



República Federativa do Brasil
Ministério da Indústria, Comércio Exterior
e Serviços
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0501181-7 B1

(22) Data do Depósito: 06/04/2005

(45) Data de Concessão: 08/05/2018



* B R P I 0 5 0 1 1 8 1 B 1 *

(54) Título: PAINEL DE COMANDO PARA OPERAÇÃO EM CABINES DE ELEVADOR

(51) Int.Cl.: B66B 1/00; B66B 1/46; B66B 3/00

(30) Prioridade Unionista: 08/04/2004 EP 04 405216.5

(73) Titular(es): INVENTIO AKTIENGESELLSCHAFT

(72) Inventor(es): HUGO FELDER; DENNYS TAIANA; MARCO ALUISETTI

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**PAINEL DE COMANDO PARA OPERAÇÃO EM CABINES DE ELEVADOR**".

[001] A presente invenção refere-se a um painel de comando para operação em cabines de elevador a fim de registrar chamadas de elevador.

Antecedentes da Invenção

[002] Nas novas gerações de elevadores econômicos para prédios pequenos, foi introduzido o conceito de um painel de comando para operação em cabines de elevador com um teclado que exibe 10 dígitos (de 0 a 9). Este sistema com um teclado de 10 dígitos atinge o objetivo de um painel de comando para operação em cabines de elevador produzido por uma única fábrica para todos os elevadores, com evidentes vantagens de custo e de logística.

[003] Como um recurso adicional, devido à presença de um teclado de 10 dígitos e diversos displays, o painel de comando para operação em cabines de elevador pode também ser usado como uma ferramenta de manutenção.

[004] Infelizmente, juntamente com as vantagens concernentes à logística e à manutenção, derivadas do fato de que sempre o mesmo painel de comando para operação em cabines de elevador pode ser liberado, alguns recursos importantes e vantajosos dos painéis de comando para operação em cabines de elevador personalizados antigos se perderam.

[005] A ação inequívoca de um botão: um botão identificado por um determinado número ou letra tinha no passado tão somente a função de fazer uma chamada para o piso correspondente ao dito número. Com uma solução de teclado de 10 dígitos isto não mais será possível, uma vez que o botão identificado pelo número 1, por exemplo, é usado em combinação com outros botões a fim de fazer as chamadas do elevador para os pisos 12 ou -1.

[006] Entrada de múltiplos botões: a interface do usuário do elevador tinha uma interface homem - máquina de uma única ação. Com uma solução de teclado de 10 dígitos, a interface do usuário do elevador se torna uma interface homem - máquina de duas ações, uma vez que, por exemplo, para fazer uma chamada para os pisos 12 ou -1, o usuário deve apertar dois botões em sequência.

[007] Reconhecimento ótico: uma vez que um botão serve para diferentes entradas, o reconhecimento ótico de um botão apertado e de uma chamada registrada seria um equívoco.

[008] Limites do poço: estes não mais são reconhecíveis com uma solução de teclado de 10 dígitos. O usuário não pode reconhecer se o piso mais alto de um prédio é o piso 6, 7, 10 ou 12.

[009] Pisos inexistentes: a indicação de todos os 10 dígitos do painel de comando para operação em cabines de elevador atrapalha os clientes que andam em elevadores de prédios com apenas alguns poucos pisos, uma vez que eles ficam confusos com a presença dos dígitos mais altos (9, 8...), os quais não correspondem a nenhum piso do prédio.

[0010] Torna-se necessário, portanto, desenvolver um painel de comando para operação em cabines de elevador padrão, que possa ser totalmente personalizado na própria instalação do elevador e que não precise de operações personalizadas especiais na fábrica. O dito painel de comando para operação em cabines de elevador pode, de preferência, ser usado sem componentes especiais adicionais e exibe também de preferência uma interface de manutenção para modificar os parâmetros do elevador.

[0011] Uma tentativa no sentido de atingir estes objetivos é, por exemplo, mostrada no documento DE 19539288 C2, no qual um painel de comando para operação em cabines de elevador livremente configurável e personalizável para um elevador é apresentado, e o qual

exibe botões sensíveis ao toque livremente programáveis e um modo de manutenção para o serviço do elevador.

