



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

(21) PI 1100728-1 A2



(22) Data de Depósito: 31/01/2011
(43) Data da Publicação: 25/02/2014
(RPI 2251)

(51) Int.Cl.:
B63C 11/30

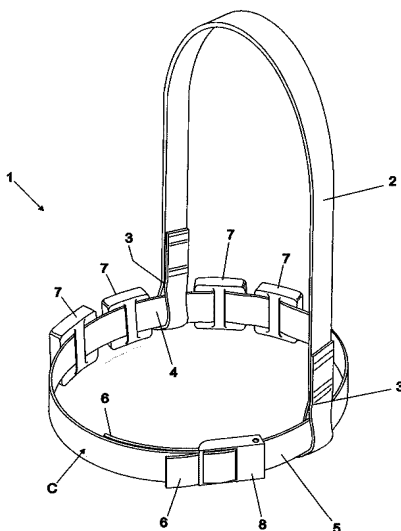
(54) Título: DISPOSITIVO DE SEGURANÇA
APLICADO EM CINTO DE LASTRO PARA MERGULHO

(66) Prioridade Interna: 860446

(73) Titular(es): Luiz Teruo Kawamoto Junior, Waltraudi
Orchulhak Kawamoto

(72) Inventor(es): Luiz Teruo Kawamoto Junior, Waltraudi
Orchulhak Kawamoto

(57) Resumo: DISPOSITIVO DE SEGURANÇA APLICADO EM CINTO DE LASTRO PARA MERGULHO trata de um dispositivo (1) formado por uma tira (2) com alças (3) extremas destinadas a passar na porção mediana posterior (4) e na porção anterior (5) na faixa que prende os pesos do cinto (C) de mergulho.



“DISPOSITIVO DE SEGURANÇA APLICADO EM CINTO DE LASTRO PARA MERGULHO”

Trata a presente solicitação de Patente de Invenção de um inédito
“DISPOSITIVO DE SEGURANÇA APLICADO EM CINTO DE LASTRO PARA
5 **MERGULHO”** notadamente de um dispositivo a ser pendurado tal qual um
suspensório no cinto de lastro para mergulho em sua extremidade anterior, próxima
a fivela, e na porção mediana posterior transpassando o ombro em um delineamento
retilíneo, desse modo impedindo que o cinto escorregue da cintura do mergulhador,
porém em situações de emergência, com a abertura da fivela, dito cinto e
10 suspensório se desprendem naturalmente.

O cinto de lastro é utilizado para compensar a flutuabilidade do
mergulhador, natural do corpo e da roupa de neoprene, deixando-o levemente
“negativo”, ou seja, com o peso superior ao empuxo exercido pelo meio fluido,
levando-o para o fundo.

15 Inúmeros fatores colaboram positiva ou negativamente para o controle
da flutuabilidade, como, por exemplo, a roupa, o colete, o cilindro, tipo de água e
principalmente, o cinto de lastro que deve ser calibrado para cada biótipo e
condições do mergulho.

Basicamente, o cinto de lastro é composto por blocos de chumbo
20 devidamente fixados, numa proporção teórica de 1 kg de lastro para cada 10 kg de
massa corporal. Em condições normais de mergulho, o cinto de lastro não deve
soltar-se facilmente, o que incorreria em acidentes indesejáveis resultantes de uma
súbita e inesperada subida com grande riscos de embolia traumática e doença
descompressiva.

A embolia traumática acontece se o ar que estiver contido nos pulmões ficar bloqueado ou não for expelido em quantidade suficiente durante a subida. Tecnicamente, não se deve prender a respiração durante a subida, pois conforme o mergulhador sobe o ar de dentro do corpo se expande pela diminuição da pressão, o
5 que pode levar ao rompimento de vasos e danos ao pulmão, que em casos extremos podem levar a óbito.

O cinto pode escorregar do corpo do mergulhador devido a diversos fatores, como o posicionamento incorreto (quadril), compressão da roupa de neoprene quando submetida a determinada profundidade, etc. No entanto, em caso
10 de emergência, como, por exemplo, término do ar do cilindro, o cinto deve ser literalmente desafivelado sem maiores interferências e abandonado.

No atual estado da técnica não se encontra nenhum documento de patente voltado para a solução aqui pleiteada, de forma e finalidade diversa foi localizado o PI9202629-0 “Dispositivo de Fixação de Lastro de Mergulho em Cinto
15 Específico” que diz respeito a uma plaqueta, onde é fixada em uma cavidade do lastro de mergulho sobre o cinto, sendo assim o encaixe dessa plaqueta substancialmente rápido.

