明和附图将更加明确。

附图说明

[0019] 图 1 是表示本发明的实施方式 1 的包括层站目的地楼层登记装置在内的、进行多个轿厢的运行管理的电梯组群管理装置的结构的框图。

[0020] 图 2 是示意地表示与包括层站目的地楼层登记装置和目的地楼层分配轿厢通知装置的电梯组群管理装置相关的电梯层站周围的说明图。

[0021] 图 3 是示意地表示从“临时分配轿厢”的确定到“分配最终确定轿厢”的确定的步骤的流程图。

[0022] 图 4 是表示图 1 所示的层站目的地楼层呼梯临时登记单元的临时分配轿厢确定方式的流程图。

[0023] 图 5 是表示图 1 所示的分配轿厢重审单元的分配轿厢重审处理和分配最终确定轿厢确定处理内容的流程图。

[0024] 图 6 是表示本发明的实施方式 2 的电梯组群管理装置中的目的地楼层分配轿厢通知装置的第 1 方式的说明图。

[0025] 图 7 是表示本发明的实施方式 2 的电梯组群管理装置中的目的地楼层分配轿厢通知装置的第 2 方式的说明图。

[0026] 图 8 是表示本发明的实施方式 3 的电梯组群管理装置中的目的地楼层分配轿厢通知装置的具体示例的说明图。

具体实施方式

[0027] <实施方式 1>

[0028] 图 1 是表示本发明的实施方式 1 的、进行多个轿厢的运行管理的电梯组群管理装置的结构的框图。

[0029] 图 2 是示意地表示与包括层站目的地楼层登记装置和目的地楼层分配轿厢通知装置的电梯组群管理装置相关的电梯层站周围的说明图。

[0030] 电梯间 5 内的从电梯层站 6 能够利用的多个电梯 2(4 个轿厢 A ～轿厢 D) 按照图 2 所示运行。

[0031] 在电梯间 5 设置有至少一个层站目的地楼层登记装置 11(在图 2 中设有 2 台)，乘客 1 能够操作层站目的地楼层登记装置 11，输入作为目的的目的地楼层。下面，将乘客 1 在电梯间 5 操作层站目的地楼层登记装置 11 而输入目的地楼层的动作称为“层站目的地楼层呼梯的登记”进行说明。另外，层站目的地楼层登记装置 11 通常可考虑设置在电梯层站 6，只要至少设置在电梯间 5 即可。

[0032] 另外，在电梯层站 6 的进深方向的侧壁设置有目的地楼层分配轿厢通知装置 23。乘客 1 参照目的地楼层分配轿厢通知装置 23，识别向作为目的的目的地楼层运行的电梯 2，在该电梯 2 用的三边框 3 附近等待电梯 2 的到达。并且，在成为分配最终确定轿厢的电梯 2 到达时，三边框 3 打开，乘客 1 能够搭乘该电梯 2。

[0033] 下面，参照图 1 说明实施方式 1 的电梯组群管理装置。层站目的地楼层登记装置 11 按照前面所述能够由乘客 1 进行层站目的地楼层呼梯的登记。另外，层站目的地楼层登记装置 11 按照其设置楼层，具有有关乘梯楼层的信息作为固有的信息。因此，层站目的地楼层登记装置 11 在进行层站目的地楼层呼梯的登记处理后，登记乘梯楼层和目的地楼层的组。

[0034] 临时分配轿厢确定单元 12 根据使用层站目的地楼层登记装置 11 登记的层站目的地楼层呼梯中的乘梯楼层和下梯楼层，确定临时分配轿厢，将规定已确定的临时分配轿厢的临时分配轿厢登记信息登记在登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 中。因此，临时分配轿厢登记信息表示“临时分配轿厢”、“目的地楼层”以及“乘梯楼层”的组合信息。例如，一层的电梯间 5 的某个乘客 1 使用层站目的地楼层登记装置 11 登记 5 层作为目的地楼层，在由临时分配轿厢确定单元 12 分配 A 号机作为临时分配轿厢的情况下，“1F → 5F，A 号机”成为临时分配轿厢登记信息。

[0035] 另外，临时分配轿厢被控制成作为在与过去分配时相同地登记的层站目的地楼层呼梯的乘梯楼层具有层站呼梯的轿厢而行进。即，执行基于“临时分配轿厢”的“运转命令”。

[0036] 图 3 是示意地表示在本申请说明书中记述的、从“临时分配轿厢”的确定到“分配

最终确定轿厢”的确定的步骤的流程图。另外，在图 3 中示出了作为基本概念的步骤，而省略图示后面叙述的各种例外处理。

[0037] 如图 3 所示，当在步骤 S1 中进行目的地楼层呼梯的登记后，在步骤 S2 中确定“临时分配轿厢”。此时的确定内容可以利用现有技术。然后，执行运转命令，由于一直到在步骤 S4 中确认到经过固定时间之前，步骤 S4 都保持“否”，因而进行步骤 S5 ～ S7 的重审关联处理。

[0038] 下面对重审关联处理进行说明。当在步骤 S5 中确认到状况变化时（是），在步骤 S6 中进行有关临时分配轿厢的重审处理，根据需要变更“临时分配轿厢”。并且，在步骤 S7 中，根据在步骤 S6 中进行的临时分配轿厢的变更内容，进行运转命令内容的变更，并返回步骤 S3 的运转指定处理。另一方面，当在步骤 S5 中没有确认到状况变化的情况下（否），迅速返回步骤 S4。以后，反复进行步骤 S3 ～ S7，直到在步骤 S4 中确认到经过固定时间为止（是）。

[0039] 并且，当在步骤 S4 中确认到经过固定时间时（是），在步骤 S8 中，将该时刻的“临时分配轿厢”确定为“分配最终确定轿厢”，在步骤 S9 中输出“分配最终确定轿厢”的轿厢显示命令。

[0040] 在本申请说明书中记述的“临时分配”是为了进行使用图 3 说明的处理而进行的。即，在刚刚将分配轿厢暂且确定为“临时分配轿厢”后 (S2)，马上执行“运转命令”(S3)，在经过固定时间之前的期间（在 S4 中为“否”的期间），持续进行临时分配轿厢的重审 (S5 ～ S7)，按照步骤 S5 中的状况变化（其它呼梯的登记、乘梯下梯者时间比预计时间长、重量比预计重的人乘梯等），在最佳的临时分配轿厢产生变化的情况下，进行分配轿厢的变更 (S6)，同时进行“运转命令变更”(S7)。并且，将在经过固定时间的时刻 (S4 :是）的临时分配轿厢确定为“分配最终确定轿厢”(S8)，然后，开始对乘客显示分配轿厢（分配最终确定轿厢）(S9)。

[0041] 如上所述，在本申请说明书中记述的“临时分配”是为了在执行“运转命令”的同时保留对乘客的显示而进行的，从本质上讲与在背景技术部分中说明的“临时分配”不同。因此，在背景技术部分中记述的专利文献 1 ～专利文献 6 公开的现有技术，不具有相当于在本申请说明书中记述的“临时分配轿厢确定单元”、“分配轿厢重审单元”以及“分配轿厢最终确定单元”的单元。

[0042] 如上所述，在执行运转命令时，在层站目的地楼层登记装置 11 和目的地楼层分配轿厢通知装置 23 中不进行指定利用临时分配轿厢登记信息规定的“临时分配轿厢”的显示。因为由临时分配轿厢确定单元 12 登记的临时分配轿厢登记信息存在内容变更的可能性。

[0043] 但是，临时分配轿厢确定单元 12 在临时分配轿厢的预计到达乘梯楼层时刻距离当前时刻在预定时间以内的情况下，临时分配轿厢确定单元 12 马上向分配轿厢最终确定单元 22 发送临时分配轿厢登记信息。接收到该信息的分配轿厢最终确定单元 22 将临时分配轿厢登记信息规定的临时分配轿厢最终确定为分配最终确定轿厢。

[0044] 登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 存储并管理当前已经登记的临时分配轿厢登记信息以及没有完成服务的分配最终确定轿厢登记信息（相当于临时分配轿厢被设定为分配最终确定轿厢后的临时分配轿厢登记信息的信息）。根据由登记目的地楼层层站呼梯

管理部 13 管理的信息，由未图示的轿厢运行控制单元对多个轿厢分别进行运行控制。并且，在完成服务后，将分配最终确定轿厢登记信息从登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 中删除。

[0045] 分配轿厢重审单元 21 在重审期间中，以由登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 管理的至少一个临时分配轿厢登记信息构成的重审登记信息组为单位，执行分配轿厢重审处理。下面，对由分配轿厢重审单元 21 进行的分配轿厢重审处理进行详细说明。

[0046] 分配轿厢重审单元 21 首先从存储在登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 中的临时分配轿厢登记信息的全部信息即层站目的地楼层呼梯列表中，提取将规定同一乘梯楼层、同一方向以及同一分配轿厢的临时分配轿厢登记信息的组合统合起来的重审登记信息组。

