



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

(11) BR 112012001765-9 B1



(22) Data do Depósito: 19/07/2010

(45) Data de Concessão: 31/12/2019

(54) Título: DISPOSITIVO DE TALABARTE DE SEGURANÇA E SISTEMA PESSOAL DE RESPOSTA EMERGENCIAL

(51) Int.Cl.: A45F 5/00; G08B 25/10; F16G 11/10; F16P 1/00.

(30) Prioridade Unionista: 28/07/2009 EP 09166541.4.

(73) Titular(es): KONINKLIJKE PHILIPS N.V.

(72) Inventor(es): JONATHAN L. WEIL.

(86) Pedido PCT: PCT IB2010053267 de 19/07/2010

(87) Publicação PCT: WO 2011/013026 de 03/02/2011

(85) Data do Início da Fase Nacional: 26/01/2012

(57) Resumo: DISPOSITIVO DE TALABARTE DE SEGURANÇA E SISTEMA PESSOAL DE RESPOSTA EMERGENCIAL Um dispositivo de talabarte de segurança (5) compreende um primeiro cordão (10) acoplado a um primeiro e segundo meios de acoplamento (20, 30) que podem ser acoplados destacavelmente. O primeiro cordão é disposto em um laço que pode ser utilizado em torno de um pescoço do usuário (200). O primeiro e segundo meios de acoplamento realizam uma função de liberação de segurança que minimiza o risco de estrangulamento ao abrir o laço quando uma força predeterminada atua no primeiro cordão. O dispositivo de talabarte de segurança compreende ainda uma função de retenção que mantém um dispositivo de comunicação (110) fixo ao dispositivo de talabarte de segurança na proximidade do usuário em caso de a função de liberação estar ativada. A função de retenção pode ser realizada por um segundo cordão (40) que também é acoplado ao primeiro e segundo meios de acoplamento.

DISPOSITIVO DE TALABARTE DE SEGURANÇA E SISTEMA
PESSOAL DE RESPOSTA EMERGENCIAL

CAMPO DA INVENÇÃO

A invenção se refere a um dispositivo de talabarte
5 de segurança e a um sistema de resposta emergencial que
compreende o dispositivo de talabarte de segurança.

HISTÓRICO DA INVENÇÃO

Várias pessoas no local de trabalho realizam
tarefas em que ambas as mãos são necessárias e outros itens
10 devem ser mantidos dentro de fácil alcance. Para manter tal
item dentro de fácil alcance, o dito item pode ser fixo a um
dispositivo de talabarte de segurança. Um dispositivo de
talabarte de segurança é um pequeno cordão ou corda
tipicamente utilizada para segurar ou suspender um pequeno
15 objeto em torno do pescoço de uma pessoa. O dispositivo de
talabarte de segurança é útil para armazenar e/ou carregar
itens essenciais em um local seguro e acessível.

O documento US2004/0232010 revela um dispositivo de
talabarte de segurança de separação ajustável, que inclui uma
20 primeira extremidade e uma segunda extremidade onde as
primeira e segunda extremidades incluem um meio de retenção
que pode ser desengatado seletivamente quando uma força
predeterminada é aplicada ao meio de retenção. Desengatar
seletivamente permite que o dispositivo de talabarte de
25 segurança se rompa dele mesmo, de modo a prevenir um risco de
asfixia para o usuário. Uma desvantagem é que ao desengatar o
dispositivo de talabarte de segurança, o pequeno objeto fixo
a ele pode cair e ficar fora do alcance do usuário.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

30 É um objeto da invenção prover um dispositivo de
talabarte de segurança que permaneça ao alcance do usuário
após o desengate do meio de retenção.

O objeto da invenção é atingido com um dispositivo

de talabarte de segurança, de acordo com a reivindicação 1. A invenção é com base no conhecimento de que o dispositivo de talabarte de segurança de separação conhecida é afirmado em apenas um risco: o risco de asfixia ou o risco de o pescoço do usuário ser puxado de maneira perigosa. Dispositivo de talabarte de segurança de separação conhecida não reflete nenhum risco ou perigo associado ao não ter mais o item fixo ao dispositivo de talabarte de segurança facilmente acessível ao usuário após a separação, como no caso de uma comunicação emergencial de segurança ou emergencial, o dispositivo sendo fixo ao cordão de segurança. No dispositivo de talabarte de segurança, de acordo com a presente invenção, um segundo cordão flexível acoplado aos primeiro e segundo meios de acoplamento previne o dispositivo de talabarte de segurança de se separar do usuário e, portanto, fora de alcance. Um laço formado pelo dispositivo de talabarte de segurança circunda o pescoço do usuário. Após desacoplar os primeiro e segundo meios de acoplamento como um resultado de uma força predeterminada que atua neles, o comprimento do laço aumentou a partir do comprimento do primeiro cordão flexível ao comprimento do primeiro cordão flexível com o segundo cordão flexível. O comprimento disponível adicional do segundo cordão flexível minimiza o risco de asfixia ou um perigo de puxar o pescoço do usuário. Ao mesmo tempo, uma vez que o segundo cordão flexível é acoplado entre os primeiro e segundo meios de acoplamento, o dispositivo de talabarte de segurança fica dentro do alcance do usuário mesmo após desacoplar dos primeiro e segundo meios de acoplamento.

