

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: 2010.07.30	(73) Titular(es): SEIFEL 8 RUE CLAUDE CHAPEL ZAC DE LA MAISON NEUVE 35400 SAINT MALO FR
(30) Prioridade(s): 2009.07.31 FR 09/55416 2009.12.09 FR 09/58792	
(43) Data de publicação do pedido: 2011.01.31	(72) Inventor(es): JEAN LE BOMIN FR FRANCK CAILLET FR
(45) Data e BPI da concessão: 2011.08.31 170/2011	(74) Mandatário: GONÇALO DA CUNHA FERREIRA AV. ENG. DUARTE PACHECO, TORRE 1 - 3º 1070-101 LISBOA PT

(54) Epígrafe: **SELO DE SEGURANÇA**

(57) Resumo:

A INVENÇÃO DIZ RESPEITO A UM SELO DE SEGURANÇA (100) COMPORTANDO:-UMA BASE (102),-UMA LIGAÇÃO (104) SOLIDÁRIA DA BASE (102) E APRESENTANDO RELEVOS (124),- UMA COBERTURA (106),-UM PAR DE MANDÍBULAS (108) SOLIDÁRIAS COM A BASE (102) E APRESENTANDO CADA UMA PELO MENOS UM MOLDE (110) EM QUE A FORMA É COMPLEMENTAR À DA FORMA DOS DITOS RELEVOS (124), - MEIOS DE FECHO (114) SOLIDÁRIOS COM COBERTURA (106) E DESTINADOS A VIR FECHAR AS MANDÍBULAS (108) SOBRE OS DITOS RELEVOS (124), E- OS MEIOS DE BLOQUEIO (114, 202, 116, 118) PREVISTOS PARA BLOQUEAR A COBERTURA (106) SOBRE A BASE (102).



RESUMO

SELO DE SEGURANÇA

A invenção diz respeito a um selo de segurança (100) comportando:

- uma base (102),
- uma ligação (104) solidária da base (102) e apresentando relevos (124),
- um cobertura (106),
- um par de mandíbulas (108) solidárias com a base (102) e apresentando cada uma pelo menos um molde (110) em que a forma é complementar à da forma dos ditos relevos (124),
- meios de fecho (114) solidários com cobertura (106) e destinados a vir fechar as mandíbulas (108) sobre os ditos relevos (124), e
- os meios de bloqueio (114, 202, 116, 118) previstos para bloquear a cobertura (106) sobre a base (102).

DESCRIÇÃO

SELO DE SEGURANÇA

CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção diz respeito a um selo de segurança.

Um selo de segurança é utilizado em todos os dispositivos nos quais uma tentativa de introdução deve poder ser constatada.

Por exemplo, pode tratar-se de contadores eléctricos, de gás, ou outros, de caixotões de transporte, etc.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Há diversas soluções conhecidas no estado da técnica relativas a selos de segurança.

O documento JP-A-2006/091511 A divulga um selo de segurança configurado para proporcionar uma fácil selagem utilizando a pressão dos dedos de uma mão. É composto de um par de membros de abertura/fecho feitos em resina sintética, os quais estão conectados por uma porção dobradiça.

O documento CH 287530 A5 divulga um selo de segurança com dentes internos de fecho que passam através de um elemento túnel.

O documento US 5 765 885 A divulga um selo dotado de uma tira cujas extremidades são presas entre uma porção "taça" e uma cobertura.

O selo do documento JP-A-2006/091511 A comporta uma ligação mas esta não está de forma alguma solidária com a base, como mencionado na reivindicação 1 da presente invenção. Com efeito, esta ligação atravessa o selo e enrola-se em volta de si mesmo.

A base 2 do selo divulgado no documento JP-A-2006/091511 A não comporta mandíbulas, porque o termo "mandíbulas" implica um movimento de fecho sobre a ligação, ainda que o elemento 10 do selo divulgado venha comprimir a ligação contra a cobertura 1 do dito selo divulgado.

Os selos dos documentos CH 287530 A5 e US 5 765 885 A referem-se à base tecnológica.

Um selo de segurança é constituído por exemplo por um fio e uma pastilha em chumbo. O princípio de utilização do selo de segurança consiste em passar o fio num furo do dispositivo a

segurar e em seguida passar as duas extremidades do fio na pastilha de chumbo. A pastilha é então espalmada para impedir a retirada ulterior do fio.

Assim, uma tentativa de abertura do dispositivo pode ser visualmente verificada pelo facto de o selo de segurança estar deteriorado ou destruído.

A utilização de um tal selo de segurança em chumbo apresenta numerosas desvantagens em termos económicos, ecológicos e de segurança eléctrica no caso da utilização do chumbo que é caro e poluente.

Um objecto da presente invenção é o de propor um selo de segurança que não apresente os inconvenientes das invenções anteriores.

DESCRIÇÃO GERAL DA INVENÇÃO

Para este efeito, é proposto um selo de segurança comportando:

- uma base,
- uma ligação solidária da base e apresentando relevos,
- um cobertura,
- um par de mandíbulas solidárias da base e apresentando cada uma pelo menos um impressão em que a forma é complementar àquela da forma dos ditos relevos,
- meios de fecho solidários do cobertura e destinados a vir apertar as mandíbulas sobre os ditos relevos, e
- meios de bloqueio previstos para cerrar o cobertura sobre a base.

Vantajosamente, a base toma a forma de uma cuba em que a parede lateral é atravessada por um canal de introdução transpondo, e a ligação está prevista para ser introduzida no dito canal de introdução.

