(11) Número de Publicação: **PT 1419302 E**

(51) Classificação Internacional:
E04H 6/18 (2006.01) ***E04H 1/00*** (2006.01)
E04H 1/04 (2006.01) ***E04H 14/00*** (2006.01)

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: **2002.08.21**

(30) Prioridade(s): **2001.08.21 DE 10139948**
2002.04.23 DE 10218028

(43) Data de publicação do pedido: **2004.05.19**

(45) Data e BPI da concessão: **2008.12.17**
058/2009

(73) Titular(es):
CARLOFT GMBH
DIANASTRASSE 76 13469 BERLIN **DE**

(72) Inventor(es):
MANFRED DICK **DE**

(74) Mandatário:
JOSÉ EDUARDO LOPES VIEIRA DE SAMPAIO
R DO SALITRE 195 RC DTO 1250-199 LISBOA **PT**

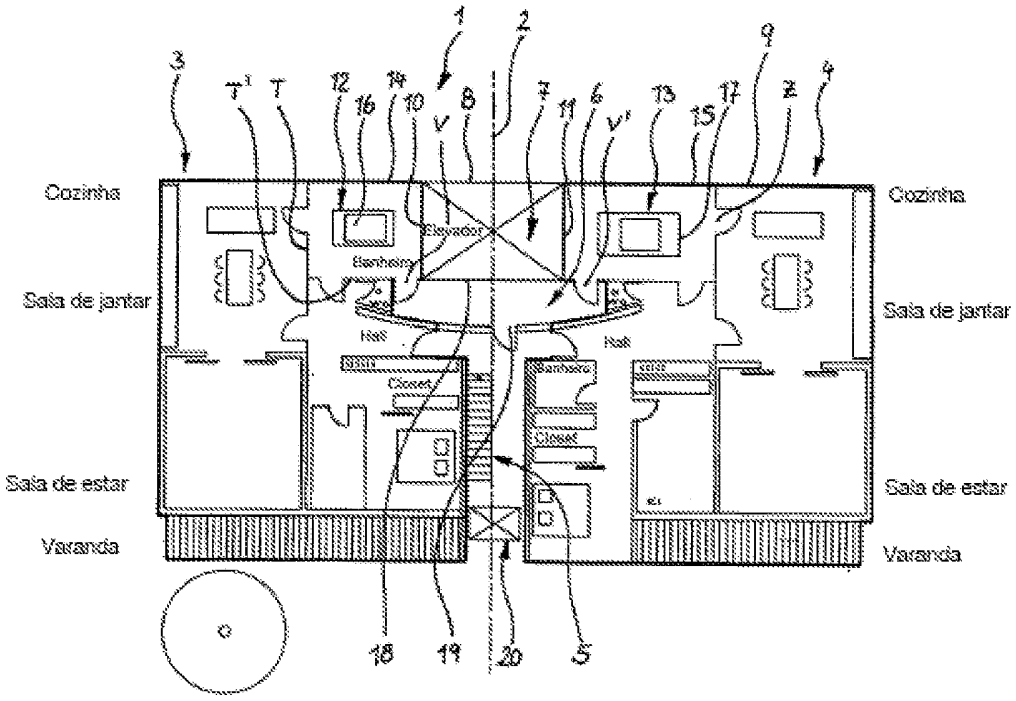
(54) Epígrafe: **EDIFÍCIO E SISTEMA DE ESTACIONAMENTO**

(57) Resumo:

RESUMO

"EDIFÍCIO E SISTEMA DE ESTACIONAMENTO"

É proposto um edifício (1) de vários andares com várias unidades de exploração (3, 4) de acesso restringido através de uma autorização, com um transportador vertical (7), por meio do qual os veículos (16, 17) podem ser transportados às vagas de estacionamento (12, 13), e onde as unidades de exploração (3, 4) e as suas respectivas vagas (12, 13) estão situadas no mesmo andar e as vagas de estacionamento estão integradas em unidades de exploração (3, 4) e um parque de estacionamento para um edifício com estas características.



DESCRIÇÃO

"EDIFÍCIO E SISTEMA DE ESTACIONAMENTO"

A presente invenção refere-se a um edifício de vários andares, com várias unidades de exploração e acesso restringido através de uma autorização, com um transportador vertical por meio do qual os veículos podem ser transportados às vagas de estacionamento, e onde as unidades de exploração e as suas respectivas vagas estão situadas no mesmo andar.

Um edifício com vários andares possui normalmente áreas de circulação e unidades para uso particular ou comercial. Fundamentalmente, as áreas de circulação servem para permitir o acesso de pessoas ou veículos às várias unidades de exploração, podendo ser públicas ou, no mínimo, de acesso livre, para uso das unidades de exploração conectadas. As unidades de exploração de acesso público são, por exemplo, fundamentalmente instalações de transporte que trabalham verticalmente de maneira descontínua, como é o caso de elevadores para pessoas e monta-cargas.

As unidades de exploração também podem ser destinadas a residências, escritórios ou comércios, e devem ter acesso restrito - especialmente no caso de residências - em geral para os usuários de outras unidades de exploração, a não ser estes que tenham autorização. A autorização para aceder a uma unidade de exploração é feita normalmente através de uma chave que se ajusta a um sistema de fechamento, cartão

magnético com chip ou transponder, por meio da entrega de um código de acesso ou, por exemplo, por pessoas que tenham autoridade para tal (porteiro, vigilante).

A situação especial de estacionamento, cada vez mais problemática próxima e dentro das áreas residenciais e comerciais nas grandes e pequenas cidades é, há muito tempo, objeto de investigações e estudos científicos com inúmeras propostas de solução. Estes estudos conduzem, de forma crescente, ao planejamento de edifícios que permitem o estacionamento perto da residência ou do lugar de trabalho, especialmente no caso de edifícios que, como descrito no preâmbulo da reivindicação 1, colocam à disposição vagas para veículos no mesmo andar onde também estão situadas as unidades usadas de forma particular ou comercial.

Conhece-se um edifício dessas características por exemplo no documento DE OS 1 559 303. Trata-se de uma chamada torre de estacionamento, com vários andares e uma plataforma elevadora configurada em forma de disco giratório, através da qual os veículos podem deslocar-se verticalmente. As vagas estão distribuídas em forma de estrela pelo perímetro da plataforma elevadora e, entre as vagas duplas situadas respectivamente uma ao lado da outra, existe uma zona residencial que possui uma superfície base triangular. Por um lado, no edifício conhecido, a instalação de transporte em forma de plataforma elevadora giratória possui uma estrutura comparativamente complicada. Por outro lado, este edifício deve ser encarado como crítico por motivos de proteção contra incêndios devido à quantidade de veículos

existentes em cada andar (dois por cada residência). Por último, deve ser considerado um inconveniente o fato de o edifício conhecido ser uma construção fechada, voltada para o interior, que não é apropriada, no caso de ampliação de edifícios existentes, por exemplo, para vagas próximas às residências.

Conhece-se um outro edifício genérico, visto no documento JP 4—176971 A. De acordo com este documento, dois transportadores verticais estão dispostos na frente da fachada de um edifício e, entre eles, uma vaga de estacionamento em cada andar. Em cada andar, as vagas de estacionamento fazem limite com uma passagem ao longo da fachada através da qual se chega, de um lado, às unidades de exploração, e de outro, à caixa de escadas. A proposta do documento JP 4-247168 A é a de dispor, na frente da fachada de um edifício, várias vagas dispostas ao longo da fachada, pelas quais se pode aceder através de “passarelas” localizadas em frente a essas vagas. O documento JP 2001-012097 A torna patente um edifício genérico que possui no seu interior um edifício com um elevador vertical por meio do qual os veículos podem ser transportados até a/os andares de estacionamento do edifício. No modelo de execução segundo este documento, um plano/andar de estacionamento compreende oito vagas que estão subordinadas a quatro unidades de exploração.