O primeiro cordão flexível pode, por exemplo, tem a forma de um cabo plano com prendedores de gancho e laço em suas extremidades correspondentes. Exemplos dos ditos prendedores de gancho e laço são conhecidos sob o nome comercial Velcro. Os prendedores de gancho e laço são

exemplos dos primeiro e segundos meios de acoplamento que podem ser acoplados destacavelmente. A força predeterminada que atua no primeiro cordão flexível faz com que os prendedores de gancho e laço se desacoplem. Como um
5 resultado, o comprimento do laço que circunda o pescoço do usuário aumentou a partir do comprimento do primeiro cordão flexível até o comprimento do primeiro cordão flexível com o segundo cordão flexível. O cabo plano pode, por exemplo, ser
10 feito de matérias têxteis. Em outra realização do dispositivo de talabarte de segurança, o primeiro cordão flexível e/ou o segundo cordão flexível é feito de borracha, tira de tecido forte ou cabo.

Em uma realização do dispositivo de talabarte de segurança, o comprimento do segundo cordão flexível é duas
15 vezes a altura da pessoa que utiliza o dispositivo de talabarte de segurança em torno de seu pescoço. Esse comprimento tem a vantagem de que o segundo cordão flexível pode não se tornar sob tensão se uma pessoa que utilize o dispositivo de talabarte de segurança caia e na queda o
20 dispositivo de talabarte de segurança seja pego em algum objeto, assim, aplicando tensão aos primeiro e segundo meios de acoplamento que fazem com que se desacoplem.

Em uma realização adicional do dispositivo de talabarte de segurança, o segundo cordão flexível é
25 destacavelmente acoplado ao primeiro ou segundo meio de acoplamento. Isso provê a vantagem de que, caso o cordão de segurança fique embaraçado por um objeto em movimento do segundo cordão flexível não faça com que o usuário seja asfixiado. Isso provê ainda a vantagem adicional de que o
30 cordão de segurança possa ser facilmente reutilizado caso o segundo cordão tenha de destacado sob uma força predeterminada adicional que atua sobre ele.

Em uma realização adicional, o anexo do segundo

cordão flexível é disposto de maneira que uma força predeterminada adicional que atua nele, o segundo cordão flexível quebra para prevenir um possível puxão do pescoço do usuário com uma força muito grande. Na dita realização, a
5 potência de tração do segundo cordão flexível ou a potência do acoplamento do segundo cordão flexível para o primeiro ou segundos meios de acoplamento pode ser preferivelmente disposta de maneira que a dita força predeterminada adicional seja menor que a força predeterminada, de maneira que o risco
10 de asfixia devido ao segundo cordão flexível é minimizado. Ou em outra realização, o acoplamento dos primeiro e segundo meios de acoplamento é disposto de maneira que a força predeterminada que causa um desacoplamento do primeiro e segundo meios de acoplamento corresponda ao puxão máximo
15 permitido do pescoço do usuário.

Em uma realização adicional, o primeiro cordão flexível é disposto em um laço que é apropriado para circundar o pescoço de uma pessoa. O dito primeiro cordão flexível compreende ainda um terceiro e quarto meios de
20 acoplamento que são dispostos para serem acoplados destacáveis. Os terceiro e quarto meios de acoplamento permitem um encaixe fácil do cordão de segurança em torno do pescoço do usuário sem exigir que o dispositivo de talabarte de segurança seja tirado da cabeça de alguém. Os terceiro e
25 quarto meios de acoplamento podem ser, por exemplo, encaixe de 'pressão'.

Em uma realização adicional, o primeiro meio de acoplamento compreende ainda meios para armazenar o segundo cordão flexível quando tal cordão estiver enrolado. O meio de
30 armazenamento provê um lugar conveniente para armazenar o segundo cordão flexível e para proteger tal cordão de tal perigo ser pego em um objeto externo.

Em uma realização adicional, o primeiro meio de

acoplamento compreende ainda meio de bobinamento disposto para enrolar o segundo cordão flexível. O meio de bobinamento provê um lugar conveniente para armazenar o segundo cordão flexível.

5 Em uma realização adicional, os meios de bobinamento são armazenados no primeiro meio de acoplamento. Isso provê a vantagem de que o invólucro do primeiro meio de acoplamento protege o meio de bobinamento.

10 Em uma realização adicional, o meio de bobinamento compreende uma bobina que é rotacionável montada ao primeiro meio de acoplamento. Uma mola atua na bobina de modo a fazer com que o segundo cordão flexível seja bobinado, assim, mantendo o segundo cordão flexível bem apertado. Quando os primeiro e segundo meios de acoplamento são acoplados, a
15 força da mola faz com que o segundo cordão flexível seja bobinado. Isso provê a vantagem que ao desacoplar os primeiro e segundo meios de acoplamento, o comprimento do laço pode ser facilmente alargado tornando mais fácil de puxar o dispositivo de talabarte de segurança da cabeça de alguém.
20 Após ter feito isso, o comprimento do laço é facilmente reduzido novamente ao acoplar os primeiro e segundo meios de acoplamento, em que a força da mola faz com que o segundo cordão flexível seja bobinado.