[0012] Tal painel de comando para operação em cabines de elevador exibe, no entanto, as desvantagens de ser caro, não amigável ao usuário, complexo de ser configurado, e não esteticamente atraente. Além disso, este aparelho exibe uma fabricação e montagem difíceis, e não pode ser produzido usando-se componentes bem estabelecidos. As vantagens para a logística tornam-se, portanto, inúteis.

[0013] Por conseguinte, é um objetivo da presente invenção prover um painel de comando para operação em cabines de elevador para uma instalação de elevador que seja livremente configurável, econômico, amigável ao usuário, montado usando-se componentes padrão bem estabelecidos, e esteticamente atraente aos usuários.

[0014] Um painel de comando para operação em cabines de elevador que soluciona este problema de acordo com a presente invenção refere-se a um painel que compreende botões sensíveis ao toque, cujos ditos botões são livremente configuráveis de modo a corresponderem a pisos de um prédio de acordo com uma configuração específica, os ditos botões a se iluminarem com uma luz de uma primeira cor, quando ativado na configuração especificada de modo a ficar visível, e os ditos botões são configurados de modo a se apagarem, quando inativos na configuração especificada, de modo a ficarem invisíveis.

[0015] Os botões sensíveis ao toque são áreas dos painéis operacionais de carro, os quais podem fazer uma chamada de elevador quando tocados ou até mesmo quando apenas levemente tocados, por exemplo, pelo dedo humano de um usuário de elevador.

[0016] Estes botões são livremente configuráveis no sentido de que o piso ao qual os mesmos correspondem e para o qual os mesmos fazem uma chamada quando tocados, podendo ser livremente modificados e programados.

[0017] O conjunto de combinações de piso - botão constitui uma configuração específica, que pode ser definida, por exemplo, por um operário no momento da instalação do elevador em um prédio, com base no número de pisos exibido pelo dito prédio.

[0018] Caso os botões correspondam a um piso real ou físico de um prédio, os mesmos são configurados como ativos. Se os botões não correspondem a nenhum piso real ou físico do prédio, os mesmos são configurados como inativos.

[0019] Os botões ativos se acendem quando uma fonte luminosa gera luz, tornando os mesmos visíveis e percebíveis por um usuário por meio da visão. Os botões ativos podem também fazer chamadas por meio do controle de elevador. Os botões ficam visíveis quando um usuário de elevador pode reconhecer por meio da visão ou do toque de que esta área de painel de comando para operação em cabines de elevador consegue fazer uma chamada de elevador quando tocado. Se um usuário de elevador não puder distinguir por meio de seus sentidos tal área como sendo capaz de fazer chamadas de elevador, o botão é considerado invisível.

[0020] A presente invenção exhibe as vantagens de o painel de comando para operação em cabines de elevador poder ser livremente configurado de acordo com o prédio no qual o mesmo é montado de uma maneira muito amigável ao usuário, sem a necessidade de componentes caros ou operações complexas. Uma vez que a configuração é feita tão somente ao se iluminar ou ao se apagar áreas determinadas do painel de comando para operação em cabines de elevador, correspondente respectivamente aos botões sensíveis ao toque ativos ou inativos, a dita configuração pode ser realizada de uma maneira muito rápida, elegante e não demorada. Não são requeridos componentes mecânicos adicionais, com a exceção da própria luz. A configuração sempre pode ser feita no mesmo tipo de painel de comando pa-

ra operação em cabines de elevador, mantendo, desta maneira, todas as vantagens logísticas oferecidas por um painel de comando para operação em cabines de elevador produzido em uma única fábrica.

[0021] De acordo com a invenção, os ditos botões, quando atuados no sentido de registrar uma chamada de elevador, são de preferência configurados de modo a se acenderem com uma luz de uma cor diferente da primeira cor, de uma maneira que o reconhecimento da chamada de elevador seja visível.

[0022] Esta modalidade preferida exibe a vantagem de a chamada de elevador ser reconhecida de uma maneira amigável ao usuário, evidente e elegante, sem a necessidade de componentes adicionais e caros, circuitos eletrônicos ou rotinas de software, uma vez que uma mudança de cor é percebida de maneira fácil, rápida e intuitiva por parte do usuário de elevador.