[0047] 并且，分配轿厢重审单元 21 对提取出的重审登记信息组的内容进行重审，包括利用该重审登记信息组规定的临时分配轿厢在内，将多个轿厢中合适的分配轿厢重新确定为新分配轿厢，将所述重审登记信息组的临时分配轿厢修正为新分配轿厢。这一系列的处理就是分配轿厢重审处理（图 3 中的步骤 S6）。

[0048] 分配轿厢重审单元 21 在结束分配轿厢重审处理后，根据修正后的重审登记信息组的内容，修正登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 中的临时分配轿厢登记信息的内容。该修正临时分配轿厢登记信息的内容的处理相当于在图 3 的步骤 S7 中记述的“运转命令变更”处理，以后根据步骤 S7 的“运转命令变更”的内容，执行步骤 S3 的“运转命令”。

[0049] 但是，在临时分配轿厢在该乘梯楼层沿该方向的预计到达时刻距离当前时刻接近预定时间以内的情况下，分配轿厢重审单元 21 例外地处于重审期间之外。即，在重审期间之外，分配轿厢重审单元 21 不实施分配轿厢重审处理，而是马上向分配轿厢最终确定单元 22 发送重审登记信息组的信息。接收到该信息的分配轿厢最终确定单元 22 将重审登记信息组中的至少一个临时分配轿厢登记信息规定的临时分配轿厢，最终确定为分配最终确定轿厢。通常，优选分配轿厢重审单元 21 进行分配轿厢重审处理结束的所述预定时间的值约是 5 秒～ 20 秒的值。即，在临时分配轿厢到达有关楼层前的约 5 秒～ 20 秒之前的定时，处于重审期间之外，分配轿厢重审单元 21 不实施分配轿厢的重审处理。

[0050] 分配轿厢最终确定单元 22 根据从临时分配轿厢确定单元 12 以及分配轿厢重审单元 21 发送的临时分配轿厢登记信息和重审登记信息组，进行各个层站的各目的地楼层的分配轿厢的最终确定处理，将最终确定信息（目的地楼层、分配最终确定轿厢）通知给相应的乘梯楼层的目的地楼层分配轿厢通知装置 23。

[0051] 目的地楼层分配轿厢通知装置 23 设置在有关楼层的层站内或者层站入口附近，根据从分配轿厢最终确定单元 22 得到的最终确定信息，在预定的显示部进行分配最终确定轿厢及其目的地楼层的显示。即，目的地楼层分配轿厢通知装置 23 显示分配最终确定轿厢与由该分配最终确定轿厢负责的目的地楼层的对应信息。

[0052] 图 4 是表示图 1 所示的临时分配轿厢确定单元 12 的临时分配轿厢确定方式的流程图。下面，参照该图说明临时分配轿厢确定方式的内容。另外，临时分配轿厢确定方式是在乘客 1 利用层站目的地楼层登记装置 11 刚刚登记目的地楼层后，马上在临时分配轿厢确定单元 12 中进行的处理。在此，以乘客 1 在乘梯楼层 X 的电梯间 5 使用层站目的地楼层登记装置 11 登记了目的地楼层 Y 的情况为例进行说明。

[0053] 首先，在步骤 S11 中，从已经登记在登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 的层站目

的地楼层呼梯列表中，检查有无规定与乘梯楼层 X 和目的地楼层 Y 同一乘梯楼层和同一目的地楼层的组合的临时分配轿厢登记信息。

[0054] 在具有规定与乘梯楼层 X 和目的地楼层 Y 同一乘梯楼层和同一目的地楼层的组合的临时分配轿厢登记信息的情况下（步骤 S11 ：是），在步骤 S21 中，将该临时分配轿厢登记信息规定的临时分配轿厢（相应轿厢）设为针对乘梯楼层 X 和目的地楼层 Y 的新分配轿厢，进入步骤 S24。

[0055] 在没有规定与乘梯楼层 X 和目的地楼层 Y 同一乘梯楼层和同一目的地楼层的组合的临时分配轿厢登记信息的情况下（步骤 S11 ：否），在步骤 S12 中，从已经作为第 1 条件登记在登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 的层站目的地楼层呼梯列表中，检查是否存在规定与乘梯楼层 X 和从乘梯楼层 X 到目的地楼层 Y 的运行方向同一乘梯楼层和同一方向的组合的临时分配轿厢登记信息。

[0056] 另外，在具有满足所述第 1 条件的临时分配轿厢登记信息的情况下，检查是否满足第 2 条件，即，该临时分配轿厢登记信息规定的临时分配轿厢（相应轿厢）在其运行方向的预计停靠次数为停靠限制值 LS 以下。

[0057] 并且，在满足步骤 S12 的第 1 条件和第 2 条件时（步骤 S12 ：是），在步骤 S22 中，将该临时分配轿厢登记信息规定的临时分配轿厢（相应轿厢）设为针对乘梯楼层 X 和目的地楼层 Y 的新分配轿厢，进入步骤 S24。

[0058] 另一方面，在不满足步骤 S12 的第 1 条件或者第 2 条件时（步骤 S12 ：否），在步骤 S13 中，在已经登记在登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 的临时分配轿厢登记信息中，检查是否存在沿与从乘梯楼层 X 到目的地楼层 Y 的运行方向相同的方向运行的轿厢，并且该轿厢在运行方向的预计停靠次数是否为停靠限制值 LS 以下。

[0059] 上述的步骤 S13 的检查用于检查是否存在这样的轿厢，该轿厢虽然没有在具有层站目的地楼层呼梯的登记的楼层的乘梯预约，但是能够将该楼层用作乘梯楼层，而且在停靠限制值 LS 以下。

[0060] 并且，在满足步骤 S13 的条件时（步骤 S13 ：是），在步骤 S23 中，计算假设将该临时分配轿厢登记信息分别规定的临时分配轿厢（相应轿厢）分配给乘梯楼层 X 和目的地楼层 Y 时的分配评价指标，将计算出的分配评价指标的增加量最小的临时分配轿厢作为针对乘梯楼层 X 和目的地楼层 Y 的新分配轿厢。在执行步骤 S23 后，进入步骤 S24。

[0061] 另外，上述的步骤 S23 是将存在多个满足步骤 S13 的条件的相应轿厢作为前提的处理。因此，在只有一个满足步骤 S13 的条件的相应轿厢的情况下，该相应轿厢成为 针对乘梯楼层 X 和目的地楼层 Y 的新分配轿厢。

[0062] 另一方面，在不满足步骤 S13 的条件时（步骤 S13 ：否），在步骤 S14 中，将停靠限制值 LS 增加“1”，返回步骤 S12。

[0063] 以后，反复进行步骤 S12 ～步骤 S14 的处理，直到在步骤 S12 或者步骤 S13 为“是”为止。

[0064] 在各个步骤 S21 ～步骤 S23 之后执行的步骤 S24 中，针对在步骤 S21 ～步骤 S23 中设定的新分配轿厢沿同一运行方向前往该乘梯楼层的预计到达时间 TAi，检查当前时刻是（“是”）否（“否”）在预定时间 TP 以上的时间之前。即，当在步骤 S24 中为“是”的情况下，由临时分配轿厢确定单元 12 判定为在分配轿厢重审处理的重审期间内，当在步骤 S24

中为“否”的情况下，判定为在上述重审期间之外。

[0065] 当在步骤 S24 中为“是”的情况下（重审期间内）执行的步骤 S25 中，将在步骤 S21 ～步骤 S23 的任意一个步骤中设定的新分配轿厢作为针对乘梯楼层 X 和目的地楼层 Y 的临时分配轿厢而关联的信息，作为新的临时分配轿厢登记信息登记在登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 中。

[0066] 另一方面，当在步骤 S24 中为“否”的情况下（重审期间之外）执行的步骤 S26 中，将在步骤 S21 ～步骤 S23 的任意一个步骤中设定的新分配轿厢作为针对乘梯楼层 X 和目的地楼层 Y 的分配最终确定轿厢而关联的信息，作为分配最终确定轿厢登记信息登记在登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 中，并且发送给目的地楼层分配轿厢通知装置 23。

[0067] 这样，当在步骤 S24 中判定为重审期间之外（“否”）的情况下，能够在步骤 S26 中迅速地确定分配最终确定轿厢，因而临时分配轿厢确定单元 12 能够确定临时分配轿厢，而且不会对多个轿厢的运行造成妨碍。

[0068] 图 5 是表示图 1 所示的分配轿厢重审单元 12 的分配轿厢重审处理和分配最终确定轿厢确定处理的流程图。下面，参照该图来说明这些处理的步骤。

[0069] 首先，在步骤 S31 中，按照每单位时间从层站目的地楼层呼梯列表中，提取一组将与同一乘梯楼层、同一方向以及同一分配轿厢有关的临时分配轿厢登记信息的组合统合起来的重审登记信息组，所述层站目的地楼层呼梯列表是指与由登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 管理的临时分配轿厢登记信息相关的全部信息。

[0070] 例如，在登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 中管理“1F（乘梯楼层）→ 5F（下梯楼层），轿厢 A”、“1F → 6F，轿厢 A”、“1F → 8F，轿厢 A”这 3 个临时分配轿厢登记信息，分配轿厢重审单元 21 提取这 3 个信息作为一组的重审登记信息组。因为这 3 个临时分配轿厢登记信息都是规定同一乘梯楼层（1F）、同一方向（上行方向）以及同一分配轿厢（轿厢 A）的。

