

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

(21) **PI0709443-4 A2**

(22) Data de Depósito: 20/03/2007
(43) Data da Publicação: 12/07/2011
(RPI 2114)



(51) *Int.Cl.:*
G04B 37/05 2006.01
G04B 47/04 2006.01
G04B 43/00 2006.01
G04B 37/16 2006.01

(54) Título: **CAIXA PARA RELÓGIO DE PULSO**

(30) Prioridade Unionista: 30/03/2006 EP 06405135.2

(73) Titular(es): MONTRES WYLER SA GENEVE

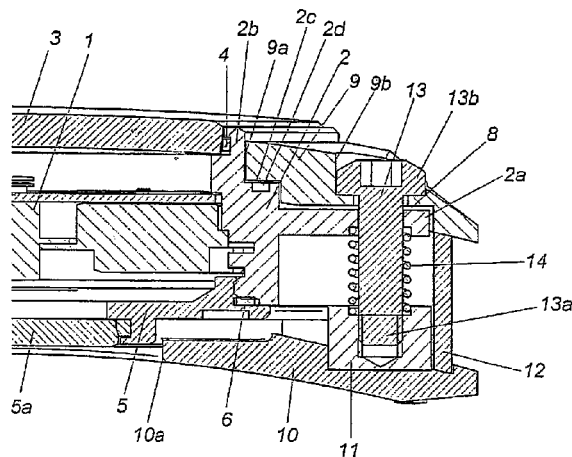
(72) Inventor(es): CÉDRIC GRAND-PERRET

(74) Procurador(es): Ana Paula Santos Celidonio

(86) Pedido Internacional: PCT CH2007000152 de 20/03/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/112606 de 11/10/2007

(57) **Resumo:** CAIXA PARA RELÓGIO DE PULSOA presente invenção refere-se a uma caixa de relógio que compreende um invólucro fechado para assumir um movimento de relógio, que possui uma parte intermediária (2) atravessada por pelo menos uma haste de controle (17), a qual são fixados uma base (5) e um vidro (3). Este invólucro fechado é abrigado em uma cobertura externa que possui um elemento superior (9) com uma abertura (9a) para a passagem do vidro, uma base (10) e uma parede lateral (12) com meios (16) de conexão à fita (15) e com pelo menos uma passagem para a mencionada haste de controle (17), enquanto meios de suspensão elásticos (14) são dispostos entre a base (10) da cobertura e o mencionado invólucro (2, 3, 5), a fim de exercer, sobre uma superfície de suporte (2c) da parte intermediária (2) na periferia do mencionado vidro, uma pressão que tenderá a manter essa superfície de suporte (2c) da parte intermediária (2) pressionada permanentemente contra a extremidade da mencionada abertura (9a) para a passagem do vidro (3).





“CAIXA PARA RELÓGIO DE PULSO”

CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se a uma caixa para relógio de pulso que compreende uma célula fechada projetada para acomodar um movimento de relógio e que possui uma parte intermediária através da qual passa pelo menos uma haste de controle e à qual são fixados, de um lado, a parte traseira e, do outro lado, um cristal, em que esta célula fechada é abrigada em uma cobertura externa que possui um componente superior que contém uma abertura para a passagem do cristal através dela, uma parede traseira e outra lateral que são ambas equipadas com meios de conexão à pulseira e pelo menos uma passagem para a mencionada haste de controle, meios elásticos que são dispostos entre a parte traseira da cobertura e a mencionada célula para aplicar, a uma superfície de apoio que é parte da parte intermediária e está situada na periferia do mencionado cristal, uma pressão tal que mantenha esta superfície de apoio da parte intermediária permanentemente aplicada à extremidade da mencionada abertura para a passagem do cristal.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Uma caixa de relógio do tipo mencionado acima foi descrita em EP 1.076.273. Os meios elásticos dispostos entre a parte traseira da cobertura e a célula que assume o movimento do relógio são feitos de resina sintética. As propriedades elásticas dessas resinas são relativamente fracas, de forma que o efeito de amortecimento de impactos dessa construção ainda é limitado.