Além do mais, depreende-se a partir do documento JP 09-302957 A um edifício de vários andares e várias unidades de exploração nele repartidas, em cujos andares estão também disponíveis vagas para veículos, próximo das

unidades de exploração, às quais se pode aceder com um transportador vertical próprio para veículos. Segundo o documento JP 05-010044 A, que também descreve um edifício do tipo referido no início, as vagas para veículos estão situadas centradas em uma área pública de corredores, com possibilidade de acesso mais adiante, através das caixas de escadas e de elevadores para pessoas.

O uso das vagas por veículos de motor na proximidade direta das unidades de exploração demanda uma segurança especial para os usuários, por um lado, com respeito à autorização de acesso, e por outro, com respeito à segurança relativa às entradas e saídas que, por exemplo, para a proteção de crianças que estiverem brincando.

Além disso, exigiu-se na invenção a obrigação de construir um edifício que garanta o estacionamento e acesso seguros dos veículos às unidades de exploração, onde a construção pode ser configurada de acordo com a preferência mais simples, de aplicação variável e visualmente correspondente, devendo permitir também a ampliação em edifícios já existentes.

Partindo do estado genérico da técnica, a tarefa fica resolvida com esta invenção, tendo como finalidade a integração das vagas nas instalações de exploração. Em um edifício deste tipo, as vagas estão separadas das unidades de exploração e das áreas de circulação de acesso público através de medidas construtivas, enquanto que, de outro modo, o acesso de uma vaga às residências, escritórios ou lojas comerciais da unidade de exploração é direto.

Os usuários podem chegar de forma segura e sem grandes voltas, diretamente das divisões da residência ou do escritório a um veículo estacionado e vice-versa, ou então usar uma vaga como varanda ou lugar de reuniões. Deste modo, a vaga pertence diretamente à esfera privada da respectiva unidade de exploração e o acesso pode ser feito sem utilização de áreas de circulação com acesso público (corredores, caixas de escadas, etc.) desde a unidade de exploração, de tal modo que fica claramente reduzido o risco de assaltos com relação aos estacionamentos usuais (na rua ou em garagens subterrâneas).Além do mais, fica também bastante reduzido o risco de furto ou atos de vandalismo contra o veículo, já que se dificulta notavelmente a possibilidade de acesso de pessoas não autorizadas às vagas. Em ligação com as residências através da integração das vagas, tem-se a impressão de uma casa unifamiliar com garagem no “x andar”

Em um edifício de acordo com a invenção e seguindo uma configuração preferida, no mínimo uma vaga está delimitada pelo menos pelo plano da fachada, ao menos em um andar por um lado longitudinal. Uma disposição assim das vagas torna possível a criação de uma ligação com uma grande área entre as vagas e o seu entorno, por exemplo, mediante seções transversais permanentemente livres ou descobertas. Por meio dessas áreas pode ser feita, por exemplo, a exaustão da fumaça com menor impedimento em caso de incêndio de um veículo estacionado em vagas deste tipo, além de possibilitar um acesso comparativamente bom para os jatos de água do corpo de bombeiros. Em comparação com a disposição das vagas nos edifícios conhecidos do documento

DE OS 1 559 303, a área vertical da vaga integrada na fachada se duplica partindo-se de uma relação comprimento-largura de aproximadamente 2 : 1 para este tipo de vagas. De acordo com a invenção, obtém-se diferentes configurações vantajosas de um edifício assim se o transportador vertical e as vagas forem colocados do lado de fora da fachada, ou estiverem integrados parcial ou totalmente na mesma.

Para oferecer também aos observadores do edifício uma atração especial na disposição das vagas da invenção, previu-se que pelo menos um lado longitudinal limitado pela fachada seja parcialmente transparente. Tal transparência pode ser obtida, por exemplo, através de envidraçamento, como também, alternativamente, através de uma malha metálica ou ainda outros elementos translúcidos na fachada.

Do mesmo modo, é também especialmente vantajoso que a instalação de transporte forme parte de um plano da fachada, pelo menos com uma superfície vertical limitadora. Uma disposição da instalação de transporte feita assim torna possível, por um lado, uma ampliação dos edifícios existentes com vagas próximas à área de residência ou à área de escritórios e uma instalação de transporte correspondente para os veículos. A integração da instalação de transporte na fachada ou a sua disposição pelo menos parcialmente diante da fachada, torna possível, por outro lado e de forma simples, uma disposição das vagas próxima à fachada, especialmente de tal modo que o comprimento das vagas fique delimitado pelo plano da fachada. Por meio disso obtêm-se novamente as vantagens já explicadas

anteriormente, reduzindo-se as áreas de circulação dos diferentes andares.

Segundo a invenção, uma configuração especialmente vantajosa consiste na localização de duas vagas dispostas em lados opostos da instalação de transporte de um mesmo andar. Deste modo, obtém-se uma justaposição paralela à fachada especialmente vantajosa de uma vaga, uma instalação de transporte colocada no meio e outra vaga. Do ponto de vista artístico-arquitetônico, uma disposição assim gera uma característica de configuração especialmente marcada de uma fachada, principalmente se a instalação de transporte e/ou as vagas ou os veículos estacionados nelas são também reconhecíveis como tais pelos observadores do edifício, visto desde o exterior. Além do mais, a necessidade de espaço para alojar e transportar os veículos fica reduzido e as manobras de entrada e saída na vaga pode ser evitado completamente através da disposição retilínea.

Para continuar configurando a invenção, propõe-se que duas vagas colocadas em lados opostos da instalação de transporte estejam unidas entre si através de uma área de eclusa (área de isolamento), que possui portas com chave em direção às vagas e uma passagem também com chave para a área de caixa de escadas. A instalação de transporte e as duas vagas dispostas em lados opostos formam, deste modo, parte de uma espécie de área externa do edifício e podem, portanto, possuir grandes seções transversais de ventilação para o exterior. O interior do edifício começa na verdade a partir destas portas de ligação, com possibilidade de ser fechadas, isto é, com a área de eclusa. Se houver somente uma área de caixa de escadas deste tipo, é suficiente, porque pode ser alcançada através dessa área de eclusa por,

pelo menos, duas vagas. Além desta - visto a partir da vaga - existe uma segunda saída de emergência que leva à caixa de escada, não através da própria unidade de exploração, mas sim através da área de eclusa. Deste modo, evita-se que os pedestres que utilizam a caixa de escadas e o seu respectivo elevador separado tenham que passar para a área da instalação de transporte ou pelos estacionamentos onde circulam os veículos. Principalmente nos meses de inverno ou com tempo ruim, evita-se, desta forma, que a sujeira das áreas das instalações de transporte e estacionamento chegue diretamente às áreas residenciais, comerciais ou similares.

Obtém-se uma ligação especialmente favorável da instalação de transporte com as áreas de circulação que rodeiam o edifício se a instalação de transporte estiver ligada a um nível de entrada e saída, quer dizer, normalmente no térreo, a uma área de circulação pelos dois lados opostos. Deste modo, é possível entrar de frente na instalação de transporte, estacionar o veículo numa vaga de qualquer andar e, depois de dar marcha a ré no nível de entrada e saída, abandonar a mesma também de frente, embora pelo lado oposto da instalação de transporte. Assim evita-se completamente uma manobra de marcha a ré no veículo, algo indesejado, sobretudo na área de pedestres ou em condições de espaço e visibilidade reduzidas

À parte, previu-se também, de acordo com a invenção, que nos lados opostos da instalação de transporte hajam vagas de tamanhos variados subordinadas ao tamanho da residência, escritório, comércio ou similar. Assim sendo, uma residência pequena pode estar, deste modo, subordinada a

uma vaga para um veículo de dois lugares, enquanto uma residência maior, indicado para famílias, possua uma vaga correspondentemente maior, que também é adequado para alojar um veículo de porte médio ou familiar.