[0071] 并且，为了避免反复选择同一内容的临时分配轿厢登记信息的情况以及未被选择的同一内容的临时分配轿厢登记信息的出现，例如，可考虑如下的处理：在登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 中，对每 1 单位的临时分配轿厢信息附加不同的 ID(identification) 进行管理，按照 ID 顺序来选择临时分配轿厢登记信息等。

[0072] 然后，在步骤 S32 中，针对重审登记信息组中的临时分配轿厢在该乘梯楼层沿该运行方向的预计到达时间 TAi，检查当前时刻是（“是”）否（“否”）在预定时间 TP 以上的时间之前。即，在实施方式 1 中，将在进行临时分配轿厢登记信息的登记后，到对应的临时分配轿厢的预计到达时间 TAi 的预定时间 TP 之前的期间作为重审期间。即，步骤 S32 的是 / 否相当于图 3 所示的步骤 S4 的否 / 是。

[0073] 在步骤 S32 中，在选择出的重审登记信息组的预计到达时间 Tai 距离当前时刻在预定时间 TP 以内的情况下（“否”），视为重审期间之外，进入步骤 S34。

[0074] 在步骤 S34 中执行分配最终确定轿厢确定处理，即，将利用重审登记信息组规定的临时分配轿厢作为从利用重审登记信息组规定的乘梯楼层运行到各个目的地楼层的分配最终确定轿厢而相关联的信息，作为分配最终确定轿厢登记信息登记在登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 中，并且发送给目的地楼层分配轿厢通知装置 23。然后，结束处理。该步骤 S34 的处理相当于图 3 所示的步骤 S8 的处理。

[0075] 另一方面，在步骤 S32 中，在选择出的重审登记信息组的预计到达时间 TAi 在从当前时刻起预定时间 TP 以上的时间之前的情况下（“是”），判定是重审期间，执行步骤 S33、S35 ～ S38 的分配轿厢重审处理（相当于图 3 中的步骤 S6）。

[0076] 在步骤 S33 中，临时删除对选择出的重审登记信息组规定的临时分配轿厢的登记。在该临时删除之后，在分配轿厢重审处理中，视为没有登记重审登记信息组内容。但是，继续进行有关临时删除状态的临时分配轿厢的运行控制。

[0077] 然后，在步骤 S35 中，检查是（“是”）否（“否”）具有与选择出的重审登记信息组规定的运行方向相同方向的预计停靠次数 NSi 为停靠次数限制值 LS 以下的轿厢。

[0078] 在步骤 S35 中判定为预计停靠次数 NSi 比停靠次数限制值 LS 大的情况下（“否”），在步骤 S36 中，将停靠次数限制值 LS 增加“1”，返回步骤 S35。以后，反复进行步骤 S35、S36，直到在步骤 S36 中为“是”为止。

[0079] 另一方面，在步骤 S35 中判定为预计停靠次数 NSi 为停靠次数限制值 LS 以下的情况下（“是”），进入步骤 S37。下面，将在步骤 S35 中判定为预计停靠次数 NSi 为停靠次数限制值 LS 以下的轿厢称为“分配候选轿厢”。

[0080] 在步骤 S37 中，计算在将各个分配候选轿厢分配给重审登记信息组规定的轿厢时假设的分配评价指标，将计算出的分配评价指标的增加量最小的分配候选轿厢作为新分配轿厢。

[0081] 然后，在步骤 S38 中，将在步骤 S37 中选择出的新分配轿厢重新设为利用重审登记信息组规定的新的临时分配轿厢，登记在登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 中。此时，在步骤 S33 为临时删除状态的临时分配轿厢被正式删除，有关被正式删除的临时分配轿厢的运行控制停止，进行有关新的临时分配轿厢的运行控制。

[0082] 例如，对于上述的重审登记信息组｛“1F → 5F，轿厢 A”、“1F → 6F，轿厢 A”、“1F → 8F，轿厢 A”｝，当在步骤 S37 中“轿厢 B”被设定为新分配轿厢的情况下，在步骤 S38 中，3 个临时分配轿厢登记信息的内容被登记为“1F → 5F，轿厢 B”、“1F → 6F，轿厢 B”、“1F → 8F，轿厢 B”。这样，分配轿厢重审单元 21 一并进行重审后的新的临时分配轿厢登记信息的登记以及重审前的临时分配轿厢登记信息的删除。

[0083] 下面，对在图 4 的步骤 S23 和图 5 的步骤 S37 的处理中使用的分配评价指标进行说明。在此，假设步骤 S23 中的相应轿厢和步骤 S37 的分配候选轿厢是轿厢 C。另外，将步骤 S23 中的乘梯楼层 X 和目的地楼层 Y 与轿厢的组合，步骤 S37 中的利用重审登记信息组规定的乘梯楼层、各个目的地楼层（具有多个的情况）以及轿厢的组合设为“作为对象的层站目的地楼层呼梯”。

[0084] 将作为对象的层站目的地楼层呼梯分配给轿厢 C 之前和分配给轿厢 C 时的、轿厢 C 在各个层站呼梯停靠楼层（乘梯楼层）的等待时间的平方和，分别设为 Wbef(C)、Waft(C)。并且，将作为对象的层站目的地楼层呼梯分配给轿厢 C 之前和分配给轿厢 C 时的轿厢 C 的停靠次数分别设为 Sbef(C)、Saft(C)。同样，将作为对象的层站目的地楼层呼梯分配给轿厢 C 之前和分配给轿厢 C 时的轿厢 C 的其它评价值分别设为 Abef(C)、Aaft(C)。其它评价值包括轿厢内预计乘梯时间之和、轿厢的行进距离等。轿厢内预计乘梯时间之和是指假设该轿厢的乘客停留于轿厢内的时间之和。 此时，将作为对象的层站目的地楼层呼梯分配给轿厢 C 之前和分配给轿厢 C 时的轿厢 C 的分配评价指标 Vbef(C)、Vaft(C)，利用下面的式 (1)

和式 (2) 表示。k1、k2、k3 分别表示加权系数。此时作为对象的层站目的地楼层呼梯的分配轿厢是使“Vaft(C)-Vbef(C)”的值最小的轿厢 C。

[0085] $Vbef(C) = k1*Wbef(C)+k2*Sbef(C)+k3*Abef(C) \quad \ldots \quad (1)$

[0086] $Vaft(C) = k1*Waft(C)+k2*Saft(C)+k3*Aaft(C) \quad \ldots \quad (2)$

[0087] 因此，在步骤 S23 和图 5 的步骤 S37 的处理中使用的分配评价指标，例如表示上述的“Vaft(C)-Vbef(C)”。

[0088] 另外，分配轿厢重审单元 21 进行分配轿厢重审处理，作为由规定同一乘梯楼层、同一方向、同一分配轿厢的临时分配轿厢登记信息的组合构成的重审登记信息组。

[0089] 因此，实施方式 1 的电梯组群管理装置对将规定同一乘梯楼层、同一运行方向以及同一临时分配轿厢的临时分配轿厢登记信息统合起来的每个信息组，进行分配轿厢重审处理，因而能够简化分配轿厢重审处理所需要的时间。

[0090] 但是，不限于这种方式，也可以将规定同一乘梯楼层、同一目的地楼层、同一分配轿厢的临时分配轿厢登记信息的组合作为重审登记信息组。

[0091] 在这种情况下，实施方式 1 的电梯组群管理装置对将规定同一乘梯楼层、同一目的地楼层以及同一临时分配轿厢的临时分配轿厢登记信息统合起来的每个信息组，进行分配轿厢重审处理，因而能够简化对分配进行重审的运算。另外，与将规定同一乘梯楼层、同一运行方向以及同一临时分配轿厢的临时分配轿厢登记信息统合起来的情况相比，统合起来的内容更细致，相应地发挥能够实现进一步考虑了轿厢在一个循环中的停靠次数的分配重审。

[0092] 另外，也可以将乘客个人单位，即由层站目的地楼层登记装置 11 输入目的地楼层并由临时分配轿厢确定单元 12 登记的 1 单位的临时分配轿厢登记信息，直接作为重审登记信息组。

[0093] 在这种情况下，实施方式 1 的电梯组群管理装置能够对利用电梯的各个乘客进行更细致的分配轿厢重审处理。

[0094] 并且，在图 5 的步骤 S31 中，从登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 中选择规定同一乘梯楼层、同一方向、同一分配轿厢的临时分配轿厢登记信息的组合，作为 1 单位的重审登记信息组，但是也可以同时选择多个单位的重审登记信息组，进行步骤 S32 以后的分配轿厢重审处理。在这种情况下，步骤 S33 的临时删除处理也与多个单位的重审登记信息组同时进行。

