



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109399409 B

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 201710706001.1

(22) 申请日 2017.08.17

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 109399409 A

(43) 申请公布日 2019.03.01

(73) 专利权人 上海三菱电梯有限公司  
地址 200245 上海市闵行区江川路811号

(72) 发明人 陈玉东 谢晓军

(74) 专利代理机构 上海浦一知识产权代理有限公司 31211

代理人 栾美洁

(51) Int. Cl.

B66B 1/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104954121 A, 2015.09.30

CN 105574496 A, 2016.05.11

CN 105574968 A, 2016.05.11

CN 106056707 A, 2016.10.26

EP 3166088 A1, 2017.05.10

CN 105913527 A, 2016.08.31

审查员 高波

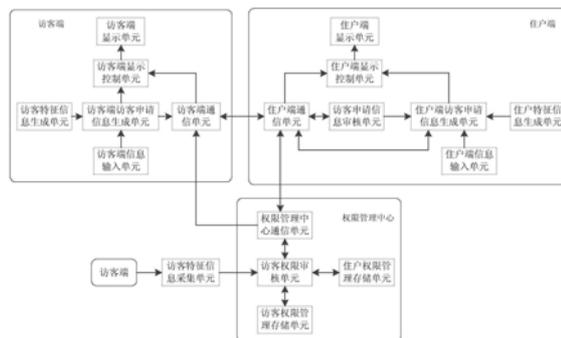
权利要求书6页 说明书12页 附图4页

(54) 发明名称

电梯访客权限管理系统及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种电梯访客权限管理系统,包括:生成访客特征信息、生成并向住户端输出访客端访客申请信息、供访客向访客信息采集单元提交所述访客特征信息的访客端,接收所述访客端访客申请信息、生成并向权限管理中心输出住户端访客申请信息的住户端,采集访客特征信息并将其发送至权限管理中心的访客特征信息采集单元以及审核所述住户端访客申请信息和访客特征信息并向电梯控制装置输出比较结果的权限管理中心。本发明还公开了一种电梯访客权限管理方法。本发明的电梯访客权限管理系统及方法流程简单,而且乘客不会因遗失或误删临时凭证而需要重复申请流程,且能最大限度缩短访客的等待时间。



1. 一种电梯访客权限管理系统,其特征在于,包括:

访客端,生成访客特征信息,生成并向住户端输出访客端访客申请信息,同时供访客向访客特征信息采集单元提交所述访客特征信息;

住户端,接收并审核所述访客端访客申请信息,生成并向权限管理中心输出住户端访客申请信息;

访客特征信息采集单元,采集访客特征信息并将其发送至权限管理中心;

权限管理中心,审核所述住户端访客申请信息和所述访客特征信息采集单元采集的所述访客特征信息并向电梯控制装置输出比较结果,电梯控制装置根据比较结果决定是否向访客提供电梯服务;

所述权限管理中心包括如下单元:

住户权限管理存储单元,用于存储住户权限信息;

访客权限管理存储单元,用于存储访客权限信息;

权限管理中心通信单元,接收来自住户端的所述住户端访客申请信息,或者还向住户端发送访客权限审核单元的审核结果信息;

访客权限审核单元,对所述住户端访客申请信息和访客特征信息采集单元采集的所述访客特征信息进行审核,并根据审核结果对所述访客权限管理存储单元中的访客权限内容进行更新,或者还进一步将审核结果发送至所述权限管理中心通信单元;

所述住户端包括如下单元:

住户特征信息生成单元,生成并输出住户特征信息;

住户端信息输入单元,供住户向住户端输入相关信息;

访客申请信息审核单元,对访客申请信息进行审核;

住户端访客申请信息生成单元,根据所述住户特征信息、经访客申请信息审核单元审核的所述访客申请信息和住户通过住户端信息输入单元输入的相关信息生成并输出住户端访客申请信息;

住户端通信单元,接收来自访客端的所述访客端访客申请信息,将住户端访客申请信息生成单元输出的所述住户端访客申请信息发送给权限管理中心,或者还接收来自权限管理中心的审核结果,或者还向访客端发送通知信息;

访客申请信息审核单元对所述访客端访客申请信息进行审核,若通过审核,则将其发送给住户端访客申请信息生成单元,否则就生成通知信息发送至访客端;

访客权限审核单元对所述住户端访客申请信息进行解析,分别得到住户特征信息和访客特征信息,并根据所述住户特征信息利用来自住户权限管理存储单元的住户权限信息确定住户的权限范围,并根据住户权限范围判断所申请的访客权限是否超出与住户权限范围相应的访客权限范围,若超出,则通过权限管理中心通信单元以通知信息的方式发送给住户端和/或访客端,住户端收到通知信息后判断是否需要修改住户端访客申请信息并进一步决定是否通知访客端,访客端若收到通知信息则根据需要决定是否修改申请信息内容;若未超出,则通过审核,并根据所申请的访客权限在访客权限管理存储单元中进行访客及其权限的注册与存储。

2. 根据权利要求1所述的电梯访客权限管理系统,其特征在于,所述访客端包括如下单元:

访客特征信息生成单元,生成并输出访客特征信息;

访客端信息输入单元,供访客向访客端输入访客信息;

访客端访客申请信息生成单元,根据所述访客特征信息和访客通过访客端信息输入单元输入的所述访客信息生成并输出访客端访客申请信息;

访客端通信单元,将访客端访客申请信息生成单元输出的所述访客端访客申请信息发送给住户端,或者还接收来自住户端的通知信息;

访客端显示单元,用于显示所述访客特征信息、访客通过访客端信息输入单元输入的所述访客信息和所述访客端通信单元接收到的所述通知信息中的至少一个;

访客端显示控制单元,用于控制所述访客端显示单元上的显示内容。

3. 根据权利要求1所述的电梯访客权限管理系统,其特征在于,所述住户端还包括如下单元:

住户端显示单元,用于显示来自住户端通信单元的所述访客端访客申请信息、所述住户特征信息、住户通过住户端信息输入单元输入的相关信息和所述住户端通信单元接收到的所述通知信息中的至少一个;

住户端显示控制单元,用于控制所述住户端显示单元上的显示内容。

4. 根据权利要求1所述的电梯访客权限管理系统,其特征在于,所述访客端和住户端均为手机,所述访客特征信息和住户特征信息为手机号码、条形码、二维码、序列号中的任意一种。

5. 根据权利要求1所述的电梯访客权限管理系统,其特征在于,当所述访客特征信息采集单元通过所述访客端采集访客特征信息时,所述访客端为手机,或是其它任意带有访客特征信息的可移动且可供所述访客特征信息采集单元采集访客特征信息的物体。

6. 根据权利要求1所述的电梯访客权限管理系统,其特征在于,所述访客特征信息是访客的可识别生物特征信息。

7. 根据权利要求6所述的电梯访客权限管理系统,其特征在于,当所述访客特征信息采集单元通过所述访客端采集访客特征信息时,所述访客端为访客自身,或是其它任意带有访客生物特征信息的可移动且可供所述访客特征信息采集单元采集访客特征信息的物体。

8. 一种基于权利要求1所述的电梯访客权限管理系统的电梯访客权限管理方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1、由访客端生成并向住户端提交访客端访客申请信息;

S2、由住户和/或住户端对访客端访客申请信息进行审核,若通过审核则转步骤S3,否则生成通知信息并将其发送给访客端,转步骤S1;

S3、由住户端生成并向权限管理中心提交住户端访客申请信息;

S4、由权限管理中心审核住户端访客申请信息,若通过审核则转步骤S5,否则生成通知信息并将其发送给住户端,转步骤S2;

S5、由权限管理中心更新相关的访客权限信息;

S6、由访客特征信息采集单元获取所述访客特征信息;

S7、由权限管理中心审核访客身份信息,若通过审核转步骤S8,否则生成提示信息并将其告知访客;