É também especialmente vantajoso que uma parede de separação entre a vaga e sua área subordinada, residência, escritório, comércio ou similar, seja de vidro, pelo menos parcialmente, para possibilitar a visão entre a vaga e a residência ou escritório subordinado.

Conforme a invenção, numa forma de execução especialmente preferida, é possível transportar um veículo por meio de uma instalação de transporte sobre o chão, desde o transportador vertical até à vaga. O veículo “circula” depois até o interior do edifício sem utilizar o próprio motor, evitando assim a emissão de gases dos motores de combustão em funcionamento. Através disso, reduzem-se por um lado os requisitos impostos à técnica de ventilação e exaustão de gases do edifício e, por outro lado, aumenta a sensação de conforto. A poluição acústica provocada pelos motores fica reduzida notavelmente, de tal forma que, em grande parte, pode-se prescindir de elementos e materiais construtivos de redução acústica. Com isto se reduz também as fortes exigências impostas às habilidades de direção e manobras dos condutores para entrar ou sair das vagas, como os que existem nos estacionamentos com freqüência, muito estreitos segundo o estado da técnica.

O edifício apresenta preferentemente uma instalação de registro por meio da qual o custo da utilização feita

através de autorização de acesso do transportador vertical é debitado numa conta subordinada a esta autorização de acesso. O funcionamento de um transportador vertical para veículo de motor está ligado a custos claramente superiores ao funcionamento dos elevadores comuns para pessoas, de tal forma que parece lógica uma faturação individual, pelo menos parcialmente, dos processos de utilização reais com os respectivos usuários.

O transportador vertical e as vagas para um edifício, conforme a invenção, são fabricados por módulos, preferentemente na fábrica, que compreendem em cada caso um módulo de caixa e, dependendo do caso, módulos de vagas dispostas lateralmente ao mesmo.

Por último, a invenção também compreende um sistema de estacionamento para um edifício de vários andares e várias unidades de exploração com acesso restringido através de autorização, que apresenta um transportador vertical e vagas para veículos que podem subordinar-se às unidades de exploração, em que estão integradas vagas nas unidades de exploração e em que existe a possibilidade de transportar um veículo por meio do transportador vertical, somente com autorização de acesso com relação a uma unidade de exploração, até uma vaga subordinada à mesma.

Uma unidade funcional deste tipo é especialmente adequada para, em edifícios já existentes, materializar vagas situadas diante da fachada existente e subordinadas em cada caso a uma área de residência, escritório, comércio ou com uso similar, onde, através de um alinhamento especial das

vagas, podem-se cumprir com eficácia os imperativos técnicos no que se refere à proteção contra incêndios ou manter-se fundamentalmente os conceitos de urbanização existentes. Por causa da construção anteposta da unidade funcional, esta deve ser representada desde fora imediatamente como tal, portanto existem possibilidades para a colocação de propaganda de veículos sobre as vagas ampliadas, de acordo com a invenção, ou durante o transporte numa instalação de transporte que seja, por exemplo, envidraçada.

Para explicar a invenção, representou-se em um desenho um exemplo de execução. Mostra-se:

a figura 1 uma planta de um primeiro andar com duas unidades residenciais;
a figura 1a uma planta alternativa com duas unidades residenciais;
a figura 2 uma planta de um segundo andar com duas unidades de escritórios;
a figura 3 uma planta do térreo com a ligação entre uma instalação de transporte e as áreas de circulação;
a figura 4 uma configuração de planta alternativa no nível do térreo;
a figura 5 uma vista em perspectiva da frente do edifício,
a figura 6 uma representação esquemática da instalação de controle;
a figura 7 uma representação esquemática da entrada no transportador vertical e
a figura 8 uma representação esquemática da saída do transportador vertical.

A figura 1 mostra, numa planta esquemática, um edifício 1 de vários andares que possui, respectivamente à direita e à esquerda de um eixo imaginário 2, uma primeira residência 3 menor, com uns 105 m^2 de superfície e uma residência maior 4 com uns 120 m^2 de superfície. Sobre o eixo 2 estão dispostos, consecutivamente, uma caixa de escadas 5, uma área de eclusa 6 e um transportador vertical 7 para o transporte de veículos de motor de passageiros no sentido vertical.O transportador vertical 7, que vai desde o térreo ou inclusive do subsolo até o último andar, forma com uma superfície limitadora vertical 8 uma parte de um plano de fachada 9, que se estende retilineamente ao longo do lado subordinado do edifício 1. O transportador vertical 7 possui uma seção transversal retangular, cujos comprimento e largura superam numa magnitude determinada as dimensões em comprimento e largura dos veículos de passageiros habituais. Os lados frontais opostos 10 e 11 da seção transversal do transportador vertical 7 limitam-se respectivamente com a vaga 12, 13, cujos eixos longitudinais estão dispostos paralelamente ao plano da fachada 9. Portanto, as vagas 12, 13 estão limitadas pelos seus lados longitudinais 14,15, respectivamente, pelo plano da fachada 9. Sobre o estacionamento 13 de menor área, que está subordinado à residência 3, representou-se esquematicamente um veículo utilitário 16 de dois lugares; por outro lado, a vaga 13 situada do outro lado do transportador vertical 7 e subordinada à vivenda 4 está ocupada esquematicamente por um veículo de tipo médio 17. O acesso às residências 3 e 4 é feito em cada caso através do acesso Z, por exemplo, em forma de uma porta de vidro, diretamente das vagas 12, 13 subordinadas. As paredes de

separação T e T' situadas entre as vagas 12, 13 e as residências 3, 4 são total ou parcialmente de vidro, tornando possível, a partir destas residências 3,4, a visão dos veículos 16,17 estacionados nas vagas 12,13, algo especialmente desejável no caso de veículos históricos ou de luxo.

Um lado longitudinal 18 da seção transversal do transportador vertical 7, voltado em direção ao plano da fachada 9, limita com a área de eclusa 6, cujo comprimento ultrapassa o da seção transversal do transportador vertical 7, de tal forma que existe uma ligação entre as duas vagas 12 e 13 para pessoas, sempre que exista uma autorização para a abertura das respectivas portas de ligação V, V' entre as vagas 12, 13 e a área de eclusa 6. Através da passagem 19, cria-se uma ligação entre a área de eclusa 6 e a caixa de escadas 5, que está subordinada também às duas residências 3 e 4. Na extremidade da caixa de escadas 5, longe da área de eclusa 6 ou do transportador vertical 7, está situado um elevador de pessoas 20, adjacente à fachada oposta. O acesso do transportador vertical 7 para uma das vagas 12, 13 só é possível por meio de um cartão magnético subordinado à respectiva residência, algo que também ocorre no acionamento das respectivas portas de ligação V, V' entre as vagas 12, 13 e a área de eclusa 6 e o acesso à residência 3,4 subordinada.Entretanto, o acesso das vagas 12, 13 para as respectivas residências 3,4 subordinadas, não está protegido com estas medidas. As vagas 12, 13 estão integradas, deste modo, na respectiva residência 3,4 subordinada e formam com este uma unidade de utilização privada unitária. Sendo assim e como exemplo, é possível

que depois de uma compra, com o veículo 16,17, utilizando o cartão magnético, dirigir-se diretamente à própria vaga 12, 13 fechada para, uma vez lá, descarregar o veículo 16, 17 de forma segura e tranquilamente.

A figura 1a mostra uma planta alternativa da figura 1, na qual não existe uma área de eclusa. Existem respectivamente dois acessos Z que ligam as vagas 12, 13 ao hall de entrada ou à cozinha das residências 3,4.

A figura 2 mostra uma planta do mesmo edifício 1, como a representada na figura 1, em outro andar no qual as vagas 12 e 13 foram subordinadas a um escritório 21 ou 22 maior ou um pouco menor em comparação com a anterior. A ligação entre a área de eclusa 6 e a região da caixa de escadas 5 é invariável em relação à planta, de acordo com a figura 1.

