



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 1009634-5 B1



(22) Data do Depósito: 23/06/2010

(45) Data de Concessão: 20/10/2020

(54) Título: APARELHO DE BASTÃO DE FITNESS

(51) Int.Cl.: A63B 15/00; A63B 23/12; A63B 23/14; A63B 26/00.

(30) Prioridade Unionista: 23/06/2009 US 61/219,675.

(73) Titular(es): LI SI YANG; MICHAEL GRECH.

(72) Inventor(es): LI SI YANG; MICHAEL GRECH.

(86) Pedido PCT: PCT US2010039693 de 23/06/2010

(87) Publicação PCT: WO 2011/005584 de 13/01/2011

(85) Data do Início da Fase Nacional: 14/12/2011

(57) Resumo: APARELHO DE BASTÃO DE FITNESS E SISTEMA DE BASTÃO DE FITNESS. São descritos um aparelho e um sistema. o aparelho inclui uma vara alongada 102 que possui um ponto central, uma primeira extremidade e uma segunda extremidade. o aparelho também inclui uma primeira pista 104a conectada à vara, que se estende helicoidalmente para longe do ponto central ao longo de uma superfície externa da vara alongada 102 em direção à primeira extremidade e uma segunda pista 104b conectada à vara 102 que se estende helicoidalmente para longe do ponto central, ao longo de uma superfície externa da vara alongada 102 em direção à segunda extremidade. Qualquer ponto ao longo da segunda pista 104b é refletivamente simétrico a um ponto correspondente sobre a primeira pista 104a em volta de um plano central que se estende através do ponto central e ortogonal a um eixo longitudinal da vara alongada 102. O sistema inclui o aparelho, primeira e segunda lâminas manuais 106a, 106b e uma faixa de resistência 804 que acopla a primeira lâmina manual à segunda lâmina manual.

APARELHO DE BASTÃO DE FITNESS

REFERÊNCIA CRUZADA A PEDIDOS RELACIONADOS

O presente pedido reivindica prioridade do Pedido de Patente Provisório Norte-Americano nº 61/219.675, 5 intitulado *Apparatus, System and Method for a Fitness Stick* e depositado em 23 de junho de 2009 para Li Si Yang, que é incorporado ao presente como referência.

CAMPO DA INVENÇÃO

O presente relatório descritivo refere-se a 10 dispositivos de exercícios e, mais especificamente, refere-se a um bastão de fitness para promover posição adequada durante exercícios físicos.

ANTECEDENTES

As pessoas exercitam-se por uma série de razões, 15 que incluem o fortalecimento dos músculos e do sistema cardiovascular, aumento das capacidades esportivas, perda de peso ou simplesmente por diversão e entretenimento. O exercício também ajuda a aumentar a autoestima, melhorando a percepção do corpo pelo indivíduo.

Os exercícios podem geralmente ser agrupados em 20 três categorias amplas com base no efeito geral que possuem sobre o corpo. Os três grupos são exercícios de flexibilidade, exercícios aeróbicos e exercícios anaeróbicos. O regime de treinamento de um indivíduo combinará exercícios 25 de cada grupo de acordo com os objetivos do indivíduo. Uma pessoa que treina para uma maratona, por exemplo, concentrar-se-á mais em exercícios aeróbicos que um levantador de peso. Independentemente do objetivo, a posição adequada é fundamental.

30 A posição é uma forma específica de realização de um exercício para evitar lesões e aumentar a resistência. A falta de forma adequada resultará em lesões e, além disso, reduz a eficácia desejada do exercício. Muitos exercícios são

projetados, por exemplo, objetivando um grupo específico de músculos. A falta de forma adequada faz com que o corpo utilize grupos de músculos secundários e reduz a eficácia desejada do exercício.

5 A posição adequada também é importante em exercícios que não são de treinamento de resistência. É fácil, por exemplo, ao fazer yoga, cometer um erro mesmo com as posições mais básicas. Isso pode gerar estiramentos, deslocamentos e dores crônicas. É importante, portanto, que
10 uma pessoa pratique posição adequada, independentemente do tipo de exercício, para minimizar as lesões e maximizar o efeito desejado.

RESUMO DA INVENÇÃO

A partir da discussão acima, será evidente que
15 existe a necessidade de um aparelho e sistema que ajude um praticante de exercícios a manter forma adequada ao longo de toda uma série completa de movimentos.

A presente invenção foi desenvolvida em resposta ao estado da técnica atual e, particularmente, em resposta
20 aos problemas e necessidades da técnica que ainda não foram completamente solucionados pelos dispositivos disponíveis atualmente. Conseqüentemente, a presente invenção foi desenvolvida para superar muitas ou todas as desvantagens da técnica discutidas acima.

25 O aparelho é equipado com uma vara alongada que possui um ponto central, uma primeira extremidade e uma segunda extremidade. O aparelho também inclui uma primeira pista conectada à vara, que se estende helicoidalmente para longe do ponto central ao longo de uma superfície externa da
30 vara alongada em direção à primeira extremidade e uma segunda pista conectada à vara que se estende helicoidalmente para longe do ponto central, ao longo de uma superfície externa da vara alongada em direção à segunda extremidade. Qualquer

ponto ao longo da segunda pista é refletivamente simétrico a um ponto correspondente sobre a primeira pista em volta de um plano central que se estende através do ponto central e ortogonal a um eixo longitudinal da vara alongada.

5 O aparelho também inclui uma primeira lâmina manual que possui um dispositivo de fixação, uma alça manual e uma guia de orientação. O dispositivo de fixação acopla de forma deslizável a primeira lâmina manual à vara alongada. A
10 guia de orientação é formada com um formato selecionado para encaixar a primeira pista e manter a primeira lâmina manual na mesma orientação de rotação da primeira pista em volta do eixo longitudinal da vara alongada. O aparelho também inclui uma segunda lâmina manual que é similar à primeira lâmina manual descrita acima.

15 Em uma realização, o aparelho inclui uma faixa de resistência que possui uma primeira extremidade acoplada à primeira lâmina manual e uma segunda extremidade acoplada à segunda lâmina manual. Em uma realização adicional, a vara alongada é formada com pelo menos duas seções. As seções
20 podem ser acopladas de forma rígida para formar a vara alongada.