S8、向访客提供相应权限的电梯服务。

9. 根据权利要求8所述的电梯访客权限管理方法,其特征在于,所述步骤S1进一步包括如下子步骤:

S1-1、访客特征信息生成单元生成并输出访客特征信息;

S1-2、访客利用访客端信息输入单元输入访客信息;

S1-3、访客端访客申请信息生成单元根据步骤S1-1中的访客特征信息和步骤S1-2中的访客信息生成并向访客端通信单元输出访客端访客申请信息;

S1-4、访客端通信单元将所述访客端访客申请信息发送给所述住户端;

S1-5、访客端显示控制单元对访客端显示单元进行控制,使其显示访客端访客申请信息。

10. 根据权利要求8所述的电梯访客权限管理方法,其特征在于,所述步骤S2进一步包括如下子步骤:

S2-1、住户端通信单元接收访客端访客申请信息;

S2-2、住户端显示控制单元对住户端显示单元进行控制,使其显示访客端访客申请信息;

S2-3、由住户和/或访客申请信息审核单元对访客端访客申请信息进行审核,若通过审核转步骤S3,否则生成通知信息并将其发送给访客端,转步骤S1。

11. 根据权利要求8所述的电梯访客权限管理方法,其特征在于,所述步骤S3进一步包括如下子步骤:

S3-1、住户通过住户端信息输入单元输入相关信息;

S3-2、住户端访客申请信息生成单元根据审核后的访客申请信息、住户特征信息和步骤S3-1中输入的相关信息生成住户端访客申请信息并输出至住户端通信单元;

S3-3、住户端通信单元发送住户端访客申请信息至权限管理中心。

12. 根据权利要求8所述的电梯访客权限管理方法,其特征在于,所述步骤S4进一步包括如下子步骤:

S4-1、权限管理中心通信单元接收来自住户端的住户端访客申请信息并输出至访客权限审核单元;

S4-2、访客权限审核单元对住户端访客申请信息进行解析;

S4-3、访客权限审核单元根据解析得到的住户特征信息确定住户权限管理存储单元中与住户特征信息相对应的访客权限范围;

S4-4、访客权限审核单元对步骤S4-1中得到的访客申请信息进行审核,审核其是否超出步骤S4-3中确定的访客权限范围,若通过审核则转步骤S5,否则转步骤S2。

13. 根据权利要求12所述的电梯访客权限管理方法,其特征在于,在步骤S4-4中访客权限审核单元审核通过所述住户端访客申请信息后,进一步根据访客特征信息和住户权限管理存储单元确认访客是否与住户为同一小区住户以及访客是否在其住所且要立即出发,若是则执行以下步骤:

a、调配访客所在楼的电梯至访客所在楼层,供访客乘坐,出发去往住户处;

b、根据访客特征信息和住户特征信息确定访客所在楼与住户所在楼之间的距离,并估算访客到达住户所在楼所需花费的时间;

c、调配住户所在楼的电梯,使其在访客到达时等候在乘梯大厅。

14. 根据权利要求8所述的电梯访客权限管理方法,其特征在于,在步骤S8中,访客权限审核单元确定访客身份并向访客提供相应权限的电梯服务时或载有访客的电梯在靠近或到达住户楼层时,权限管理中心还通过住户端通知访客的到达情况。

15. 一种电梯访客权限管理系统,其特征在于,当住户提前获知访客特征信息时,所述系统包括:

访客端,供访客向访客特征信息采集单元提交访客特征信息;

住户端,生成并向权限管理中心输出住户端访客申请信息;

访客特征信息采集单元,利用所述访客端采集访客特征信息并将其发送至权限管理中心;

权限管理中心,审核所述住户端访客申请信息和访客特征信息采集单元采集的访客特征信息并向电梯控制装置输出比较结果,电梯控制装置根据比较结果决定是否向访客提供电梯服务;

所述住户端包括如下单元:

住户特征信息生成单元,生成并输出住户特征信息;

住户端信息输入单元,供住户向住户端输入相关信息;

住户端访客申请信息生成单元,根据所述住户特征信息和住户通过住户端信息输入单元输入的相关信息生成并输出住户端访客申请信息;

住户端通信单元,将住户端访客申请信息生成单元输出的所述住户端访客申请信息发送给权限管理中心,或者还接收来自权限管理中心的审核结果;

所述权限管理中心包括如下单元:

住户权限管理存储单元,用于存储住户权限信息;

访客权限管理存储单元,用于存储访客权限信息;

权限管理中心通信单元,接收来自住户端的所述住户端访客申请信息,或者还向住户端发送访客权限审核单元的审核结果信息;

访客权限审核单元,对所述住户端访客申请信息和访客特征信息采集单元采集的所述访客特征信息进行审核,并根据审核结果对所述访客权限管理存储单元中的访客权限内容进行更新,或者还进一步将审核结果发送至所述权限管理中心通信单元;

访客权限审核单元对所述住户端访客申请信息进行解析,得到住户特征信息,并根据所述住户特征信息利用来自住户权限管理存储单元的住户权限信息确定住户的权限范围,并根据住户权限范围判断所申请的访客权限是否超出与住户权限范围相应的访客权限范围,若超出,则通过权限管理中心通信单元以通知信息的方式发送给住户端和/或访客端,住户端收到通知信息后判断是否需要修改住户端访客申请信息并进一步决定是否通知访客端,访客端若收到通知信息则根据需要决定是否修改申请信息内容;若未超出,则通过审核,并根据所申请的访客权限在访客权限管理存储单元中进行访客及其权限的注册与存储。

16. 根据权利要求15所述的电梯访客权限管理系统,其特征在于,所述住户端还包括:

住户端显示单元,用于显示所述住户特征信息、住户通过住户端信息输入单元输入的相关信息和所述住户端通信单元接收到的所述通知信息中的至少一个;

住户端显示控制单元,用于控制所述住户端显示单元上的显示内容。

17. 根据权利要求15所述的电梯访客权限管理系统,其特征在于,所述访客端和住户端均为手机,所述访客特征信息和住户特征信息为手机号码、条形码、二维码、序列号中的任意一种。

18. 根据权利要求15所述的电梯访客权限管理系统,其特征在于,当所述访客特征信息采集单元通过所述访客端采集访客特征信息时,所述访客端为手机,或是其它任意带有访客特征信息的可移动且可供所述访客特征信息采集单元采集访客特征信息的物体。

19. 根据权利要求15所述的电梯访客权限管理系统,其特征在于,所述访客特征信息是访客的可识别生物特征信息。

20. 根据权利要求19所述的电梯访客权限管理系统,其特征在于,当所述访客特征信息采集单元通过所述访客端采集访客特征信息时,所述访客端为访客自身,或是其它任意带有访客生物特征信息的可移动且可供所述访客特征信息采集单元采集访客特征信息的物体。

21. 一种基于权利要求15所述的电梯访客权限管理系统的电梯访客权限管理方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1、由住户端生成并向权限管理中心提交住户端访客申请信息;

S2、由权限管理中心审核住户端访客申请信息,若通过审核则转步骤S3,否则生成通知信息并将其发送给住户端,转步骤S1;

S3、由权限管理中心更新相关的访客权限信息;

S4、由访客特征信息采集单元获取访客特征信息并提交至权限管理中心;

S5、由权限管理中心审核访客身份信息,若通过审核转步骤S6,否则生成提示信息并将其发送给住户端,转步骤S1;

S6、向访客提供相应权限的电梯服务。

22. 根据权利要求21所述的电梯访客权限管理方法,其特征在于,所述步骤S1进一步包括如下子步骤:

S1-1、住户通过住户端信息输入单元输入相关信息;

S1-2、住户端访客申请信息生成单元根据提前获知的访客信息、住户特征信息和步骤S1-1中输入的相关信息生成住户端访客申请信息并输出至住户端通信单元;