Na figura 3 representou-se uma planta do térreo. A seção transversal do transportador vertical 7 está ligada pelos lados frontais 10 e 11, respectivamente, a uma área de circulação 23 que é uma entrada, bem como a uma área de circulação 24, que se trata de uma saída. As duas áreas de circulação 23 e 24 formam, junto com a área de seção transversal do transportador vertical 7, uma elipse dividia na direção longitudinal, ressaltado atrás do plano da fachada 9 no interior do edifício 1 (mesmo que só na região da planta baixa). A área de circulação 24 é atravessada por uma área de acesso 25 que está indicada através de linhas transversais paralelas, que levam à região da caixa de escadas.

A figura 4 mostra uma variante alternativa na qual o acesso 25 e a área de circulação 24 que configura a saída não se cruzam, minimizando portanto o risco de acidentes. Entretanto, a separação das superfícies de circulação 23 e 24 para os veículos, e 25 para os pedestres exige, no total, uma área de circulação escassamente maior, em caso de relações de espaço ligeiramente limitadas para o acesso de pessoas ou a saída de veículos de motor de passageiros a partir do edifício 1.

Subentende-se que as direções de entrada e saída do transportador vertical 7 podem ser trocadas. Se quiser, cada uma das áreas de circulação 23 pode ser usada como entrada ou saída. Em todo caso, à parte da entrada ou saída do estacionamento no respectivo andar, mantém-se a vantagem de que, durante a entrada ou saída do edifício 1 não é necessária uma manobra de marcha a ré, especialmente em áreas nas quais também existe acesso para pedestres.

A figura 5 mostra uma vista frontal em perspectiva do edifício 1, cujo plano de fachada 9 está formado no corte básico mostrado pela superfície vertical limite 8 do transportador vertical 7 e, respectivamente ligado frontalmente ao transportador vertical 7 pelos lados longitudinais das vagas 12,13 adjacentes através de ambos os lados diretamente ao transportador vertical 7. Visto que as superfícies limites laterais das vagas 12 e 13 integradas no plano da fachada 9 - à parte do gradil tipo filigrana que não está representado na figura 5 - foram deixadas completamente abertas, o observador do edifício 1 obtém uma vista interessante que permite o reconhecimento

de todos os veículos 16, 17, estacionados nas vagas 12 e 13 de todos os andares.Se o transportador vertical 7 for, por exemplo, de vidro, o veículo que acaba de transportar também pode ser bem visto de fora. Quando as vagas 12 ou 13 não estiverem ocupadas por veículos 16 ou 17, elas podem ser usadas como, por exemplo, lugar de reuniões.

Por motivos de custo, é favorável a disposição oposta das vagas 12,13, visto que por cada andar e transportador vertical 7 é possível obter duas vagas 12, 13, ambas dispostas de forma diretamente adjacente ao plano da fachada 9 e, portanto, sem provocar maiores problemas do ponto de vista da técnica de segurança contra incêndios. A necessidade de espaço fica, neste caso, especialmente reduzida.

A figura 5 mostra, ainda por último, que no térreo as áreas de circulação 23 e 24 - que servem para entrada e saída de veículos - chegam na forma semi-oval até às zonas situadas atrás do plano da fachada 9. Deste modo, entra-se no transportador vertical 7 do nível térreo pela frente e, a saída do edifício 1 também é feita pela frente. Uma zona de acesso 25 cruza a área de circulação 24 e leva à caixa de escadas que está situada atrás do transportador vertical 7.

Na figura 6 está demonstrado esquematicamente o problema da segurança e da autorização de acesso para o uso e o controle do transportador vertical 110. Está previsto que somente o respectivo proprietário/morador de uma unidade de exploração esteja autorizado para entrar na sua vaga correspondente através do transportador vertical 110. O

acesso a outra vaga só seria possível com a respectiva autorização.

Deste modo, a figura 6 representa esquematicamente uma instalação de controle 90, à qual pertencem os correspondentes sensores de andar 91, 91a ao 94, 94a. Estes sensores respondem exclusivamente a um emissor manual ou transponder 95 com o código do andar correspondente. Seguramente esta instalação é apenas um exemplo para outros sistemas de identificação e controle codificados como são os cartões de magnéticos, chaves ou aparelhos de identificação através de sinais sonoros.

A instalação de controle 90 está composta por uma unidade de cálculo-armazenamento-impressão, onde se guardam ao mesmo tempo o tempo gasto no deslocamento real pelos andares a fim de apurar os correspondentes custos energéticos para cada usuário. Pode estar previsto que, após a descarga num andar que esteja acima do térreo, o transportador vertical 110 volte ao térreo automaticamente depois de passado um certo tempo.

Todas as vagas podem estar equipadas com as respectivas instalações de exaustão e extinção, não estando representadas detalhadamente. Para impedir problemas causados pelo ofuscamento aos vizinhos, os estacionamentos podem possuir telas de proteção visuais. Para reduzir os níveis de ruído, todas as superfícies visíveis dos estacionamentos são revestidas com materiais de isolamento acústico.

Para reduzir ao máximo possível as emissões acústicas e aumentar o conforto e a segurança dos usuários, o módulo composto por vagas opostas e transportador vertical 110, respectivamente subordinados a um andar, está equipado com uma instalação de transporte automático dos veículos na horizontal 120, cujo modo de funcionamento está representado esquematicamente nas figuras 7 e 8. Este tipo de instalação de transporte sobre o chão 120 é usado, por exemplo, nos lava-rápido. Para este módulo, está previsto uma instalação de transporte sobre o chão 120 com três elementos. Na figura 7a o veículo 43 está situado diante do transportador vertical 110. As rodas do lado esquerdo, dianteira e traseira, estão situadas entre dois trilhos guia 70,71. Um cilindro 72, com tração mecânica, empurra o veículo 43 pela roda traseira parcialmente até o transportador vertical 110.Assim que o veículo 43 chegar nesta posição (figura 7b), outro cilindro 73, acionado mecanicamente (figura 7c) do transportador vertical 110 empurra o veículo 43 pela roda dianteira para frente até a posição representada na figura 7d, de tal modo que, depois de chegar nesta posição, as portas do elevador se fecham automaticamente e o veículo 43 pode mover-se verticalmente.

Uma vez terminado o transporte vertical, as portas do elevador se abrem e um cilindro 74 do transportador vertical 110 empurra o veículo 43 até a posição representada na figura 8b, de tal modo que, em seguida, o cilindro 75 (figura 8c) transporta o veículo até a posição de estacionamento representada na figura 8d. Para sair da vaga, repete-se o processo na ordem inversa.

Lisboa, 16 de Março de 2009

REIVINDICAÇÕES

1. Edifício (1) de vários andares, com várias unidades de exploração (3,4) com acesso restringido através de uma autorização, e com um transportador vertical (7,110) por meio do qual os veículos (16, 17, 43) podem ser transportados às vagas de estacionamento(12,13), e onde as unidades de exploração (3, 4) e as suas respectivas vagas (12,13) estão situadas respectivamente no mesmo andar, *com a característica comum de que* as vagas (12,13) estão integradas dentro das unidades de exploração (3,4).

2. Edifício conforme a reivindicação citada anteriormente, *caracterizado pela* delimitação através de um plano de fachada (9) em ao menos uma vaga de estacionamento(12,13) em pelo menos um andar por um dos seus lados longitudinais (14,15).

3. Edifício conforme a reivindicação citada anteriormente, *caracterizado pelo facto* de um lado longitudinal (14,15) limitado pelo plano da fachada (9) da vaga de estacionamento(12,13) ser transparente, pelo menos parcialmente.

4. Edifício conforme a reivindicação citada anteriormente, *caracterizado pelo facto* de um lado longitudinal (14,15) limitado pelo plano da fachada (9) de uma vaga de estacionamento(12,13) ser de vidro, pelo menos parcialmente.

5. Edifício conforme a reivindicação citada anteriormente, *caracterizado pelo* facto de o transportador vertical (7) fazer parte de um plano da

fachada com pelo menos uma superfície limitadora (8) vertical.