O propósito principal de uma caixa de relógio é proteger o movimento do relógio. A caixa de relógio também é, junto com o mostrador do relógio, geralmente a única parte visível do relógio, de forma que a caixa também é um componente que possui um papel estético a desempenhar, pois, como ocorre com um carro, a sua aparência é um componente na escolha do comprador. Caso se deseje modificar a aparência da caixa, outra caixa deve

ser fabricada, mesmo se as características técnicas pelas quais o movimento for contido não se alterarem.

A caixa de um relógio de pulso também é exposta a todos os tipos de abuso, particularmente choques.

5

DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

É um objeto da presente invenção possibilitar a modificação da aparência do relógio sem a necessidade de alterar todo o relógio a cada vez e fornecer ao relógio maior proteção contra choques.

Com este propósito, o objeto da presente invenção é uma caixa
10 para o relógio de pulso conforme a reivindicação 1.

Uma das vantagens desta caixa é que a aparência da cobertura externa pode ser alterada sem modificar a célula fechada que contém o movimento do relógio. Convenientemente, esta célula fechada é lacrada. A parte projetada para conter o movimento, portanto, nunca se altera para um
15 dado movimento: apenas a cobertura externa é modificada e cuja produção será simples, porque não necessita mais realizar as funções de conter e vedar o movimento. Além disso, a suspensão elástica da célula fechada no interior da cobertura externa oferece maior proteção, o que é particularmente útil para relógios esportivos. A cobertura externa não necessita ser vedada. Ela simplesmente possui
20 meios de sua conexão à pulseira e isso também simplifica a produção da parte intermediária da célula fechada, pois ela não possui mais chifres.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

Outras vantagens da presente invenção tornar-se-ão evidentes no transcurso da descrição a seguir, fornecida com o auxílio das figuras anexas
25 que exibem, esquematicamente e como forma de exemplo, uma realização da caixa de relógio de pulso de acordo com a presente invenção, sendo que:

- A Figura 1 é uma vista superior de uma realização da invenção;
- A Figura 2 é uma vista em seção transversal a partir das linhas A

- A conforme indicado na Figura 1;

- A Figura 3 é uma vista em seção transversal a partir das linhas B

- B conforme indicado na Figura 1; e

- A Figura 4 é uma vista em seção transversal a partir das linhas

5 C - C conforme indicado na Figura 1.

DESCRIÇÃO DE REALIZAÇÕES PARTICULARES

A caixa de relógio de pulso, de acordo com a presente invenção, compreende uma célula fechada para acomodar o movimento do relógio 1 e que compreende, neste exemplo, uma parte intermediária 2, cuja abertura
10 superior é fechada por um cristal prensado 3 com uma vedação interposta 4 e cuja abertura inferior é fechada por uma parte traseira rosqueada 5 com uma vedação 6. No exemplo exibido, a parte traseira 5 é equipada com uma parte central transparente 5a para permitir a observação do movimento. Como ocorre com todas as caixas de relógios, esta célula é perfurada, preferencialmente de
15 forma hermética, por pelo menos uma haste de controle 17 (Figuras 1 e 4). Esta célula fechada forma, portanto, uma caixa protetora vedada para o movimento 1.

Esta célula fechada é montada por meio de uma suspensão elástica, que será descrita abaixo, em uma cobertura que compreende um
20 componente superior 9 interrompido por uma abertura central 9a através da qual passa parte 2b da parte intermediária 2 e na qual é fixado o cristal 3. Uma superfície de suporte 2c da parte intermediária fica ao lado de uma superfície de suporte do componente superior da cobertura externa. Um amortecedor pode ser abrigado em um abrigo anular 2d. A cobertura externa também possui
25 uma parte traseira 10 à qual quatro parafusos 11 são fixados com um espaçador 12 interposto entre o componente superior 9 e a parte traseira 10. Este espaçador 12 forma a parede lateral da cobertura externa e possui uma abertura 12a (Figura 4) para a passagem da haste de enrolamento 17. Quatro

pinos 13, cujas extremidades terminam em roscas de fixação 13a, são rosqueados nos quatro parafusos correspondentes 11. As cabeças 13b desses parafusos repousam sobre o fundo de quatro abrigos 9b do componente superior 9 da cobertura externa.