S1-3、住户端通信单元发送住户端访客申请信息至权限管理中心。

23. 根据权利要求21所述的电梯访客权限管理方法,其特征在于,所述步骤S2进一步包括如下子步骤:

S2-1、权限管理中心通信单元接收来自住户端的住户端访客申请信息并输出至访客权限审核单元;

S2-2、访客权限审核单元对住户端访客申请信息进行解析;

S2-3、访客权限审核单元根据解析得到的住户特征信息确定住户权限管理存储单元中与住户特征信息相对应的访客权限范围;

S2-4、访客权限审核单元对步骤S2-1中得到的访客申请信息进行审核,审核其是否超出步骤S2-3中确定的访客权限范围,若通过审核则转步骤S3,否则转步骤S1。

24. 根据权利要求23所述的电梯访客权限管理方法,其特征在于,在步骤S2-4中访客权限审核单元审核通过所述住户端访客申请信息后,进一步根据访客特征信息和住户权限管

理存储单元确认访客是否与住户为同一小区住户以及访客是否在其住所且要立即出发,若是则执行以下步骤:

- a、调配访客所在楼的电梯至访客所在楼层,供访客乘坐,出发去往住户处;
- b、根据访客特征信息和住户特征信息确定访客所在楼与住户所在楼之间的距离,并估算访客到达住户所在楼所需花费的时间;
- c、调配住户所在楼的电梯,使其在访客到达时等候在乘梯大厅。

25. 根据权利要求21所述的电梯访客权限管理方法,其特征在于,在步骤S6中,访客权限审核单元确定访客身份并向访客提供相应权限的电梯服务时或载有访客的电梯在靠近或到达住户楼层时,权限管理中心还通过住户端通知访客的到达情况。

## 电梯访客权限管理系统及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电梯控制系统,具体属于一种电梯访客权限管理系统及方法。

### 背景技术

[0002] 为了提高建筑物的治安水平,同时保证电梯安全有序的运行,很多建筑物内的电梯都设置有乘梯权限管理系统。其中,对于外来访客的乘梯权限管理目前主要有以下几种方式:

[0003] 1) 访客联系物业管理中心,由物业管理中心核对后发放临时卡;

[0004] 2) 访客联系被访者,由被访者下楼接访客上楼;

[0005] 3) 在住户处设置特别装置,访客到达后联系住户,由住户通过特别装置为访客启动电梯服务。

[0006] 在上述三种方式中,前两种费时费力,效率低下,第三种则需要每个住户处设置特别装置,这就涉及装置的制造、布线、安装和维护等多个方面,因此成本高,且需要在建筑物建造阶段提前介入,不适用于后期改造等需求。

[0007] 为了克服上述方式的缺点,中国发明专利CN101927920B提出由权限生成单元按照预定方法生成临时授权码并发送给控制单元,再由控制单元控制电梯。此外,中国发明专利申请CN102205921A提出由访客联系住户,经住户确认后电梯控制模块产生临时密码并设定该密码访问楼层的权限,访客获得该临时密码后输入而完成乘梯。但是这两种方法仍然存在缺点:

[0008] (1) 流程复杂,其中都包括了访客提出申请、住户确认、生成临时授权码(或密码)、发送临时授权码(或密码)给访客等流程;

[0009] (2) 临时授权码(或密码)由权限生成单元(或电梯控制模块)产生,访客被动接受,一旦遗失或误删,需要重复复杂流程。

[0010] 另外,当访客与住户为同一社区业主时,访客由自己所在楼到达住户所在楼后,住户所在楼的电梯很可能不是停靠在乘梯大厅处,此时访客需要花费时间等待电梯,从而浪费了访客时间。

### 发明内容

[0011] 本发明要解决的技术问题是提供一种流程简单的电梯访客权限管理系统及方法,可以使乘客不会因遗失或误删临时授权码而需要重复申请流程,且能最大限度缩短访客等待电梯的时间。

[0012] 为解决上述技术问题,本发明提供的电梯访客权限管理系统,包括:

[0013] 访客端,生成访客特征信息,生成并向住户端输出访客端访客申请信息,同时供访客向访客特征信息采集单元提交所述访客特征信息;

[0014] 住户端,接收所述访客端访客申请信息,生成并向权限管理中心输出住户端访客申请信息;

- [0015] 访客特征信息采集单元,利用所述访客端采集访客特征信息并将其发送至权限管理中心;
- [0016] 权限管理中心,审核所述住户端访客申请信息和所述访客特征信息采集单元采集的访客特征信息并向电梯控制装置输出比较结果,电梯控制装置根据比较结果决定是否向访客提供电梯服务。
- [0017] 其中,访客端包括如下单元:
- [0018] 访客特征信息生成单元,生成并输出访客特征信息;
- [0019] 访客端信息输入单元,供访客向访客端输入访客信息;
- [0020] 访客端访客申请信息生成单元,根据所述访客特征信息和访客通过访客端信息输入单元输入的所述访客信息生成并输出访客端访客申请信息;
- [0021] 访客端通信单元,将访客端访客申请信息生成单元输出的所述访客端访客申请信息发送给住户端,或者还接收来自住户端的通知信息;
- [0022] 访客端显示单元,用于显示所述访客特征信息、访客通过访客端信息输入单元输入的所述访客信息和所述访客端通信单元接收到的所述通知信息中的至少一个;
- [0023] 访客端显示控制单元,用于控制所述访客端显示单元上的显示内容。
- [0024] 其中,住户端包括如下单元:
- [0025] 住户特征信息生成单元,生成并输出住户特征信息;
- [0026] 住户端信息输入单元,供住户向住户端输入相关信息;
- [0027] 访客申请信息审核单元,对访客申请信息进行审核;
- [0028] 住户端访客申请信息生成单元,根据所述住户特征信息、经访客申请信息审核单元审核的所述访客申请信息和住户通过住户端信息输入单元输入的相关信息生成并输出住户端访客申请信息;
- [0029] 住户端通信单元,接收来自访客端的所述访客端访客申请信息,将住户端访客申请信息生成单元输出的所述住户端访客申请信息发送给权限管理中心,或者还接收来自权限管理中心的审核结果,或者还向访客端发送通知信息;
- [0030] 住户端显示单元,用于显示来自住户端通信单元的所述访客端访客申请信息、所述住户特征信息、住户通过住户端信息输入单元输入的相关信息和所述住户端通信单元接收到的所述通知信息中的至少一个;
- [0031] 住户端显示控制单元,用于控制所述住户端显示单元上的显示内容。
- [0032] 其中,权限管理中心包括如下单元:
- [0033] 住户权限管理存储单元,用于存储住户权限信息;
- [0034] 访客权限管理存储单元,用于存储访客权限信息;
- [0035] 权限管理中心通信单元,接收来自住户端的所述住户端访客申请信息,或者还向住户端发送访客权限审核单元的审核结果信息;
- [0036] 访客权限审核单元,对所述住户端访客申请信息和访客特征信息采集单元采集的所述访客特征信息进行审核,并根据审核结果对所述访客权限管理存储单元中的访客权限内容进行更新,或者还进一步将审核结果发送至所述权限管理中心通信单元。
- [0037] 此外,利用前述电梯访客权限管理系统的电梯访客权限管理方法,包括如下步骤:
- [0038] S1、由访客端生成并向住户端提交访客端访客申请信息;