[0095] 另外，在图 5 的步骤 S31 中，从登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 中按照 ID 顺序选择规定同一乘梯楼层、同一方向、同一分配轿厢的临时分配轿厢登记信息，但是也可以使用伪随机数随机选择临时分配轿厢登记信息。总之，只要能够避免反复选择同一内容的临时分配轿厢登记信息的情况以及未被选择的同一内容的临时分配轿厢登记信息的出现即可。

[0096] 另外，在临时分配轿厢登记信息规定的临时分配轿厢沿该同一方向前往乘梯楼层的预计到达时间 TAi 的预定时间 TP 之前的重审期间中，分配轿厢重审单元 21 进行分配轿厢重审处理。

[0097] 与此相对，也可以将在利用层站目的地楼层登记装置 11 进行层站目的地楼层呼梯的登记后的、预先设定的一样的预定时间的期间作为重审期间，进行分配轿厢重审处理。

[0098] 在这种情况下，实施方式 1 的电梯组群管理装置在从进行层站目的地楼层呼梯的登记后起经过预定时间后，一定能够确定分配最终确定轿厢，因此乘客能够搭乘应该搭乘的轿厢，而且不会出现混乱。

[0099] 另外，如图 2 所示，在层站目的地楼层登记装置 11 设置在稍微远离电梯层站 6 的位置的情况下，也可以将向从层站目的地楼层登记装置 11 的设置位置到电梯层站 6 的步行时间加上或减去预定时间得到的值，设定为从进行层站目的地楼层呼梯的登记后起的上述一样的预定期间。

[0100] 在这种情况下，实施方式 1 的电梯组群管理装置在乘客 1 从层站目的地楼层登记装置 11 步行移动到电梯层站 6 的定时，确定分配最终确定轿厢，因此乘客 1 通过从目的地楼层分配轿厢通知装置 23 中参照分配最终确定轿厢，能够搭乘应该搭乘的轿厢，而且不会出现混乱。

[0101] 另外，层站目的地楼层登记装置 11 不仅可以是以数字键型 / 触摸屏型的方式来登记目的地楼层的装置，也可以是与读卡器 / 安全门等个人认证装置联动地登记目的地楼层的装置。

[0102] 另外，层站目的地楼层登记装置 11 也可以不设置在全部楼层中，而只设置在大厅楼层等特殊楼层，其它楼层使用简单的上行下行 (up-and-down) 按钮，只输入目 的地楼层方向。

[0103] 另外，在本实施方式中，由层站目的地楼层登记装置 11 登记目的地楼层呼梯并由临时分配轿厢确定单元 12 登记的临时分配轿厢登记信息，在进行目的地楼层呼梯的登记后，到临时分配轿厢沿该方向前往该乘梯楼层的预计到达时间 TAi 的预定时间 TP 之前的重审期间，由分配轿厢重审单元 21 进行分配轿厢重审处理。

[0104] 也可以取代这种方式，在利用层站目的地楼层登记装置 11 一并登记了身体残疾者指定、VIP(Very Important Person :贵宾) 指定等特殊类型的乘客信息的情况下，不执行由分配轿厢重审单元 21 进行的分配轿厢重审处理，而由临时分配轿厢确定单元 12 马上将所分配的临时分配轿厢最终确定为分配最终确定轿厢。在这种情况下，也可以在层站目的地楼层登记装置 11 附带的显示装置、设置在电梯层站内或者层站入口的显示装置的至少一个显示装置中，显示目的地楼层和分配最终确定轿厢。

[0105] 并且，在利用临时分配轿厢确定单元 12 进行登记时，不在层站目的地楼层登记装置 11 以及目的地楼层分配轿厢通知装置 23 进行与临时分配轿厢相关的信息的显示，但也可以在层站目的地楼层登记装置 11 或者目的地楼层分配轿厢通知装置 23 的至少一方暂且显示临时分配轿厢的信息。

[0106] 并且，也可以在分配轿厢最终确定单元 22 确定了分配最终确定轿厢后，在目的地楼层分配轿厢通知装置 23 中可变更地显示分配最终确定轿厢。

[0107] 例如，目的地楼层分配轿厢通知装置 23 可以与对分配最终确定轿厢显示目的地楼层时相同地，也对已经登记在登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 中的临时分配轿厢显示目的地楼层。

[0108] 即，也可以是，层站目的地楼层登记装置 11 和目的地楼层分配轿厢通知装置 23 中的至少一方还具有临时分配轿厢显示功能，用于显示利用临时分配轿厢登记信息登记的临时分配轿厢。

[0109] 在这种情况下，实施方式 1 的电梯组群管理装置能够利用上述临时分配轿厢显示功能事前显示临时分配轿厢，因而乘客 1 能够消除没有显示自己应该搭乘的轿厢这样的不安感。

[0110] 根据这种结构的实施方式 1，即使在利用层站目的地楼层登记装置 11 进行了层站目的地楼层呼梯的登记，并在临时分配轿厢确定单元 12 中登记了临时分配轿厢，也不会马上对各个目的地楼层确定分配轿厢，而是按照上面所述，由分配轿厢重审单元 21 进行基于重审登记信息组的分配轿厢重审处理。

[0111] 结果，能够由分配轿厢重审单元 21 使用重审登记信息组进行分配重审处理，使得上述的分配评价指标的增加量最小，因此能够发挥以下效果，即，能够跟随各个轿厢的停靠次数削减、临时分配轿厢登记信息的登记后产生新的乘客、以及轿厢移动引起的状况变化，能够提高实施方式 1 的电梯组群管理装置的运行效率。

[0112] 这样，本实施方式的电梯组群管理装置的分配轿厢重审单元 21 在进行临时分配轿厢登记信息的登记后，到对应的临时分配轿厢的预计到达时间 TAi 的预定时间 TP 之前的重审期间，进行分配轿厢的重审处理。因此，本实施方式的电梯组群管理装置能够在乘客进行层站目的地楼层呼梯的登记之后，根据包括与临时分配轿厢的预计到达时间 TAi 之前的等待时间和停靠次数相关的指标的分配评价指标，重审并变更临时分配轿厢。因此，发挥能够削减电梯整体的平均等待时间和削减停靠次数，能够提高电梯整体的运行效率的效果。

[0113] 另外，也可以根据与临时分配轿厢的预计到达时间 TAi 之前的等待时间和停靠次数相关的指标中的任意一个分配评价指标，重审并变更临时分配轿厢。在这种情况下，发挥能够实现削减电梯整体的平均等待时间和削减停靠次数中的一种效果。

[0114] 另外，乘客参照目的地楼层分配轿厢通知装置 23 搭乘分配最终确定轿厢即可，因而能够搭乘应该搭乘的轿厢，而且不会出现混乱。

[0115] ＜实施方式 2＞

[0116] 图 6 是表示本发明的实施方式 2 的电梯组群管理装置中的目的地楼层分配轿厢通知装置 23 的第 1 方式的说明图。

[0117] 如该图所示，第 1 方式的目的地楼层分配轿厢通知装置 23a 设置在电梯层站 6 的层站入口的进深方向的侧壁上。目的地楼层分配轿厢通知装置 23a 采用显示对各个轿厢最终确定的目的地楼层的方式。

[0118] 目的地楼层分配轿厢通知装置 23a 主要由分配号机显示部 41、最终确定目的地楼层显示部 42 以及消息显示部 43 构成。

[0119] 分配号机显示部 41 按照相对于电梯层站 6 的轿厢（电梯）A ～轿厢 D 的配置，利用“A ～ D”以地图形式来显示轿厢配置。

[0120] 目的地楼层分配轿厢通知装置 23a 从分配轿厢最终确定单元 22 接收到最终确定信息时，在与显示利用该最终确定信息规定的分配最终确定轿厢的分配号机显示部 41 的轿厢显示邻接的最终确定目的地楼层显示部 42，显示利用上述最终确定信息规定的目的地楼层。在图 6 的示例中，表示分配最终确定轿厢为“轿厢 A”、目的地楼层为“12F”“17F”以及“19F”的示例。即，在与“轿厢 A”邻接的位置的最终确定目的地楼层显示部 42，显示目的地楼层“12F”等。

[0121] 并且，在分配号机（分配最终确定轿厢）沿该方向前往该乘梯楼层的预计到达时

间已接近预定时间之内的情况下，目的地楼层分配轿厢通知装置 23a 在消息显示部 43 显示“A 号机（轿厢 A）即将到达”等消息。

[0122] 此时，通过将分配号机显示部 41 的分配号机的四方框变更为粗框（参照图 6）、或者通过四方框的闪烁或四方框内的显示颜色变更，通知乘客 1 轿厢 A 即将到达。并且，在进行该通知时，也可以鸣叫铃声、或同时点亮对象号机的三边框旁边的到达灯。

[0123] 另外，在目的地楼层分配轿厢通知装置 23a 中，也可以在受理中目的地楼层显示部 44 显示虽然没有利用最终确定信息规定，但是已利用层站目的地楼层登记装置 11 进行了层站目的地楼层呼梯的登记的目的地楼层。例如，在图 6 的示例中，利用受理中目的地楼层显示部 44 显示当前正在受理的目的地楼层是 5F、6F、8F。但是，在这种情况下，目的地楼层分配轿厢通知装置 23a 需要构成为从登记目的地楼层层站呼梯管理部 13 取得临时分配轿厢登记信息（在图 1 中利用虚线示出）。