 O sistema inclui, em uma realização, uma vara alongada que possui um ponto central, uma primeira extremidade e uma segunda extremidade, uma primeira pista que
25 se estende helicoidalmente a partir do ponto central ao longo de uma superfície externa da vara alongada em direção à primeira extremidade, uma segunda pista conectada à vara e que se estende helicoidalmente para longe do ponto central ao longo de uma superfície externa da vara alongada em direção à
30 segunda extremidade, primeira e segunda lâminas manuais e uma faixa de resistência que acopla a primeira e a segunda lâmina manual.

 Em uma outra realização, o aparelho inclui a vara

alongada, primeira e segunda pistas e pelo menos duas seções alongadas que podem ser acopladas de forma rígida para formar a vara alongada. Nesta realização, as pistas são formadas na superfície da vara alongada, em que cada pista possui um perfil de seção cruzada selecionado para encaixar uma guia de orientação. Em uma realização alternativa, a primeira e a segunda pista são embutidas na superfície da vara alongada e cada qual é formada com um material magnético selecionado para encaixar um material ferromagnético. Alternativamente, a primeira e a segunda pista são configuradas na forma de dentes embutidos na superfície da vara alongada, em que os dentes são selecionados para encaixar engrenagens correspondentes em uma guia de orientação. Em uma outra realização alternativa, a primeira e a segunda pista são embutidas na superfície da vara alongada, em que cada pista possui um perfil de seção cruzada selecionado para encaixar o dedo de um usuário.

Referência ao longo de todo o presente relatório descritivo a características, vantagens ou expressões similares não indica que todas as características e vantagens que podem ser realizadas com a presente invenção deverão estar ou encontram-se em qualquer realização isolada da presente invenção. Ao contrário, as expressões referentes às características e vantagens são compreendidas como indicando que uma característica, vantagem ou função específica descrita com relação a uma realização é incluída em pelo menos uma realização da presente invenção. Desta forma, a discussão das características, vantagens e expressões similares ao longo de todo o presente relatório descritivo pode, mas não necessariamente, referir-se à mesma realização.

Além disso, as características, vantagens e funções da presente invenção descritas podem ser combinadas de qualquer forma apropriada em uma ou mais realizações. Os

técnicos no assunto reconhecerão que a presente invenção pode ser praticada sem uma ou mais das características ou vantagens específicas de uma realização específica. Em outros casos, podem ser reconhecidas em certas realizações características e vantagens adicionais que podem não estar presentes em todas as realizações da presente invenção.

Estas características e vantagens da presente invenção tornar-se-ão mais completamente evidentes a partir da descrição a seguir e das reivindicações anexas ou podem ser aprendidas por meio da prática da presente invenção, conforme descrito a seguir.

BREVE DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

A fim de que as vantagens da presente invenção sejam facilmente compreendidas, uma descrição mais específica da presente invenção detalhada resumidamente acima será oferecida por meio de referência a realizações específicas que são ilustradas nas figuras anexas. Compreendendo que essas figuras ilustram apenas realizações típicas da presente invenção e não se destinam, portanto, a ser consideradas limitadoras do seu escopo, a presente invenção será descrita e explicada com especificidade e detalhes adicionais utilizando as figuras anexas, nas quais:

- a Figura 1 é uma vista frontal de um bastão de fitness;
- a Figura 2 é uma vista em perspectiva de uma seção cruzada do bastão de fitness;
- a Figura 3 ilustra uma alça manual destacável;
- a Figura 4 exibe uma vista em perspectiva de uma seção cruzada do bastão de fitness equipado com duas pistas;
- a Figura 5 ilustra uma lâmina manual equipada com duas guias de orientação;
- a Figura 6a é uma vista em perspectiva de uma

seção cruzada do bastão de fitness equipado com uma pista magnética;

5 - a Figura 6b é uma vista em perspectiva de uma seção cruzada do bastão de fitness equipado com uma pista de engrenagens;

- a Figura 6c é uma vista em perspectiva de uma seção cruzada do bastão de fitness equipado com uma pista de dedo;

10 - a Figura 7a ilustra uma lâmina manual equipada com um deslizador magnético;

- a Figura 7b ilustra uma lâmina manual equipada com um deslizador de engrenagem;

- a Figura 8 ilustra o bastão de fitness equipado com um mecanismo de resistência; e

15 - a Figura 9 ilustra a capacidade de colapso do bastão de fitness.

DESCRIÇÃO DETALHADA

Ao longo do presente relatório descritivo, referência a "uma realização", "realização" ou expressões
20 similares indica que uma característica, estrutura ou função específica descrita com relação à realização é incluída em pelo menos uma realização da presente invenção. Desta forma, inclusões das expressões "em uma realização", "na realização" e expressões similares ao longo do presente relatório
25 descritivo podem, mas não necessariamente, referir-se todas à mesma realização.

Além disso, as funções, estruturas ou características da presente invenção descritas podem ser combinadas de qualquer forma apropriada em uma ou mais
30 realizações. Na descrição a seguir, numerosos detalhes específicos são fornecidos para oferecer uma compreensão completa de realizações da presente invenção. Os técnicos no assunto reconhecerão, entretanto, que a presente invenção

pode ser praticada sem um ou mais dos detalhes específicos, ou com outros métodos, componentes, materiais e assim por diante. Em outros casos, estruturas, materiais ou operações bem conhecidas não são exibidas nem descritas em detalhes para evitar obscurecer aspectos da presente invenção.

A Figura 1 ilustra uma realização de um bastão de fitness 100. O bastão de fitness 100 facilita uma série de exercícios, ajudando ao mesmo tempo o praticante a manter a forma correta. Além disso, o bastão de fitness ajuda os usuários a estirarem e moverem o seu corpo ao longo de uma faixa completa de movimento, de forma a melhorar o estilo de vida do usuário. Em certas realizações, o bastão de fitness 100 pode compreender uma vara alongada 102, pistas 104a e 104b e deslizantes manuais 106a e 106b.

A vara alongada 102 é uma haste estendida de material rígido. A vara alongada 102, por exemplo, pode ser uma vara de madeira cilíndrica com diâmetro na faixa de cerca de 2,5 a 7,5 cm. Em uma realização, o diâmetro da vara alongada é de cerca de 3,49 cm. A vara alongada possui comprimento de cerca de 1,82 m. A vara alongada 102 pode compreender qualquer comprimento ou diâmetro. O fabricante da vara alongada 102 pode, por exemplo, customizar o diâmetro e o comprimento para atender às preferências de um praticante específico. Um usuário mais alto pode necessitar de uma vara alongada maior 102, enquanto um usuário com mãos pequenas pode necessitar de uma vara alongada 102 com diâmetro menor.