- [0039] S2、由住户和/或住户端对访客端访客申请信息进行审核,若通过审核则转步骤S3,否则生成通知信息并将其发送给访客端,转步骤S1;
- [0040] S3、由住户端生成并向权限管理中心提交住户端访客申请信息;
- [0041] S4、由权限管理中心审核住户端访客申请信息,若通过审核则转步骤S5,否则生成通知信息并将其发送给住户端,转步骤S2;
- [0042] S5、由权限管理中心更新相关的访客权限信息;
- [0043] S6、由访客特征信息采集单元获取所述访客特征信息;
- [0044] S7、由权限管理中心审核访客身份信息,若通过审核转步骤S8,否则生成提示信息并将其告知访客;
- [0045] S8、向访客提供相应权限的电梯服务。
- [0046] 其中,所述步骤S1进一步包括如下子步骤:
- [0047] S1-1、访客特征信息生成单元生成并输出访客特征信息;
- [0048] S1-2、访客利用访客端信息输入单元输入访客信息;
- [0049] S1-3、访客端访客申请信息生成单元根据步骤S1-1中的访客特征信息和步骤S1-2中的访客信息生成并向访客端通信单元输出访客端访客申请信息;
- [0050] S1-4、访客端通信单元将所述访客端访客申请信息发送给所述住户端;
- [0051] S1-5、访客端显示控制单元对访客端显示单元进行控制,使其显示访客端访客申请信息。
- [0052] 其中,所述步骤S2进一步包括如下子步骤:
- [0053] S2-1、住户端通信单元接收访客端访客申请信息;
- [0054] S2-2、住户端显示控制单元对住户端显示单元进行控制,使其显示访客端访客申请信息;
- [0055] S2-3、由住户和/或访客申请信息审核单元对访客端访客申请信息进行审核,若通过审核转步骤S3,否则生成通知信息并将其发送给访客端,转步骤S1。
- [0056] 其中,所述步骤S3进一步包括如下子步骤:
- [0057] S3-1、住户通过住户端信息输入单元输入相关信息;
- [0058] S3-2、住户端访客申请信息生成单元根据审核后的访客申请信息、住户特征信息和步骤S3-1中输入的相关信息生成住户端访客申请信息并输出至住户端通信单元;
- [0059] S3-3、住户端通信单元发送住户端访客申请信息至权限管理中心。
- [0060] 其中,所述步骤S4进一步包括如下子步骤:
- [0061] S4-1、权限管理中心通信单元接收来自住户端的住户端访客申请信息并输出至访客权限审核单元;
- [0062] S4-2、访客权限审核单元对住户端访客申请信息进行解析;
- [0063] S4-3、访客权限审核单元根据解析得到的住户特征信息确定住户权限管理存储单元中与住户特征信息相对应的访客权限范围;
- [0064] S4-4、访客权限审核单元对步骤S4-1中得到的访客申请信息进行审核,审核其是否超出步骤S4-3中确定的访客权限范围,若通过审核则转步骤S5,否则转步骤S2。
- [0065] 所述访客端和住户端均为手机,所述访客特征信息和住户特征信息为手机号码、条形码、二维码、序列号中的任意一种。

[0066] 当所述访客特征信息采集单元通过所述访客端采集访客特征信息时,所述访客端为手机,或是其它任意带有访客特征信息的可移动且可供所述访客特征信息采集单元采集访客特征信息的物体,如带有手机号码、条形码、二维码的粘纸、手机保护壳等。

[0067] 所述访客特征信息是访客的可识别生物特征信息,优选的所述可识别生物特征信息为指纹、人像、虹膜、掌纹、声波中的任意一种。

[0068] 当所述访客特征信息采集单元通过所述访客端采集访客特征信息时,所述访客端为访客自身,或是其它任意带有访客生物特征信息的可移动且可供所述访客特征信息采集单元采集访客特征信息的物体。

[0069] 在步骤S4-4中访客权限审核单元审核通过所述住户端访客申请信息后,进一步根据访客特征信息和住户权限管理存储单元确认访客是否与住户为同一小区住户,若是则执行以下步骤:

[0070] a、调配访客所在楼的电梯至访客所在楼层,供访客乘坐,出发去往住户处;

[0071] b、根据访客特征信息和住户特征信息确定访客所在楼与住户所在楼之间的距离,并估算访客到达住户所在楼所需花费的时间;

[0072] c、调配住户所在楼的电梯,使其在访客到达时等候在乘梯大厅。

[0073] 在步骤S8中,访客权限审核单元确定访客身份并向访客提供相应权限的电梯服务时或载有访客的电梯在靠近或到达住户楼层时,权限管理中心还通过住户端通知访客的到达情况。

[0074] 当住户提前获知访客特征信息时,本发明提供的电梯访客权限管理系统包括:

[0075] 访客端,供访客向访客特征信息采集单元提交访客特征信息;

[0076] 住户端,生成并向权限管理中心输出住户端访客申请信息;

[0077] 访客特征信息采集单元,利用所述访客端采集访客特征信息并将其发送至权限管理中心;

[0078] 权限管理中心,审核所述住户端访客申请信息和访客特征信息采集单元采集的访客特征信息并向电梯控制装置输出比较结果,电梯控制装置根据比较结果决定是否向访客提供电梯服务。

[0079] 其中,所述住户端包括如下单元:

[0080] 住户特征信息生成单元,生成并输出住户特征信息;

[0081] 住户端信息输入单元,供住户向住户端输入相关信息;

[0082] 住户端访客申请信息生成单元,根据所述住户特征信息和住户通过住户端信息输入单元输入的相关信息生成并输出住户端访客申请信息;

[0083] 住户端通信单元,将住户端访客申请信息生成单元输出的所述住户端访客申请信息发送给权限管理中心,或者还接收来自权限管理中心的审核结果;

[0084] 住户端显示单元,用于显示所述住户特征信息、住户通过住户端信息输入单元输入的相关信息和所述住户端通信单元接收到的所述通知信息中的至少一个;

[0085] 住户端显示控制单元,用于控制所述住户端显示单元上的显示内容。

[0086] 其中,所述权限管理中心包括如下单元:

[0087] 住户权限管理存储单元,用于存储住户权限信息;

[0088] 访客权限管理存储单元,用于存储访客权限信息;

[0089] 权限管理中心通信单元,接收来自住户端的所述住户端访客申请信息,或者还向住户端发送访客权限审核单元的审核结果信息;

[0090] 访客权限审核单元,对所述住户端访客申请信息和访客特征信息采集单元采集的所述访客特征信息进行审核,并根据审核结果对所述访客权限管理存储单元中的访客权限内容进行更新,或者还进一步将审核结果发送至所述权限管理中心通信单元。

[0091] 所述访客端和住户端均为手机,所述访客特征信息和住户特征信息为手机号码、条形码、二维码、序列号中的任意一种。

[0092] 当所述访客特征信息采集单元通过所述访客端采集访客特征信息时,所述访客端为手机,或是其它任意带有访客特征信息的可移动且可供所述访客特征信息采集单元采集访客特征信息的物体,如带有手机号码、条形码、二维码的粘纸、手机保护壳等。

[0093] 所述访客特征信息是访客的可识别生物特征信息,优选的所述可识别生物特征信息为指纹、人像、虹膜、掌纹、声波中的任意一种。

[0094] 当所述访客特征信息采集单元通过所述访客端采集访客特征信息时,所述访客端为访客自身,或是其它任意带有访客生物特征信息的可移动且可供所述访客特征信息采集单元采集访客特征信息的物体。

[0095] 当住户提前获知访客特征信息时,本发明提供的电梯访客权限管理方法包括如下步骤:

[0096] S1、由住户端生成并向权限管理中心提交住户端访客申请信息;

[0097] S2、由权限管理中心审核住户端访客申请信息,若通过审核则转步骤S3,否则生成通知信息并将其发送给住户端,转步骤S1;

[0098] S3、由权限管理中心更新相关的访客权限信息;

[0099] S4、由访客特征信息采集单元获取访客特征信息并提交至权限管理中心;

[0100] S5、由权限管理中心审核访客身份信息,若通过审核转步骤S6,否则生成提示信息并将其发送给住户端,转步骤S1;

[0101] S6、向访客提供相应权限的电梯服务。

[0102] 其中,所述步骤S1进一步包括如下子步骤:

[0103] S1-1、住户通过住户端信息输入单元输入相关信息;