[0023] O painel de comando para operação em cabines de elevador pode exibir um teclado de 10 dígitos que consiste em uma matriz simétrica de 12 botões sensíveis ao toque configuráveis e dispostos em 3 colunas de 4 linhas. Na verdade, esta estrutura pode ser estendida a uma configuração com mais pisos ainda e sem limitação.

[0024] Esta modalidade exibe a vantagem de usar componentes padrão já presentes hoje em dia no mercado.

[0025] De acordo com a invenção, a configuração dos botões sensíveis ao toque é determinada pela posição das tiras opacas dispostas entre uma base e uma tampa do painel de comando para operação em cabines de elevador, em cujas tiras os números de piso são gravadas de tal modo a ficarem visíveis quando iluminados pela luz.

[0026] Esta modalidade exibe a vantagem de a configuração poder ser executada muito rapidamente com operações simples por meio do uso de componentes muito econômicos.

[0027] De acordo com a invenção, os botões ativos são configura-

dos no sentido de se acenderem com a luz de uma primeira cor, de modo a ficarem visíveis, para uma configuração com pisos em uma faixa compreendida entre -3 e 8.

[0028] Esta modalidade exibe a vantagem de ser adequada para prédios mais espalhados e para as configurações de piso mais comuns que ocorrem no mercado.

[0029] De acordo com a invenção, os números dos pisos em um prédio correspondente aos botões são indelevelmente indicados sobre o painel de comando para operação em cabines de elevador depois de a configuração especificada ser estabelecida no momento da instalação do elevador no prédio. Esta modalidade exibe a vantagem de ser provida uma indicação permanente adicional da configuração de piso.

[0030] De acordo com a invenção, a superfície do painel de comando para operação em cabines de elevador é perfeitamente lisa e/ou os botões sensíveis ao toque são operáveis através da interrupção de um campo eletromagnético gerado por um dedo humano. Esta modalidade exibe a vantagem de a aparência estética ser aperfeiçoada e de a força exercida pelo dedo poder ser reduzida a um mínimo ou ainda estar ausente.

[0031] De acordo com a invenção, a primeira cor que indica que um botão se encontra ativo é azul e a segunda cor que dá conhecimento de uma chamada de elevador registrada é vermelha. Esta modalidade exibe a vantagem de a percepção intuitiva da mudança de cor ser maximizada no cérebro humano.

[0032] De acordo com a invenção, a luz da segunda cor que dá conhecimento de uma chamada de elevador registrada pisca com uma intermitência predeterminada. Esta modalidade exibe a vantagem de a percepção intuitiva da feitura da chamada poder ser feita mesmo no caso de pessoas afetadas por daltonismo.

[0033] De acordo com a invenção, os botões são iluminados por

uma luz de fundo gerada por um fotodiodo. Esta modalidade exibe a vantagem de os dispositivos geradores de luz serem muito pequenos e econômicos.

[0034] De acordo com a invenção, os botões são configuráveis de modo a corresponderem a operações de elevador e/ou a funções a serem executadas e/ou ativadas durante a manutenção ou serviço. Esta modalidade exibe a vantagem de a interface homem - elevador de manutenção adicional não ser necessária e de local e custos podem ser economizados.

[0035] De acordo com a invenção, uma impressão de tela de seda é anexada, com sinais em braile em relevo indicando os pisos atribuídos aos botões, de tal modo que os mesmos sejam reconhecíveis por uma pessoa cega. Além disso, um quadro ou linha de orientação, que localiza a área de toque do botão pode ser provido. Esta modalidade exibe a vantagem de a instalação de elevador suportar pessoas com incapacidade física na identificação do botão de uma maneira mais fácil.

Breve Descrição dos Desenhos

[0036] Para uma descrição mais completa da presente invenção para maiores objetivos e vantagens da mesma, faz-se referência à descrição a seguir, tomada em conjunto com os desenhos em anexo, nos quais:

[0037] A Figura 1 é uma representação esquemática de um painel de comando para operação em cabines de elevador, de acordo com uma modalidade convencional com um teclado de 10 dígitos;

[0038] A Figura 2 é uma representação esquemática de um painel de comando para operação em cabines de elevador, de acordo com a modalidade preferida da presente invenção.