Além disso, a vara alongada 102 pode ser formada com qualquer material rígido. Em outras palavras, a vara alongada 102 pode ser fabricada com madeira, metal, fibra de vidro, plástico, fibra de carbono e similares. Além disso, a vara alongada 102 possui peso selecionado de acordo com as especificações do usuário. Um usuário pode desejar, por exemplo, uma vara mais pesada para aumentar a resistência

muscular durante o exercício.

Em certas realizações, o bastão de fitness 100 inclui pistas 104a-b. As pistas 104a-b são formadas por ranhuras que se estendem para longe do centro longitudinal da vara alongada 102. O termo "pistas", da forma utilizada no presente, indica um canal ou denteamento que corre longitudinalmente na superfície da vara alongada 102. Além disso, as pistas 104a-b podem espiralizar-se em volta do eixo longitudinal da vara alongada 102 à medida que as pistas 104a-b estendem-se para longe do centro da vara alongada 102.

Em uma realização, a pista 104a pode começar em um ponto inicial especificado perto do centro da vara alongada 102. A pista 104a termina em um ponto final especificado perto da extremidade da vara alongada 102, em que o ponto final encontra-se no mesmo lado da vara alongada 102 do ponto inicial. O ponto inicial também está mais próximo do centro da vara alongada 102 que o ponto final. Em certas realizações, o ponto de partida pode ser idêntico ao ponto central da vara alongada 102. Em uma realização adicional, o ponto final pode ser uma extremidade da vara alongada 102.

Em pelo menos uma realização, a pista 104b é refletivamente simétrica à pista 104a em volta de um plano que se estende através do centro da vara alongada 102 e ortogonal ao eixo longitudinal da vara alongada 102. Em outras palavras, um ponto que repousa sobre a pista 104a possui as mesmas coordenadas em um plano ortogonal ao eixo longitudinal como ponto que repousa sobre a pista 104b. Os pontos sobre a pista 104a repousam na mesma distância do ponto central ao longo do eixo longitudinal que os pontos sobre a pista 104b, mas em direção oposta ao ponto central ao longo do eixo longitudinal. Em uma realização alternativa, a pista 104b, após refletir a pista 104a através do plano, pode

ter sua rotação compensada em volta do eixo longitudinal.

Em certas realizações, lâminas manuais 106a-b podem fixar-se à vara alongada 102. A expressão "lâminas manuais", da forma utilizada no presente, designa um mecanismo deslizável que permite que um usuário fixe a vara alongada 102 em locais específicos. Além disso, as lâminas manuais 106a-b podem girar em volta do eixo longitudinal da vara alongada 102 à mesma velocidade de rotação das pistas 104a-b. As lâminas manuais 106a-b podem manter a mesma orientação de rotação das pistas 104a-b estendendo uma guia para as pistas 104a-b. A guia evita a rotação das lâminas manuais 106a-b em volta da vara alongada, mas permite que as lâminas manuais movam-se ao longo do eixo longitudinal da vara alongada 102. Segurando as lâminas manuais 106a-b, o usuário pode manter o ponto central da vara alongada 102 na mesma posição entre as suas mãos, mantendo ao mesmo tempo as suas mãos na mesma posição de rotação.

A Figura 2 ilustra uma seção cruzada 200 da vara alongada 102 de acordo com uma realização. A seção cruzada 200 pode compreender uma pista 204 e a vara alongada 102. Segundo uma realização, a pista 204 pode correr em um leve ângulo com relação ao eixo longitudinal da vara alongada 102. O ângulo da pista pode compreender qualquer inclinação que necessite que as alças manuais encontrem-se em locais espelhados em volta do plano central da vara alongada 102. A pista 204 pode, por exemplo, apenas girar em volta da vara alongada 102 uma vez. Ao girar em volta da vara alongada apenas uma vez, toda posição de rotação sobre um lado do ponto central da vara alongada 102 é única. Quando um usuário utilizar uma lâmina manual, portanto, as suas mãos estarão sempre posicionadas em locais espelhados em volta do plano central da vara alongada 102.

A pista 204, em uma realização, gira em volta da

vara alongada 102 diversas vezes. A pista 204 pode, por exemplo, circular a vara alongada duas vezes. O número de revoluções da pista 204 em volta da vara alongada 102 é selecionado de acordo com as preferências do usuário.

5 A Figura 3 é um diagrama de vista em perspectiva que ilustra uma lâmina manual 306. A lâmina manual da Figura 3 inclui uma guia de orientação 302 e superfícies de fixação 304a-b. Em pelo menos uma realização, a lâmina manual 306 é formada com tecido. Em uma realização adicional, a lâmina
10 manual 306 pode ser feita de plástico, metal, couro e similares.

Em certas realizações, a lâmina manual 306 pode compreender uma guia de orientação 302. A guia de orientação 302 é uma parte mais espessa da lâmina manual 306 que é
15 contornada para encaixar a pista 204. Encaixando a pista 204, a guia de orientação 302 evita a rotação da lâmina manual em volta do eixo longitudinal da vara alongada 102, a menos que a lâmina manual 306 mova-se longitudinalmente ao longo da pista 204. Quando a lâmina manual 306 mover-se
20 longitudinalmente em volta da pista 204, a lâmina manual 306 pode girar em volta do eixo longitudinal da vara alongada 102 na mesma velocidade que a pista 204 gira em volta do eixo longitudinal da vara alongada 102.

A guia de orientação 302 compreende, por exemplo,
25 uma bolsa fixada à lâmina manual 306. A bolsa pode conter qualquer material que o ajude a manter um formato que coincide com a forma da pista 204. Grãos, por exemplo, podem encher a bolsa. Alternativamente, a bolsa pode conter areia, esferas, papel, plástico e similares. Em uma realização
30 adicional, a guia de orientação 302 é formada com um pedaço moldado de material modelado para preencher a pista 104. O material moldado pode compreender plástico, metal, madeira e similares.