[0104] S1-2、住户端访客申请信息生成单元根据提前获知的访客信息、住户特征信息和步骤S1-1中输入的相关信息生成住户端访客申请信息并输出至住户端通信单元;

[0105] S1-3、住户端通信单元发送住户端访客申请信息至权限管理中心。

[0106] 其中,所述步骤S2进一步包括如下子步骤:

[0107] S2-1、权限管理中心通信单元接收来自住户端的住户端访客申请信息并输出至访客权限审核单元;

[0108] S2-2、访客权限审核单元对住户端访客申请信息进行解析;

[0109] S2-3、访客权限审核单元根据解析得到的住户特征信息确定住户权限管理存储单元中与住户特征信息相对应的访客权限范围;

[0110] S2-4、访客权限审核单元对步骤S2-1中得到的访客申请信息进行审核,审核其是否超出步骤S2-3中确定的访客权限范围,若通过审核则转步骤S3,否则转步骤S1。

[0111] 在步骤S2-4中访客权限审核单元审核通过所述住户端访客申请信息后,进一步根

据访客特征信息和住户权限管理存储单元确认访客是否与住户为同一小区住户以及访客是否在其住所且要立即出发,若是则执行以下步骤:

[0112] a、调配访客所在楼的电梯至访客所在楼层,供访客乘坐,出发去往住户处;

[0113] b、根据访客特征信息和住户特征信息确定访客所在楼与住户所在楼之间的距离,并估算访客到达住户所在楼所需花费的时间;

[0114] c、调配住户所在楼的电梯,使其在访客到达时等候在乘梯大厅。

[0115] 在步骤S6中,访客权限审核单元确定访客身份并向访客提供相应权限的电梯服务时或载有访客的电梯在靠近或到达住户楼层时,权限管理中心还通过住户端通知访客的到达情况。

[0116] 本发明可以达到的技术效果是:

[0117] 1) 本发明只需要访客端到住户端以及住户端到权限管理中心两个流程,与现有技术相比,减少了流程数量;

[0118] 2) 本发明不需要临时授权码或者临时密码,因此乘客不会因遗失或误删访问凭证而需要重复申请;

[0119] 3) 本发明能够及时向住户通告乘客到达情况;

[0120] 4) 本发明通过设计住户审核和权限管理中心两级审核,大幅提高了访客权限管理的安全性;

[0121] 5) 本发明能最大限度地缩短访客的等待时间。

## 附图说明

[0122] 图1是本发明的一种电梯访客权限管理系统的结构框架图;

[0123] 图2是图1所示管理系统的流程图;

[0124] 图3是本发明的另一种电梯访客权限管理系统的结构框架图;

[0125] 图4是图3所示管理系统的流程图。

## 具体实施方式

[0126] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0127] 实施例一

[0128] 如图1所示,本发明的电梯访客权限管理系统包括访客端、住户端、权限管理中心和访客特征信息采集单元,其中,访客端生成访客特征信息,生成并向住户端输出访客端访客申请信息,同时供访客向访客特征信息采集单元提交所述访客特征信息;住户端接收所述访客端访客申请信息,生成并向权限管理中心输出住户端访客申请信息;访客特征信息采集单元利用所述访客端采集访客特征信息并将其发送至权限管理中心;权限管理中心审核所述住户端访客申请信息和访客特征信息采集单元采集的访客特征信息并向电梯控制装置输出比较结果,电梯控制装置根据比较结果决定是否向访客提供电梯服务。

[0129] 访客端进一步包括:

[0130] 访客特征信息生成单元,生成并输出访客特征信息;

[0131] 访客端信息输入单元,供访客向访客端输入访客信息;

[0132] 访客端访客申请信息生成单元,根据所述访客特征信息和访客通过访客端信息输

入单元输入的所述访客信息生成并输出访客端访客申请信息；

[0133] 访客端通信单元,将访客端访客申请信息生成单元输出的所述访客端访客申请信息发送给住户端,或者还接收来自住户端的通知信息；

[0134] 访客端显示单元,用于显示所述访客特征信息、访客通过访客端信息输入单元输入的所述访客信息和所述访客端通信单元接收到的所述通知信息中的至少一个；

[0135] 访客端显示控制单元,用于控制所述访客端显示单元上的显示内容。

[0136] 住户端进一步包括如下单元：

[0137] 住户特征信息生成单元,生成并输出住户特征信息；

[0138] 住户端信息输入单元,供住户向住户端输入相关信息；

[0139] 访客申请信息审核单元,用于对访客端访客申请信息生成单元输出的访客端访客申请信息进行审核；

[0140] 住户端访客申请信息生成单元,根据所述住户特征信息、经访客申请信息审核单元审核的所述访客端访客申请信息和住户通过住户端信息输入单元输入的相关信息生成并输出住户端访客申请信息；

[0141] 住户端通信单元,接收来自访客端的所述访客端访客申请信息,将住户端访客申请信息生成单元输出的所述住户端访客申请信息发送给权限管理中心,或者还接收来自权限管理中心的审核结果,或者还向访客端发送通知信息；

[0142] 住户端显示单元,用于显示来自住户端通信单元的所述访客端访客申请信息、所述住户特征信息、住户通过住户端信息输入单元输入的相关信息和所述住户端通信单元接收到的所述通知信息中的至少一个；

[0143] 住户端显示控制单元,用于控制所述住户端显示单元上的显示内容。

[0144] 权限管理中心进一步包括：

[0145] 住户权限管理存储单元,用于存储住户权限信息；

[0146] 访客权限管理存储单元,用于存储访客权限信息；

[0147] 权限管理中心通信单元,接收来自住户端的所述住户端访客申请信息,或者还向住户端发送访客权限审核单元的审核结果信息；

[0148] 访客权限审核单元,用于对住户端访客申请信息生成单元输出的住户端访客申请信息和访客特征信息采集单元采集的访客特征信息进行审核,并根据审核结果对所述访客权限管理存储单元中的访客权限内容进行更新,或者还进一步将审核结果发送至所述权限管理中心通信单元。

[0149] 需要指出的是,上述访客端、住户端和权限管理中心都存在一个通信单元,且访客端通信单元与住户端通信单元、住户端通信单元与权限管理中心通信单元之间存在着通信,在有些情况下访客端通信单元与权限管理中心通信单元之间也会存在通信,如图1所示。这些通信既可以采用有线通信方式,也可以采用无线通信方式,还可以采用由有线方式与无线方式构成的混合通信方式。本实施例中,假定采用的是单一的无线通信方式。

[0150] 在上述说明中,访客特征信息和住户特征信息既可以是访客和住户的某种设备自身(移动或非移动设备)或由其生成的可辨识物理特征信息,如手机号码、条形码、二维码、序列号、声波、影像或其相同或不同的任意组合等,也可以是访客、住户自己设计的特征信息,如特定的图形、符号、数字或者至少其中的两种相同或不同的任意组合,还可以是生物

特征信息,如人像、指纹、虹膜、脑电波等。访客特征信息和住户特征信息可以相同,也可以不同。对于不同的特征信息,其对应的构成访客端和/或住户端的单元可能也会有所区别。

[0151] 在本实施例中,以访客特征信息和住户特征信息均为手机号码为例,访客端的访客特征信息生成单元和住户端的住户特征信息生成单元即为决定各自手机号码的SIM卡,访客端的显示单元及其显示控制单元和住户端的显示单元及其显示控制单元就是访客和住户手机的显示屏及其内部的显示控制器,访客端通信单元和访客端信息输入单元就是访客手机的内置的无线通信模块及其输入设备(实体键盘,触摸屏、手写输入笔等),住户端通信单元和住户端信息输入单元亦是如此。

