



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

(21) **PI 1103327-4 A2**

(22) Data de Depósito: 26/07/2011
(43) Data da Publicação: 26/12/2012
(RPI 2190)



(51) *Int.Cl.:*
A47C 23/043

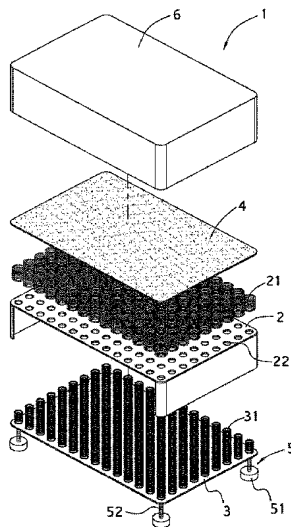
(54) **Título:** ESTRUTURA DE COLCHÃO

(30) **Prioridade Unionista:** 13/08/2010 TW 099127147

(73) **Titular(es):** HAN-CHUNG HSU

(72) **Inventor(es):** HAN-CHUNG HSU

(57) **Resumo:** Estrutura de colchão. Uma estrutura de colchão é um corpo de colchão e compreende: uma placa fixa, que contém uma série de orifícios de acomodação flexíveis e pelo menos um primeiro membro flexível; uma placa móvel, que contém pelo menos um segundo membro flexível correspondente ao orifício de acomodação flexível, em que a placa móvel encontra-se abaixo da placa fixa e possui uma distância com a placa fixa para movimentação; pelo menos um dispositivo de erguimento, que é combinado com o fundo da placa móvel, a placa móvel e o segundo membro flexível movem-se para cima e para baixo por meio do dispositivo de erguimento a fim de permitir que o segundo membro de flexível penetre através dos orifícios de acomodação flexíveis e protubere-se para fora da superfície superior da placa fixa.



Estrutura de colchão.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

CAMPO DA INVENÇÃO

5 A presente invenção refere-se, de forma geral, a uma estrutura de colchão, mais especificamente a uma estrutura de colchão que é ajustável no campo de forças de sustentação, a fim de fornecer forças de sustentação diferentes para diferentes usuários.

DESCRIÇÃO DO ESTADO DA TÉCNICA

10 Sob a liderança da ciência e tecnologia, a vida é sempre rápida e sob pressão. Ao final do dia, todos necessitam de um bom sono para relaxar completamente o corpo para o dia seguinte.

Exceto pelo trabalho e pela vida normal, 30% do tempo destinam-se ao sono do ser humano. A qualidade do sono pode afetar diretamente a saúde do ser humano. Consequentemente, as exigências de um colchão podem ser maiores que nunca. Os colchões anteriores são feitos principalmente por meio de moldagem por integração e a maciez de um colchão deverá ser ajustada com base nas necessidades do usuário. Seu custo é alto, como sempre, e ele é inconveniente. A estrutura de colchão anterior possui um corpo de colchão e um membro flexível no corpo de colchão, mas possui muitas desvantagens relacionadas abaixo:

20 1. Após o uso por um período de tempo, parte do membro flexível é lesionada como uma parte afundada, o que afeta o sono.

2. A flexibilidade de cada parte da superfície da estrutura de colchão anterior é idêntica e pode não ser alterada; a flexibilidade também não pode ser ajustada de acordo com diferentes usuários.

25 3. Como o membro flexível é elaborado por meio de moldagem por integração, pode ocorrer uma reação em cadeia. Caso duas pessoas com hábitos de sono diferentes deitem em uma cama, uma pessoa pode ser afetada pela outra. Por isso, uma opção de solução do problema é a aquisição de uma outra estrutura de colchão mais confortável, mas esta definitivamente não é uma forma econômica.

30 Desta forma, para desenvolver um novo tipo de estrutura de colchão é uma questão para os técnicos no assunto e pode ser discutida a seguir.

RESUMO DA INVENÇÃO

35 O objetivo principal da presente invenção é o fornecimento de uma estrutura de colchão, em que uma placa móvel pode ser ajustada para movimentação para cima e para baixo, de forma a permitir que as forças de sustentação de um primeiro membro flexível sejam integradas às forças de sustentação de um segundo membro flexível da placa móvel. Desta forma, a força de sustentação total da estrutura de colchão é ajustável para diferentes usuários, para que

a distância de rebaixamento da estrutura de colchão seja controlável.

Para atingir o objetivo acima, a estrutura de colchão é um corpo de colchão e compreende: uma placa fixa, que contém uma série de orifícios de acomodação flexíveis, pelo menos um primeiro membro flexível e é fixada ao corpo de colchão, em que os orifícios de acomodação flexíveis encontram-se no fundo do primeiro membro flexível; uma placa móvel, que contém pelo menos um segundo membro flexível correspondente ao orifício de acomodação flexível, em que o segundo membro flexível é capaz de mover-se para cima e para baixo por meio do lado interno do primeiro membro flexível e a placa móvel está abaixo da placa fixa; e pelo menos um dispositivo de erguimento, que é combinado com o fundo da placa móvel, em que o dispositivo de erguimento compreende um motor e um eixo de saída de potência disposto no motor e conectado à placa móvel, a fim de permitir o movimento da placa móvel para cima e para baixo por meio do eixo de saída de potência.

O dispositivo de erguimento move a placa móvel pra cima até a placa fixa e os segundos membros flexíveis penetram em seguida através dos orifícios de acomodação flexíveis. Enquanto isso, não apenas os primeiros membros flexíveis devem sustentar o usuário, mas também os segundos membros flexíveis. Desta forma, as forças de sustentação aumentam; caso contrário, para ativar o dispositivo de erguimento e o motor para abaixar a placa móvel, os segundos membros flexíveis são rebaixados para possibilitar que apenas os primeiros membros flexíveis sustentem o usuário. Isso significa que as forças de sustentação são reduzidas.

Preferencialmente, os orifícios de acomodação flexíveis não apenas estão dispostos no fundo dos primeiros membros flexíveis, mas também são dispostos entre primeiros membros flexíveis. Desta forma, quando os segundos membros flexíveis moverem-se para cima através da placa móvel, as forças de sustentação da estrutura de colchão ainda são controláveis, pois cada orifício de acomodação flexível encontra-se entre dois primeiros membros flexíveis.

Preferencialmente, os dispositivos de erguimento são dispostos nos quatro cantos da placa móvel.

Preferencialmente, os dispositivos de erguimento são dispostos na parte central da placa móvel.

Preferencialmente, o eixo de saída de potência do dispositivo de erguimento é uma vara de rosca de bola.

Preferencialmente, o primeiro membro flexível e o segundo membro flexível adotam uma disposição celular.

Preferencialmente, o primeiro membro flexível e o segundo membro flexível adotam uma disposição paralela.

Preferencialmente, o primeiro membro flexível e o

segundo membro flexível adotam uma disposição regulada e escalonada.

Preferencialmente, uma camada flexível é disposta sobre a superfície do primeiro membro flexível e uma embalagem envolve o corpo de colchão, a fim de promover o efeito de sono.

5 Preferencialmente, o dispositivo de erguimento é conectado a um receptor remoto e um radiador remoto, em que o radiador remoto é capaz de irradiar sinais para o receptor remoto para um usuário que controla o dispositivo de erguimento.

10 Preferencialmente, em um espaço entre o primeiro membro flexível e o segundo membro flexível, é disposto um membro de orientação.

Preferencialmente, uma placa de sustentação 8 é disposta sob a placa móvel 3, um compressor de ar 9 encontra-se sob a placa de sustentação 8, diversos sacos de ar 91 encontram-se entre a placa móvel 3 e a placa de sustentação 8, os sacos de ar 91 são conectados ao compressor de ar 9 por meio de pelo menos um tubo 92, a fim de permitir que os sacos de ar 91 sejam inflados pelo compressor de ar 9.

20 Preferencialmente, diversos pilares de posicionamento 81 são dispostos sobre a placa de sustentação 8 e os pilares de posicionamento são penetrados através da placa móvel 3 de forma a permitir a movimentação estável para cima e para baixo da placa móvel 3.

25 Preferencialmente, um sensor de altura 10 é disposto entre a placa móvel 3 e a placa de sustentação 8 e conectado ao compressor de ar 9 e os dados de distância entre a placa móvel 3 e a placa de sustentação 8 são transmitidos para o compressor de ar 9, de forma a controlar o deslocamento da placa móvel 3.

30 Outras características, vantagens e benefícios adicionais da presente invenção tornar-se-ão evidentes na descrição a seguir, tomada em conjunto com as figuras anexas. Deve-se compreender que a descrição geral acima e a descrição detalhada a seguir são exemplos e explicações, mas não se destinam a restringir a presente invenção. As figuras anexas são incorporadas ao presente pedido, constituem uma parte dele e, em conjunto com o relatório descritivo, servem para explicar os princípios da presente invenção em termos gerais. Algarismos similares designam partes similares ao longo de todo o relatório descritivo.