[0124] 在这种情况下，实施方式 2 的电梯组群管理装置通过参照受理中目的地楼层显示部 44，识别到利用层站目的地楼层登记装置 11 进行的层站目的地楼层呼梯的登记已被受理，能够容易地识别分配轿厢还没有最终确定。

[0125] 另外，在最终确定目的地楼层显示部 42 中，在分配号机旁边显示目的地楼层，但也可以在分配号机的四方框中或者分配号机的上方或下方显示目的地楼层。

[0126] 根据实施方式 2 的第 1 方式所述的结构，目的地楼层与分配号机的配置地图对应地一并显示在一个目的地楼层分配轿厢通知装置 23a 内，因此乘客 1 通过参照目的地楼层分配轿厢通知装置 23a，能够简单地识别可以搭乘哪个分配号机去往各自期望的目的地楼层。

[0127] 并且，也可以取代设置在电梯层站 6 内或者层站入口周围的目的地楼层分配轿厢通知装置 23a，而采取第 2 方式，即，使用设置在各个轿厢的三边框 3 附近的各个号机目的地楼层显示装置，显示本号机的目的地楼层信息。

[0128] 图 7 是表示本发明的实施方式 2 的电梯组群管理装置中的目的地楼层分配轿厢通知装置 23 的第 2 方式的说明图。

[0129] 如该图所示，目的地楼层分配轿厢通知装置 23 的第 2 方式的各个号机目的地楼层显示装置 24A ～ 24D（多个目的地楼层显示装置），配置在与轿厢 A ～轿厢 D 对应的三边框 3 的上方，显示对应的轿厢的目的地楼层信息和本号机序号。这样，各个号机目的地楼层显示装置 24A ～ 24D 与轿厢 A ～轿厢 D 对应地，在电梯层站 6 中配置在轿厢 A ～ D 的附近。

[0130] 在图 7 的示例中，配置在轿厢 B 的三边框 3 上方的各个号机目的地楼层显示装置 24B，在分配号机显示部 41 显示本号机序号，在最终确定目的地楼层显示部 42 显示目的地楼层“12F”、“17F”以及“19F”。

[0131] 根据实施方式 2 的第 2 方式的结构，在与各个分配号机对应设置的各个号机目的地楼层显示装置 24A ～ 24D 显示目的地楼层，因此乘客能够简单且准确地识别可以搭乘哪个分配号机去往各自期望的目的地楼层。

[0132] <实施方式 3>

[0133] 图 8 是表示本发明的实施方式 3 的电梯组群管理装置中的目的地楼层分配轿厢通知装置 23 的具体示例的说明图。

[0134] 如该图所示，目的地楼层分配轿厢通知装置 23b 与实施方式 2 的第 1 方式的目的

地楼层分配轿厢通知装置 23a 相同地，设置在电梯层站 6 的层站入口的进深方向的侧壁上。目的地楼层分配轿厢通知装置 23b 采用按照各个目的地楼层来显示分配轿厢的形式。

[0135] 目的地楼层分配轿厢通知装置 23b 主要由目的地楼层分配号机显示部 51 和最终确定目的地楼层显示部 52 构成。实施方式 3 的特征在于，与每个最终确定目的地楼层显示部 52 对应地设置目的地楼层分配号机显示部 51。

[0136] 目的地楼层分配轿厢通知装置 23b 在最终确定目的地楼层显示部 52 显示最终确定的目的地楼层。

[0137] 目的地楼层分配轿厢通知装置 23b 在与显示利用该最终确定信息规定的目的地楼层的最终确定目的地楼层显示部 52 的目的地楼层显示邻接的目的地楼层分配号机显示部 51，按照相对于电梯层站 6 的轿厢配置，以地图形式显示分配最终确定轿厢。并且，目的地楼层分配号机显示部 51 将分配最终确定轿厢之外的非分配轿厢显示为 细框，不显示号机序号。

[0138] 在图 8 的示例中，在各个最终确定目的地楼层显示部 52 显示“12F”、“17F”以及“B1F”，在与显示“12F”、“17F”以及“B1F”的最终确定目的地楼层显示部 52 接近的目的地楼层分配号机显示部 51，分别显示“A 号机”是分配最终确定轿厢。

[0139] 另外，在目的地楼层分配号机显示部 51 中，以轿厢配置的地图方式显示各个目的地楼层的分配号机，但也可以与目的地楼层结合而只显示“A”等分配号机序号。

[0140] 根据这种结构的实施方式 3，与各个目的地楼层对应的分配号机被一并显示在一个目的地楼层分配轿厢通知装置 23b 内，因而乘客能够简单地识别可以搭乘哪个分配号机去往各自期望的目的地楼层。

[0141] 以上对本发明进行了详细说明，但上述的说明在全部方面中只是示例，本发明不限定于这些说明。可解释成能够在不脱离本发明的范围的情况下得到没有例示的无数个变形例。

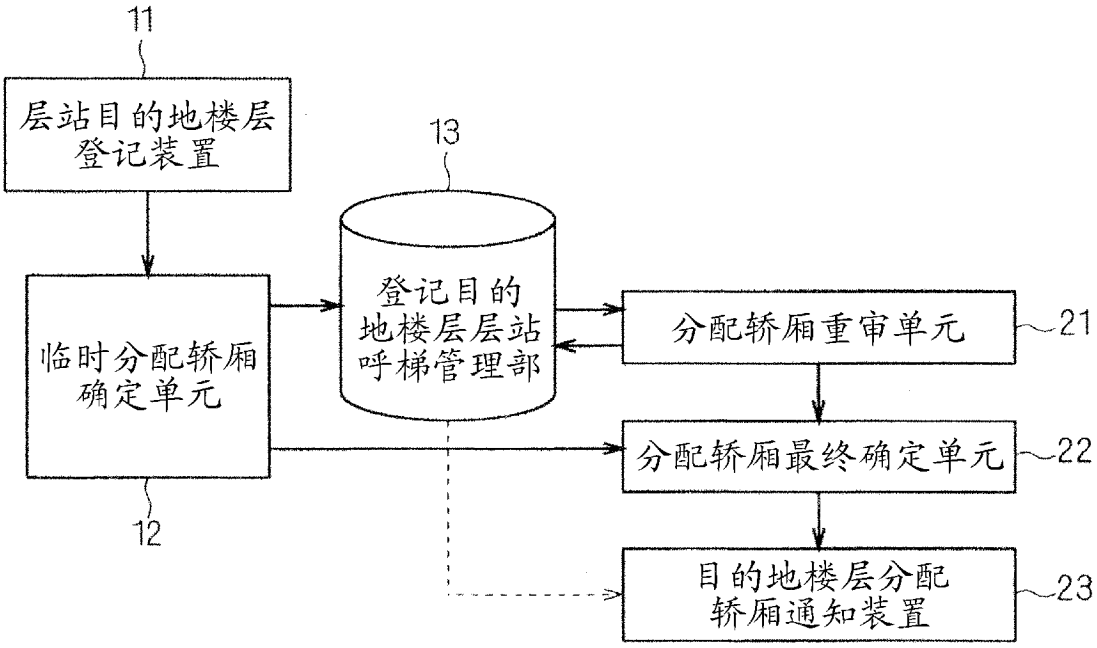

11
层站目的地楼层登记装置
13
登记目的地楼层层站呼梯管理部
临时分配轿厢确定单元
12
分配轿厢重审单元
21
分配轿厢最终确定单元
22
目的地楼层分配轿厢通知装置
23