6. Edifício conforme a reivindicação citada anteriormente, *caracterizado pelo facto de* as vagas de estacionamento(12,13) dispostas no mesmo andar, estarem localizadas nos lados opostos do transportador vertical (7).

7. Edifício conforme a reivindicação citada anteriormente, *caracterizado pelo facto de* duas vagas de estacionamento(12,13) dispostas nos lados opostos do transportador vertical (7), estarem unidas entre si através de uma área de reclusa (6), que possui portas de ligação (V, V') com chave em direcção às vagas de estacionamento(12,13) e uma passagem (19) com chave para a região da caixa de escadas (5).

8. Edifício conforme a reivindicação citada anteriormente, *caracterizado pelo facto de* o transportador vertical (7) estar conectado, no nível de entrada e saída, por dois lados opostos (10,11) respectivamente a uma área de circulação (23).

9. Edifício conforme a reivindicação citada anteriormente, *caracterizado pelo facto de* que nos lados opostos do transportador vertical (7) estão localizadas vagas de estacionamento(12,13) de diferentes tamanhos, subordinadas às unidades de exploração (3,4) de diversos tamanhos.

10. Edifício conforme uma das reivindicações citadas anteriormente, *caracterizado pela* existência de uma parede de separação (T, T') total ou ao menos parcialmente de vidro entre uma vaga de estacionamento

(12,13) e a sua correspondente unidade de exploração (3, 4).

11. Edifício conforme uma das reivindicações citadas anteriormente, *caracterizado pelo facto de* que um veículo (43) poder ser transportado até uma vaga (12,13) por meio de uma instalação de transporte no chão (110), desde o transportador vertical (7).

12. Edifício conforme uma das reivindicações citadas anteriormente, *caracterizado por* uma instalação de registo, por meio da qual o custo da utilização feita através de autorização de acesso do transportador vertical (7) pode ser debitado numa conta subordinada a esta autorização de acesso.

13. Edifício conforme uma das reivindicações citadas anteriormente, *caracterizado pelo fato de* os veículos (16, 17, 43) deslocarem-se por meio do transportador vertical (7) até uma caixa, construída por módulos sobrepostos, nos quais estão dispostos lateralmente os módulos das vagas de estacionamento.

14. Sistema de estacionamento para um edifício (1) de vários andares e várias unidades de exploração (3, 4) com acesso restringido através de autorização, que possui um transportador vertical (7) e vagas de estacionamento(12,13) para veículos (16, 17, 43) que podem subordinar-se às unidades de exploração (3, 4), *caracterizado pelo facto de* as vagas de estacionamento (12, 13) estarem integradas nas unidades de exploração (3, 4) e o transporte de um veículo (16, 17, 43) poder ser feito por meio do transportador vertical (7), apenas com autorização de acesso correspondente a uma

unidade de exploração (3, 4) até a sua respectiva vaga de estacionamento(12,13).

Lisboa, 16 de Março de 2009

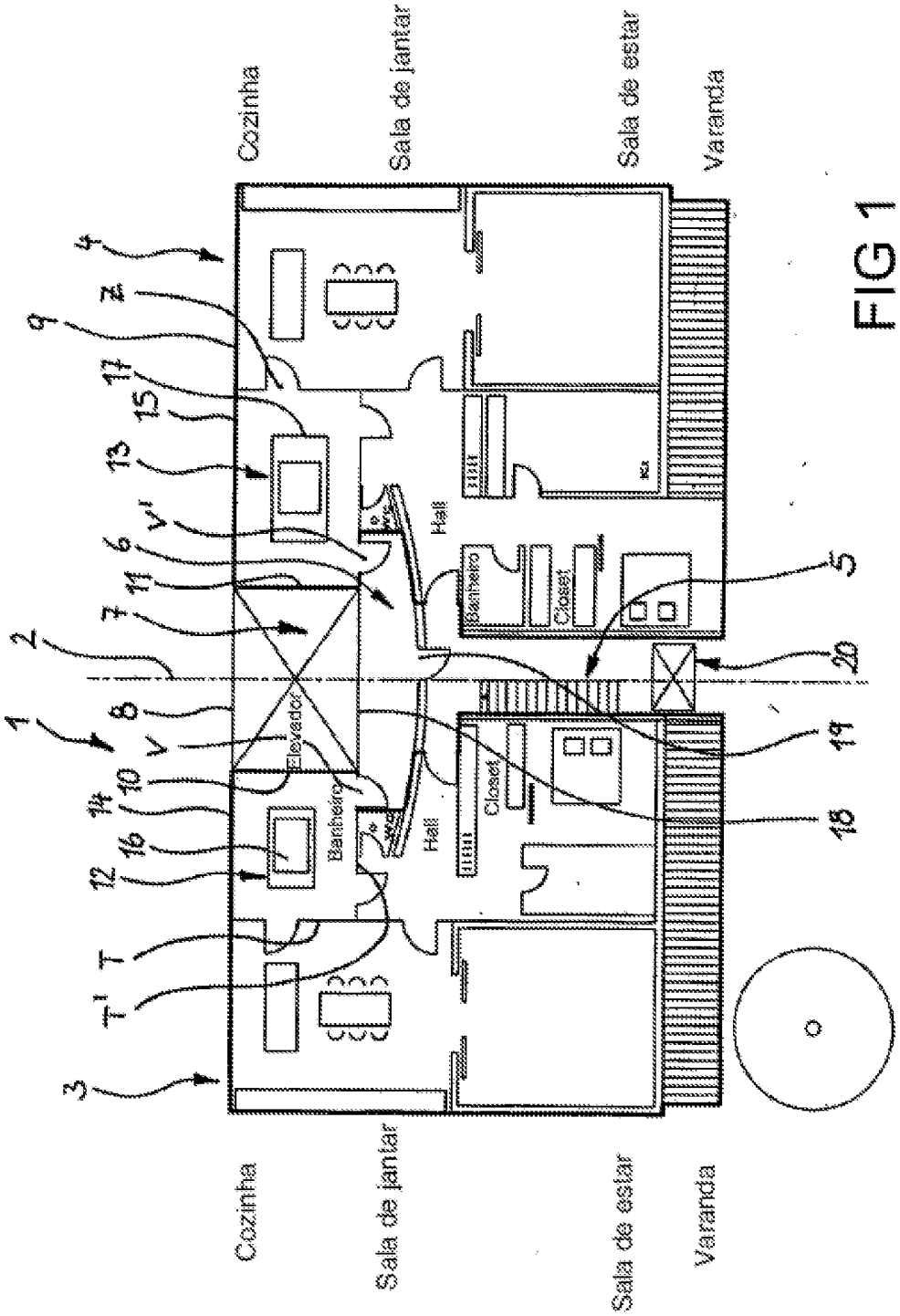

Cozinha
Sala de jantar
Sala de estar
Varanda
Elevador
Banheiro
Hall
Closet
Banheiro
Closet
Hall
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
V
V'
T
T'