Em certas realizações, a lâmina manual 306 destaca-se da vara alongada 102. Quando a lâmina manual 306 destacar-se da vara alongada 102, a lâmina manual 306 pode incluir superfícies conectáveis 304a-b. A superfície conectável 304a encaixa a superfície conectável 304b. As superfícies conectáveis 304a-b podem fixar-se entre si com fixadores de gancho e laço, fivelas, zíperes, laços, botões e similares. Em pelo menos uma realização, quando a pista 204 estender-se para a extremidade da vara alongada 102, a lâmina manual 306 pode destacar-se por meio de deslizamento da extremidade da vara alongada 102.

Em uma realização adicional, a lâmina manual 306 não é destacável da vara alongada 102. Nesta realização, a lâmina manual 306 é fabricada com qualquer material descrito acima. Em uma realização, a lâmina manual 306 pode ser moldada com um material tal como plástico ou metal. Além disso, a lâmina manual 306 compreende uma superfície de aperto aplicada à lâmina manual e a superfície de aperto ajuda um usuário a fixar a lâmina manual 306 mais eficientemente.

A Figura 4 ilustra uma realização da vara alongada 102 que contém uma série de pistas sobre cada lado do ponto central da vara alongada 102. Em certas realizações, a vara alongada 102 pode compreender as pistas 402a-b. As pistas 402a-b podem girar na mesma velocidade de rotação em volta da vara alongada 102. As pistas 402a-b correm paralelamente entre si ao longo da vara alongada 102. Além disso, a pista 402a pode repousar sobre o lado oposto da vara alongada 102 da pista 402b. Em uma outra realização, a pista 402a e a pista 402b podem repousar em qualquer posição em volta da circunferência da vara alongada 102. A circunferência da vara alongada 102 pode ser, por exemplo, de 12,7 cm.

O centro da pista 402a pode repousar a 2,54 cm ao longo da circunferência da vara alongada 102 a partir do centro da pista 402b. Em outras palavras, a distância entre as duas pistas, tomadas ao longo da circunferência da vara, é constante em 2,54 cm. Alternativamente, o centro da pista 402a pode repousar a 6,3 cm de distância do centro da pista 402b ao longo da circunferência da vara alongada 102. Além disso, em pelo menos uma realização, o centro da pista 402a pode repousar a 4,1 cm de distância do centro da pista 402b ao longo da circunferência da vara alongada 102 e o centro da pista 402b pode repousar a 4,3 cm de distância do centro de uma terceira pista ao longo da circunferência da vara alongada 102. As pistas podem correr paralelamente entre si ao longo de todo o seu comprimento.

A Figura 5 ilustra uma lâmina manual projetada para deslizar sobre uma vara alongada 102 com diversas pistas conforme exibido na Figura 4. A lâmina manual 500 pode compreender uma superfície de fixação 504a e uma superfície de fixação 504b, em que as superfícies de fixação 504a-b funcionam de forma similar às superfícies de fixação 304a-b na Figura 3. Além disso, a lâmina manual pode compreender as guias de orientação 502a-b, em que as guias de orientação funcionam de forma similar à guia de orientação 302 na Figura 3. As guias de orientação 502a-b podem encaixar-se nos locais de diversas pistas conforme descrito com relação à Figura 4. Quando duas pistas girarem em volta da vara alongada 102, por exemplo, as guias de orientação 502a-b podem preencher duas pistas diferentes. A lâmina manual 500 pode compreender uma série de guias de orientação 502 que correspondem ao número de pistas que giram em volta da vara alongada 102.

Em uma realização adicional, as Figuras 6a-c e 7a-b ilustram realizações alternativas da pista junto com lâminas manuais correspondentes. As Figuras 6a-c ilustram

pistas sobre uma vara alongada de acordo com diversas realizações, enquanto as Figuras 7a-b ilustram lâminas manuais de acordo com diversas realizações.

5 A Figura 6a exibe uma vara alongada 602a equipada com uma pista magnética 604a. A pista magnética 604a espiraliza-se em volta da vara alongada 602a de forma similar à forma em que a pista 102a na Figura 1 espiraliza-se em volta da vara alongada 102. A pista magnética 604a pode compreender um metal atraído por um ímã, um material
10 magnético, uma mistura de metal e material magnético e similares. Além disso, a pista magnética 604a pode estender-se para longe da vara alongada 602a, ser embutida na superfície da vara alongada 602a, estar contida em uma caixa protetora e similares.

15 De forma similar, a Figura 7a exibe uma lâmina manual 706a equipada com um deslizante magnético 704a. O deslizante magnético 704a pode deslizar ao longo da superfície da pista magnética 604a, espiralizando-se em volta da vara alongada 602a na mesma velocidade em que a pista
20 magnética 604a espiraliza-se em volta da vara alongada 602a. O deslizante magnético 704a, em uma realização, é uma série de ímãs fixados à lâmina manual 706a. Diversos ímãs de molibdênio podem ser costurados, por exemplo, em uma lâmina manual de tecido 706a em uma inclinação que coincide com a
25 inclinação da pista magnética 604a. Em certas realizações, o deslizante magnético 704a pode compreender um ímã sólido, uma série de ímãs, um metal atraído por ímãs e similares. Em uma outra realização, os ímãs podem ser dispostos para fornecer resistência ao deslizamento, para aumentar a exerceção durante
30 um trabalho.

A Figura 6b exibe uma vara alongada 602b equipada com uma pista de engrenagem 604b. A pista magnética 604b espiraliza-se em volta da vara alongada 602b de forma similar

à pista 102a da Figura 1. A pista de engrenagem 604b pode compreender uma série de ranhuras pequenas projetadas para receber dentes de engrenagens. Além disso, os dentes da pista de engrenagens 604b podem ser denteações na madeira, metal
5 depositado e similares.

A Figura 7b exibe uma lâmina manual 706b equipada com um deslizante de engrenagens 704b. O deslizante de engrenagens pode compreender uma série de engrenagens giratórias que encaixam a pista de engrenagens 604b. As
10 engrenagens no deslizante de engrenagens 704b podem girar à medida que os dentes de engrenagens movem-se através da pista de engrenagens 604b. À medida que a lâmina manual 706b move-se ao longo da superfície da vara alongada 602b, a lâmina manual 706b pode espiralizar-se em volta da vara alongada
15 602b na mesma velocidade em que a pista de engrenagens 604b espiraliza-se em volta da vara alongada 602b. Em certas realizações, o deslizante de engrenagens 704b pode compreender engrenagens fabricadas com plástico, metal, madeira, cerâmica e similares.