Ciente do estado da técnica, suas lacunas e limitantes, o inventor, pessoa afeita à matéria em tela, após estudos e pesquisas, criou um “**DISPOSITIVO**
20 **DE SEGURANÇA APLICADO EM CINTO DE LASTRO PARA MERGULHO**” em questão, trata de um dispositivo aplicado em cinto de lastro para mergulho, que diz respeito a um suspensório que propicia uma melhor fixação do cinto ao mergulhador em condição de uso cujo benefício maior é evitar a soltura involuntária por escorregamento, por outro lado em caso de emergência dito dispositivo permite sua
25 soltura imediata e natural pelo ato de desafivelamento do cinto.

Dito dispositivo é passado na parte de trás do cinto, passando pelo ombro do mergulhador num delineamento retilíneo, sem cruzar o ombro, e também passado na linha anterior próximo a fivela, funcionando tal qual um suspensório que impede o escorregamento do cinto para baixo da cintura, porém em casos de emergência quando da abertura da fivela a parte anterior do cinto se solta facilmente do suspensório.

Para melhor explicar a invenção relacionam-se abaixo os desenhos que representam de forma ilustrativa e não limitativa.

Figura 1: Vista em perspectiva do dispositivo aplicado em cinto de lastro para mergulho;

Figura 2: Vista em perspectiva do dispositivo aplicado em cinto de lastro para mergulho mostrando uso, com detalhe da parte anterior e posterior;

Figura 3: Vista em perspectiva do dispositivo aplicado em cinto de lastro para mergulho mostrando uso numa situação de emergência.

O **“DISPOSITIVO DE SEGURANÇA APLICADO EM CINTO DE LASTRO PARA MERGULHO”** trata de um dispositivo (1) formado por uma tira (2) com alças (3) extremas destinadas a passar na porção mediana posterior (4) e na porção anterior (5) na faixa que prende os pesos do cinto (C) de mergulho.

Mais particularmente, o dispositivo (1) trata de uma tira (2) que conforma alças (3) extremas que geram um vão para a passagem da faixa (6) na qual os pesos (7) ou lastros estão alocados, sendo a alça posterior posicionada na parte posterior (4) do cinto e a parte anterior (5) nas imediações da fivela (8), desse modo transpassando o ombro do mergulhador seguindo um delineamento paralelo em relação a sua, resultando numa ancoragem que evita que o cinto (C) escorregue para baixo da cintura. Por outro lado, quando da ocorrência ou eminência de alguma

situação de emergência em que seja necessário retirar o cinto (C), basta soltar a fivela (8) para que o laço na porção anterior (5) passe liberando o cinto (C) que se desprende naturalmente do corpo do mergulhador.

REIVINDICAÇÃO

- 1) **“DISPOSITIVO DE SEGURANÇA APLICADO EM CINTO DE LASTRO PARA MERGULHO”** caracterizado por ser formado por uma tira (2) que conforma alças (3) extremas para a passagem da faixa (6) na qual os pesos (7) ou lastros estão
- 5 alocados, sendo a alça posterior posicionada na parte posterior (4) do cinto e a parte anterior (5) nas imediações da fivela (8).