FIG 1

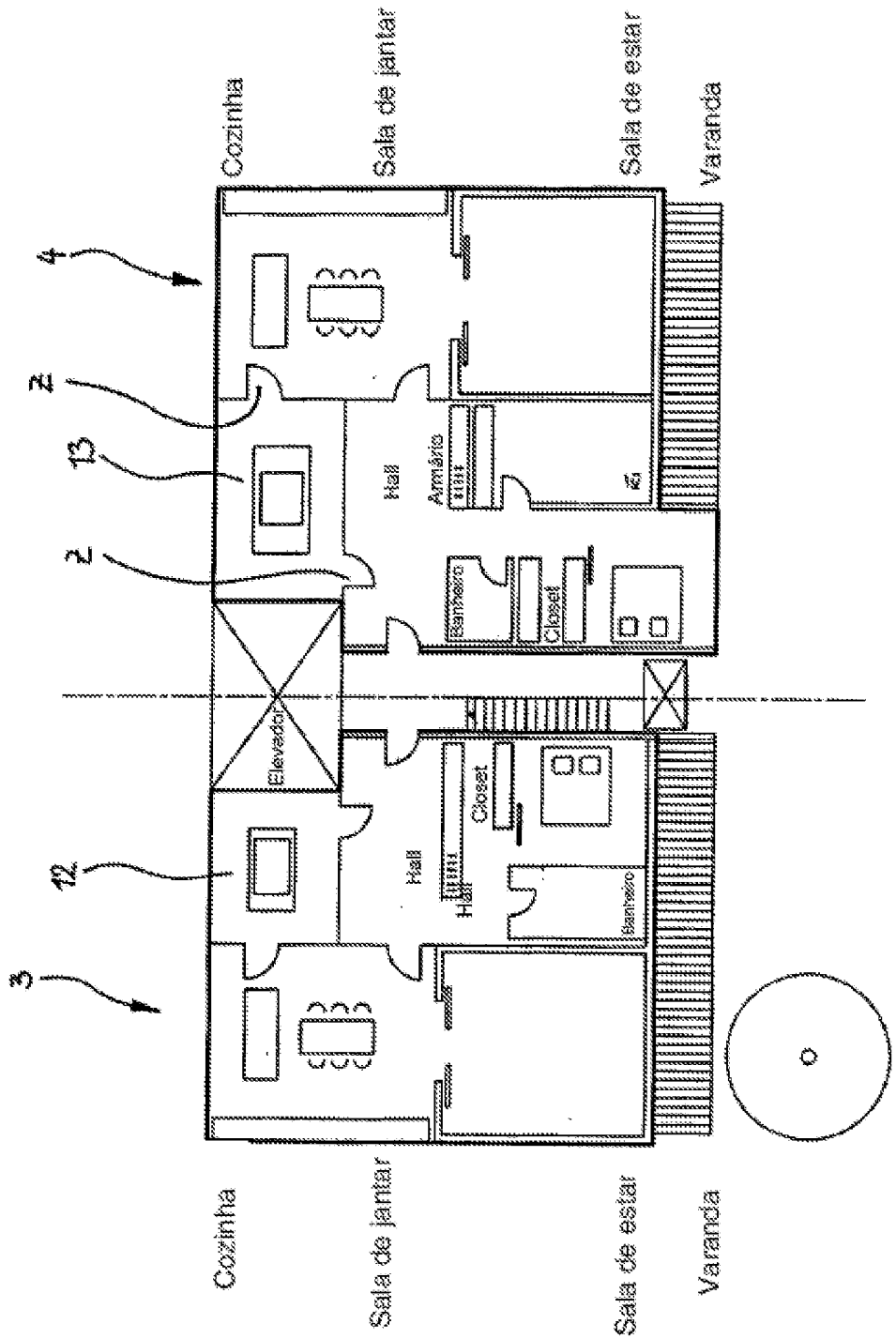

Cozinha
Sala de jantar
Sala de estar
Varanda
4
2
13
2
12
3
Hall
Armário
Banheiro
Closet
Elevador
Hall
Closet
Banheiro
Cozinha
Sala de jantar
Sala de estar
Varanda