[0152] 本实施例中,访客端访客申请信息生成单元是一安装在访客手机中的应用程序(App),该App根据访客特征信息生成单元生成的访客特征信息(即手机号码,可以是App自动获取)和访客通过访客端信息输入单元(即手机触摸屏中的虚拟输入键盘)输入的必要访客信息,如访问事由、日期、时间、人数等,按照设定的格式和要求,生成通过访客端通信单元发送给住户端的访客端访客申请信息;访客端通信单元接收来自访客端访客申请信息生成单元的访客端访客申请信息,并将其以一定方式发送至住户端通信单元。另外,访客端通信单元还会向访客端显示控制单元发送待显示内容,接收来自住户端和/或权限管理中心的相关通信内容,如住户端和/或权限管理中心发送给访客的通知信息等。

[0153] 本实施例中,住户端的访客申请信息审核单元和住户端访客申请信息生成单元是一安装在住户手机中的应用程序(App),该App可以同时实现审核访客端访客申请信息和生成住户端访客申请信息这两个功能,即功能上是两个单元,物理实现上是同一个App。住户端通信单元接收访客端通信单元发送来的访客端访客申请信息并将其发送给访客申请信息审核单元,还接收住户端访客申请信息生成单元发来的住户端访客申请信息并将其发送给权限管理中心,或者还接收权限管理中心发来的相关信息、访客申请信息审核单元发来的审核结果,向住户端显示控制单元发送待显示内容等。访客申请信息审核单元对来自住户端通信单元的访客端访客申请信息进行审核,若通过审核,则将其发送给住户端访客申请信息生成单元,否则就生成通知信息,并通过住户端通信单元发送至访客端。住户端访客申请信息生成单元根据通过审核的访客端访客申请信息、住户特征信息(本实施例中就是住户的手机号码)和住户通过住户端信息输入单元(即住户的手机触摸屏中的虚拟输入键盘)输入的相关信息(如:访客来访时段、重复次数等)按照特定的格式和要求,生成通过住户端通信单元发送给权限管理中心的住户端访客申请信息。

[0154] 权限管理中心通信单元接收来自住户端通信单元的住户端访客申请信息,并将其发送给访客权限审核单元,此外,权限管理中心通信单元还会将来自访客权限审核单元的审核结果以通知信息方式发送给住户端和/或访客端。访客权限审核单元对来自权限管理中心通信单元的住户端访客申请信息进行解析,分别得到住户特征信息(本实施例中即为住户的手机号码)和访客特征信息(本实施例中即为访客的手机号码)及其申请的相应权限。访客权限审核单元进一步根据住户手机号码利用来自住户权限管理存储单元的住户权限信息确定住户的权限范围,并根据住户权限范围判断所申请的访客权限是否超出与住户权限范围相应的访客权限范围,若超出,则通过权限管理中心通信单元以通知信息的方式发送给住户端和/或访客端,住户端收到通知信息后判断是否需要修改住户端访客申请信息并进一步决定是否通知访客端,访客端若收到通知信息则根据需要决定是否修改申请信

息内容;若未超出,则通过审核,并根据所申请的访客权限在访客权限管理存储单元中进行访客及其权限的注册与存储。

[0155] 当访客携带访客特征信息来到访客特征信息采集单元时,访客特征信息采集单元读取访客特征信息,并将其传送给权限管理中心的访客权限审核单元。本实施例中,访客携带访客手机,其手机号码自然被带在访客身边,访客特征信息采集单元可以是能够将访客手机号码输入的物理键盘、语音输入设备或者扫描设备等,此处假定为扫描仪,手机携带手机号码的方式可以是访客端自身,此处即访客手机(扫描时利用手机屏幕显示并出示给扫描仪供其扫描),也可以是访客提前准备好的带有访客手机号码的纸张等。访客权限审核单元得到来自访客特征信息采集单元的访客特征信息(本实施例中即访客手机号码)后,根据访客手机号码确定该手机号码是否已在访客权限管理存储单元中注册过,若注册过,则进一步确定其相应的权限并启动电梯为乘客提供相应服务,否则以适当形式向访客提供警示信息。另外,当访客权限审核单元确定访客身份(即确定访客手机号码已在访客权限管理存储单元中注册过)并向访客提供相应服务时,或者是载有访客的电梯在靠近或到达住户楼层时,权限管理中心还可以进一步通过住户端通知访客的到达情况。

[0156] 如图2所示,本发明采用前述电梯访客权限管理系统对访客权限的管理方法包括如下步骤:

[0157] S1、由访客端生成并向住户端提交访客端访客申请信息;

[0158] S2、由住户和/或住户端对访客端访客申请信息进行审核,若通过审核,则转步骤S3,否则,生成通知信息并将其发送给访客端,转步骤S1;

[0159] S3、由住户端生成并向权限管理中心提交住户端访客申请信息;

[0160] S4、由权限管理中心审核住户端访客申请信息,若通过审核,则转S5,否则,生成通知信息并将其发送给住户端,转步骤S2;

[0161] S5、由权限管理中心更新相关的访客权限信息;

[0162] S6、由访客特征信息采集单元获取所述访客特征信息;

[0163] S7;由权限管理中心审核访客身份信息,若通过审核,转S8,否则生成提示信息并将其告知访客;

[0164] S8、向访客提供相应权限的电梯服务,或者还同时向住户端发送通知信息。

[0165] 需要指出的是,在上述步骤S4中,当审核未通过时,向住户端发送相关通知信息外,同时还可以向访客端发送相关通知信息,二者的通知信息可以相同,也可以不同。

[0166] 其中,步骤S1进一步包括如下子步骤:

[0167] S1-1、访客特征信息生成单元生成并向访客端访客申请信息生成单元输出访客特征信息;

[0168] S1-2、访客利用访客端信息输入单元输入访客信息;

[0169] S1-3、访客端访客申请信息生成单元根据S1-1中的访客特征信息和S1-2中的访客信息生成并向访客端通信单元输出访客端访客申请信息;

[0170] S1-4、访客端通信单元将所述访客端访客申请信息发送给所述住户端;

[0171] S1-5、访客端显示控制单元对访客端显示单元进行控制,使其以适当形式显示访客端访客申请信息。

[0172] 步骤S2进一步包括如下子步骤:

- [0173] S2-1、住户端通信单元接收访客端访客申请信息；
- [0174] S2-2、住户端显示控制单元对住户端显示单元进行控制，使其显示访客端访客申请信息；
- [0175] S2-3、由住户和/或访客申请信息审核单元对访客端访客申请信息进行审核，若通过审核，转步骤S3，否则，生成通知信息并将其发送给访客端，转步骤S1。
- [0176] 步骤S3进一步包括如下子步骤：
- [0177] S3-1、住户通过住户端信息输入单元输入相关信息；
- [0178] S3-2、住户端访客申请信息生成单元根据审核后的访客申请信息、住户特征信息和S3-1中输入的相关信息生成住户端访客申请信息并输出至住户端通信单元；
- [0179] S3-3、住户端通信单元发送住户端访客申请信息至权限管理中心。
- [0180] 步骤S4进一步包括如下子步骤：
- [0181] S4-1、权限管理中心通信单元接收来自住户端的住户端访客申请信息并输出至访客权限审核单元；
- [0182] S4-2、访客权限审核单元对住户端访客申请信息进行解析；
- [0183] S4-3、访客权限审核单元根据解析得到的住户特征信息确定住户权限管理存储单元中与住户特征信息相对应的访客权限范围；
- [0184] S4-4、访客权限审核单元对S4-1中得到的访客申请信息进行审核，审核其是否超出S4-3中确定的访客权限范围，若通过审核，则转S5，否则，转步骤S2。
- [0185] 实施例二
- [0186] 本实施例与实施例一相似，针对的是：住户通过其它方式已经提前获知访客的手机号，或者同时还获知了访客的访问时间，此时访客端不需要向住户端提供访客端访客申请信息，住户仅需利用住户端即可生成住户端访客申请信息，这样电梯访客权限管理系统可以进一步简化，如图3所示，包括：
- [0187] 访客端，供访客向访客特征信息采集单元提交访客特征信息；
- [0188] 住户端，生成并向权限管理中心输出住户端访客申请信息；
- [0189] 访客特征信息采集单元，利用所述访客端采集访客特征信息并将其发送至权限管理中心；
- [0190] 权限管理中心，审核所述住户端访客申请信息和访客特征信息采集单元采集的访客特征信息并向电梯控制装置输出比较结果，电梯控制装置根据比较结果决定是否向访客提供电梯服务。
- [0191] 住户端进一步包括如下单元：
- [0192] 住户特征信息生成单元，生成并输出住户特征信息；
- [0193] 住户端信息输入单元，供住户向住户端输入相关信息；
- [0194] 住户端访客申请信息生成单元，根据所述住户特征信息和住户通过住户端信息输入单元输入的相关信息生成并输出住户端访客申请信息；
- [0195] 住户端通信单元，将住户端访客申请信息生成单元输出的所述住户端访客申请信息发送给权限管理中心，或者还接收来自权限管理中心的审核结果；
- [0196] 住户端显示单元，用于显示所述住户特征信息、住户通过住户端信息输入单元输入的相关信息和所述住户端通信单元接收到的所述通知信息中的至少一个；