Descrição Detalhada

[0039] A Figura 1 mostra um painel de comando para operação

em cabines de elevador 1 conhecido no estado da técnica. O painel de comando para operação em cabines de elevador exibe um teclado 2, que, neste exemplo, é caracterizado por 10 dígitos (0 a 9) dispostos em uma ordem espacial predefinida (um teclado de 10 dígitos). O teclado exibe botões sensíveis ao toque 6, os quais são usados para fazer chamadas de elevador para os pisos de um prédio. Os pisos correspondentes aos botões de toque são indicados por marcações contrastantes indelevelmente estampadas e visíveis sobre a área de superfície do teclado. Sensores capacitivos dispostos atrás das áreas correspondentes aos botões sensíveis ao toque produzem um campo eletromagnético, o qual sofre uma interrupção em função do toque de um dedo humano. Desta maneira, o painel de comando para operação em cabines de elevador pode detectar chamadas de elevador feitas por um usuário e transmitir as mesmas para o controle do elevador. O painel de comando para operação em cabines de elevador é também provido com um indicador de posição 3, que mostra em que piso o carro do elevador se encontra em um momento específico. Um indicador de destino 4 é também geralmente provido, que mostra todas as chamadas que foram feitas e que ainda devem ser atendidas. São providos, de preferência, sinais auxiliares 5 que indicam condições especiais do equipamento de elevador, como, por exemplo, indicações de alarme, de emergência ou indicações auxiliares similares. Os símbolos de alarme e de emergência não ficam visíveis em um uso normal. Sendo assim, os usuários de elevador não ficam assustados quanto a esta possibilidade. O painel de comando para operação em cabines de elevador é normalmente montado por meio da combinação de uma tampa 8 sobre uma base 7.

[0040] Este painel de comando para operação em cabines de elevador exibe vantagens evidentes a partir do ponto de vista da logística, uma vez que um painel de comando para operação em cabines de

elevador único desta forma pode ser produzido industrialmente e introduzido em qualquer lugar em diferentes tipos de prédios, com tremendas vantagens de custo.

[0041] Este painel de comando para operação em cabines de elevador exibe, no entanto, a desvantagem de os 10 dígitos ficarem sempre exibidos sobre o teclado, uma vez que os mesmos são indelevelmente estampados sobre a superfície do painel de comando para operação em cabines de elevador. Os mesmos são também, por exemplo, exibidos quando o painel de comando para operação em cabines de elevador é montado em um prédio com apenas dois pisos, no qual os dígitos que vão de 3 a 9 seriam desnecessários, o que suscita confusão e reclamações por parte dos clientes e usuários em questão.

[0042] Além disso, tal painel de comando para operação em cabines de elevador não é configurável e os pisos que correspondem a determinadas áreas do teclado não podem ser mudados, uma vez que as marcações sobre os botões sensíveis ao toque não podem ser adaptadas. Isto impede, por exemplo, que tal painel de comando para operação em cabines de elevador seja adaptado para prédios nos quais os pisos abaixo de um piso térreo se encontram presentes (-1, -2...) e em circunstâncias nas quais seria desejável ou compulsório se ter o dígito do piso mais baixo na área esquerda mais inferior do teclado.

[0043] A Figura 2 mostra uma modalidade preferida da presente invenção que soluciona todos os problemas citados.

[0044] Na modalidade da Figura 2, os dígitos providos sobre os botões sensíveis ao toque do teclado que correspondem aos pisos que estão efetivamente presentes no prédio e que se encontram, portanto, ativos, ficam visíveis em função de uma luz de fundo gerada por um fotodiodo (diodo emissor de luz) que emite uma luz azul. Os botões sensíveis ao toque ativos (9) ficam, portanto, acesos e são claramente

visíveis para o usuário. Quando o dígito provido sobre os botões sensíveis ao toque do teclado não corresponde a um piso que está efetivamente presente no prédio e se encontra, portanto, ativo, este dígito fica invisível ao se desligar o fotodiodo correspondente. Os botões sensíveis ao toque inativos (10) ficam, portanto, apagados e ficam totalmente invisíveis para o usuário. Ao mesmo tempo, o controle do elevador impede que estas áreas possam ser habilitadas a fazer chamadas de elevador.