FIG 1a

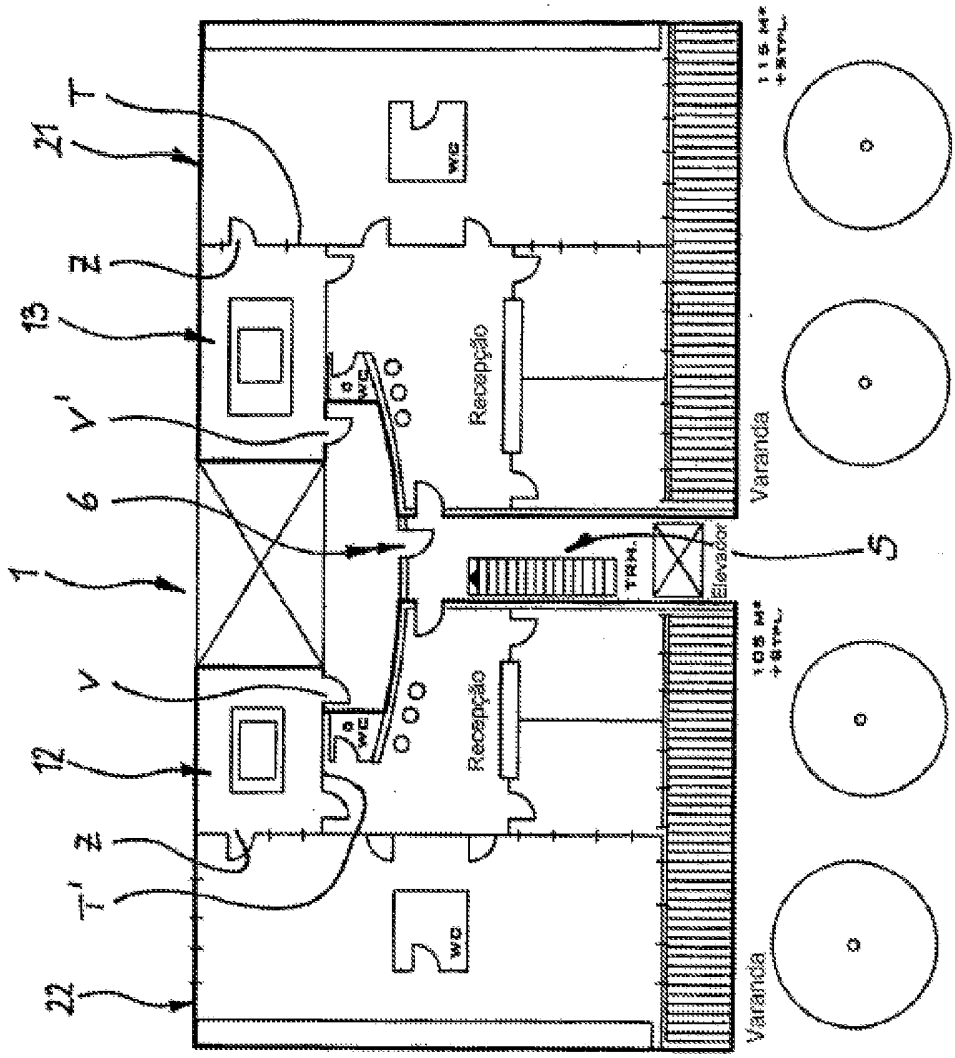


FIG 2

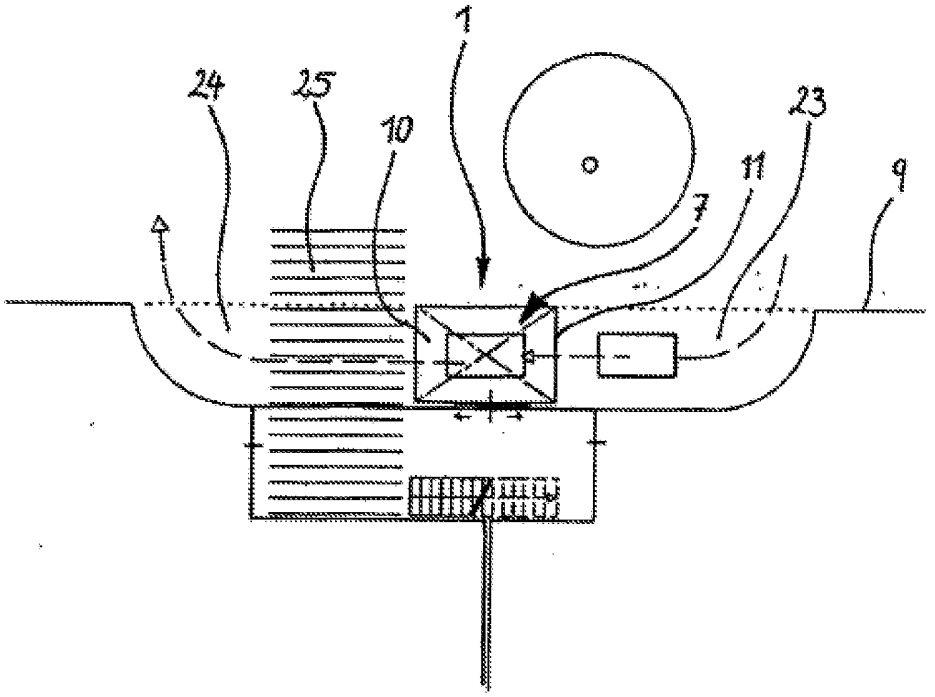


FIG 3

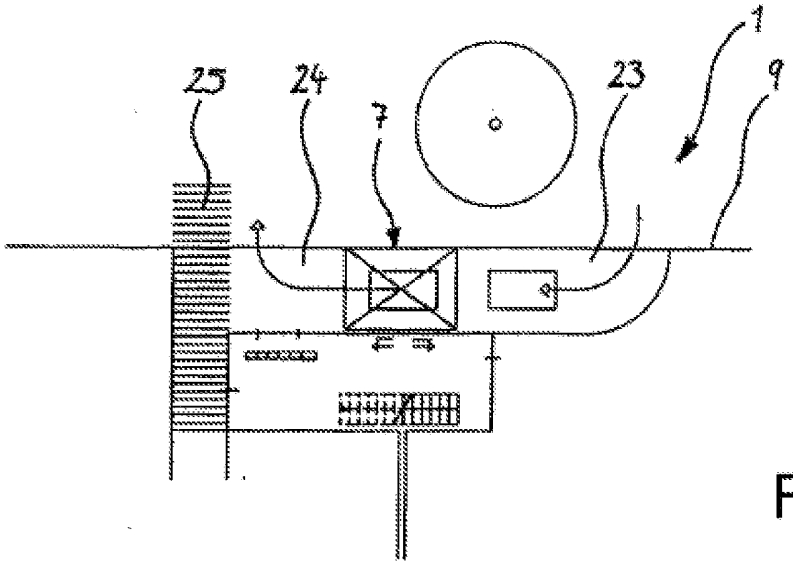


FIG 4