- [0197] 住户端显示控制单元,用于控制所述住户端显示单元上的显示内容。
- [0198] 上述住户通过住户端信息输入单元输入的相关信息中,包含了访客的特征信息。
- [0199] 权限管理中心进一步包括如下单元:
- [0200] 住户权限管理存储单元,用于存储住户权限信息;
- [0201] 访客权限管理存储单元,用于存储访客权限信息;
- [0202] 权限管理中心通信单元,接收来自住户端的所述住户端访客申请信息,或者还向住户端发送访客权限审核单元的审核结果信息;
- [0203] 访客权限审核单元,对所述住户端访客申请信息和访客特征信息采集单元采集的所述访客特征信息进行审核,并根据审核结果对所述访客权限管理存储单元中的访客权限内容进行更新,或者还进一步将审核结果发送至所述权限管理中心通信单元。
- [0204] 如图4所示,当住户提前获知访客特征信息时,电梯访客权限管理方法包括如下步骤:
- [0205] S1、由住户端生成并向权限管理中心提交住户端访客申请信息;
- [0206] S2、由权限管理中心审核住户端访客申请信息,若通过审核则转步骤S3,否则生成通知信息并将其发送给住户端,转步骤S1;
- [0207] S3、由权限管理中心更新相关的访客权限信息;
- [0208] S4、由访客特征信息采集单元获取访客特征信息并提交至权限管理中心;
- [0209] S5、由权限管理中心审核访客身份信息,若通过审核转步骤S6,否则生成提示信息并将其发送给住户端,转步骤S1;
- [0210] S6、向访客提供相应权限的电梯服务。
- [0211] 其中,所述步骤S1进一步包括如下子步骤:
- [0212] S1-1、住户通过住户端信息输入单元输入相关信息;
- [0213] S1-2、住户端访客申请信息生成单元根据提前获知的访客信息、住户特征信息和步骤S1-1中输入的相关信息生成住户端访客申请信息并输出至住户端通信单元;
- [0214] S1-3、住户端通信单元发送住户端访客申请信息至权限管理中心。
- [0215] 其中,所述步骤S2进一步包括如下子步骤:
- [0216] S2-1、权限管理中心通信单元接收来自住户端的住户端访客申请信息并输出至访客权限审核单元;
- [0217] S2-2、访客权限审核单元对住户端访客申请信息进行解析;
- [0218] S2-3、访客权限审核单元根据解析得到的住户特征信息确定住户权限管理存储单元中与住户特征信息相对应的访客权限范围;
- [0219] S2-4、访客权限审核单元对步骤S2-1中得到的访客申请信息进行审核,审核其是否超出步骤S2-3中确定的访客权限范围,若通过审核则转步骤S3,否则转步骤S1。
- [0220] 在上述两种访客权限管理方法中,访客权限审核单元审核通过所述住户端访客申请信息后,进一步根据访客特征信息和住户权限管理存储单元确认访客是否与住户同为该小区住户以及访客是否在其住所且要立即出发,若是则执行以下步骤:
- [0221] a、调配访客所在楼的电梯至访客所在楼层,供访客乘坐,出发去往住户处;
- [0222] b、根据访客特征信息和住户特征信息确定访客所在楼与住户所在楼之间的距离,并估算访客到达住户所在楼所需花费的时间;

[0223] c、调配住户所在楼的电梯,使其在访客到达时等候在乘梯大厅。

[0224] 以上通过具体实施例对本发明进行了详细的说明,该实施例仅仅是本发明的较佳实施例,本发明并不限于上文讨论的实施方式。基于本发明启示的显而易见的变换或替代也应当被认为落入本发明的技术范畴内,如各单元的物理实现方式等。以上的具体实施方式用来揭示本发明的最佳实施方法,以使得本领域的普通技术人员能够应用本发明的多种实施方式以及多种替代方式来达到本发明的目的。