25 Em uma realização adicional da invenção, um sistema pessoal de resposta emergencial é fixo ao dispositivo de talabarte de segurança inventado. O dito sistema pessoal de resposta emergencial compreende um dispositivo sem fio portátil que permite o usuário a pedir ajuda, por exemplo, pressionando um botão. O dispositivo de talabarte de
30 segurança, de acordo com a invenção, provê uma vantagem que o sistema pessoal de resposta emergencial não saia do alcance, caso os primeiro e segundo meios de acoplamento se desacoplem. Por exemplo, um sistema pessoal de resposta

emergencial pode compreender dispositivo de talabarte de segurança com um dispositivo de comunicação fixo que permite o usuário a solicitar ajuda. O dito sistema é utilizado como um pingente em torno do pescoço do usuário. Caso o usuário caia, o cordão incluído no dispositivo de talabarte de segurança pode ser pego em algum objeto causando tensão a ser aplicada à função de liberação de segurança formada pelos primeiro e segundo meios de acoplamento. Caso não tenha o meio de retenção, o sistema de resposta emergencial pessoal poderia ser arremessado de determinada distância a partir do usuário, tornando inacessível para o usuário. No dispositivo de talabarte de segurança inventado, o meio de retenção é formado pelo segundo cordão flexível, que também é fixo aos os primeiro e segundo meios de acoplamento. O meio de retenção mantém o dispositivo de comunicação na proximidade imediata do usuário, permitindo que ele peça ajuda após a queda.

Em uma realização adicional, o dito sistema pode compreender meio de detecção de queda, o dispositivo sem fio portátil sendo disposto para transmitir uma solicitação de ajuda em caso de uma queda detectada.

Em uma realização adicional, o dito sistema pode ser disposto para detectar uma quebra ou destaque do segundo cordão flexível e transmitir uma solicitação de ajuda quando um segundo cordão flexível quebrado ou destacado for detectado.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

As realizações preferidas da invenção serão agora descritas, apenas por meio de exemplo, com referência aos seguintes desenhos, nos quais:

A figura 1 que compreende as figuras 1a e 1b mostra as realizações de um dispositivo de talabarte de segurança que compreende uma primeira corda flexível com o meio de

acoplamento e um segundo cordão flexível acoplando as porções da extremidade do primeiro cordão flexível;

A figura 2 mostra uma realização adicional de um dispositivo de talabarte de segurança;

5 A figura 3 que compreende as figuras 3a e 3b mostra as realizações de um dispositivo de talabarte de segurança com os meios de acoplamento que estão dispostos para armazenar o segundo cordão flexível;

10 A figura 4 que compreende as figuras 4a e 4b mostra as realizações do meio de acoplamento que incluem o meio de bobinamento;

A figura 5 mostra uma realização de um sistema pessoal de resposta emergencial que compreende um dispositivo de talabarte de segurança;

15 A figura 6 mostra uma pessoa vestindo o sistema pessoal de resposta emergencial que compreende um dispositivo de talabarte de segurança.

DESCRIÇÃO DETALHADA DAS REALIZAÇÕES PREFERIDAS

20 Os dispositivos de cordão de segurança conhecidos são utilizados para vestir um item, tal como uma carteira de identidade ou uma chave em torno do pescoço utilizando um cordão ao qual o item está fixado. Esses dispositivos de cordão de segurança podem ter uma função de liberação de segurança para evitar o risco de uma possível asfixia que o
25 usuário possa sofrer em alguns dispositivos. Essa função de liberação de segurança faz com que o cordão se abra caso a tensão seja aplicada a ele. Essa abertura pode ser realizada com um dispositivo de fecho de separação, tal como, por exemplo, revelado no US6.826.806.

30 A figura 1a mostra um dispositivo de talabarte de segurança 5 que compreende os primeiro e segundo meios de acoplamento 20, 30. Os ditos primeiro e segundo meios de acoplamento são, por exemplo, partes correspondentes que

podem ser conectados um ao outro. Essas partes podem, por exemplo, ser de plástico resiliente ou deformável que, por exemplo, se encaixam 'por pressão' uma a outra ou possuam uma fricção com base em acoplamento. Os primeiros e segundo meios de acoplamento podem em outro exemplo ser realizados utilizando prendedores de gancho e laço. Ou em um exemplo adicional, os primeiro e segundo meios de acoplamento podem compreender materiais magnéticos, de maneira que esses primeiro e segundo meios de acoplamento sejam atraídos um ao outro. O primeiro e segundo meios de acoplamento estão dispostos adicionalmente para serem destacáveis acoplados um ao outro, de maneira que quando uma força predeterminada atue sobre eles, eles se desacoplem, assim, formando um dispositivo de fecho de separação. A força predeterminada pode, por exemplo, atuar sobre o primeiro cordão flexível caso um item fixo ao dispositivo de talabarte de segurança fique emaranhado com um objeto que se movimenta em relação ao dispositivo de talabarte de segurança. O primeiro cordão flexível transfere essa força predeterminada aos primeiro e segundos meios de acoplamento, que faz com que esses se desacoplem. Por exemplo, os prendedores de gancho e laço podem ser desacoplados como um resultado da força que atua sobre eles. Ainda, os primeiro e segundo meios de acoplamento magnéticos podem se desacoplar quando uma força maior que a força de atração magnética atue sobre eles. Nesse exemplo, a força predeterminada que atua nos primeiro e segundo meios de acoplamento deve ser maior que a força de atração magnética para resultar em um desacoplamento. Isso torna possível limitar o puxão máximo do pescoço do usuário dimensionando os imãs, conforme o dimensionamento dos imãs, a força de atração magnética dos primeiro e segundo meios de acoplamento pode ser determinada. O dispositivo de talabarte de segurança compreende uma primeira corda