A Figura 6c exibe uma vara alongada 602c equipada com uma pista de dedo 604c. A pista de dedo 604c espiraliza-se em volta da vara alongada 602c de forma similar à forma em que a pista 102a na Figura 1 espiraliza-se em volta da vara alongada 102. A pista de dedo 604c pode compreender uma
20 ranhura que é contornada para permitir que um dedo humano deslize através da pista, removendo a necessidade de uma lâmina manual. Além disso, para permitir o deslizamento dos dedos através da pista de dedo 604c, a pista de dedo 604c pode ser depositada com um material redutor da fricção,
25 incluindo cera, metal polido, plástico, madeira polida e similares.
30

A Figura 8 ilustra uma realização adicional da lâmina manual, particularmente quando a resistência inibe o

movimento das lâminas manuais ao longo da vara alongada 102. Na Figura 8, as lâminas manuais 106a-b compreendem adicionalmente um fixador de faixa de resistência 806. Além disso, uma faixa de resistência 804 pode conectar a lâmina manual 106a à lâmina manual 106b.

Em certas realizações, o fixador de faixa de resistência 806 pode compreender um mecanismo que fixa a faixa de resistência 804 às lâminas manuais 106a-b. A faixa de resistência 804, por exemplo, pode fixar-se às lâminas manuais 106a-b com ganchos, fixadores de gancho e laço, ranhuras, encaixes e similares. Em pelo menos uma realização, a faixa de resistência pode conectar-se permanentemente às lâminas manuais 106a-b. Nesta realização, o fixador de faixa de resistência 806 pode compreender um ponto de conexão moldado que se conecta à faixa de resistência 804. Em uma outra realização, as lâminas manuais 106a-b podem conectar-se a outras formas de resistência. As faixas de resistência podem conectar-se, por exemplo, a um sistema de polia por cabos, em que o sistema de polia por cabos conecta-se ao peso de resistência. As lâminas manuais podem conectar-se a outras formas de resistência que incluem uma série de faixas de resistência, varas dobráveis e similares.

A Figura 9 demonstra que o bastão de fitness pode separar-se em diferentes seções para armazenagem e transporte. O bastão de fitness 900 pode compreender, por exemplo, varas alongadas 902a-b, um fixador de vara macho 904, um fixador de vara fêmea 906 e pistas 104a-b. As pistas 104a-b funcionam conforme identificado acima.

Em certas realizações, o bastão de fitness 900 pode destacar-se em duas peças separadas, uma vara alongada 902a e uma vara alongada 902b. A vara alongada 902a pode compreender um fixador de vara macho 904 e a vara alongada 902b pode compreender um fixador de vara fêmea 906. A vara

alongada 902a pode conectar-se à vara alongada 902b. Para conectar as varas alongadas 902a-b, o fixador de vara macho 904 pode encaixar-se no fixador de vara fêmea 906. O fixador de vara macho 904 e o fixador de vara fêmea podem conectar-se
5 de diferentes formas, incluindo fixadores rosqueados, soquetes e similares. Quando a vara alongada 902a conectar-se à vara alongada 902b, as pistas 104a-b devem ser refletivamente simétricas conforme descrito anteriormente.

A presente invenção pode ser realizada em outras
10 formas específicas sem abandonar o seu espírito ou características essenciais. As realizações descritas devem ser consideradas, em todos os aspectos, como apenas ilustrativas e não restritivas. O escopo da presente invenção é indicado, portanto, pelas reivindicações anexas e não pelo
15 relatório descritivo acima. Todas as alterações que estejam de acordo com o significado e a faixa de equivalência das reivindicações devem ser englobadas no seu escopo.

REIVINDICAÇÕES

1. APARELHO (100) DE BASTÃO DE FITNESS, o aparelho compreendendo:

5 - uma vara alongada (102) que possui um ponto central, uma primeira extremidade e uma segunda extremidade;

- uma primeira pista (104a) conectada à vara alongada (102) e que se estende helicoidalmente para longe do ponto central ao longo de uma superfície externa da vara alongada (102) em direção à primeira extremidade;

10 - uma segunda pista (104b) conectada à vara alongada e que se estende helicoidalmente para longe do ponto central ao longo da superfície externa da vara alongada (102) em direção à segunda extremidade;

em que qualquer ponto ao longo da segunda pista (104b) é refletivamente simétrico a um ponto correspondente sobre a primeira pista (104a) em volta de um plano central que se estende através do ponto central e ortogonal a um eixo longitudinal da vara alongada (102); e

20 caracterizado por uma primeira lâmina manual (106a) acoplada de forma deslizante com a vara alongada e tendo um dispositivo de fixação (504a), uma alça manual e uma guia de orientação (502a), onde a primeira lâmina manual é configurada para deslizar ao longo da primeira pista (140a).

25 2. APARELHO (100), de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por compreender adicionalmente uma primeira lâmina manual (106a) que possui um dispositivo de conexão (504a), uma alça manual e uma guia de orientação (502a).

30 3. APARELHO (100), de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo dispositivo de fixação (504a) acoplar de forma deslizável a primeira lâmina manual (106a) à vara alongada (102).

4. APARELHO (100), de acordo com a reivindicação

2, caracterizado pela guia de orientação (502a) ser formada com um formato selecionado para encaixar a primeira pista (104a) e manter a primeira lâmina manual (106a) na mesma orientação de rotação da primeira pista (104a) em volta do eixo longitudinal da vara alongada (102).

5. APARELHO (100), de acordo com a reivindicação 2, caracterizado por compreender adicionalmente uma segunda lâmina manual (106b) que possui um dispositivo de fixação (504b), uma alça manual e uma guia de orientação (502b).

6. APARELHO (100), de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo dispositivo de fixação da segunda lâmina manual (106b) acoplar de forma deslizável a segunda lâmina manual (106b) à vara alongada (102).

7. APARELHO (100), de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pela guia de orientação (502b) da segunda lâmina manual (106b) ser formada com um formato selecionado para encaixar a segunda pista (104b) e manter a segunda lâmina manual (106b) na mesma orientação de rotação da segunda pista (104b) em volta do eixo longitudinal da vara alongada (102).