BREVE DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

35 Os objetos, espíritos e vantagens das realizações preferidas da presente invenção serão facilmente compreendidos pelas figuras anexas e descrições detalhadas, em que:

- a Fig. 1 ilustra uma vista esquemática em três dimensões de todos os componentes

de uma estrutura de colchão conforme a presente invenção;

- a Fig. 2 ilustra uma vista esquemática em três dimensões montada da estrutura de colchão conforme a presente invenção;

5 - a Fig. 3 ilustra uma vista em seção de ação esquemática da estrutura de colchão conforme a presente invenção;

- a Fig. 4 ilustra uma vista de ação em seção esquemática de um segundo membro flexível da estrutura de colchão conforme a presente invenção;

- a Fig. 5 ilustra uma vista de aplicação em seção esquemática do segundo membro flexível da estrutura de colchão conforme a presente invenção;

10 - a Fig. 6 ilustra uma vista estrutural em seção esquemática de uma outra realização preferida da estrutura de colchão conforme a presente invenção;

- a Fig. 7A ilustra uma vista em disposição esquemática de uma primeira superfície de um primeiro membro flexível e do segundo membro flexível da estrutura de colchão conforme a presente invenção;

15 - a Fig. 7B ilustra uma vista em disposição esquemática de uma segunda superfície dos primeiros membros flexíveis e dos segundos membros flexíveis da estrutura de colchão conforme a presente invenção;

- a Fig. 7C ilustra uma vista em disposição esquemática de uma terceira superfície do primeiro membro flexível e do segundo membro flexível da estrutura de colchão conforme a presente invenção;

20 - a Fig. 8 ilustra uma vista estrutural em seção esquemática de uma outra realização preferida da estrutura de colchão conforme a presente invenção;

- a Fig. 9 ilustra uma vista estrutural em seção esquemática de uma realização preferida de um dispositivo de erguimento da estrutura de colchão conforme a presente invenção;

25 - a Fig. 10 ilustra uma vista estrutural em seção esquemática de uma outra realização preferida do dispositivo de erguimento da estrutura de colchão conforme a presente invenção;

- a Fig. 11 ilustra uma vista estrutural em seção esquemática de uma outra realização preferida da presente invenção; e

30 - a Fig. 12 ilustra uma vista estrutural em seção esquemática de uma outra realização preferida da presente invenção.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

35 A seguir, realizações preferidas e figuras são descritas em detalhes para atingir os objetos mencionados acima.

Com referência às Figs. 1 a 3, que ilustram uma vista tridimensional esquemática de todos os componentes de uma estrutura de colchão conforme a presente invenção, uma vista tridimensional esquemática montada da

estrutura de colchão conforme a presente invenção e uma vista em seção de ação esquemática da estrutura de colchão conforme a presente invenção. A estrutura de colchão é um corpo de colchão 1, que inclui:

- 5 - uma placa fixa 2, que é disposta no corpo de colchão 1 e contém uma série de orifícios de acomodação flexíveis 22, a borda externa da superfície superior de cada orifício de acomodação flexível 22 é combinada com um primeiro membro flexível 21 e o orifício de acomodação flexível 22 corresponde ao espaço do primeiro membro flexível 21;
- 10 - uma placa móvel 3, que contém uma série de segundos membros flexíveis 31 correspondentes aos orifícios de acomodação flexíveis 22 da placa fixa 2, a placa móvel 3 encontra-se abaixo da placa fixa 2 e o segundo membro flexível 31 é capaz de mover-se para cima a partir do lado interno do primeiro membro flexível 21;
- 15 - quatro dispositivos de erguimento 5, que são combinados com o fundo da placa móvel 3, na realização preferida, em que os quatro dispositivos de erguimento 5 são dispostos nos quatro cantos do fundo da placa móvel 3, mas as posições dos dispositivos de erguimento 5 não são limitadas pela realização preferida; um outro exemplo é a parte central da placa móvel 3, em que cada dispositivo de erguimento 5 inclui um motor 51 e um eixo de saída de potência 52 disposto no motor 51 e conectado à placa móvel 3, o eixo de saída de potência 52 é uma vara de rosca de bola; enquanto o motor 51 gira, a placa móvel 3 move-se para cima e para baixo ao longo do eixo de saída de potência 52 e, além disso, o dispositivo de erguimento 5 pode ser conectado a um dispositivo de controle remoto (não exibido na figura), que contém um receptor remoto e um radiador remoto (não exibido na figura), em que o receptor remoto é conectado eletricamente ao motor 51 e recebe os sinais do radiador remoto de forma a controlar o motor 51 e o radiador remoto é capaz de irradiar os sinais de ativação, erguer e abaixar o receptor remoto para um usuário que controla o dispositivo de erguimento 5;
- 20 - uma camada flexível 4, que é disposta sobre a superfície do primeiro membro flexível 21; e
- 30 - uma embalagem 6, que envolve a placa fixa 2, os primeiros membros flexíveis 21, a placa móvel 3, o segundo membro flexível 31 e os dispositivos de erguimento 5.

Além disso, um sensor de altura 10 pode ser disposto entre a placa fixa 2 e a placa móvel 3 e o sensor de altura 10 é conectado ao dispositivo de erguimento 5, a fim de transmitir a distância entre a placa móvel 3 e a placa fixa 2 para controle do deslocamento da placa móvel 3.

A realização preferida acima de controle do dispositivo de erguimento 5 por meio do dispositivo de controle remoto não se destina a limitar o escopo da presente invenção; outras formas de controle manual ou automático podem

ser incluídas na presente invenção.

Com referência às Figs. 4 e 5, que ilustram uma vista de ação em seção esquemática do segundo membro flexível da estrutura de colchão conforme a presente invenção e uma vista de aplicação em seção esquemática do segundo membro flexível da estrutura de colchão conforme a presente invenção. Enquanto o usuário solicita que as forças de sustentação da estrutura de colchão sejam promovidas, para ativar os motores 51 e, em seguida, dirigir os eixos de saída de potência 52 para mover a placa móvel 3 até a placa fixa 2, os segundos membros flexíveis 31 passam através dos orifícios de acomodação flexíveis 22. Enquanto isso, não apenas os primeiros membros flexíveis 21 devem sustentar o usuário, mas também os segundos membros flexíveis 31. Desta forma, as forças de sustentação aumentam; caso contrário, para ativar o dispositivo de erguimento 5 e o motor 51 para abaixar a placa móvel 3, os segundos membros flexíveis 31 são rebaixados para possibilitar que apenas os primeiros membros flexíveis 21 sustentem o usuário. Isso significa que as forças de sustentação são reduzidas.

A distância de movimentação da placa móvel 3 para cima pode ser controlada pelo usuário. Os segundos membros flexíveis 31 da placa móvel 3 podem ser movidos até $1/3$, $1/2$ ou $2/3$ da altura do primeiro membro flexível 21 ou a altura igual ou qualquer altura do primeiro membro flexível 21. O primeiro membro flexível 21 pode possuir, portanto, diferentes profundidades de rebaixamento e diferentes forças de sustentação mediante compressão pelo usuário.

Com referência à Fig. 6, que ilustra uma vista estrutural em seção esquemática de uma outra realização preferida da estrutura de colchão conforme a presente invenção. Na realização preferida, os orifícios de acomodação flexíveis 22 da placa fixa 2 são correspondentes aos espaços dos primeiros membros flexíveis 21 ou cada orifício de acomodação flexível 22 é disposto entre dois primeiros membros flexíveis 21. Em outras palavras os segundos membros flexíveis 31 são escalonados entre dois primeiros membros flexíveis 21. Embora o usuário necessite que as forças de sustentação da estrutura de colchão 1 sejam promovidas, para ativar os motores 51 e, em seguida, dirigir os eixos de saída de potência 52 para mover a placa móvel 3 até a placa fixa 2, os segundos membros flexíveis 31 passam através dos orifícios de acomodação flexíveis 22 e são dispostos entre os primeiros membros flexíveis 21. Enquanto isso, não apenas os primeiros membros flexíveis 21 devem sustentar o usuário, mas também os segundos membros flexíveis 31. Desta forma, as forças de sustentação aumentam; caso contrário, para ativar o dispositivo de erguimento 5 e o motor 51 para abaixar a placa móvel 3, os segundos membros flexíveis 31 são rebaixados para possibilitar que apenas os primeiros membros flexíveis 21 sustentem o usuário. Isso significa que as forças de sustentação são reduzidas.

Com referência às Figs. 7A, 7B e 7C, que ilustram uma vista em disposição esquemática de uma primeira superfície do primeiro membro flexível e do segundo membro flexível da estrutura de colchão conforme a presente invenção, uma vista em disposição esquemática de uma segunda superfície dos primeiros membros flexíveis e dos segundos membros flexíveis da estrutura de colchão conforme a presente invenção e uma vista em disposição esquemática de uma terceira superfície do primeiro membro flexível e do segundo membro flexível da estrutura de colchão conforme a presente invenção. As três figuras apresentam as disposições dos primeiros membros flexíveis e dos segundos membros flexíveis dispostos sobre o corpo de colchão 1, respectivamente. A Fig. 7A indica que os primeiros membros flexíveis 21 e os segundos membros flexíveis 31 adotam uma disposição celular, ou seja, a disposição dos primeiros membros flexíveis 21 e dos segundos membros flexíveis 31 é próxima e interseccionada, tal como uma célula. A Fig. 7B indica que os primeiros membros flexíveis 21 e os segundos membros flexíveis 31 adotam uma disposição paralela. A Fig. 7C ilustra que os primeiros membros flexíveis 21 e os segundos membros flexíveis 31 adotam uma disposição regulada e escalonada, ou seja, a disposição define que os primeiros membros flexíveis 21 e os segundos membros flexíveis 31 são paralelos entre si, mas as posições dos primeiros membros flexíveis 21 e as posições dos segundos membros flexíveis 31 são empilhadas entre si. De qualquer forma, não importa qual seja a disposição para os primeiros membros flexíveis 21 e os segundos membros flexíveis 31 dentre as três disposições acima, pode-se atingir a função de ajuste das forças de sustentação da estrutura de colchão.