flexível 10 que é acoplada a sua extremidade aos primeiro e segundo meios de acoplamento 20, 30. O dispositivo de talabarte de segurança, de acordo com a invenção, compreende ainda um segundo cordão flexível 40 que também está acoplado com suas extremidades aos primeiro e segundo meios de acoplamento 20, 30. Em que como um resultado da força predeterminada, os primeiro e segundo meios de acoplamento se desacoplam, o comprimento do cordão que circunda o pescoço do usuário aumenta a soma do comprimento do primeiro cordão flexível 10 e o segundo cordão flexível 40. Portanto, diferente da técnica anterior, os dispositivos de cordão de segurança do dispositivo de talabarte de segurança, de acordo com a invenção, permanece circundando o pescoço, caso a tensão seja aplicada ao dispositivo de talabarte de segurança, e, portanto, permanece na proximidade do usuário. Um item importante fixo ao dispositivo de talabarte de segurança ficará, portanto, ao alcance, e o risco que o item se perca é reduzido. No dispositivo de talabarte de segurança inventado, a função de liberação de segurança realizada pelos primeiro e segundo meios de acoplamento é disposta para liberar uma tensão perigosa sobre o cordão de segurança, enquanto o segundo cordão flexível realize uma função de retenção que faz com que o dispositivo de talabarte de segurança seja mantido em torno do pescoço do usuário, e assim, mantendo um item fixo ao dispositivo de talabarte de segurança acessível para utilizar. O segundo cordão flexível é um exemplo de um meio de retenção.

A figura 1b mostra uma realização adicional de um dispositivo de talabarte de segurança 5 que compreende os terceiro e quarto meios de acoplamento 25, 35. Essa realização tem uma vantagem que o dispositivo de talabarte de segurança 5 possa ser facilmente colocado em torno do pescoço de uma pessoa ao abrir o laço formado pelos primeiro e

segundo cordões flexíveis 10, 40 do dispositivo de talabarte de segurança. Isso pode ser mais conveniente do que puxar o dispositivo de talabarte de segurança da cabeça de alguém, conforme é necessário com o dispositivo de talabarte de segurança da figura 1a. Os terceiro e quarto meios de acoplamento podem ser de um tipo semelhante como os primeiro e segundo meios de acoplamento e desacoplados como um resultado de tensão aplicada. No entanto, caso os terceiro e quarto meios de acoplamento também possuam uma função de liberação de segurança, eles devem ser dispostos de maneira que eles não se desacoplem antes dos primeiro e segundo meios de acoplamento 20, 30.

A figura 2 mostra uma realização adicional do dispositivo de talabarte de segurança da figura 1a, em que o primeiro cordão flexível é realizado como uma fita 10 tendo prendedores de gancho e laço 20, 30 fixos as suas extremidades. Nessa realização, o segundo cordão flexível 40 é conectado às extremidades da fita e não aos primeiro e segundo meios de acoplamento.

A figura 3a mostra uma realização adicional de um dispositivo de talabarte de segurança 5 tendo o primeiro meio de acoplamento 20 com meios de bobinamento 50, 60 integrados para armazenar o segundo cordão flexível 40. Os meios de bobinamento compreendem uma bobina rotacionável que é disposta para manter o segundo cordão flexível sob tensão como um resultado de uma força de uma mola 60 que atua na bobina. A tensão gerada por uma força da mola é disposta para ser menor do que a força predeterminada que quando atua nos primeiro e segundo meios de acoplamento 20, 30 faz com que eles se desacoplem. Uma vez que o segundo cordão 40 pode ter comprimento considerável (por exemplo, duas vezes o comprimento de uma pessoa que utiliza o dispositivo de talabarte de segurança), é conveniente e seguro quando

estiver armazenado na bobina 50. Na figura 3b, o segundo cordão flexível 40 é enrolado e armazenado no primeiro meio de acoplamento 20, contanto que os primeiro e segundo meios de acoplamento 20, 30 sejam acoplados. O segundo cordão flexível enrolado 52 é fixo com uma extremidade final 53 ao primeiro meio de acoplamento 20, a outra extremidade sendo acoplada ao segundo meio de acoplamento 30. Quando como um resultado de uma força predeterminada atua nos primeiro e segundo meios de acoplamento, os primeiro e segundo meios de acoplamento que se desacoplam do segundo cordão flexível serão puxados para fora do primeiro meio de acoplamento.

A figura 4a mostra uma realização adicional de um dispositivo de talabarte de segurança tendo os primeiro e segundo meios de acoplamento 20, 30 que são realizados como partes correspondentes. Essas partes são, por exemplo, feitas de material deformável que permite uma extensão do segundo meio de acoplamento 30 ser puxada em uma cavidade do primeiro meio de acoplamento 20. A extensão e a cavidade têm formas correspondentes para realizar um encaixe, o acoplamento que resulta em um encaixe de 'pressão'. Ao dimensionar a forma da extensão e da cavidade, a função de liberação de segurança pode ser realizada. Após terem sido acoplados, os primeiro e segundo meios de acoplamento podem ser desacoplados como um resultado da força predeterminada que atua no primeiro ou segundo meio de acoplamento. Os primeiro e segundo meios de acoplamento são acoplados ainda a uma fita 10, que implementa o primeiro cordão flexível. O primeiro meio de acoplamento 20 compreende o meio de bobinamento 50 que armazena o cabo 40, uma extremidade do cabo sendo acoplada à bobina, que está incluída no meio de bobinamento, a outra extremidade do cabo sendo acoplada destacavelmente ao segundo meio de acoplamento 30. O cabo 40 é uma realização de exemplificação de um segundo cordão flexível.