5 A face externa da parte traseira 10 da cobertura externa é convenientemente curvada para acompanhar a forma do pulso. Esta parte traseira 10 possui uma abertura 10a para permitir que a parte transparente 5a da parte traseira 5 da célula interna seja vista. Esta abertura 10a também permite que a parte traseira 5 da célula interna seja abrigada parcialmente na
10 espessura da parte traseira 10 da cobertura externa e reduza o peso total da caixa de relógio.

 A parte intermediária compreende, sobre cada lado de uma linha diametral que passa através da haste do aparelho 7, dois componentes de suspensão 2a (Figuras 2 e 4), em que cada qual contém duas aberturas, uma 8
15 das quais é visível na Figura 4. Um pino de orientação 13 equipado com uma rosca de fixação 13 passa através de cada uma das aberturas 8, de forma que a parte intermediária 2 possa deslizar na cobertura externa sobre os quatro pinos de orientação 13. Uma mola helicoidal 14 é colocada em volta de cada pino de guia 13 e é disposta entre cada parafuso 11 e os componentes de
20 suspensão 2a da parte intermediária 2, de forma a pressionar a superfície de suporte 2c da parte intermediária contra a superfície de suporte do componente superior 9 da cobertura externa ao lado da abertura central 9a desse componente superior.

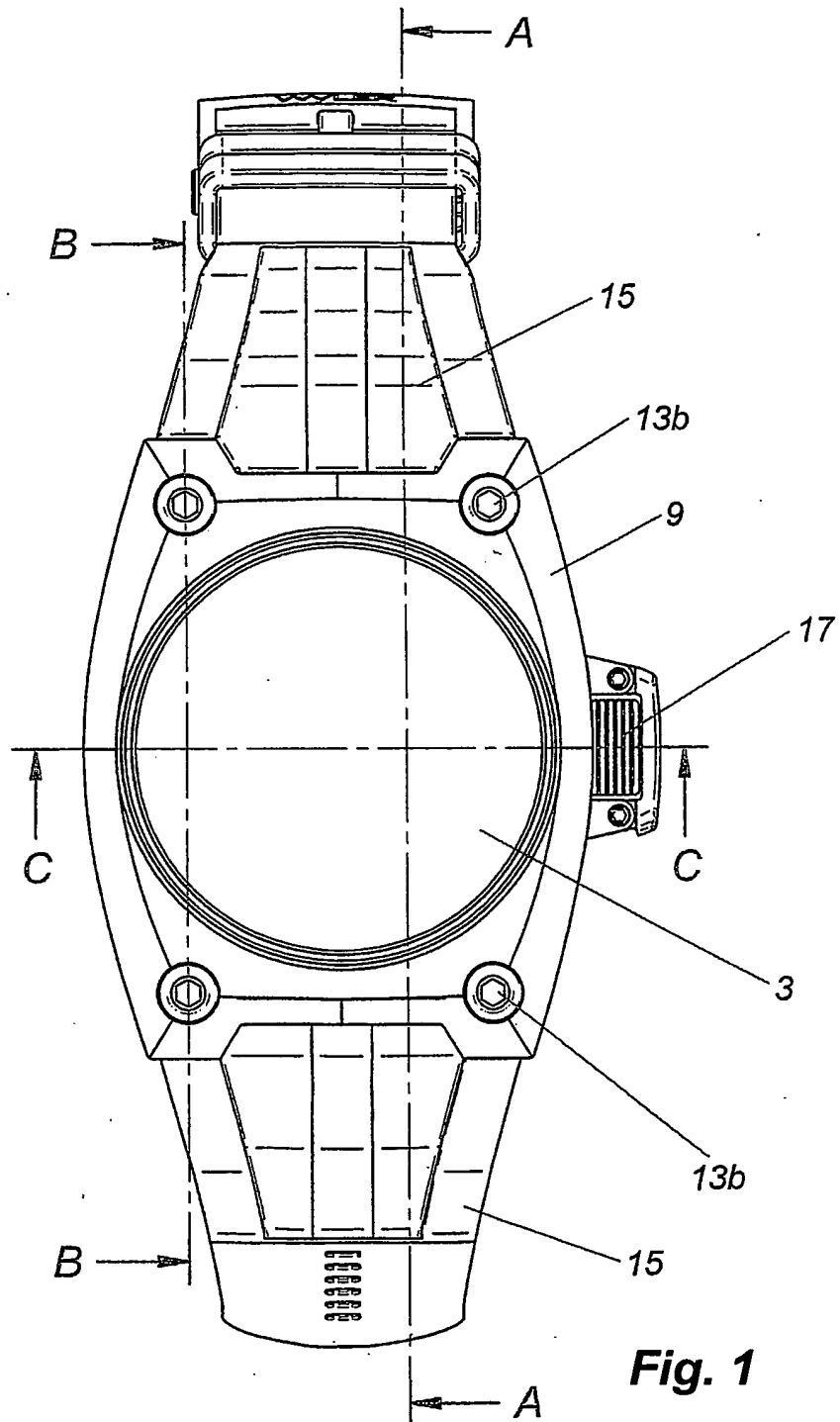
 Para fixar cada uma das duas metades da pulseira 15, dois
25 parafusos 16 são rosqueados a partir do lado inferior através das aberturas correspondentes, passando através da parte traseira 10 da cobertura externa. Esses parafusos 16 são rosqueados em roscas 12a formadas no espaçador 1 que forma a parede lateral da cobertura externa, um dos quais é visível na