[0045] Os botões sensíveis ao toque são, deste modo, livremente configuráveis e podem ser personalizados à configuração do prédio de uma maneira muito amigável ao usuário e econômica.

[0046] Os dígitos que representam os pisos são obtidos ao se retirar o número correspondente com tiras opacas. As tiras são em seguida inseridas entre a base de alumínio 7 e a tampa de vidro 8. A posição das tiras determina quais números podem ficar ligados ou desligados pela luz do fotodiodo e permite que uma total capacidade de configuração do painel de comando para operação em cabines de elevador seja alcançada. A tampa de vidro exibe de preferência também uma tela de seda translúcida.

[0047] No exemplo da Figura 2, três tiras verticais são inseridas lado a lado entre a base e a tampa. Sobre a primeira tira à esquerda, os dígitos -3, 0, 3, 6, 9 (do fundo para o topo) foram cortados. Na segunda tira a partir da esquerda, os dígitos -2, 1, 4, 7, 10 (do fundo para o topo) foram cortados. Na terceira tira, a partir da esquerda, os dígitos -1, 2, 5, 8, 11 (do fundo para o topo) foram cortados. Ao se trocar a ordem das tiras e sua posição vertical relativa, torna-se possível se obter todas as sucessões de dígitos que são requeridas pela configuração de piso do prédio no qual o painel de comando para operação em cabines de elevador foi instalado. Os dígitos que correspondem aos pisos ativos devem ser, portanto, posicionados sobre a área de

superfície do teclado a qual um fotodiodo de geração de luz é provido de modo a ficar abaixo dos dígitos, a fim de que os mesmos possam ser ficar iluminados no fundo em função da luz azul gerada.

[0048] Na Figura 2, o fotodiodo correspondente aos dígitos de -1 a 6 são ligados e, desta maneira, estes dígitos ficam visíveis, uma vez que o prédio no qual o elevador foi instalado exhibe os pisos -1 a 6. Os dígitos maiores que 6 e menores que -1 não ficam visíveis, uma vez que os fotodiodos subjacentes ficam desligados. Estes botões correspondem a pisos inexistentes, ficam invisíveis e não são habilitados pelo controle de elevador a fazer chamadas.

[0049] Ao se posicionar as tiras opacas sob a tampa e ao se ligar ou desligar os fotodiodos, todas as sucessões possíveis de dígitos podem ser obtidas. O painel de comando para operação em cabines de elevador é, portanto, totalmente configurável e pode ser personalizado para cada prédio e para a configuração de piso requerida.

[0050] Observar-se que os componentes do painel de comando para operação em cabines de elevador são sempre iguais. As mesmas tampas, bases, tiras e disposições de fotodiodos devem ser produzidas pela fábrica de elevador. A partir do ponto de vista da logística e da produção industrial, não ocorre nenhuma desvantagem em função da introdução do painel de comando para operação em cabines de elevador da presente invenção.

[0051] Observa-se também que as operações de configuração são muito simples e não requerem nenhum hardware eletrônico ou programas de software especiais para serem executadas. A configuração pode ser feita manualmente por qualquer pessoa de uma maneira muito rápida, amigável ao usuário, e econômica usando-se os componentes produzidos na fábrica bem estabelecidos.

[0052] Com este conceito, uma vez definidos os símbolos dos botões e número máximo de botões de chamada, o painel de carro pode

ser personalizado diretamente no campo sem a necessidade de uma personalização de fábrica. O próprio operário pode definir quais botões de chamada tem que ser ligados ou desligados ao se entrar a definição de piso mais baixo do prédio. O controle de elevador sabe quantos pisos existem no prédio e pode ativar automaticamente os botões sensíveis ao toque necessários.

[0053] Na modalidade preferida da Figura 2, os botões 11 atuados de modo a registrar uma chamada de elevador são configurados de modo a se iluminarem com uma luz vermelha, em uma cor diferente da cor azul, a primeira cor mencionada, de uma maneira que o reconhecimento da chamada de elevador seja visível.