图 1

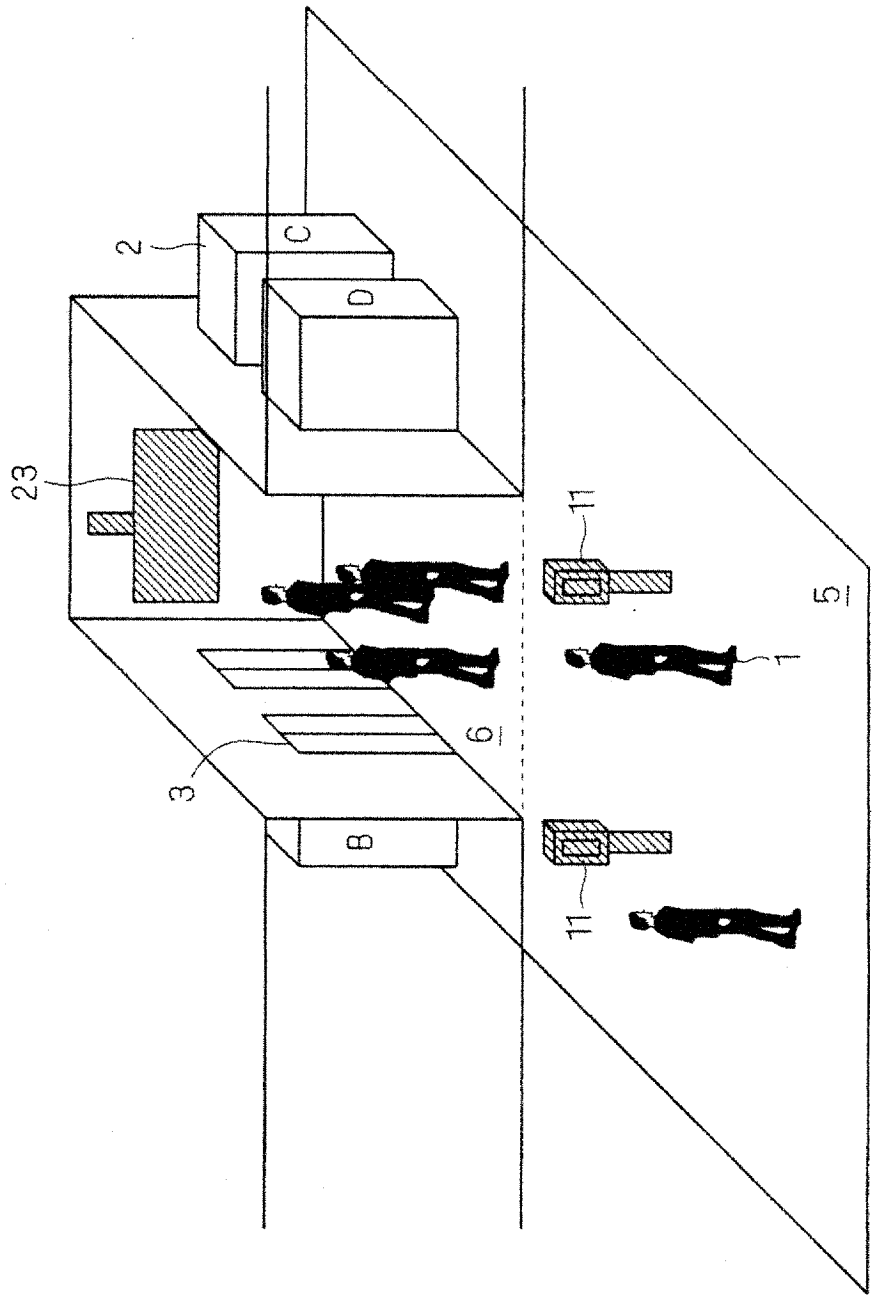


图 2

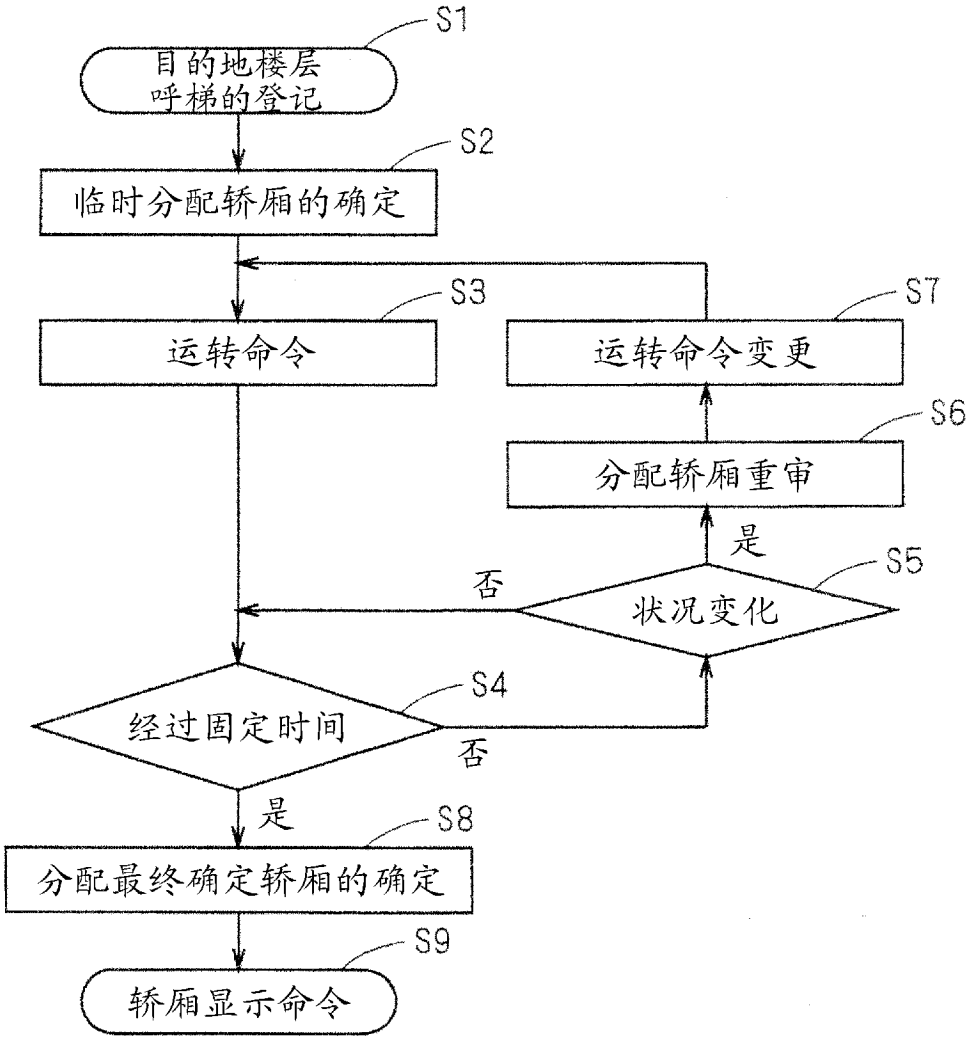

S1
目的地楼层
呼梯的登记
S2
临时分配轿厢的确定
S3
运转命令
S7
运转命令变更
S6
分配轿厢重审
是
S5
否
状况变化
S4
经过固定时间
否
是
S8
分配最终确定轿厢的确定
S9
轿厢显示命令