FIGURA 1

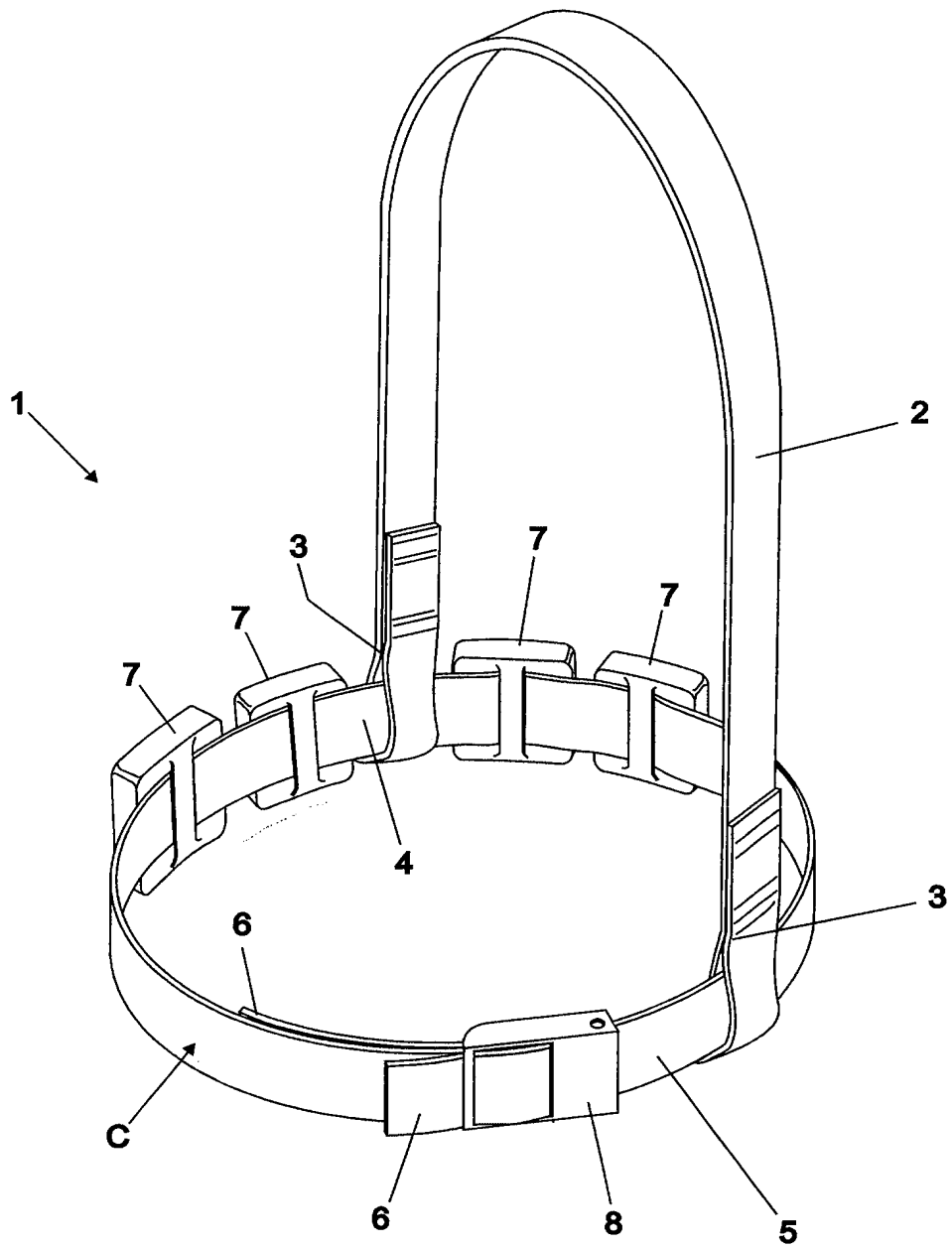


FIGURA 2

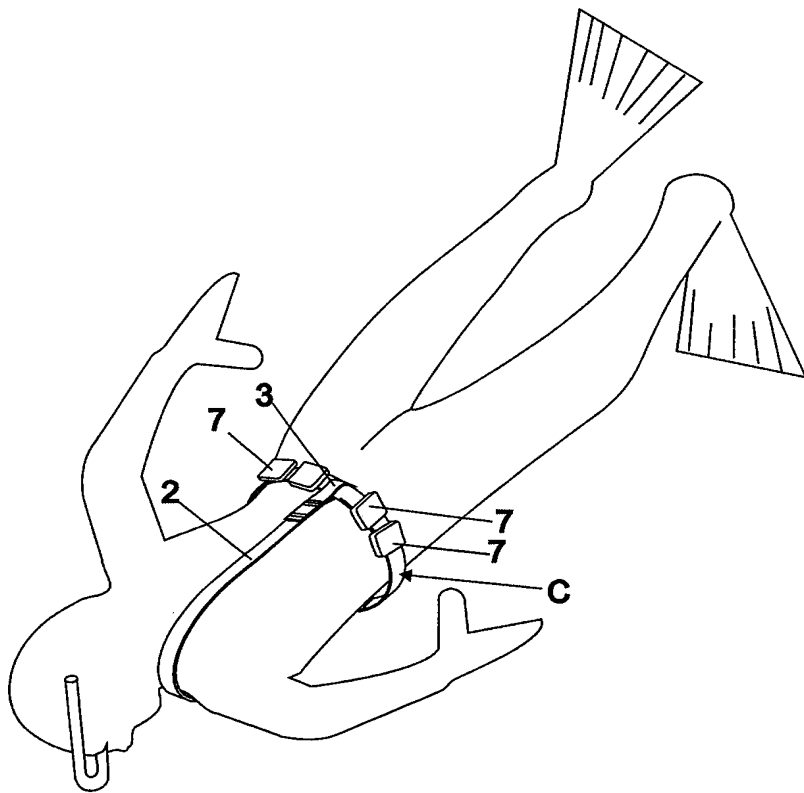
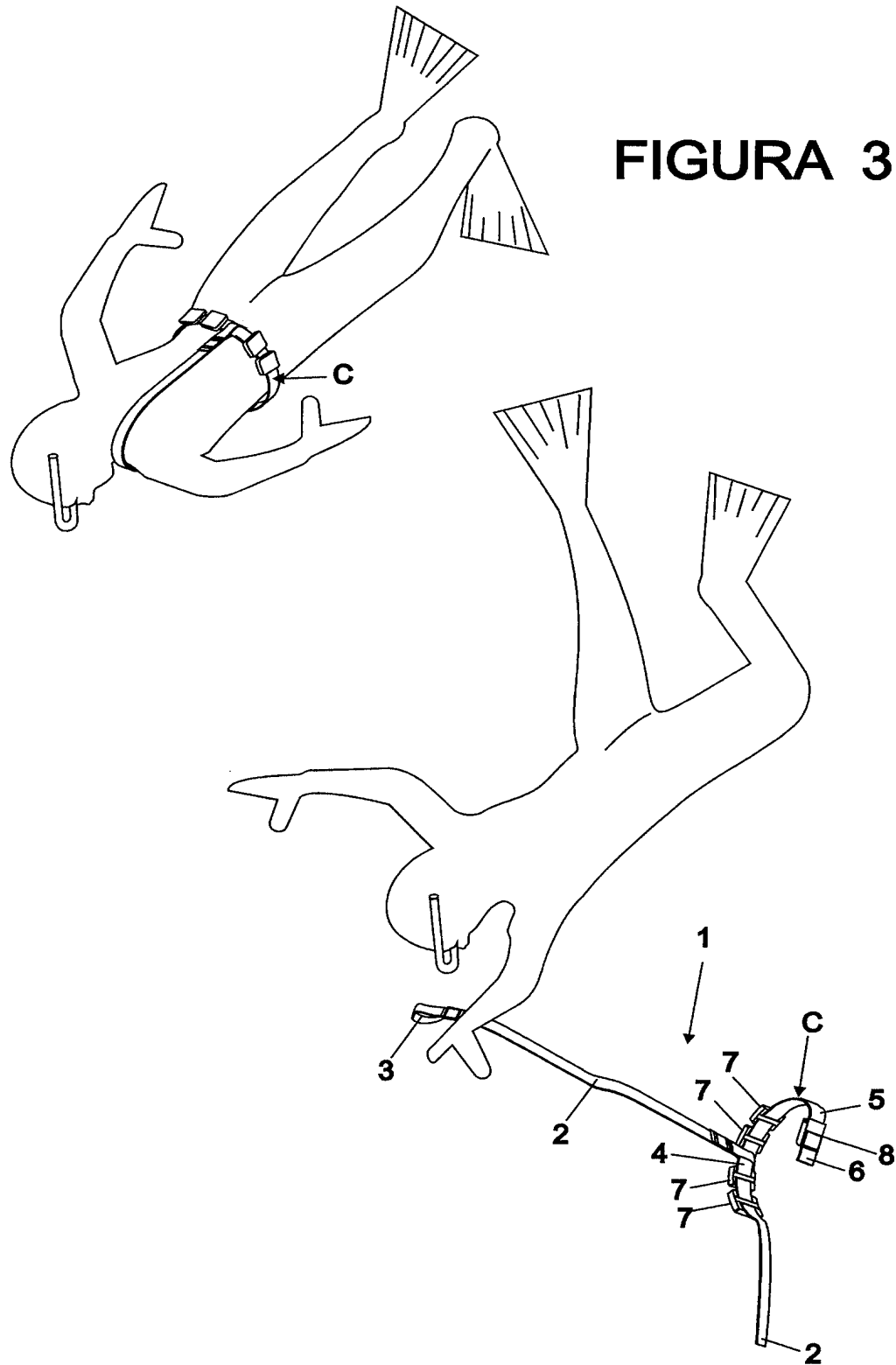


FIGURA 3



RESUMO

“DISPOSITIVO DE SEGURANÇA APLICADO EM CINTO DE LASTRO PARA MERGULHO” trata de um dispositivo (1) formado por uma tira (2) com alças (3) extremas destinadas a passar na porção mediana posterior (4) e na porção anterior

5 (5) na faixa que prende os pesos do cinto (C) de mergulho.