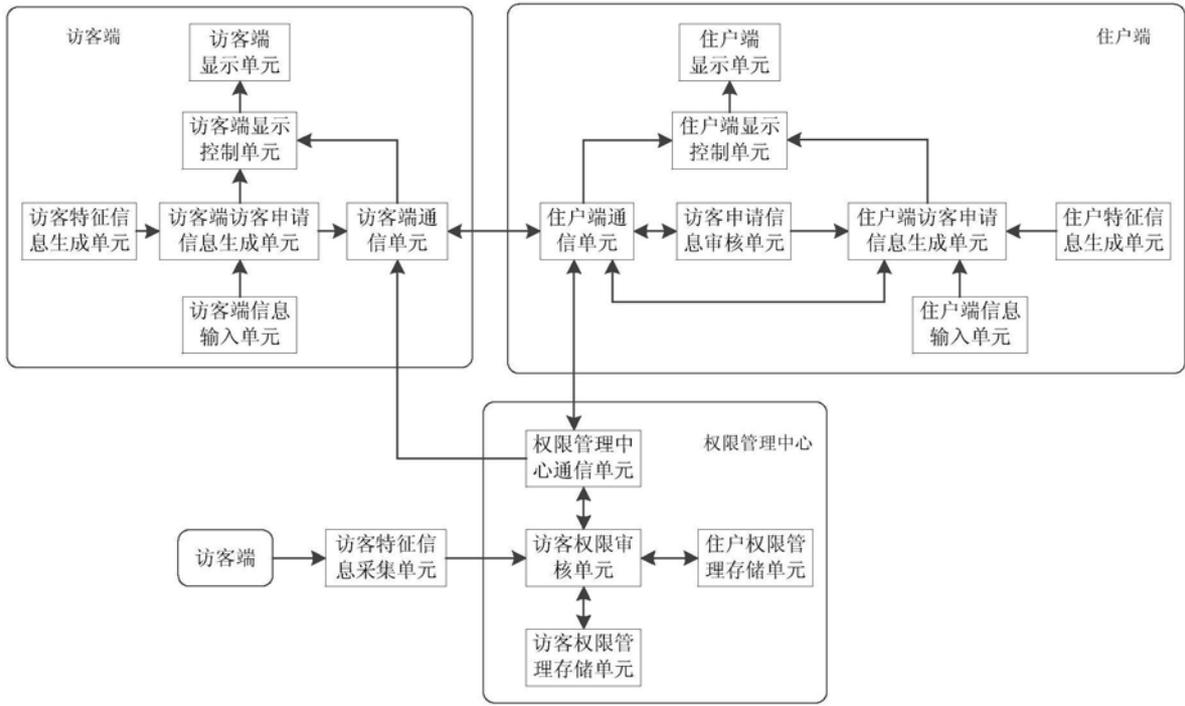


图1

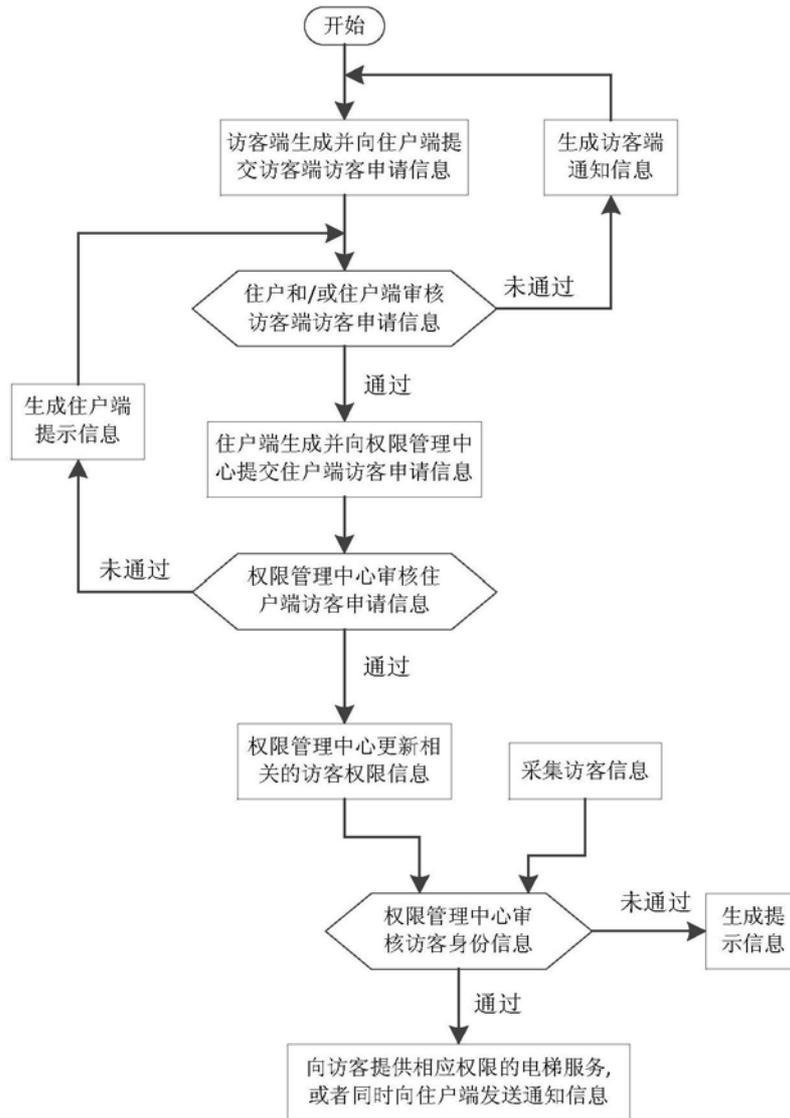


图2

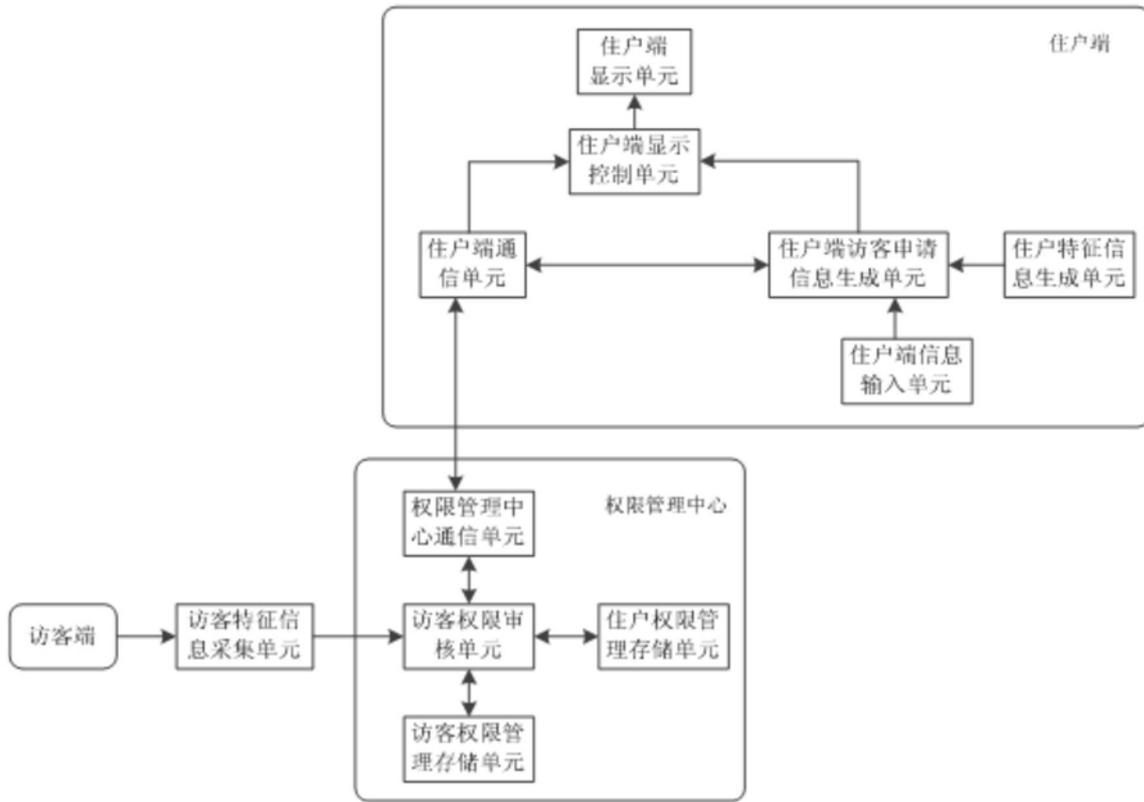


图3

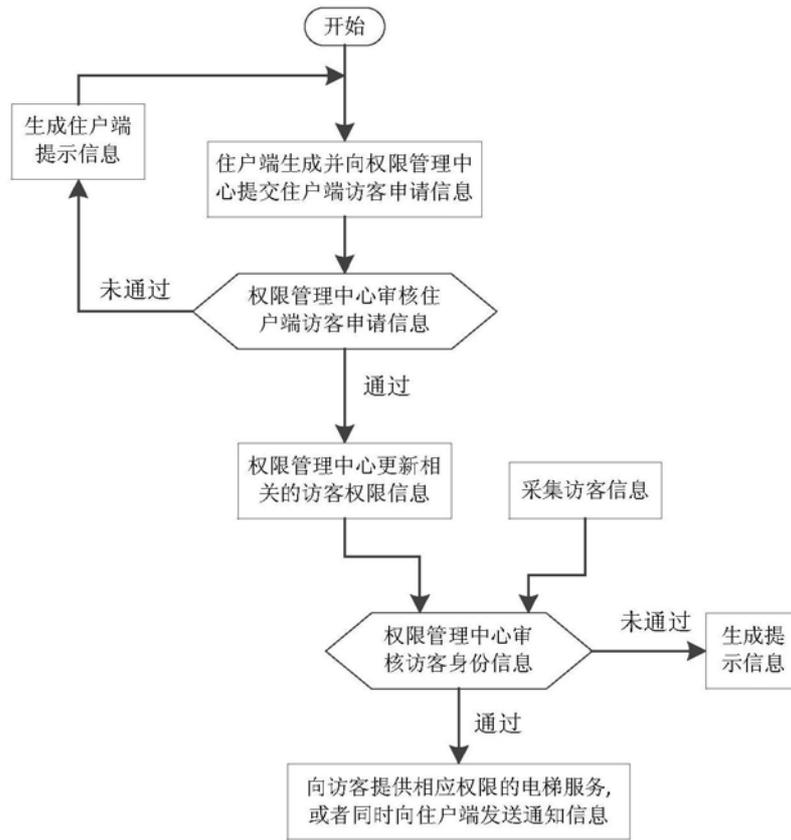


图4