8. APARELHO (100), de acordo com a reivindicação 5, caracterizado por compreender adicionalmente uma faixa de resistência (804) que possui uma primeira extremidade acoplada com a primeira lâmina manual (106a) e uma segunda extremidade acoplada com a segunda lâmina manual (106b).

9. APARELHO (100), de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pela vara alongada (102) ser formada com pelo menos duas seções, as seções sendo acopladas rigidamente para formar a vara alongada (102).

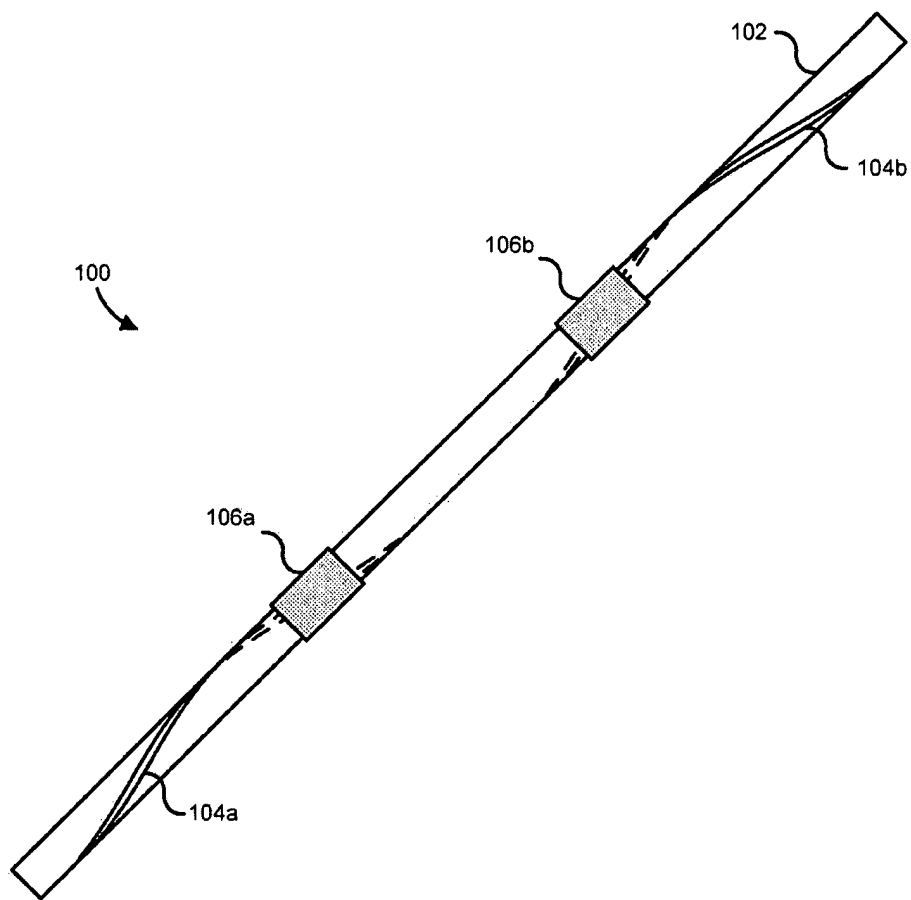


FIG. 1

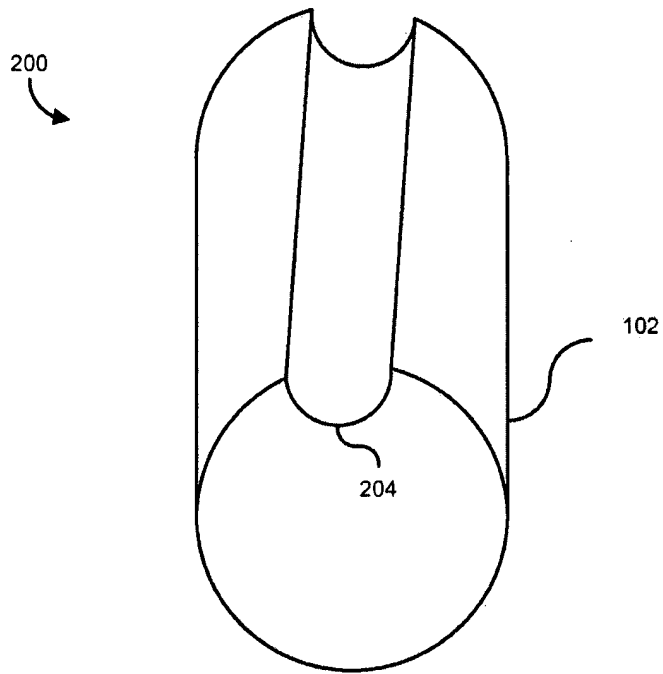


FIG. 2

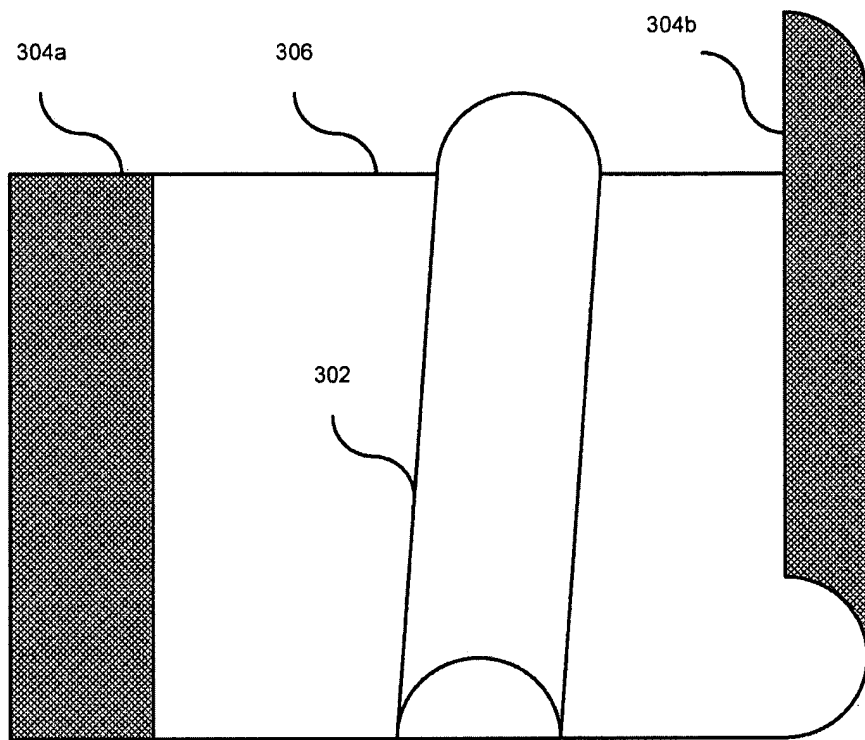


FIG. 3

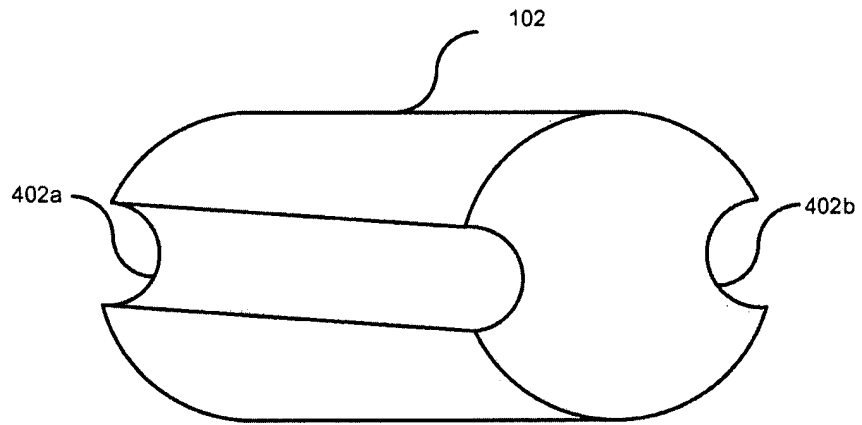


FIG. 4

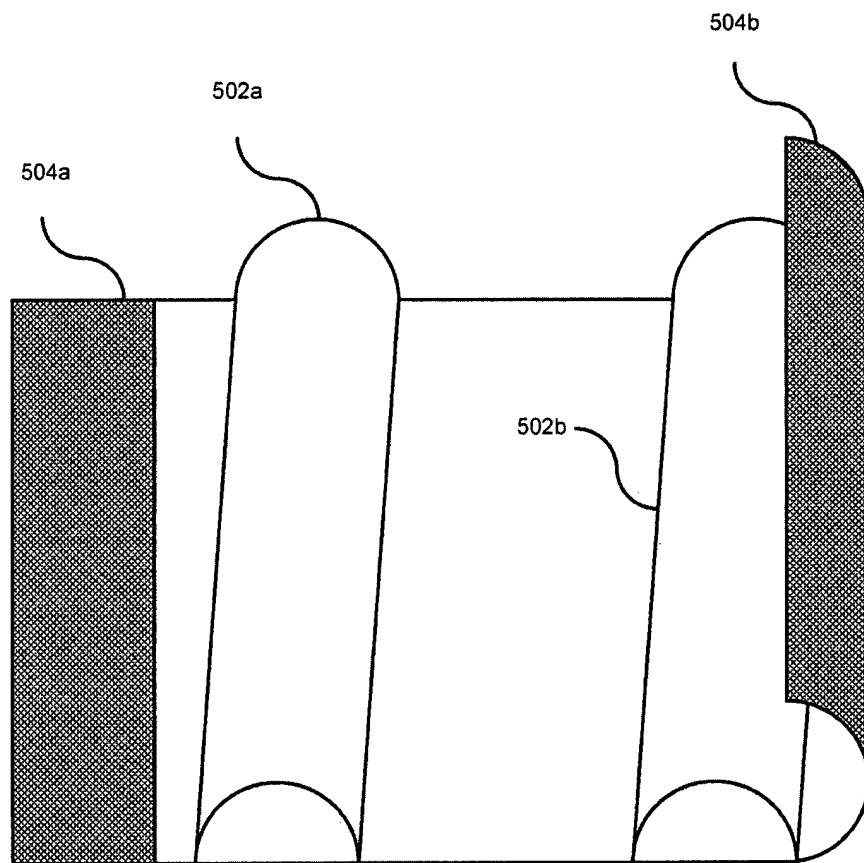