Com referência à Fig. 8, que ilustra uma vista estrutural em seção esquemática de uma outra realização preferida da estrutura de colchão conforme a presente invenção. Na realização preferida, um membro de orientação 7 é disposto em um espaço entre o primeiro membro flexível 21 e o segundo membro flexível 31 de forma a evitar que um impacto do primeiro membro flexível 21 e do segundo membro flexível 31 causa deformações do primeiro membro flexível 21 e do segundo membro flexível 31 devido a desvios angulares, enquanto o segundo membro flexível 31 move-se até o primeiro membro flexível 21. Desta forma, o membro de orientação 7 orienta a direção de movimentação do segundo membro flexível 31, a fim de evitar as deformações do primeiro membro flexível 21 e do segundo membro flexível 31. Além disso, o membro de orientação 7 é feito de espuma.

Com referência à Fig. 9, que ilustra uma vista estrutural em seção esquemática de uma realização preferida do dispositivo de erguimento da estrutura de colchão conforme a presente invenção. Na realização preferida, um dispositivo de erguimento 9 inclui uma série de sacos de ar 91, uma série de tubos 92 e um compressor de ar 93; uma placa de sustentação 8 é disposta sob a placa móvel 3;

o compressor de ar 93 encontra-se abaixo da placa de sustentação 8, os sacos de ar 91 encontram-se entre a placa móvel 3 e a placa de sustentação 8, os sacos de ar 91 são conectados ao compressor de ar 93 por meio dos tubos 92, a fim de permitir que os sacos de ar 91 sejam inflados pelo compressor de ar 93; diversos pilares de posicionamento 81 são dispostos sobre a placa de sustentação 8 e os pilares de penetração 81 são penetrados através da placa móvel 3, de forma a permitir a movimentação estável da placa móvel 3 para cima e para baixo. Além disso, um sensor de altura 10 é disposto entre a placa móvel 3 e a placa de sustentação 8 e conectado ao compressor de ar 93 e os dados de distância entre a placa móvel 3 e a placa de sustentação 8 são transmitidos para o compressor de ar 93, de forma a controlar o deslocamento da placa móvel 3.

Enquanto o usuário solicita que as forças de sustentação do corpo de colchão 1 sejam promovidas, o compressor de ar 93 infla os sacos de ar 91 e a placa móvel 3 move-se para cima e em direção à placa fixa 2. O segundo membro flexível 31 sobre a placa móvel 3 encaminha-se em seguida através dos orifícios de acomodação flexíveis 22. Enquanto isso, não apenas os primeiros membros flexíveis 21 devem sustentar o usuário, mas também os segundos membros flexíveis 31. Desta forma, as forças de sustentação aumentam; caso contrário, para esvaziar o ar nos sacos de ar através dos compressores de ar 93 e rebaixar a placa móvel 3, os segundos membros flexíveis 31 são rebaixados para possibilitar que apenas os primeiros membros flexíveis 21 sustentem o usuário. Isso significa que as forças de sustentação são reduzidas.

Com referência à Fig. 10, que ilustra uma vista estrutural em seção esquemática de uma outra realização preferida do dispositivo de erguimento da estrutura de colchão conforme a presente invenção. A realização preferida é, mais provavelmente, a realização preferida da Fig. 9 no aspecto de estrutura e pode não ser descrita com mais detalhes a seguir. A diferença é a disposição do compressor de ar 93 fora do colchão e a conexão do compressor de ar 93 aos sacos de ar 91 após a conexão dos sacos de ar 91 entre si por meio dos tubos 92. Por meio do compressor de ar externo 93, a altura do colchão é rebaixada para reduzir um volume ocupado.

As realizações preferidas dos dispositivos de erguimento 5 e 9 como o motor 51 e os sacos de ar 91 não se destinam a limitar o escopo da presente invenção. Desta forma, qualquer dispositivo para mover a placa móvel 3 para cima e para baixo pode encontrar-se no campo da presente invenção.

Com referência à Fig. 11, que ilustra uma vista estrutural em seção esquemática de uma outra realização preferida da presente invenção. As diferenças entre as realizações mencionadas acima na Fig. 1 à Fig. 10 e a realização preferida são descritas abaixo. Os primeiros membros flexíveis 21 e os segundos

membros flexíveis 31 são envoltos por um membro de embalagem 101a e um membro de embalagem 101b, respectivamente, e as superfícies superiores dos membros de embalagem 101a e 101b são fixadas entre si a fim de suspender cada um dos segundos membros flexíveis 31 no primeiro membro flexível 21. As extremidades superiores do primeiro membro flexível 21 e do segundo membro flexível 22 possuem a mesma altura e o fundo do segundo membro flexível 22 é inserido através do orifício de acomodação flexível 22 da placa fixa 2. Enquanto o primeiro membro flexível 21 e o segundo membro flexível 31 são pressionados, o primeiro membro flexível 21 é forçado pela placa fixa 2, de forma a ser comprimido para mover-se em uma distância, o segundo membro flexível 31 trafega continuamente para baixo até tocar a superfície superior da placa móvel 3 e, desta forma, o segundo membro flexível 31 é comprimido para mover-se em uma distância. Por meio do movimento para cima e para baixo da placa móvel 3, portanto, pode-se aproximar o ajuste da maciez do corpo de colchão 1. Outras estruturas da realização preferida serão idênticas às outras realizações da Fig. 1 à Fig. 10 e não serão descritas a seguir.

Com referência à Fig. 12, que ilustra uma vista estrutural em seção esquemática de uma outra realização preferida da presente invenção. As diferenças entre a realização preferida e a realização preferida da Fig. 11 são descritas abaixo. O membro de embalagem 101b que embala o segundo membro flexível 31 é mais alto que o segundo membro flexível 31, enquanto as superfícies superiores dos membros de embalagem 101a e 101b são fixadas entre si, cada um dos segundos membros flexíveis 31 é suspenso no primeiro membro flexível 21 e o topo do segundo membro flexível 31 fica próximo ao fundo do primeiro membro flexível 21 e o fundo do segundo membro flexível 31 é forçado pela superfície superior da placa móvel 3. Desta forma, por meio do movimento para cima e para baixo da placa móvel 3 que dirige o segundo membro flexível 31, pode-se realizar o ajuste da maciez do corpo de colchão 1. Outras estruturas da realização preferida serão idênticas às outras realizações da Fig. 1 à Fig. 10 e não serão descritas a seguir.

Os membros de embalagem 101a e 101b na Fig. 11 e na Fig. 12 podem ser feitos de tecido não tecido, espuma ou outros materiais moles.

O dispositivo de erguimento 5 e 9 pode ser controlado para mover a placa móvel 3 para cima e para baixo por meio de um modo manual, não apenas um modo automático.

A placa móvel 3 pode ser movida automaticamente e na forma de leito de massagem.

Em comparação com o estado da técnica, a presente invenção possui uma vantagem, que é a possibilidade de ajuste da placa móvel para movimentação para cima e para baixo, de forma a permitir que as forças de

Reivindicações

1. Estrutura de colchão que é um corpo de colchão **caracterizada** pelo fato que compreende:

- uma placa fixa, que contém uma série de orifícios de acomodação flexíveis e pelo menos um primeiro membro flexível;
- uma placa móvel, que contém pelo menos um segundo membro flexível correspondente ao orifício de acomodação flexível, em que a placa móvel encontra-se abaixo da placa fixa e possui uma distância com a placa fixa para movimentação;
- pelo menos um dispositivo de erguimento, que é combinado com o fundo da placa móvel, em que a placa móvel e o segundo membro flexível movem-se para cima e para baixo por meio do dispositivo de erguimento, a fim de permitir que o segundo membro flexível penetre através dos orifícios de acomodação flexíveis e protubere-se para fora da superfície superior da placa fixa.

2. Estrutura de colchão conforme a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de que compreende adicionalmente um dispositivo de controle remoto, que é conectado ao dispositivo de erguimento para controle do dispositivo de erguimento.

3. Estrutura de colchão conforme a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de que o dispositivo de erguimento compreende um motor e um eixo de saída de potência disposto no motor e conectado à placa móvel.

4. Estrutura de colchão conforme a reivindicação 3, **caracterizada** pelo fato de que o eixo de saída de potência é uma vara de rosca de bola.

5. Estrutura de colchão conforme a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de que os orifícios de acomodação flexíveis são dispostos no fundo do primeiro membro flexível.

6. Estrutura de colchão conforme a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de que os orifícios de acomodação flexíveis são dispostos entre os dois primeiros membros flexíveis.

7. Estrutura de colchão conforme a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de que o primeiro membro flexível e o segundo membro flexível adotam uma disposição celular.

8. Estrutura de colchão conforme a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de que o primeiro membro flexível e o segundo membro flexível adotam uma disposição paralela.

9. Estrutura de colchão conforme a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de que o primeiro membro flexível e o segundo membro flexível adotam uma disposição regulada e escalonada.

10. Estrutura de colchão conforme a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de que, em um espaço entre o primeiro membro flexível e o segundo membro flexível, é disposto um membro de orientação.

11. Estrutura de colchão que é um corpo de colchão **caracterizada** pelo fato que compreende:

- uma placa fixa, que contém uma série de orifícios de acomodação flexíveis e pelo menos um primeiro membro flexível;

- uma placa móvel, que contém pelo menos um segundo membro flexível correspondente ao orifício de acomodação flexível, em que a placa móvel encontra-se abaixo da placa fixa e possui uma distância com a placa fixa para movimentação;

- uma placa de sustentação 8, que é disposta sob a placa móvel 3;

- um compressor de ar 9, que compreende pelo menos um saco de ar 91, pelo menos um tubo 92 e um compressor de ar 93, em que o compressor de ar 93 encontra-se sob a placa de sustentação 8, os sacos de ar 91 encontram-se entre a placa móvel 3 e a placa de sustentação 8, os sacos de ar 91 são conectados ao compressor de ar 9 por meio do tubo 92 a fim de que os sacos de ar 91 sejam inflados pelo compressor de ar 9, de tal forma que a placa móvel 3 e o segundo membro flexível 31 sejam dirigidos pelo saco de ar 91 para movimentação para cima e para baixo, em que o segundo membro flexível 31 passa em seguida através dos orifícios de acomodação flexíveis 22 e protuberar-se para fora da superfície da placa fixa 2.