[0054] Além da mudança de cor de azul para vermelho, a chamada de elevador é igualmente reconhecida por um pisca-pisca com uma intermitência predeterminada da luz vermelha. Um sinal audível pode ser também provido.

[0055] Por motivos estéticos, a superfície do painel de comando para operação em cabines de elevador é perfeitamente liso e os botões sensíveis ao toque são operáveis através da interrupção de um campo eletromagnético gerado por um dedo humano e sensoriado por um sensor capacitivo de modo que qualquer peça móvel possa ser eliminada no painel de comando para operação em cabines de elevador.

[0056] Os números dos pisos em um prédio correspondentes aos botões podem ser também indelevelmente indicados sobre o painel de comando para operação em cabines de elevador, depois de a configuração especificada ser estabelecida no momento da instalação do elevador no prédio de uma maneira similar à mostrada na Figura 1.

[0057] A Figura 2 mostra um painel de comando para operação em cabines de elevador de acordo com a presente invenção conforme instalado em um prédio com pisos que vão desde -1 a 6. Este painel

de comando para operação em cabines de elevador é adequado para uma faixa definida de pisos, por exemplo, entre os pisos -3 a 8, que vem a ser a configuração de piso mais usada, e a de -1 a 6, que foi escolhida no presente caso. Configurações diferentes são possíveis dentro desta faixa, por exemplo, de -2 a 6, de 0 a 8, de -1 a 4, etc.

[0058] Uma impressão de tela de seda pode ser anexada sobre o painel de comando para operação em cabines de elevador, com sinais em braille em relevo indicando os pisos atribuídos aos botões e ainda com um quadro ou linha de orientação, que localiza a área de toque do botão de uma maneira tal que os mesmos possam ser reconhecíveis por uma pessoa cega.

[0059] Os botões do painel de comando para operação em cabines de elevador da Figura 2 são configuráveis de modo a corresponderem a operações de elevador e a funções a serem executadas e ativadas durante uma manutenção ou serviço.

[0060] A interface de manutenção é uma interface clássica de teclado de 10 dígitos e é usada como uma entrada para funções de manutenção e de configuração do elevador.

[0061] O painel de comando para operação em cabines de elevador é entrado no modo de configuração, por exemplo, ao se pressionar durante 10 segundos simultaneamente os botões de abrir porta e de fechar porta.

[0062] Um modo de configuração de teclado de 10 dígitos é em seguida iluminado pelo controle do elevador com uma luz de fundo azul.

[0063] Uma máscara ou um mapa de botões de teclado de 10 dígitos deve ser usado pelo engenheiro de serviço a fim de descobrir as funções dos diferentes botões.

[0064] Quando um botão é pressionado, a cor da luz de fundo muda para vermelho, exatamente como no modo de operação normal.

[0065] Os botões não usados, mesmo que presentes no modo normal, ficam desligados no modo de configuração de teclado de 10 dígitos.

REIVINDICAÇÕES

1. Painel de comando para operação em cabines de elevador (1) para registrar chamadas de elevador, compreendendo botões sensíveis ao toque (6), em que os ditos botões são livremente configuráveis de modo a corresponderem aos pisos de um prédio de acordo com uma configuração especificada, caracterizado pelo fato de que os ditos botões são configurados de modo a se acenderem com a luz de uma primeira cor (9) quando ativos na configuração especificada de modo a ficarem visíveis, e os ditos botões são configurados de modo a se apagarem (10) quando inativos na configuração especificada de modo a ficarem invisíveis.

2. Painel de comando, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que os ditos botões, quando atuados no sentido de registrar uma chamada de elevador, são configurados de modo a se acenderem com a luz de uma cor diferente (11) da primeira cor (9) de uma maneira que o reconhecimento de uma chamada de elevador seja visível.

3. Painel de comando, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a configuração dos botões sensíveis ao toque é determinada pela posição das tiras opacas dispostas entre uma base (7) e uma tampa (8) do painel de comando para operação em cabines de elevador, em cujas tiras os números de piso são gravados de tal modo a se tornarem visíveis quando iluminados pela luz.