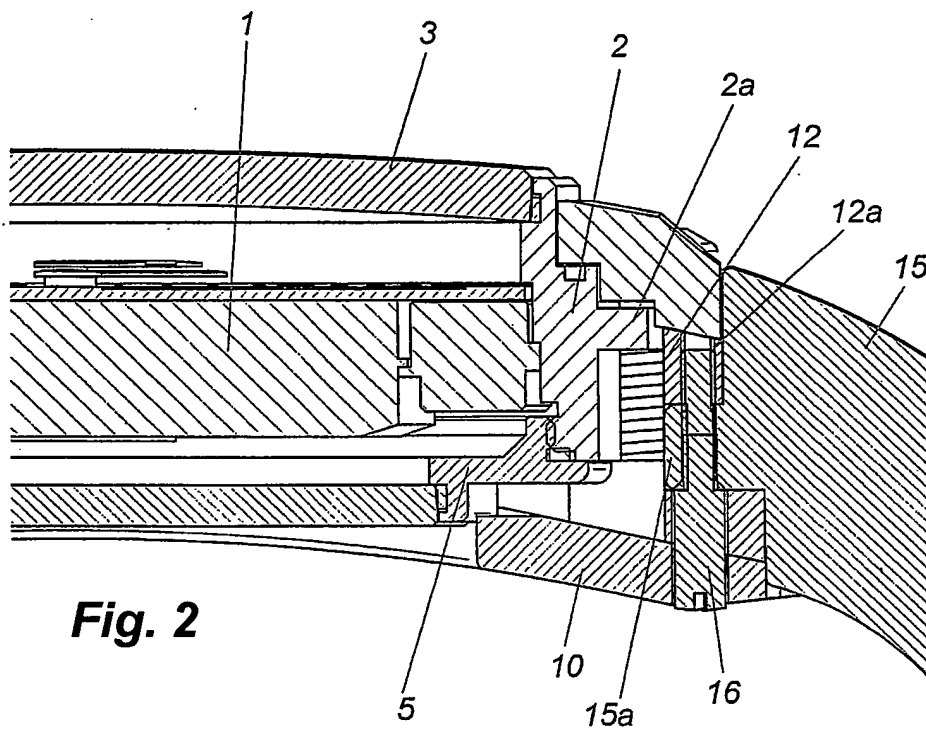
Figura 2, após haver passado através de um inserto de fixação 15a para a faixa 15.