12. Estrutura de colchão conforme a reivindicação 11, **caracterizada** pelo fato de que diversos pilares de posicionamento 81 são dispostos sobre a placa de sustentação 8 e os pilares de posicionamento 81 são penetrados através da placa móvel 3 de forma a permitir a movimentação estável para cima e para baixo da placa móvel 3.

13. Estrutura de colchão conforme a reivindicação 11, **caracterizada** pelo fato de que um sensor de altura 10 é disposto entre a placa móvel 3 e a placa de sustentação 8 e conectado ao compressor de ar 9 e os dados de distância entre a placa móvel 3 e a placa de sustentação 8 são transmitidos para o compressor de ar 9, de forma a controlar o deslocamento da placa móvel 3.

14. Estrutura de colchão conforme a reivindicação 11, **caracterizada** pelo fato de que os orifícios de acomodação flexíveis são dispostos no fundo do primeiro membro flexível.

15. Estrutura de colchão conforme a reivindicação 11, **caracterizada** pelo fato de que os orifícios de acomodação flexíveis são dispostos entre os dois primeiros membros flexíveis.

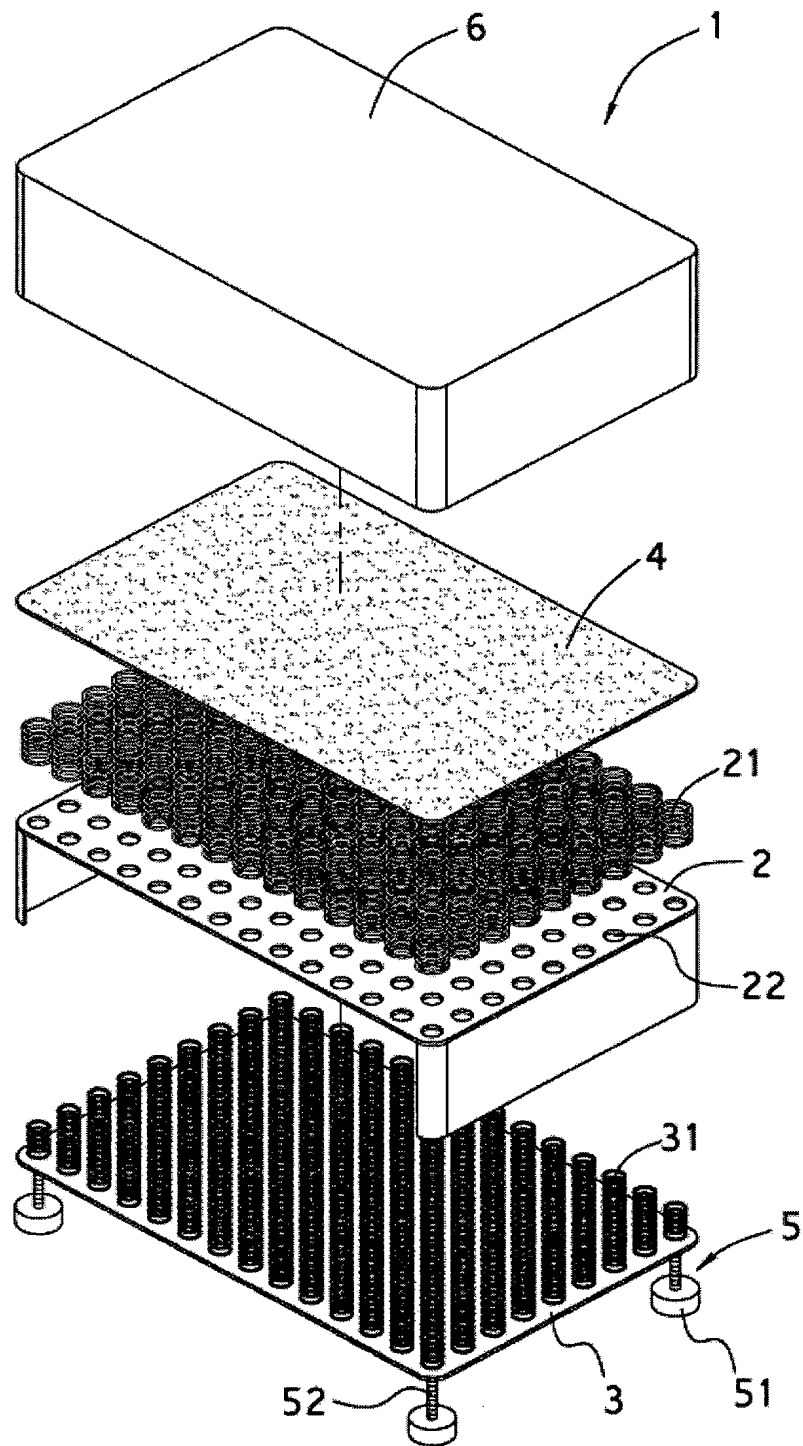


FIG.1

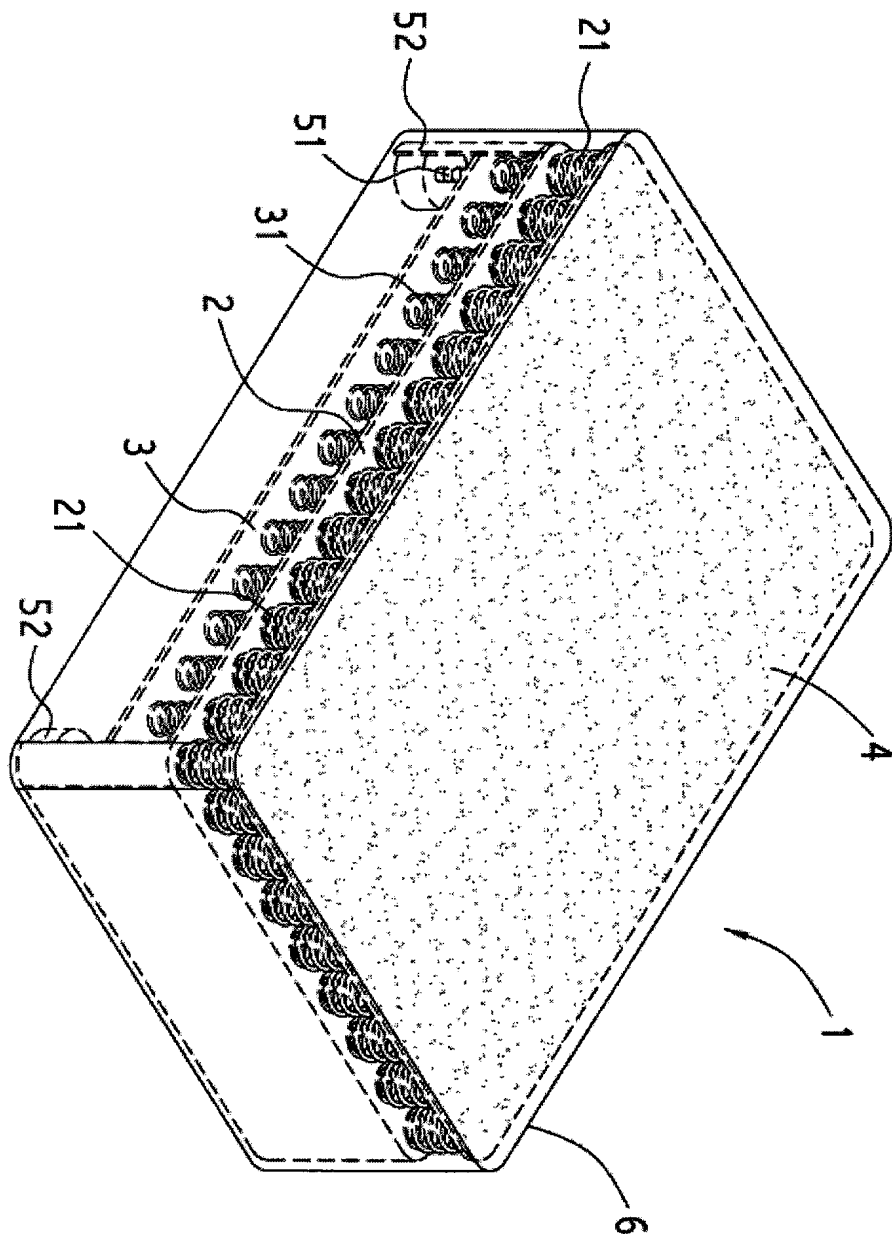


FIG. 2

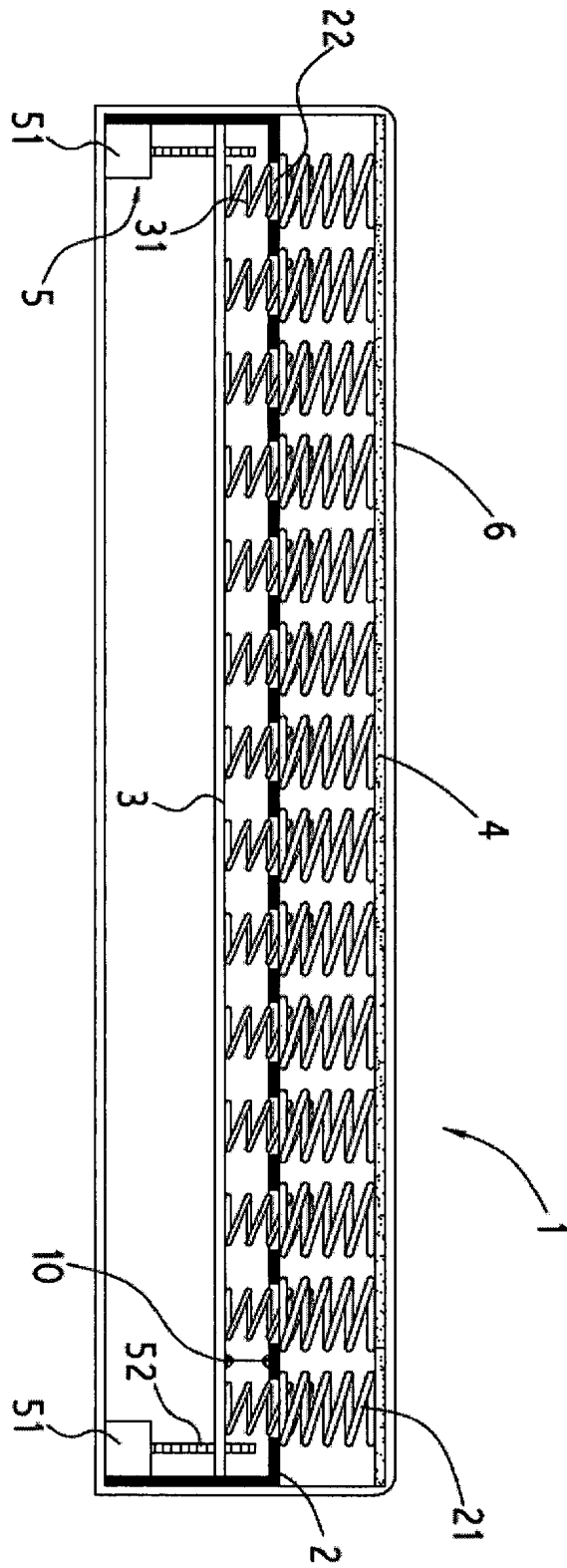


FIG. 3

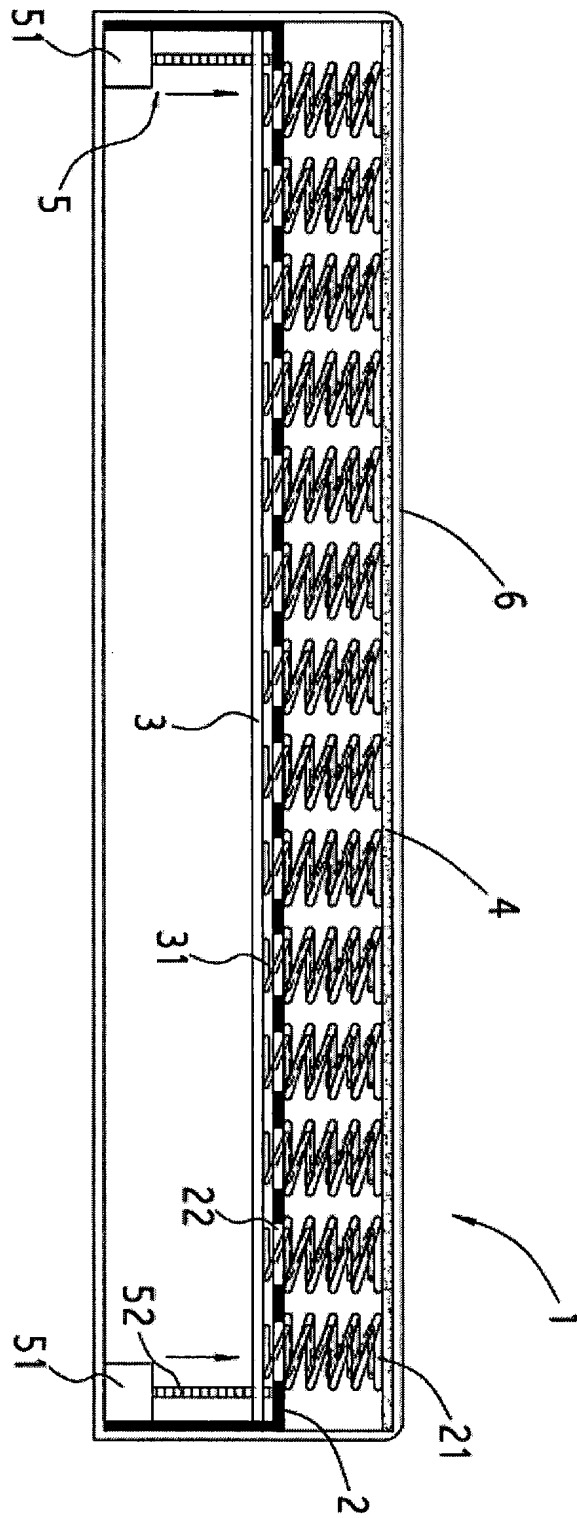


FIG. 4

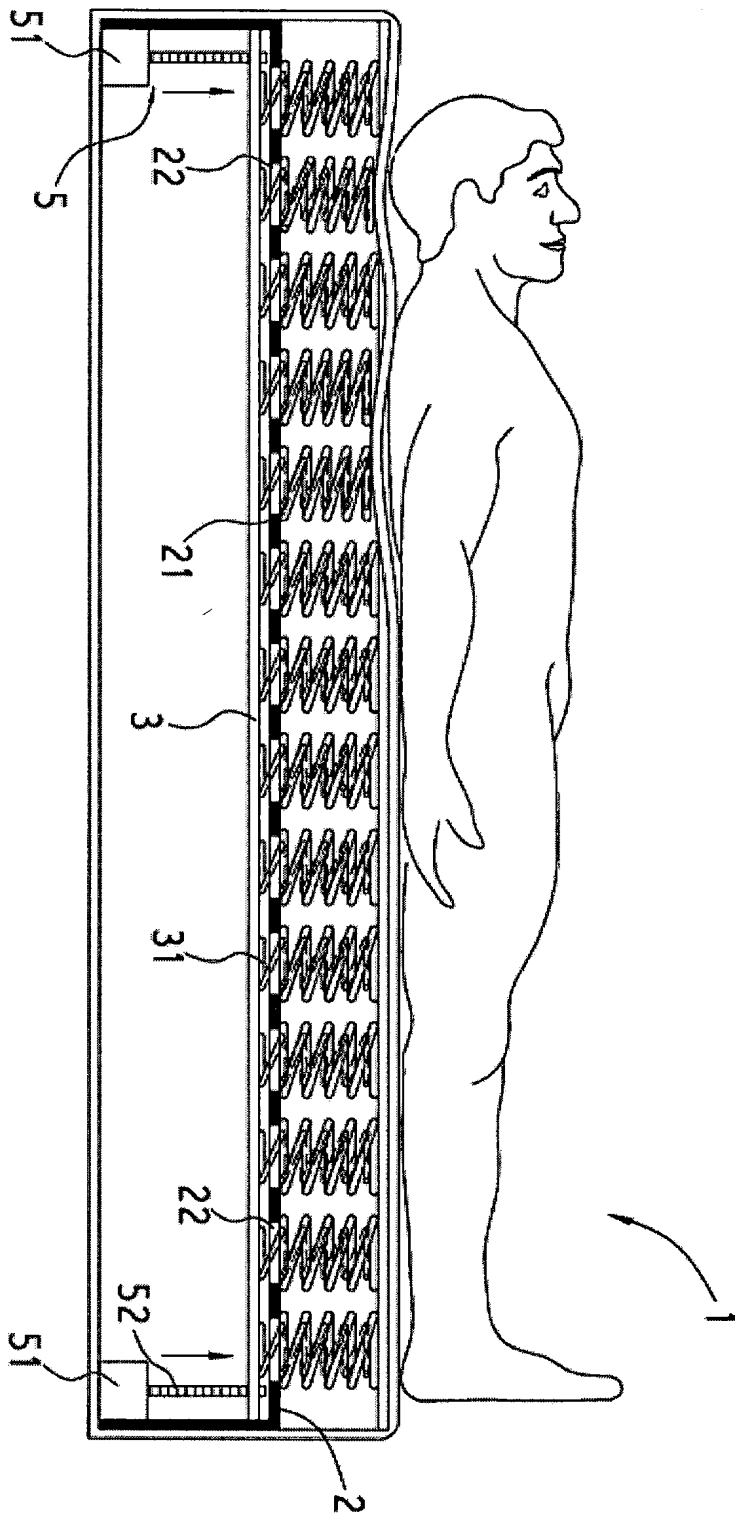


FIG. 5

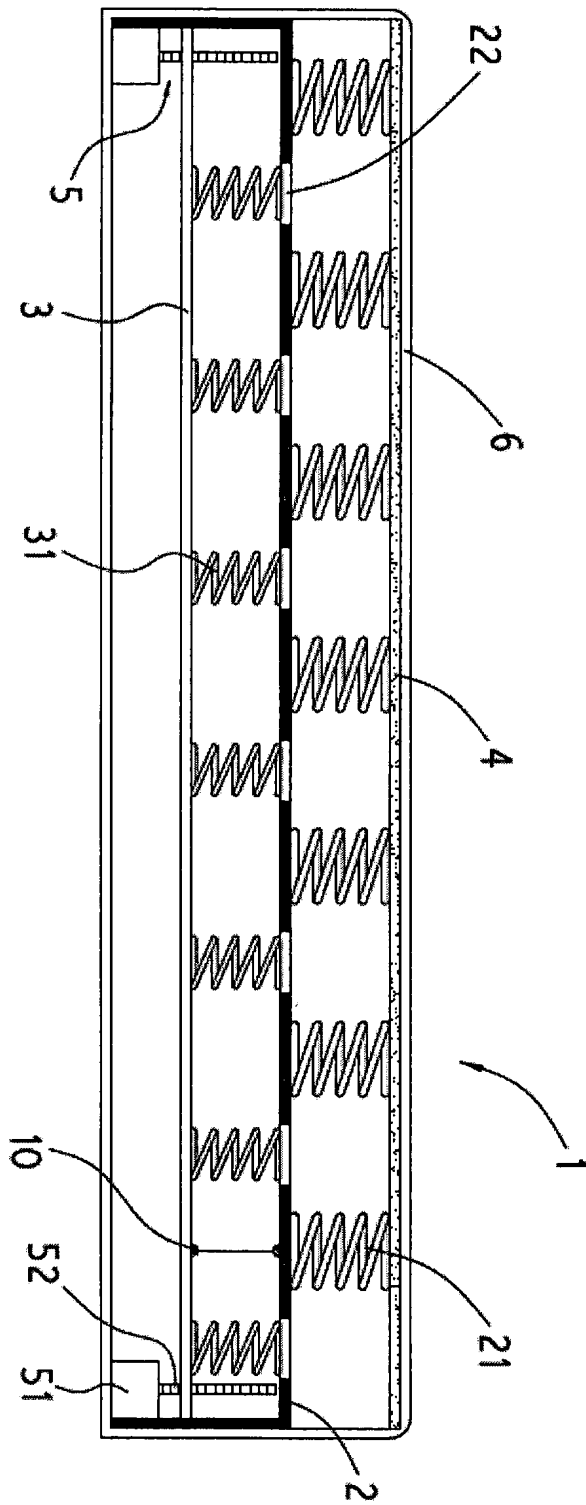


FIG. 6

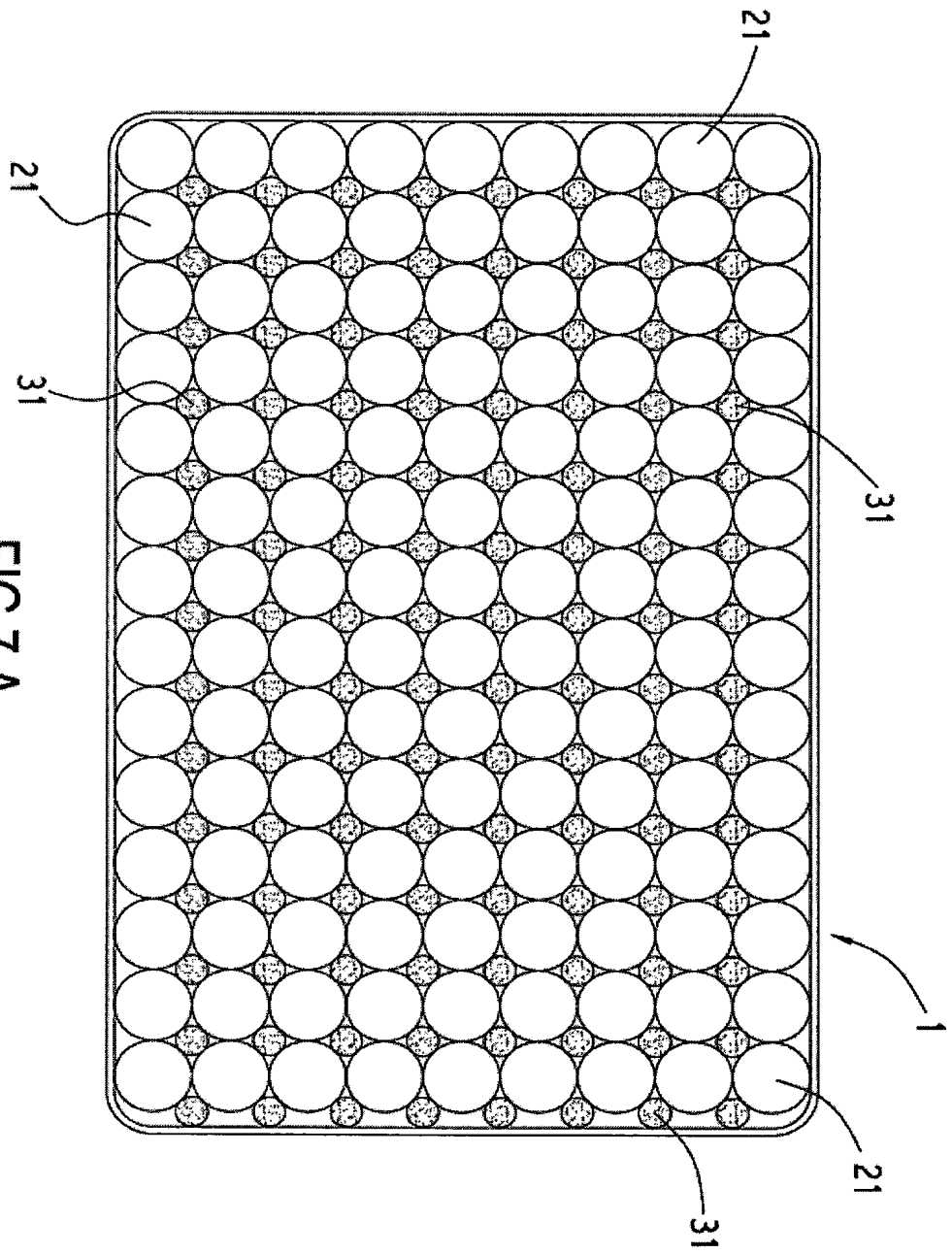
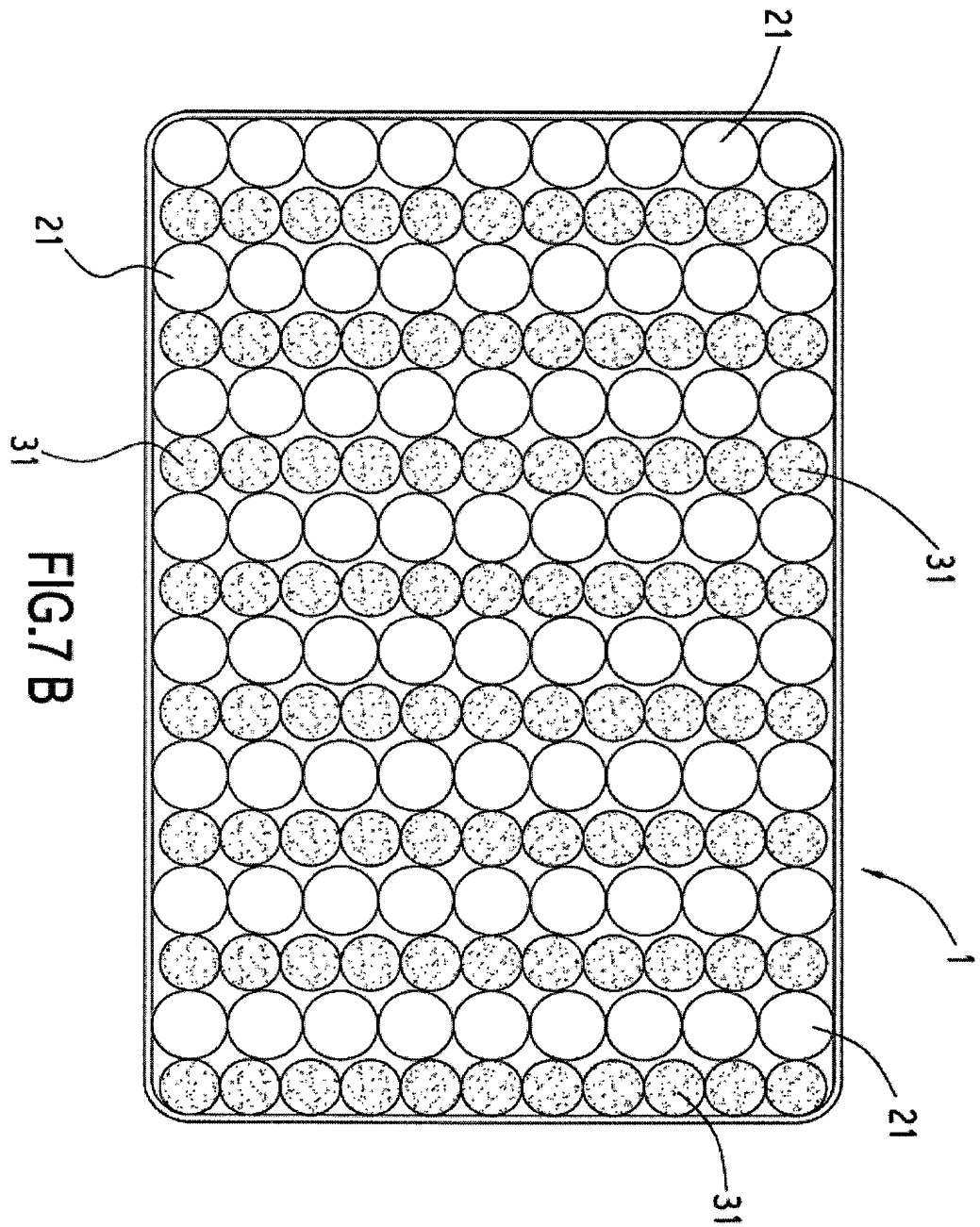