4. Painel de comando, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que os ditos botões ativos são configurados de modo a se acenderem com a luz da primeira cor, de modo a ficarem visíveis, para uma configuração de piso, com os pisos compreendidos em uma faixa entre -3 a 8.

5. Painel de comando, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que os núme-

ros dos pisos em um prédio correspondentes aos botões são indelevelmente indicados sobre o painel de comando para operação em cabines de elevador, depois de a configuração especificada ser estabelecida no momento da instalação do elevador no prédio.

6. Painel de comando, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que a superfície do painel de comando para operação em cabines de elevador é perfeitamente lisa e/ou os botões sensíveis ao toque são operáveis por meio da interrupção de um campo eletromagnético gerado por um dedo humano.

7. Painel de comando, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que a primeira cor que indica que um botão está ativo é azul e a segunda cor que reconhece uma chamada de elevador registrada é vermelha.

8. Painel de comando, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que a luz da segunda cor que reconhece uma chamada de elevador registrada pisca com uma intermitência predeterminada.

9. Painel de comando, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que os botões são iluminados por uma luz de fundo gerada por fotodiodos.

10. Painel de comando, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que os botões são configuráveis de modo a corresponderem a operações de elevador e/ou a funções a serem realizadas e/ou ativadas durante uma manutenção ou serviço.

11. Painel de comando, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que sobre o painel de comando para operação em cabines de elevador é anexada uma impressão de tela de seda, com sinais em braile em relevo, indi-

cando os pisos atribuídos aos botões, de tal modo que os mesmos possam ser reconhecidos por uma pessoa cega.

Fig. 1

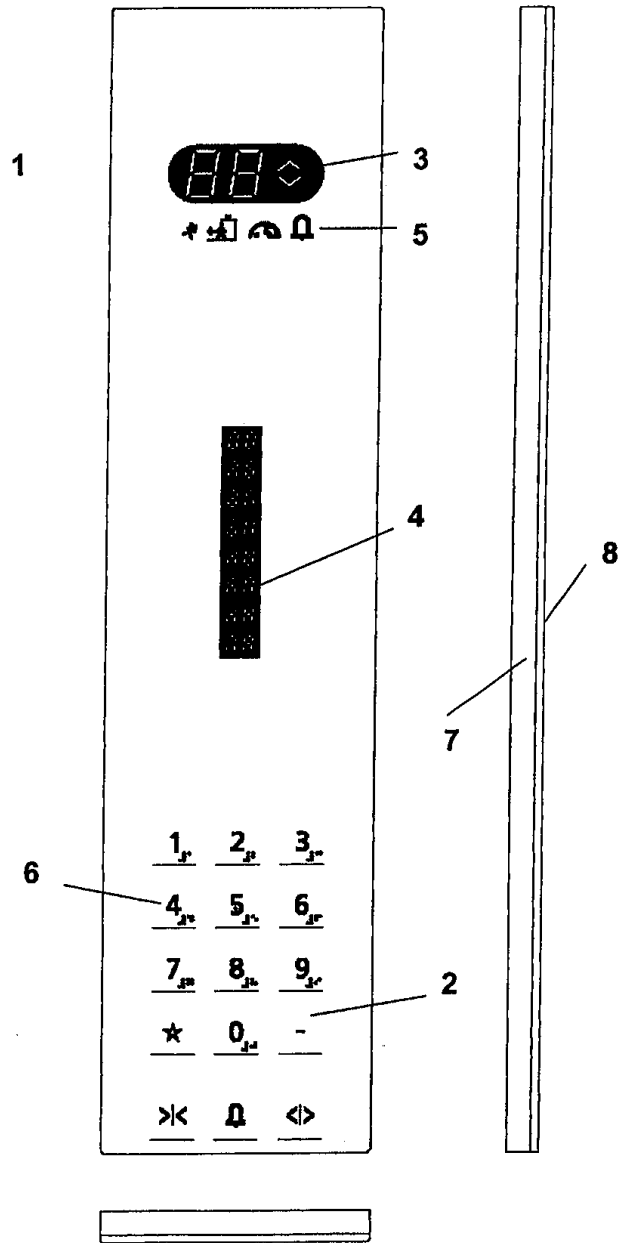


Fig. 2