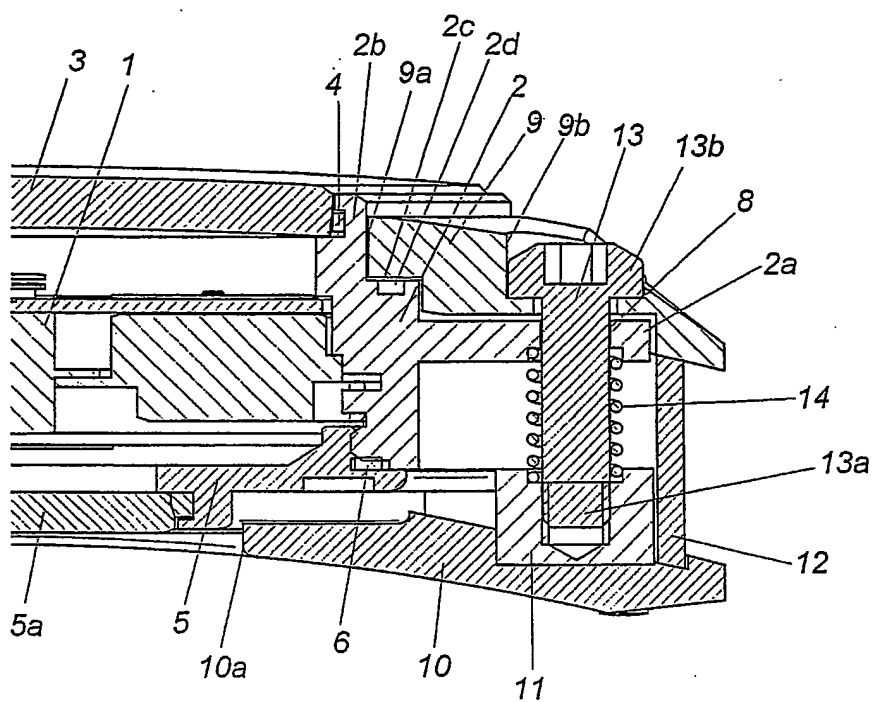
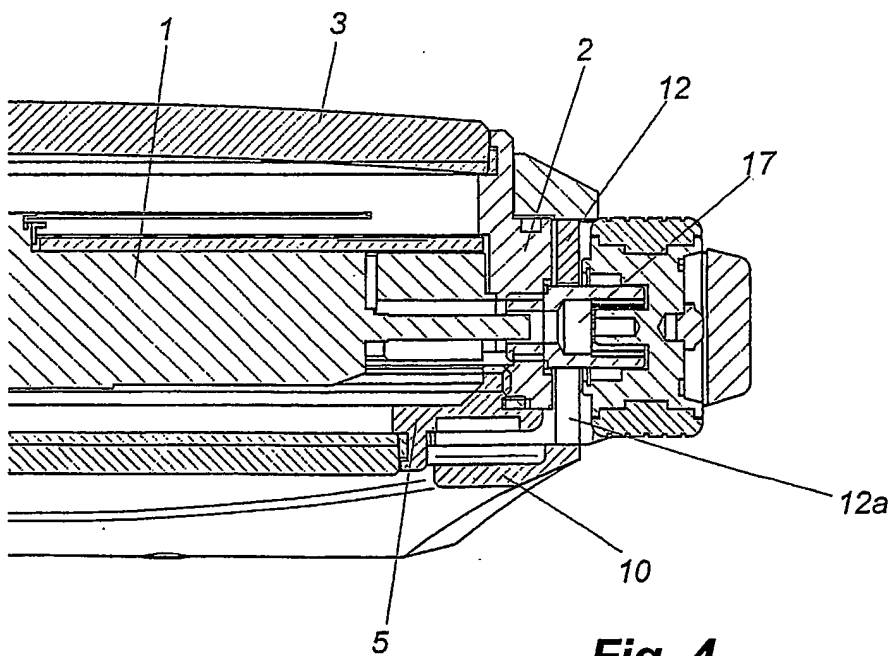
Como é compreendido mediante a leitura do relatório descritivo acima, os três componentes (o componente superior 9, a parte traseira 10 e o espaçador 12 que compõem a cobertura externa na qual a célula interna 2, 3, 5 é suspensa elasticamente) são de produção mais simples que os componentes de uma caixa de relógio padrão. Como resultado, a aparência fornecida ao relógio de pulso por esta cobertura pode ser modificada mais facilmente, sem afetar a célula interna, que possui a função de conter e proteger o movimento por meio da formação de um espaço interno vedado. Além disso, a suspensão elástica da célula fornece ao movimento de relógio maior proteção contra choques.