FIG. 7A



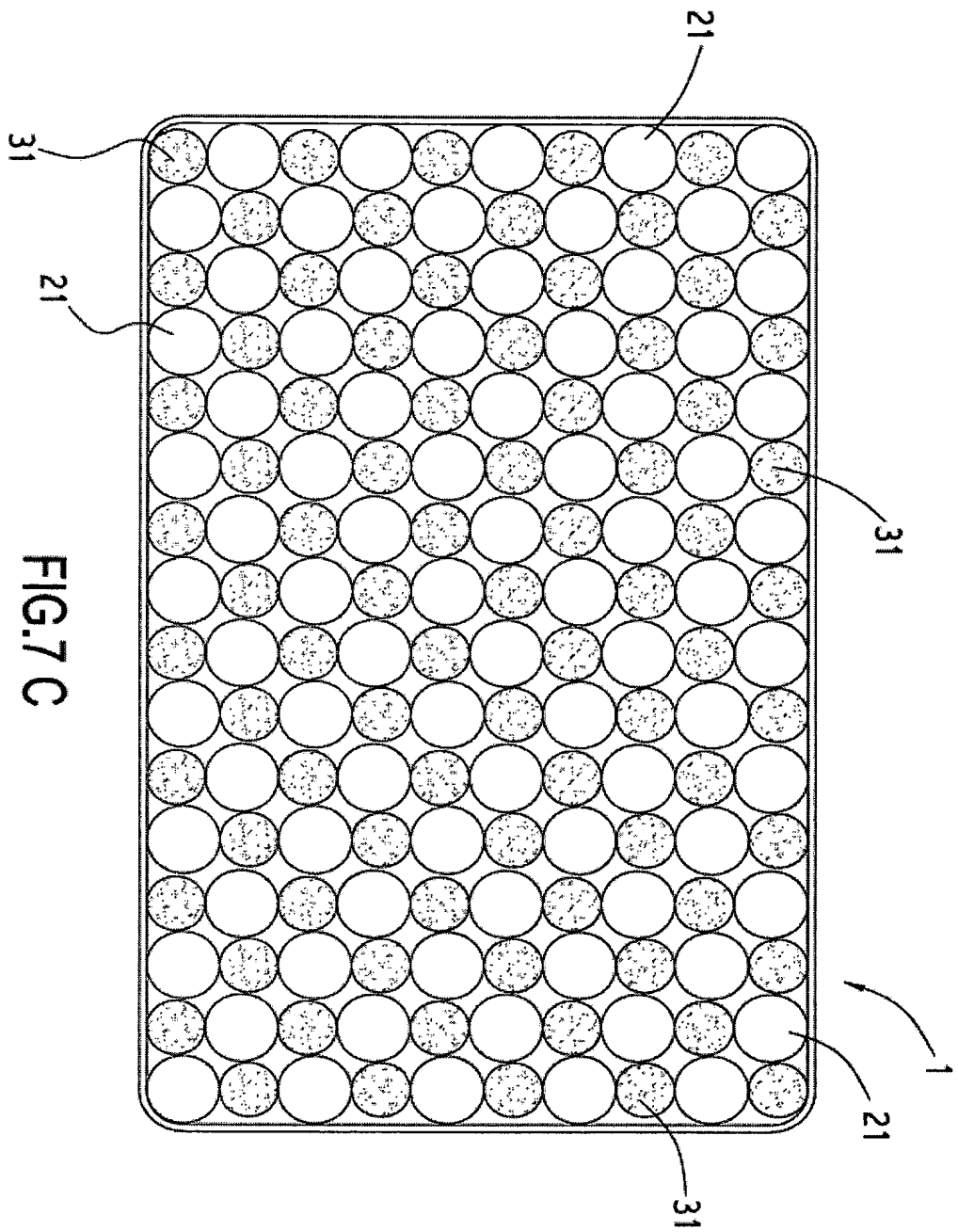


FIG. 7C

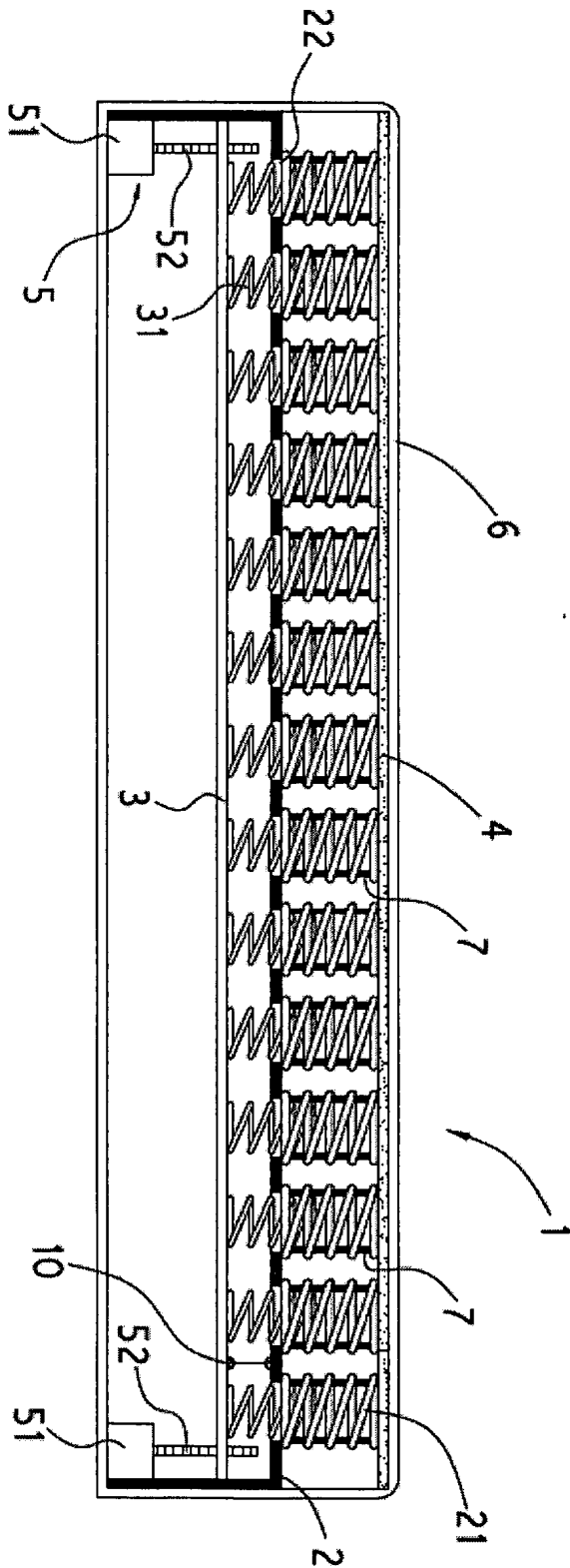
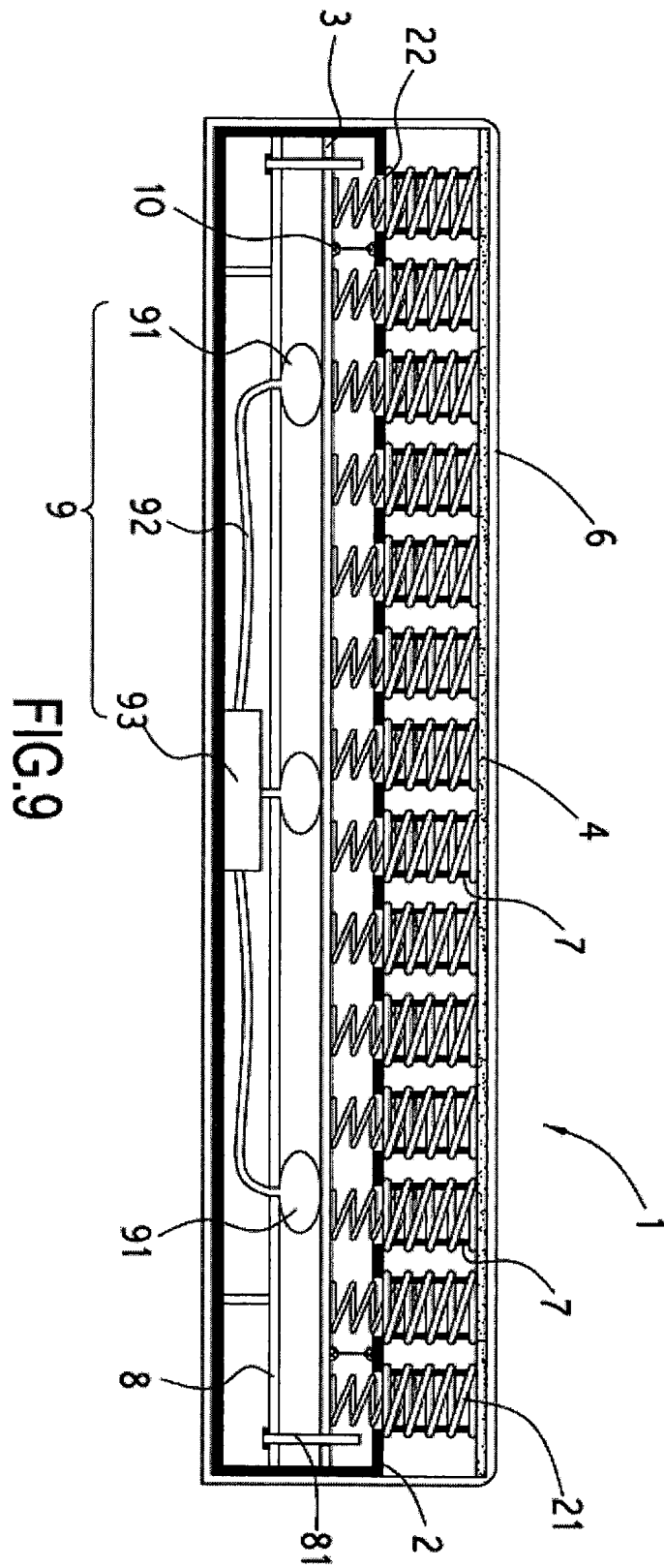
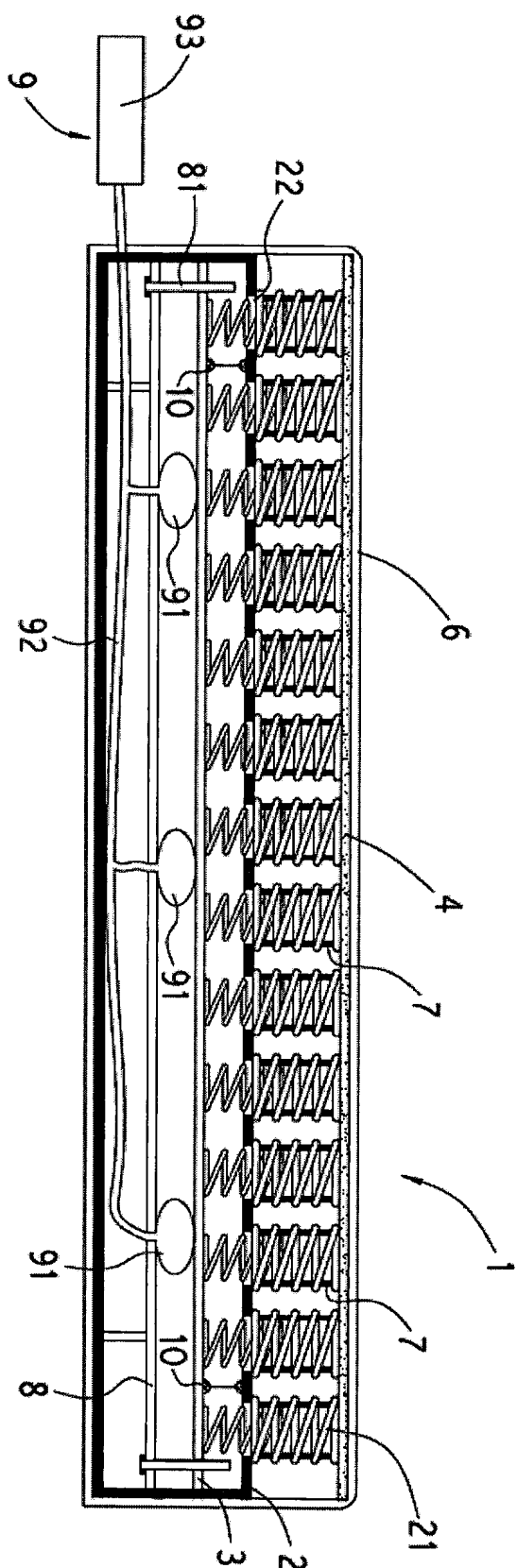