A figura 4b mostra o dispositivo de talabarte de segurança da figura 4a, em que o cabo se desacoplou do segundo meio de acoplamento 30 como um resultado de uma força predeterminada adicional que atua nos primeiro e segundo
5 meios de acoplamento 20, 30. Quando os primeiro e segundo meios de acoplamento forem desacoplados para prevenir uma possível asfixia do usuário do dispositivo de talabarte de segurança, o cabo 40 arremessará. Quando o cabo tiver arremessado completamente, isso pode ser desacoplado a partir
10 do segundo meio de acoplamento 30, caso uma força predeterminada adicional ainda esteja puxando o primeiro ou segundo meio de acoplamento. Esse desacoplamento previne que a força predeterminada puxe o pescoço do usuário. Quando o segundo meio de acoplamento 30 for empurrado no primeiro meio
15 de acoplamento 20, eles serão acoplados novamente. Ainda, outra extremidade do cabo 40 será acoplada ao segundo meio de acoplamento 30 novamente.

A figura 5 mostra um sistema pessoal de resposta emergencial 100 que compreende um dispositivo sem fio
20 portátil 110 que permite uma pessoa 200 a pedir ajuda. O dispositivo portátil 110 é acoplado ao dispositivo de talabarte de segurança 5 inventado, permitindo que o dispositivo seja utilizado em torno do pescoço de uma pessoa, tornando possível solicitar ajuda ou comunicar com o cuidador
25 quando necessário. O dispositivo sem fio portátil 110 pode, por exemplo, compreender um botão de ajuda 120 que, quando acionado, faz com que uma solicitação de ajuda seja transmitida a um cuidador. O dispositivo sem fio portátil compreende ainda meios de transmissão 130, tais como, por
30 exemplo, um transmissor FM. Em uma realização adicional, os primeiro e segundo cordões flexíveis 10, 40 compreendem material condutor que resulta em um laço condutor. Isso permite que uma detecção eletrônica da abertura do laço

causada pelo desacoplamento ou quebra do segundo cordão flexível 40. Uma abertura desse laço pode indicar que o sistema pessoal de resposta emergencial não está mais na proximidade do usuário devido a uma possível situação ou
5 incidente de risco. Mediante a detecção da abertura do laço, o sistema pessoal de resposta emergencial 100 pode enviar uma solicitação de ajuda.

A figura 6 mostra uma pessoa 200 utilizando um sistema pessoal de resposta emergencial 100 que compreende um
10 dispositivo de talabarte de segurança 10, de acordo com a invenção, e um dispositivo sem fio portátil 110. O dispositivo sem fio portátil 110 pode, por exemplo, ser um dispositivo de comunicação, tal como, por exemplo, um telefone móvel. Atualmente, um projetor de um sistema
15 emergencial pessoal deve considerar se o risco de asfixia ao não incorporar a função de liberação de segurança no dispositivo de talabarte de segurança supera o risco que o usuário não pode pedir ajuda se a função de liberação de segurança estiver ativada. Com o dispositivo de talabarte de
20 segurança, de acordo com a invenção, essas exigências aparentemente contraditórias podem ser atendidas. A função de liberação de segurança minimiza o risco de asfixia enquanto ao mesmo tempo a função de retenção incluída mantém o dispositivo sem fio portátil acessível ao usuário, caso a
25 função de liberação de segurança estivesse ativada.

Para resumir, o dispositivo de talabarte de segurança 5 inventado compreende um primeiro cordão 10 acoplado a um primeiro e segundo meios de acoplamento 20, 30 que podem ser acoplados destacavelmente. O primeiro cordão é
30 disposto em um laço que pode ser utilizado em torno de do pescoço de um usuário 200. Os primeiro e segundo meios de acoplamento realizam uma função de liberação de segurança que minimiza o risco de estrangulamento ao abrir o laço quando

uma força predeterminada atua no primeiro cordão. O dispositivo de talabarte de segurança compreende ainda uma função de retenção que mantém um dispositivo de comunicação 110 fixo ao dispositivo de talabarte de segurança na proximidade do usuário em caso da função de liberação estar 5 ativada. A função de retenção pode ser realizada por um segundo cordão 40 que também é acoplado aos primeiro e segundo meios de acoplamento.

Embora a invenção tenha sido ilustrada e descrita 10 em detalhes nos desenhos e na descrição a seguir, tais ilustração e descrição devem ser consideradas ilustrativas ou exemplares e não restritivas; a invenção não é limitada às realizações reveladas.

As variações às realizações reveladas podem ser 15 compreendidas e efetuadas pelos técnicos no assunto ao praticar a invenção reivindicada, a partir de um estudo dos desenhos, da revelação e das reivindicações anexas. Nas reivindicações, a palavra "compreender" não exclui outros elementos ou etapas e o artigo indefinido "um" ou "uma" não 20 exclui uma pluralidade. Quaisquer sinais de referência nas reivindicações não devem ser interpretados como limitando o escopo.

REIVINDICAÇÕES

1. DISPOSITIVO DE TALABARTE DE SEGURANÇA (5), que compreende:

- 5 - uma primeira corda flexível (10) tendo uma primeira extremidade e uma segunda extremidade,
- um primeiro e um segundo meios de acoplamento (20, 30), os primeiros meios de acoplamento dispostos para serem acoplados à primeira extremidade e os segundos meios de acoplamento dispostos para serem acoplados à segunda
10 extremidade,
- em que os primeiros meios de acoplamento estão dispostos adicionalmente para serem destacáveis acoplados aos segundos meios de acoplamento, e em que o primeiro e segundo meios de acoplamento estão dispostos adicionalmente para
15 serem desacoplados como um resultado de uma atuação de força predeterminada no primeiro e segundo meios de acoplamento,
- o dispositivo de talabarte de segurança sendo caracterizado por compreender ainda um segundo cordão flexível (40) acoplando os primeiros meios de acoplamento e
20 os segundos meios de acoplamento, em que o segundo cordão flexível (40) é disposto para quebrar quando uma força predeterminada adicional atuar sobre ele, em que a força predeterminada adicional que faz com que o segundo cordão flexível (40) quebre é menor que a força predeterminada que
25 faz com o que os primeiro e segundo meios de acoplamento sejam desacoplados.