图 3

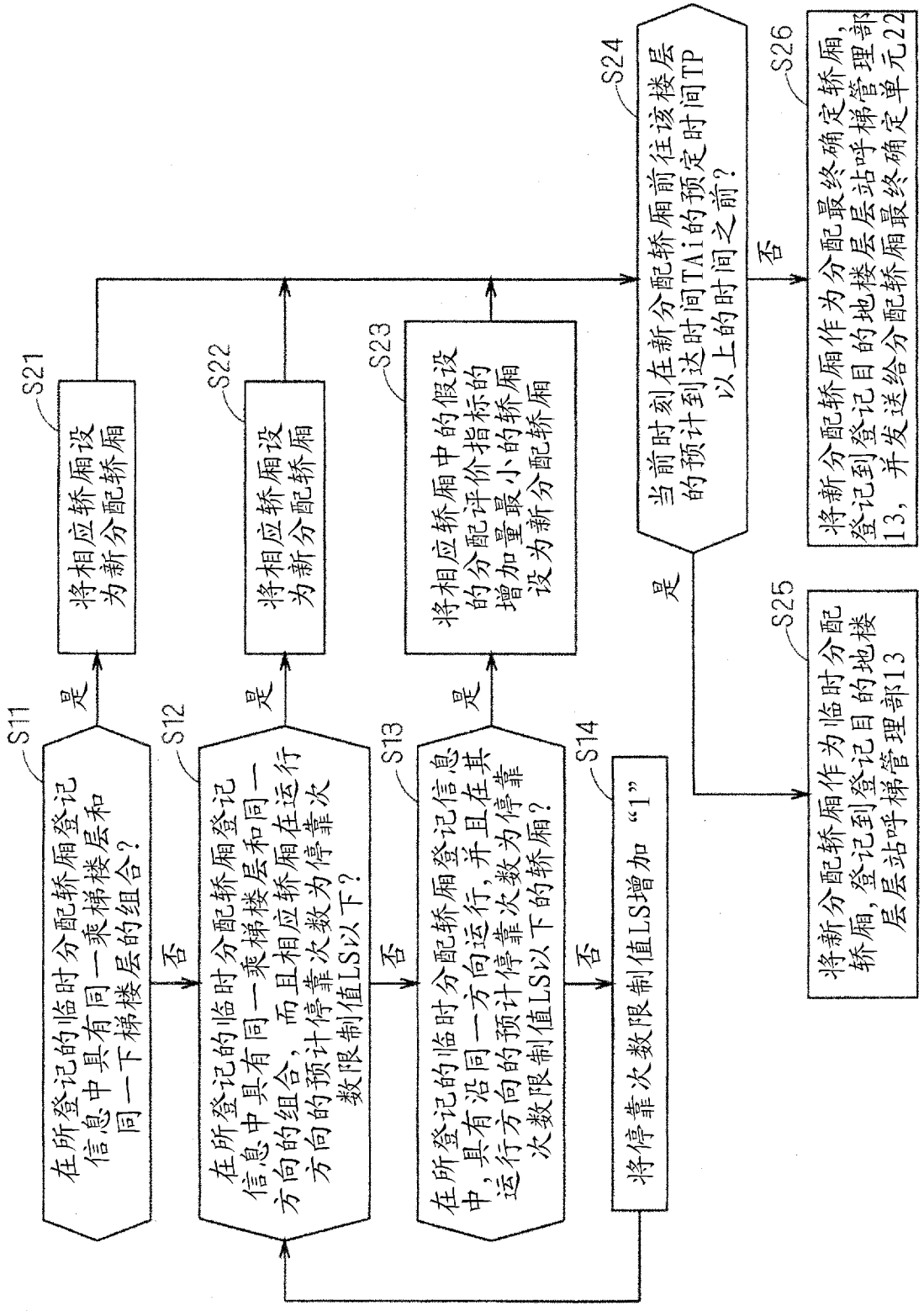

S11
在所登记的临时分配轿厢登记信息中具有同一乘梯楼层和同一下梯楼层的组合？
是
否
S21
将相应轿厢设为新分配轿厢
S12
在所登记的临时分配轿厢登记信息中具有同一乘梯楼层和同一方向的组合，而且相应轿厢在运行方向的预计停靠次数为停靠次数限制值LS以下？
是
否
S22
将相应轿厢设为新分配轿厢
S13
在所登记的临时分配轿厢登记信息中，具有沿同一方向运行，并且在其运行方向的预计停靠次数为停靠次数限制值LS以下的轿厢？
是
否
S23
将相应轿厢中的假设的分配评价指标的增加量最小的轿厢设为新分配轿厢
S14
将停靠次数限制值LS增加“1”
S24
当前时刻在新分配轿厢前往该楼层的预计到达时间TAi的预定时间TP以上的时间之前？
是
否
S25
将新分配轿厢作为临时分配轿厢，登记到登记目的地楼层站呼梯管理部13层站呼梯管理部13
S26
将新分配轿厢作为分配最终确定轿厢，登记到登记目的地楼层站呼梯管理部13，并发送给分配轿厢最终确定单元22

图 4

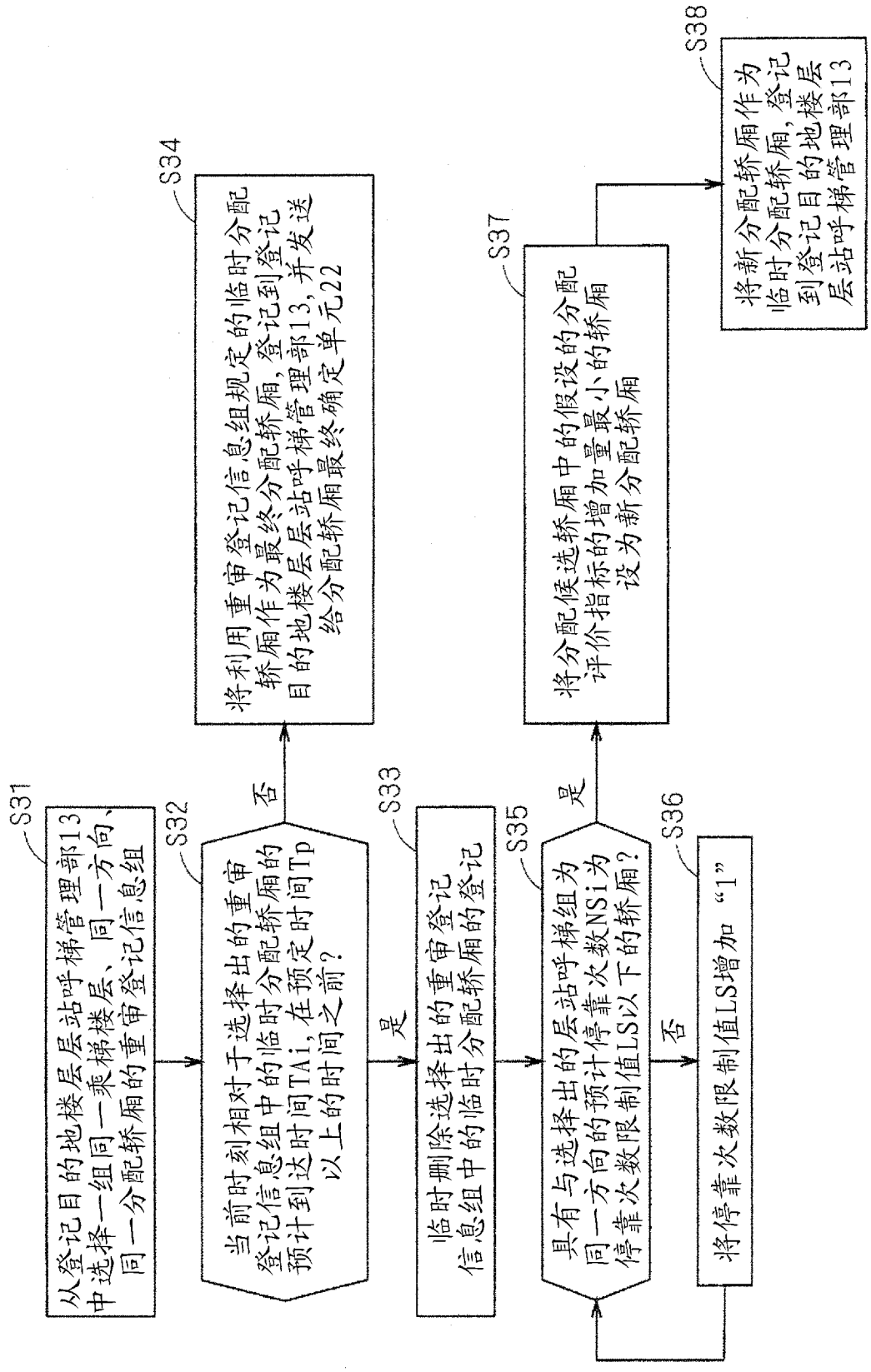

S31
从登记目的地楼层层站呼梯管理部13中选择一组同一乘梯楼层、同一方向、同一分配轿厢的重审登记信息组
S32
当前时刻相对于选择出的重审登记信息组中的临时分配轿厢的预计到达时间TAi，在预定时间Tp以上的时间之前？
否
是
S34
将利用重审登记信息组规定的临时分配轿厢作为最终分配轿厢，登记到登记目的地楼层层站呼梯管理部13，并发送给分配轿厢最终确定单元22
S33
临时删除选择出的重审登记信息组中的临时分配轿厢的登记
S35
具有与选择出的层站呼梯组为同一方向的预计停靠次数NSi为停靠次数限制值LS以下的轿厢？
是
否
S37
将分配候选轿厢中的假设的分配评价指标的增加量最小的轿厢设为新分配轿厢
S36
将停靠次数限制值LS增加“1”
S38
将新分配轿厢作为临时分配轿厢，登记到登记目的地楼层层站呼梯管理部13