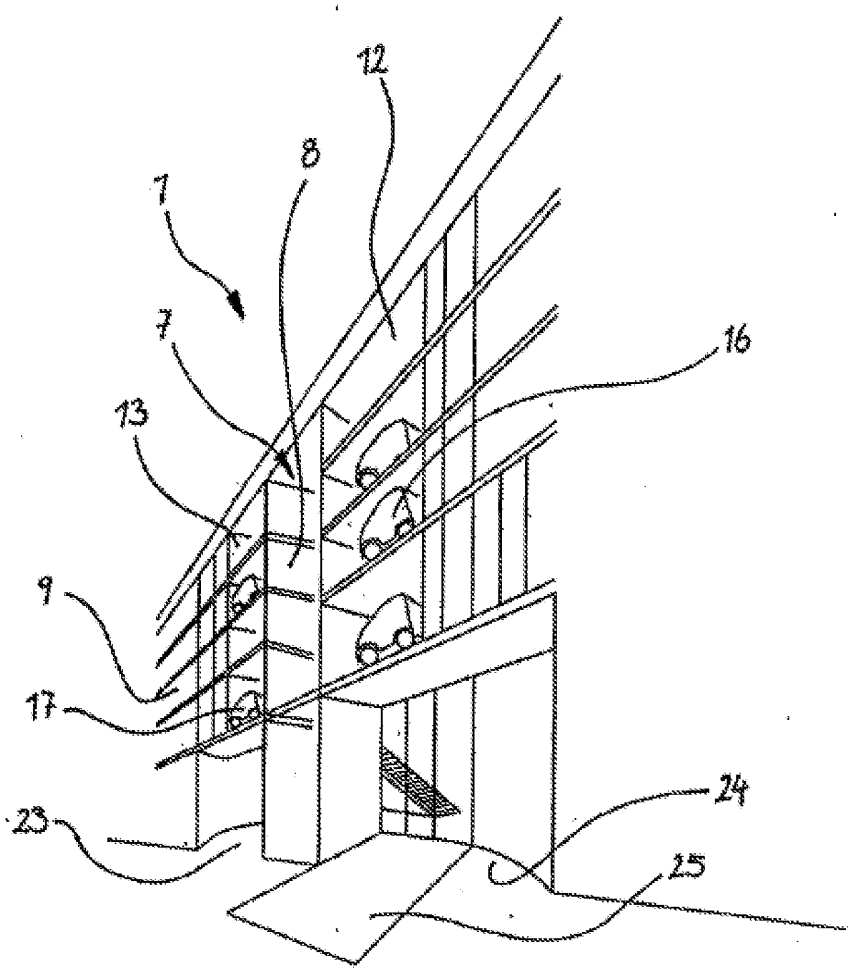


FIG 5

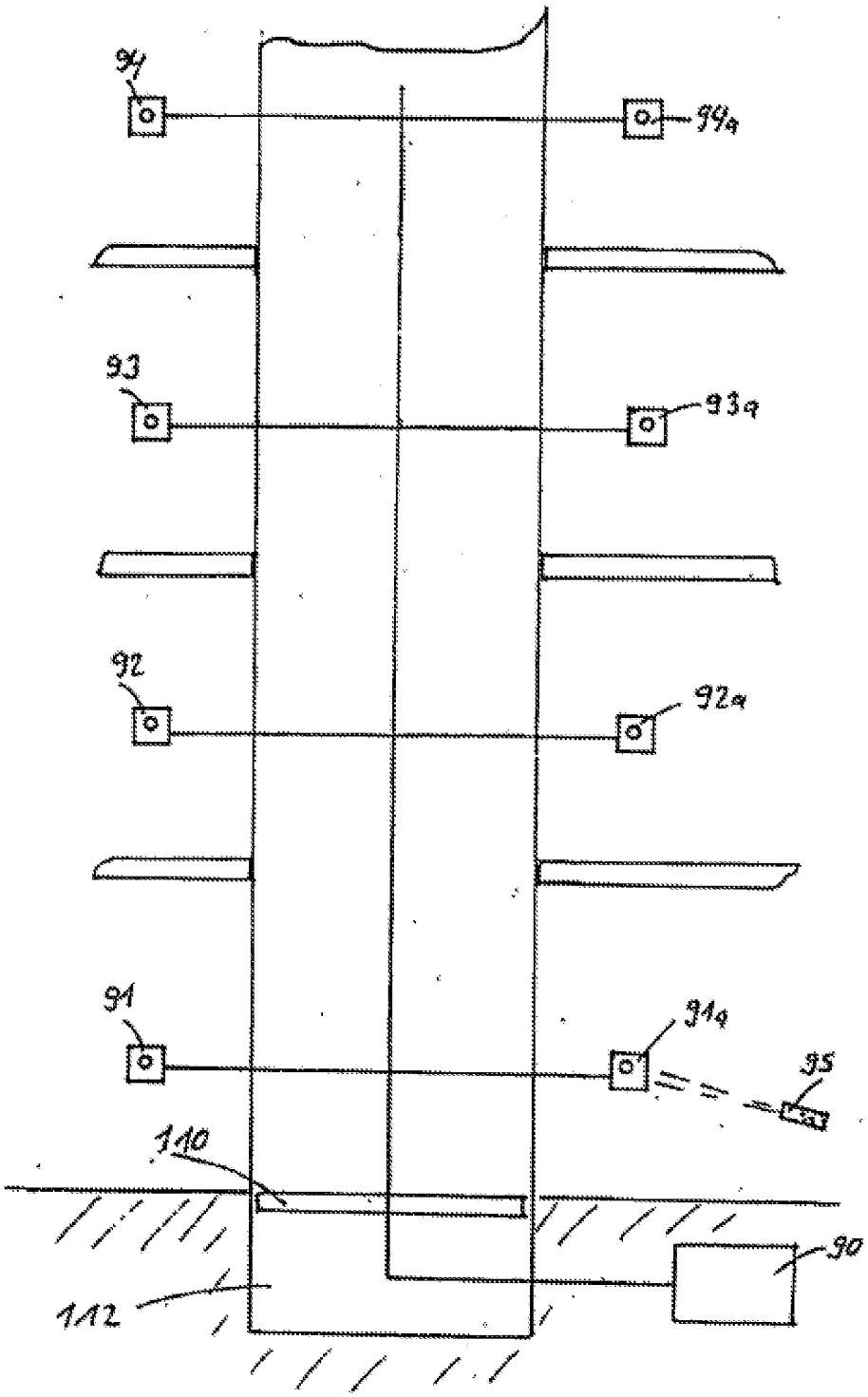


FIG 6

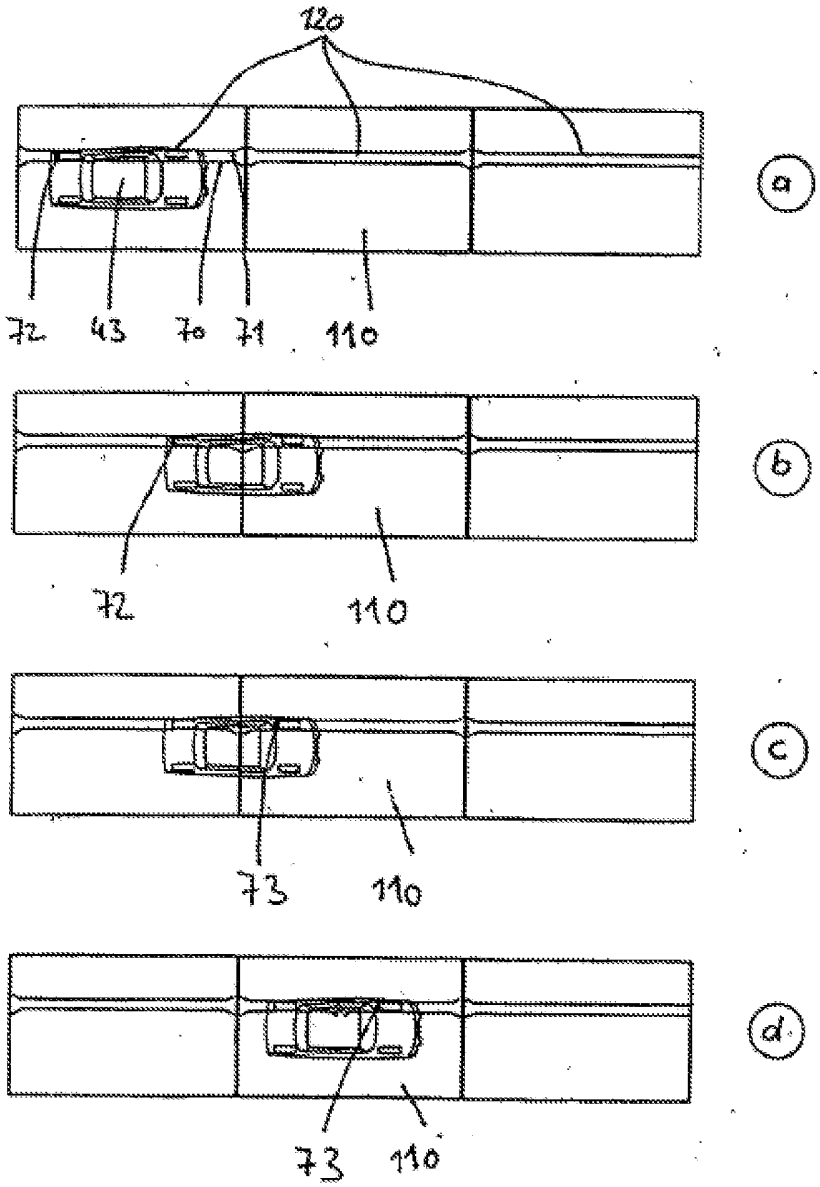


FIG 7

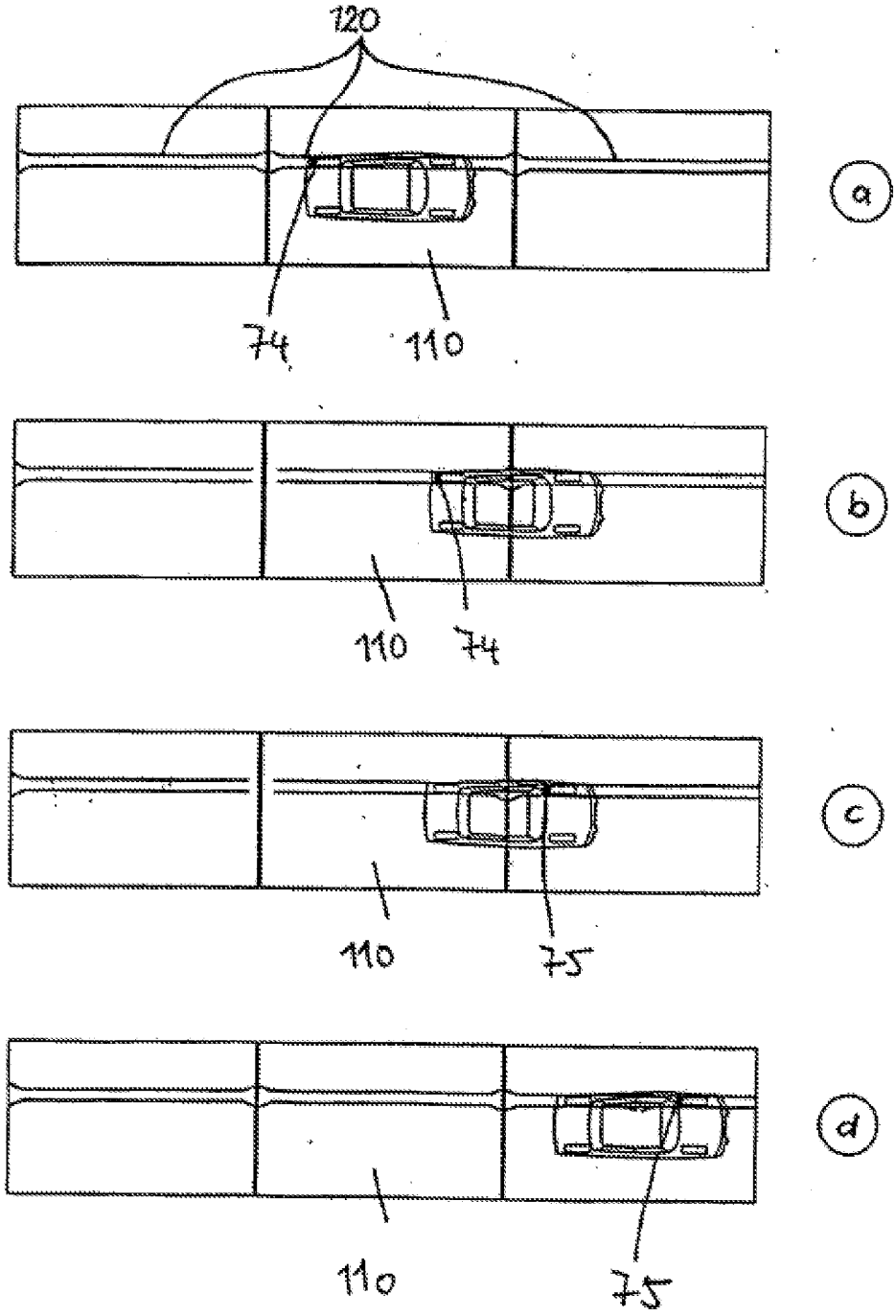


FIG 8