2. DISPOSITIVO, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por um comprimento do segundo cordão flexível (40) ser duas vezes a altura de uma pessoa (200) que utiliza
30 o dispositivo de talabarte de segurança em torno de seu pescoço.

3. DISPOSITIVO, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo segundo cordão flexível (40) ser

configurado com material condutor, de modo que a quebra do segundo cordão flexível (40) pode ser eletronicamente detectada.

4. DISPOSITIVO, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo primeiro cordão flexível (10) ser disposto em um laço, o primeiro cordão flexível compreendendo adicionalmente um terceiro e quarto meios de acoplamento (25, 35) dispostos para abrir e fechar a partir do laço.

5. DISPOSITIVO, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelos primeiros meios de acoplamento (20) compreenderem adicionalmente meios de bobinamento (50) dispostos para enrolar o segundo cordão flexível (40).

6. DISPOSITIVO, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelos primeiros meios de acoplamento (20) serem dispostos para fechar os meios de bobinamento (50).

7. DISPOSITIVO, de acordo com qualquer uma das reivindicações 5 ou 6, caracterizado pelos meios de bobinamento (50) compreenderem uma bobina disposta para ser giratória montada aos primeiros meios de acoplamento (20) e acoplada a uma extremidade do segundo cordão flexível (40), a outra extremidade do segundo cordão flexível disposta para ser acoplada aos segundos meios de acoplamento (30), os ditos meios de bobinamento compreendendo ainda uma mola (60) disposta para atuar na bobina de modo a fazer com que o segundo cordão flexível seja bobinado e o segundo cordão flexível seja mantido bem apertado.

8. DISPOSITIVO, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo segundo cordão flexível (40) ser disposto para ser enrolado e armazenado nos primeiros meios de acoplamento, os primeiros meios de acoplamento (20) sendo dispostos para fechar o segundo cordão

flexível enrolado (52) quando o primeiro e segundo meios de acoplamento (20, 30) estiverem acoplados.

5 9. SISTEMA PESSOAL DE RESPOSTA EMERGENCIAL, caracterizado por compreender um dispositivo sem fio portátil (110) que permite uma pessoa (200) a pedir ajuda, o dispositivo compreendendo meios (120) que permitem a pessoa a solicitar ajuda, o dispositivo compreendendo ainda meios de transmissão (130) dispostos para transmitir uma solicitação de ajuda a um cuidador, o dispositivo sendo acoplado a um
10 dispositivo de talabarte de segurança (5), conforme definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 8.

10. SISTEMA, de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo dispositivo sem fio portátil (110) compreender adicionalmente meios de detecção de queda, o
15 dispositivo sem fio portátil sendo disposto a transmitir a solicitação de ajuda em caso de uma queda detectada.

11. SISTEMA, de acordo com a reivindicação 9 ou 10, caracterizado pelo dispositivo sem fio portátil (110) ser disposto adicionalmente para detectar uma quebra ou destaque
20 do segundo cordão flexível (40) e transmitir uma solicitação de ajuda dependendo de uma quebra detectada ou destaque do segundo cordão flexível.