图 5

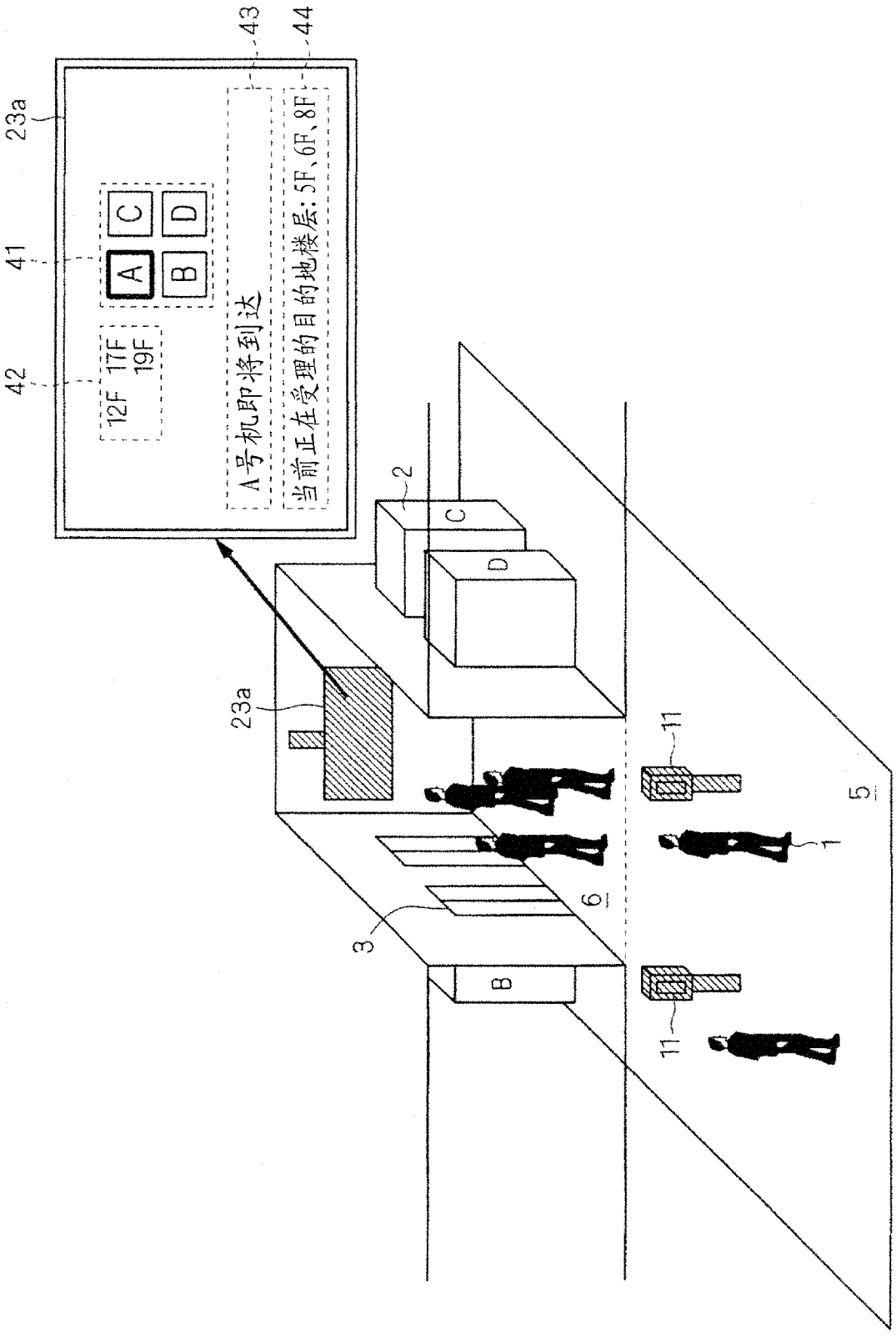

43
44
23a
41
42
C
D
A
B
12F 17F 19F
A号机即将到达
当前正在受理的目的地楼层：5F、6F、8F
2
C
D
23a
11
5
1
6
3
B
11

图 6

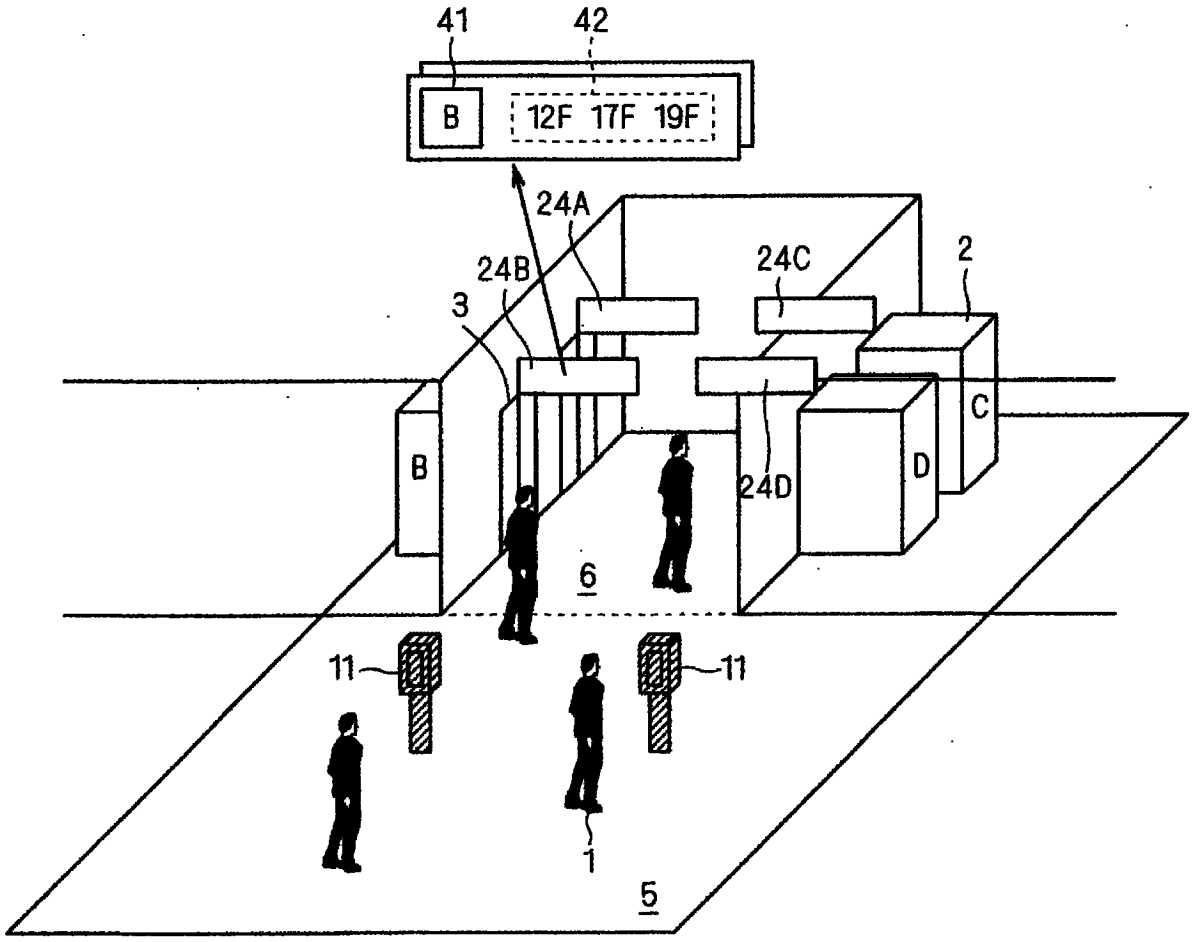


图 7

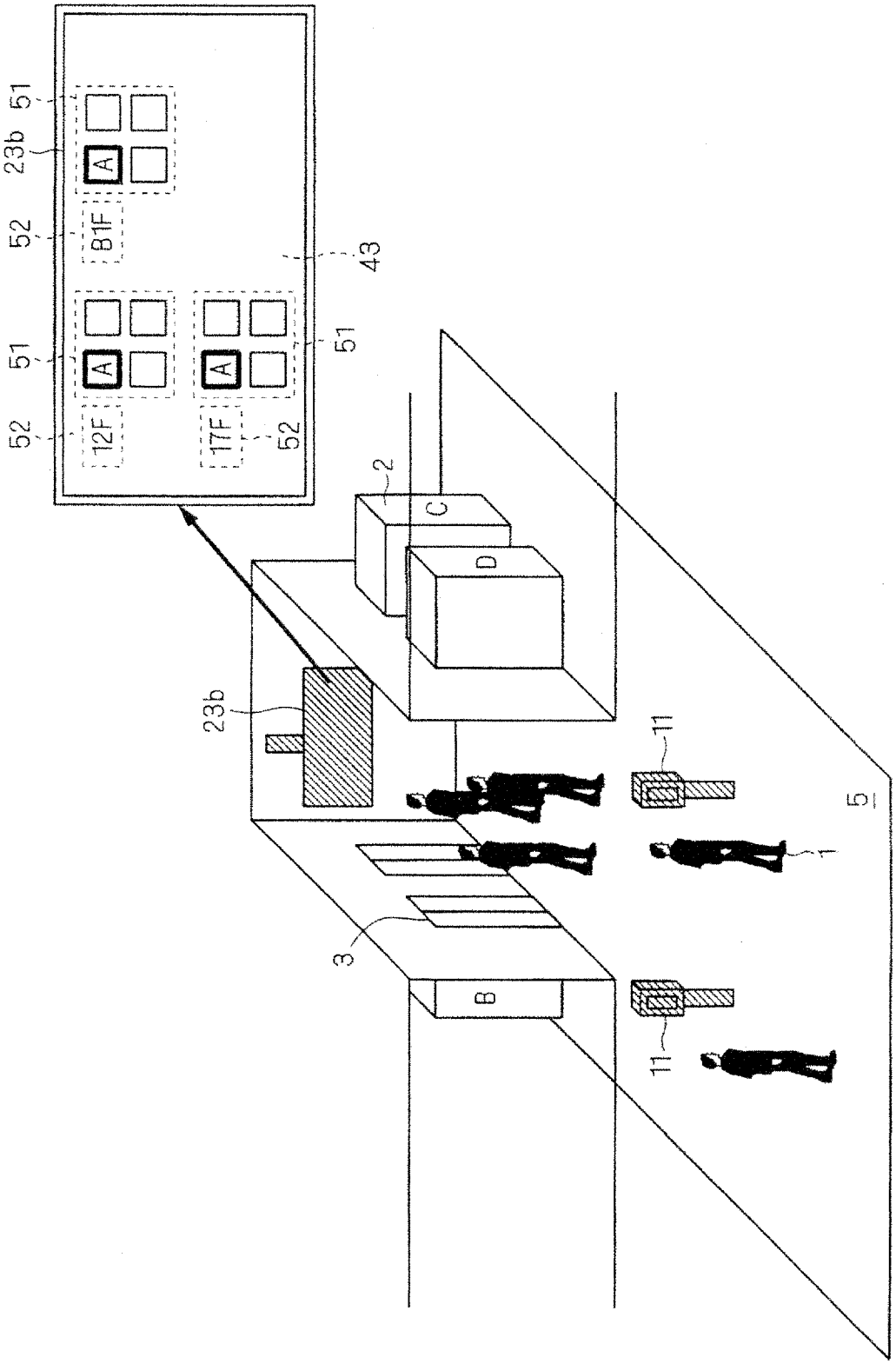


图 8