REIVINDICAÇÕES

1. CAIXA PARA RELÓGIO DE PULSO, que compreende uma célula fechada projetada para acomodar um movimento de relógio e que possui uma parte intermediária (2) através da qual passa pelo menos uma haste de controle (17) e à qual são fixados, de um lado, uma parte traseira (5) e, do outro lado, um cristal (3), em que esta célula fechada é abrigada em uma cobertura externa que possui um componente superior (9) que contém uma abertura (9a) para a passagem do cristal, uma parede traseira (10) e outra lateral (12) que são ambas equipadas com meios (16) de conexão à pulseira (15) e com pelo menos uma passagem para a mencionada haste de controle (17), meios elásticos (14) que são dispostos entre a parte traseira (10) da cobertura e a mencionada célula (2, 3, 5) para aplicar, a uma superfície de apoio (2c) que é parte da parte intermediária (2) e está situada na periferia do mencionado cristal, uma pressão tal que mantenha esta superfície de apoio (2c) da parte intermediária (2) permanentemente aplicada à extremidade da mencionada abertura (9a) para a passagem do cristal (3), em que a mencionada caixa é caracterizada pelo fato de que o mencionado componente superior (9) e a parte traseira (10) da mencionada cobertura são reunidos por parafusos (13) e são mantidos distantes entre si pela mencionada parede lateral (12), em que cada parafuso (13) passa através de um componente de suspensão (2a) conectado à parte intermediária (2) da mencionada célula fechada e é rodeado por uma mola helicoidal (14) disposta entre a parte traseira (10) da mencionada cobertura e o mencionado componente de suspensão (2a).
- 25 2. CAIXA DE RELÓGIO, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato da parte traseira (10) da mencionada cobertura externa possuir uma abertura (10a) para permitir a passagem de uma parte da parte traseira (5) da mencionada célula fechada.



**Fig. 2**

**Fig. 3****Fig. 4**

RESUMO**“CAIXA PARA RELÓGIO DE PULSO”**

A presente invenção refere-se a uma caixa de relógio que compreende um invólucro fechado para assumir um movimento de relógio, que possui uma parte intermediária (2) atravessada por pelo menos uma haste de controle (17), a qual são fixados uma base (5) e um vidro (3). Este invólucro fechado é abrigado em uma cobertura externa que possui um elemento superior (9) com uma abertura (9a) para a passagem do vidro, uma base (10) e uma parede lateral (12) com meios (16) de conexão à fita (15) e com pelo menos uma passagem para a mencionada haste de controle (17), enquanto meios de suspensão elásticos (14) são dispostos entre a base (10) da cobertura e o mencionado invólucro (2, 3, 5), a fim de exercer, sobre uma superfície de suporte (2c) da parte intermediária (2) na periferia do mencionado vidro, uma pressão que tenderá a manter essa superfície de suporte (2c) da parte intermediária (2) pressionada permanentemente contra a extremidade da mencionada abertura (9a) para a passagem do vidro (3).