FIG.8





F/G.10

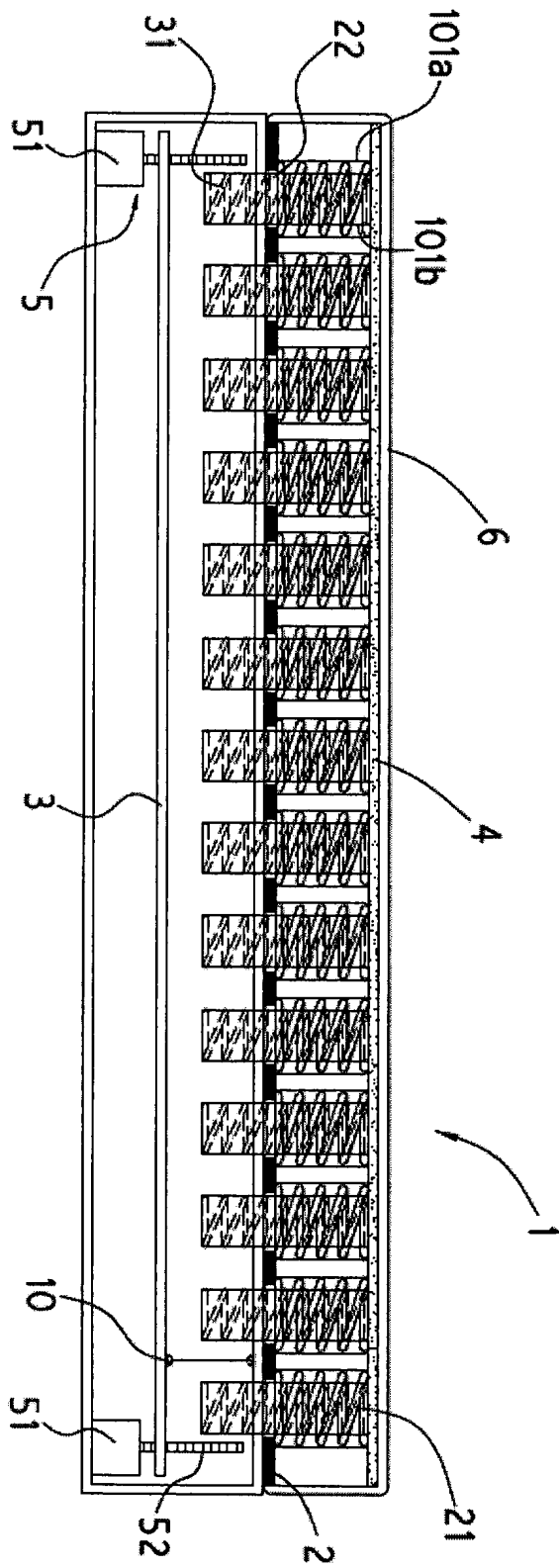


FIG.11

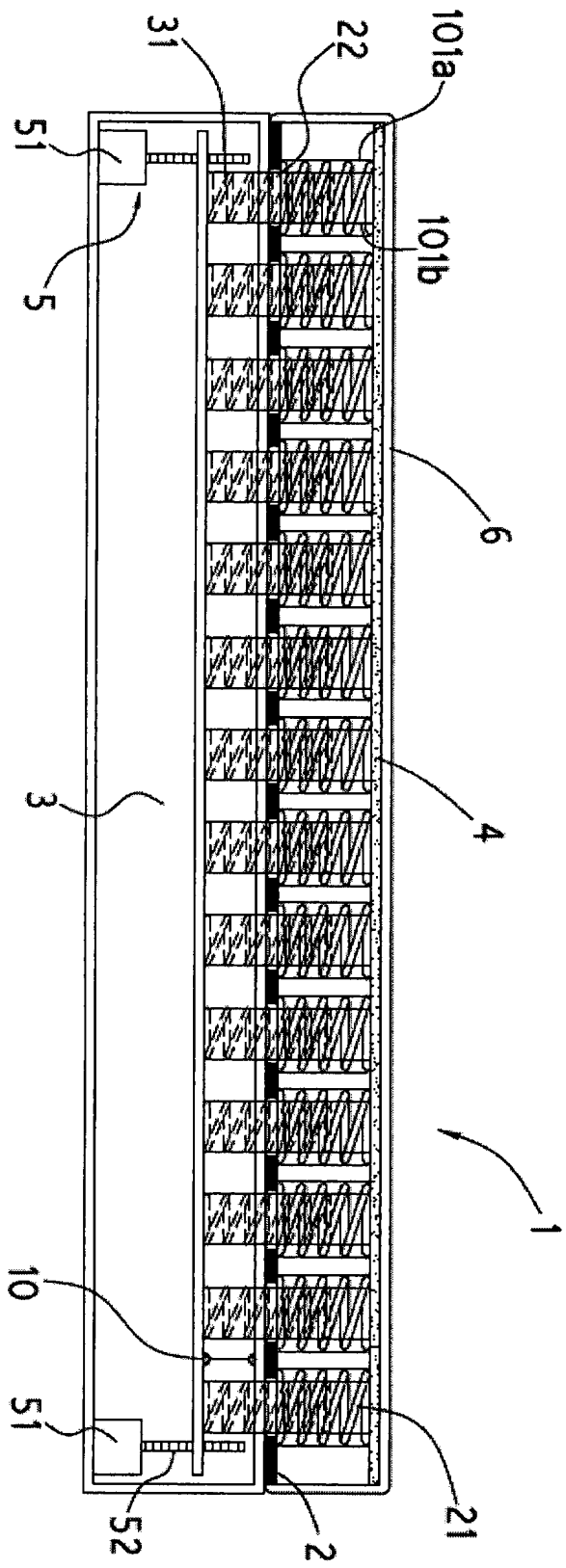


FIG.12

Resumo

Estrutura de colchão.

Uma estrutura de colchão é um corpo de colchão e compreende: uma placa fixa, que contém uma série de orifícios de acomodação flexíveis e pelo menos um primeiro membro flexível; uma placa móvel, que contém pelo menos um segundo membro flexível correspondente ao orifício de acomodação flexível, em que a placa móvel encontra-se abaixo da placa fixa e possui uma distância com a placa fixa para movimentação; pelo menos um dispositivo de erguimento, que é combinado com o fundo da placa móvel, a placa móvel e o segundo membro flexível movem-se para cima e para baixo por meio do dispositivo de erguimento a fim de permitir que o segundo membro de flexível penetre através dos orifícios de acomodação flexíveis e protubere-se para fora da superfície superior da placa fixa.