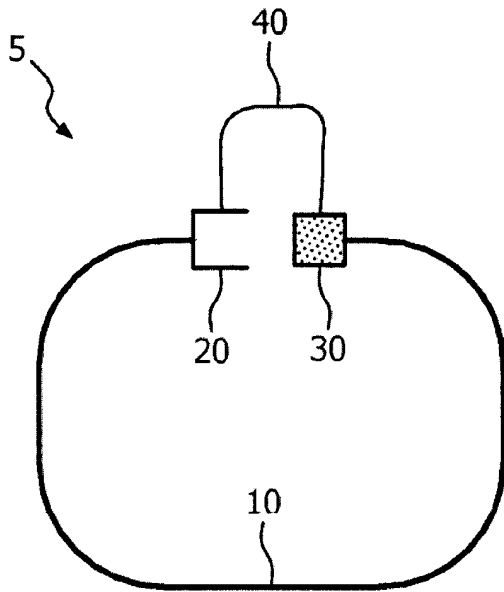


FIG. 1a

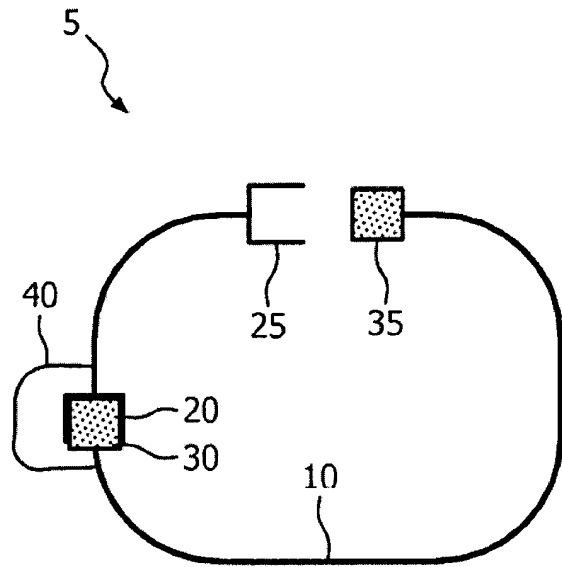


FIG. 1b

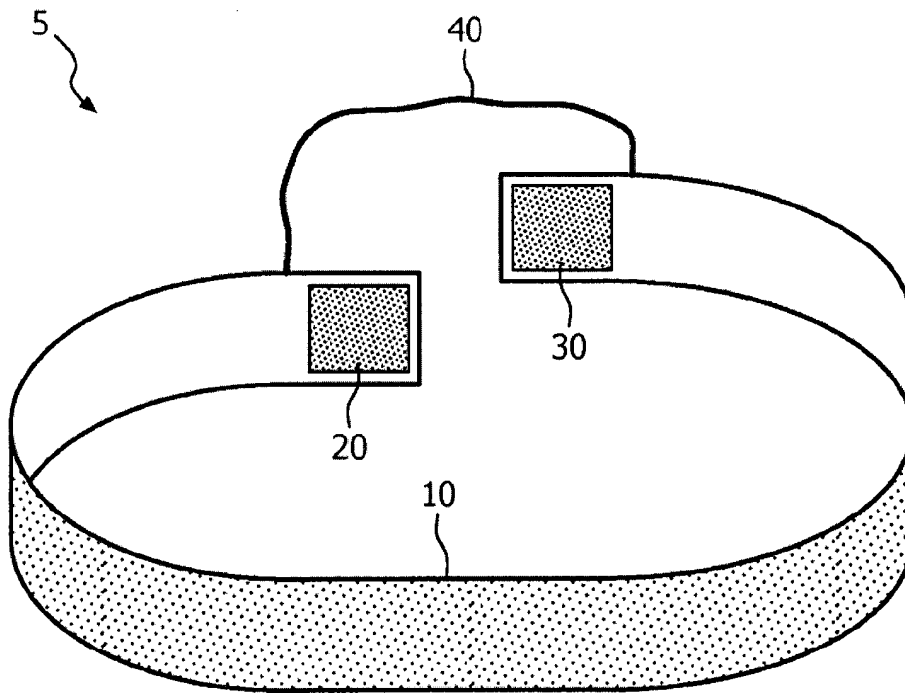


FIG. 2

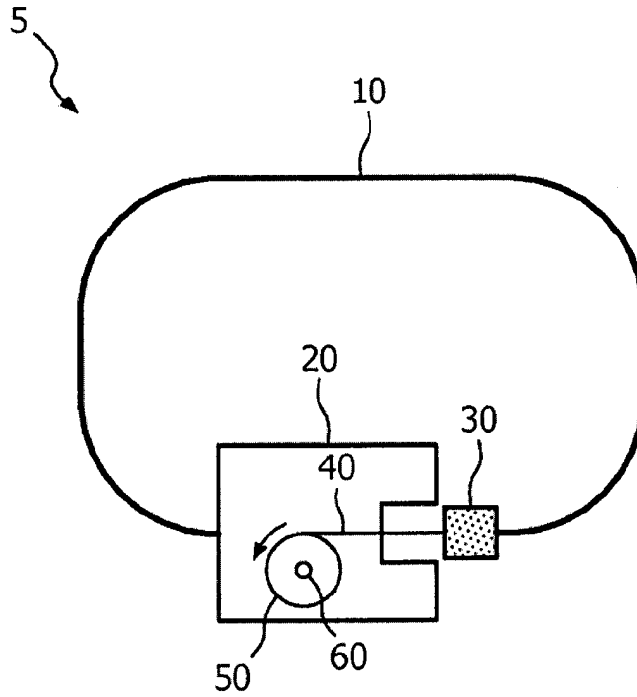


FIG. 3a

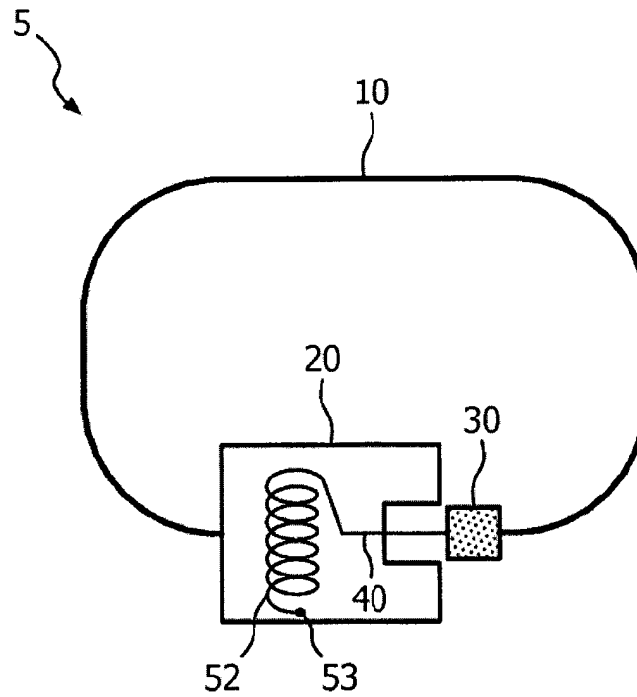