FIG. 5

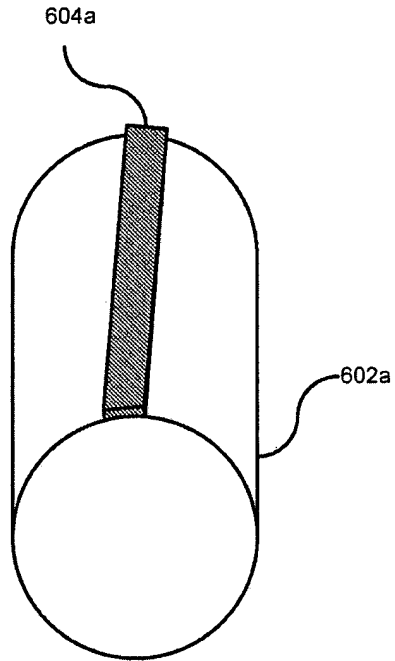


FIG. 6a

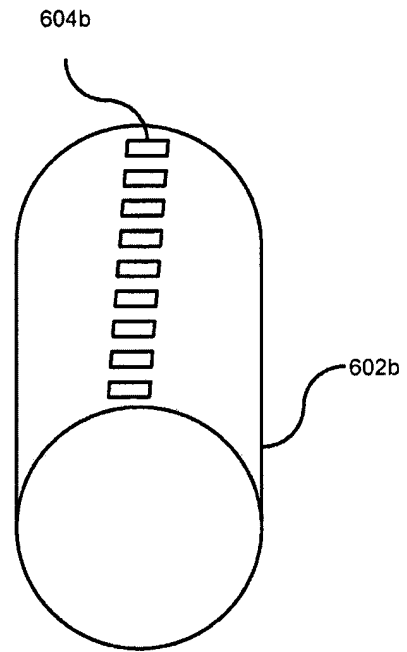


FIG. 6b

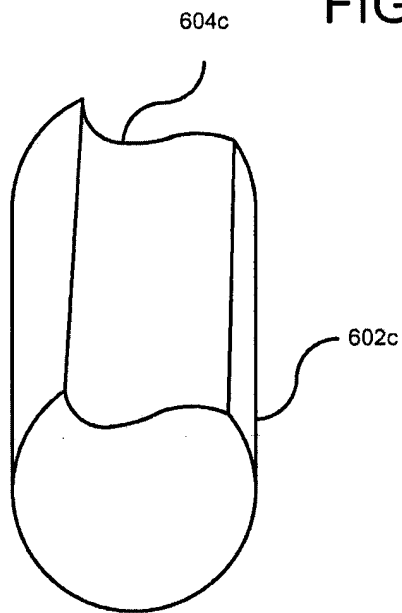


FIG. 6c

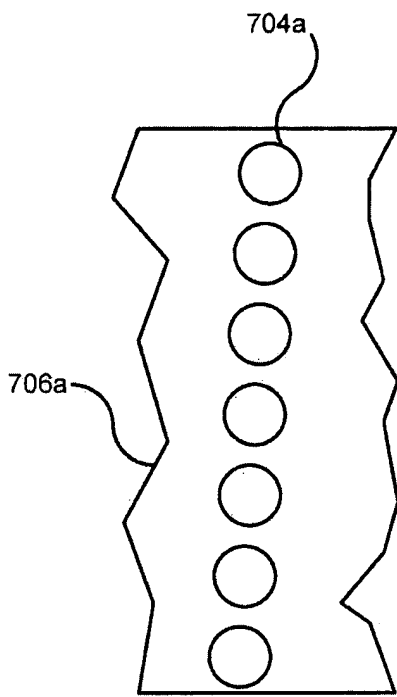


FIG. 7a

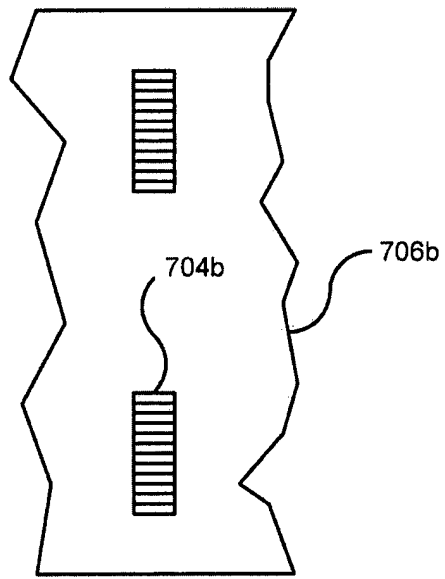


FIG. 7b

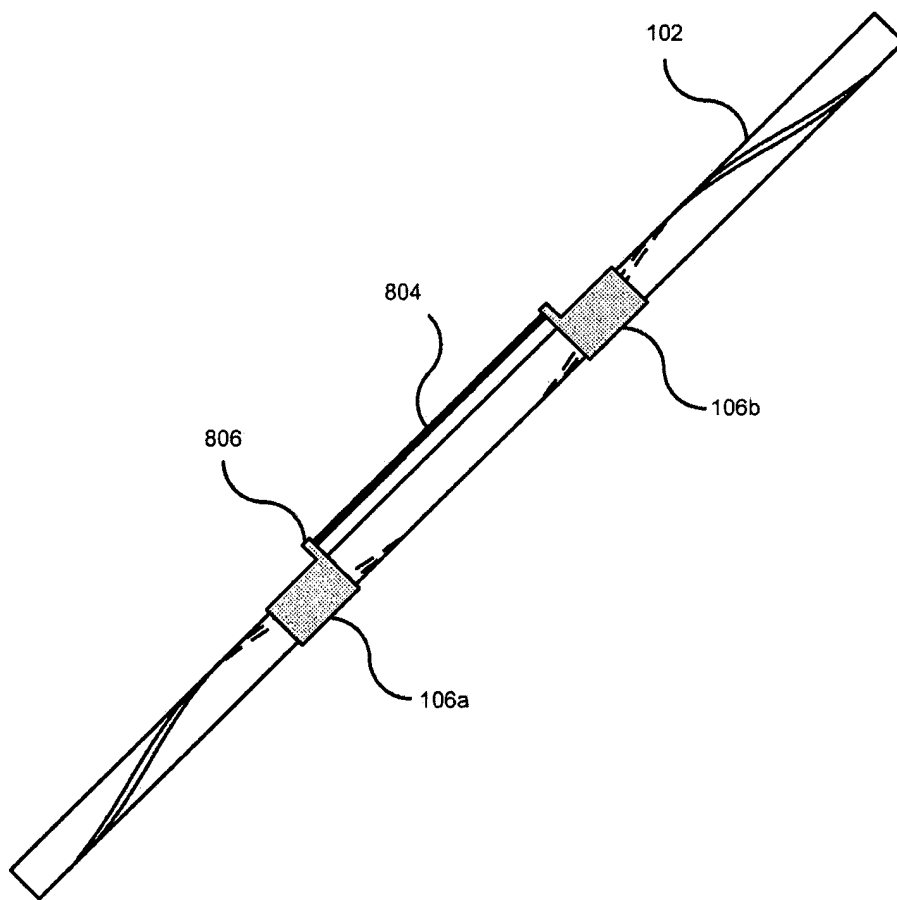


FIG. 8

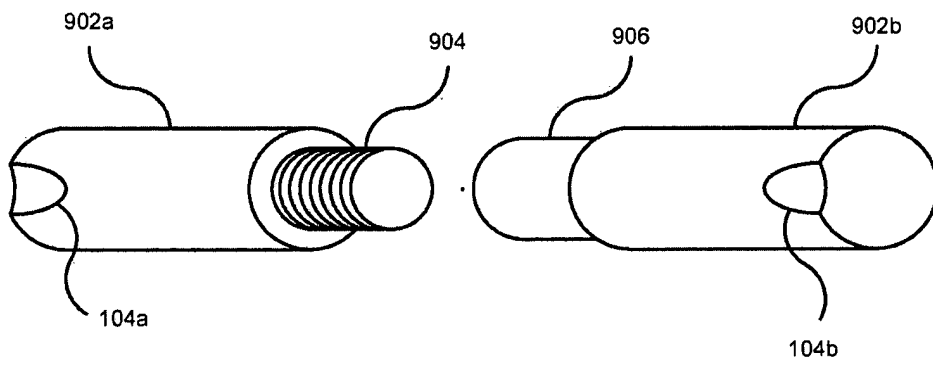


FIG. 9