FIG. 3b

3/4

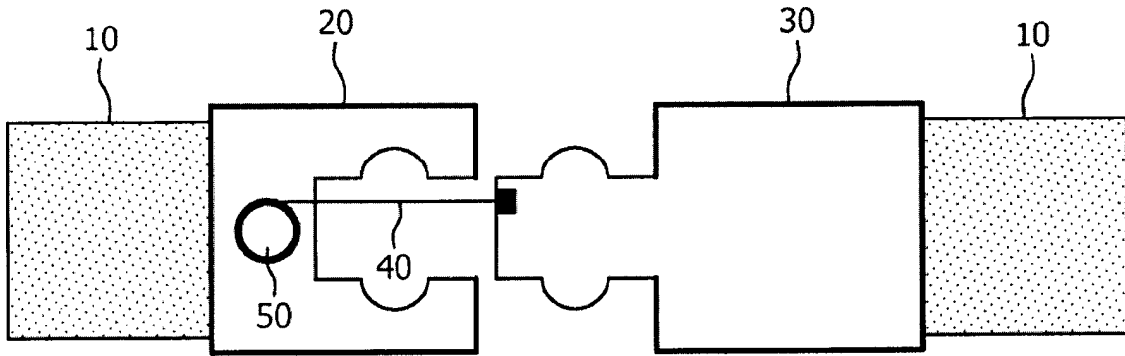


FIG. 4a

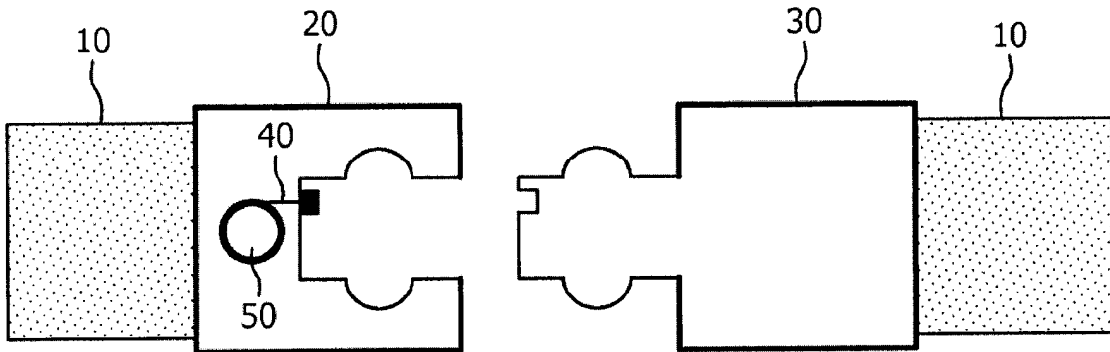


FIG. 4b

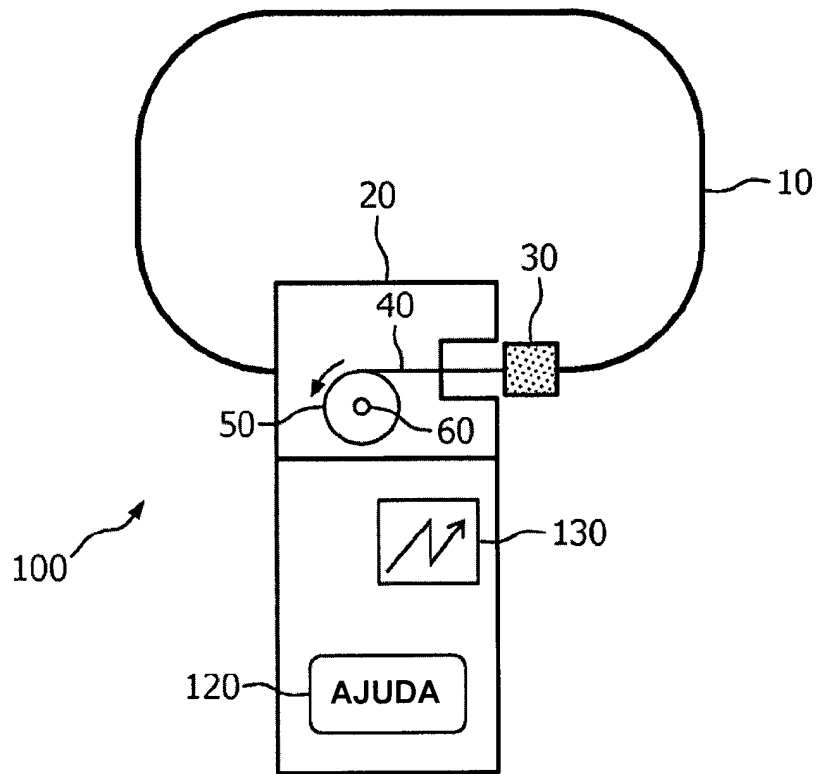


FIG. 5

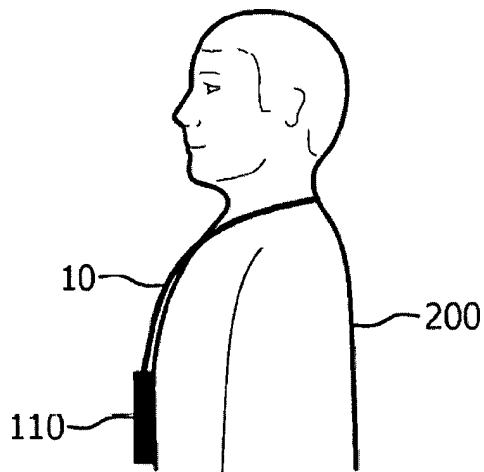


FIG. 6