Vantajosamente, a cuba apresenta uma parede lateral em que a face interior possui uma parte isenta de rebordo, e a cobertura apresenta uma parede de inviolabilidade no mesmo plano com o bordo do cobertura e destinado a vir em face da dita parte quando o cobertura é bloqueado sobre a base.

Vantajosamente, a cuba apresenta uma parede interior que se estende no interior da parede lateral e no exterior do par de mandíbulas, de modo a formar com a parede lateral, uma ranhura de inviolabilidade destinada a receber a parede de inviolabilidade quando o cobertura está bloqueado sobre a base.

Vantajosamente, a parede de inviolabilidade estende-se sensivelmente até ao fundo da dita ranhura de inviolabilidade.

Vantajosamente, a cobertura apresenta pelo menos uma ranhura de enfraquecimento, a ou cada uma estando disposta de modo a que uma tentativa de extração do cobertura conduz à ruptura da ou de pelo menos uma das ranhuras de enfraquecimento.

Vantajosamente, uma ranhura de enfraquecimento estende-se ao longo da parede de inviolabilidade.

Vantajosamente, uma ranhura de enfraquecimento estende-se a partir do termo da parede de inviolabilidade para o interior da cobertura.

Vantajosamente, os meios de aperto tomam a forma de duas pinças rígidas, cada uma vindo cooperar com a parte de trás de uma das ditas mandíbulas.

Vantajosamente, os meios de bloqueio comportam, por um lado, as ditas pinças rígidas, cada uma apresentando um pino orientado para a parte de trás da mandíbula correspondente, e, por outro lado, para cada uma das ditas pinças rígidas, um alojamento realizado na parte de trás da mandíbula correspondente e prevista para alojar a mandíbula correspondente.

Vantajosamente, os meios de bloqueio comportam ranhuras realizadas sobre a base, ou sobre o cobertura, e nervuras realizadas sobre a cobertura, ou sobre a base, e destinadas a cooperar com as ditas ranhuras.

Vantajosamente, a cobertura apresenta pelo menos um esvaziamento, o ou cada um estando destinado a alojar a ligação quando o cobertura é bloqueado sobre a base.

Vantajosamente, a base e a cobertura formam um conjunto da mesma matéria.

Vantajosamente, a base e a cobertura estão interligados por uma charneira.

Vantajosamente, o selo de chumbo de segurança é realizado por materiais tendo uma forte resistência à temperatura.

DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

As características da invenção mencionadas acima, assim que outras, aparecerão mais claramente à leitura da descrição seguinte de um exemplo de realização, a dita descrição sendo feita em relação aos desenhos anexos, entre os quais:

- a Fig. 1 representa um selo de segurança segundo a invenção numa posição aberta,
- a Fig. 2 é um corte do selo de segurança da Fig. 1 em posição fechada, e

- a Fig. 3 representa um selo de segurança segundo um outro modo de realização da invenção numa posição aberta.

A Fig. 1 e a Fig. 2 mostram um selo de segurança 100 comportando:

- uma base 102
- uma ligação 104 solidária da base 102 e apresentando relevos 124,
- um cobertura 106,
- um par de mandíbulas 108 solidárias à base 102 e apresentando cada uma pelo menos um molde 110 em que a forma é complementar à da forma dos ditos relevos 124,
- meios de fecho 114 solidários com cobertura 106 e destinados a vir fechar as mandíbulas 108 sobre os ditos relevos 124, e
- os meios de bloqueio 114, 202, 116, 118 previstos para bloquear a cobertura 106 sobre a base 102.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

O funcionamento é então o seguinte, a extremidade livre da ligação 104 é introduzida num orifício de um dispositivo a fixar e em seguida entre as mandíbulas 108. A cobertura 106 é então bloqueada sobre a base 102 por intermédio de meios de bloqueio enquanto os meios de fecho 114 vêm apertar as mandíbulas 108 sobre a ligação 104.

Quando a ligação 104 é introduzida entre as mandíbulas 108, os relevos 124 vêm alojar-se nos moldes e assim o aperto das mandíbulas 108 vêm bloquear todo o deslocamento da ligação entre as mandíbulas 108.

Uma vez o selo de segurança 100 bloqueado, é impossível desselar o dispositivo a segurar.

Mesmo se um individuo corta a ligação 104, é impossível retirar a parte da ligação 104 que está fechada nas mandíbulas 108, e também mesmo esta parte poderia ser retirada, a introdução da parte da ligação 104 ficando solidária com a base 102 entre as mandíbulas 108 seria impossível de facto do fechamento destas últimas que impede a passagem dos relevos 124. O selo de segurança 100 é então de uso único.

O selo de segurança 100 da intervenção é realizado a partir de matéria plástica moldada o que o rende fácil a realizar a baixo custo.

Num modo de realização da invenção apresentada sobre as Figuras, a base 102 toma a forma de uma cuba em que a parede lateral circular é furada por um canal de introdução 120 atravessando, e alinhado com o espaço existente entre as mandíbulas 108.

A ligação 104 está então prevista para ser introduzida no canal de introdução 120 e entre as mandíbulas 108.

A cobertura 106 toma então a forma de uma tampa que vem alojar-se na parede lateral circular da base 102.

Num modo de realização da invenção da Fig. 1 e da Fig. 2, a parede lateral da base 102 apresenta um rebordo 150 sobre o qual repousa a cobertura 106 quando ela está fechada.

Os relevos 124 tomam aqui a forma de esferas o que permite uma introdução livre da ligação nas mandíbulas 108 num sentido ou noutro, mas eles poderiam tomar outras formas como por exemplo, troncos de cones.

Os meios de fecho 114 tomam a forma de duas pinças rígidas, cada uma vindo cooperar com a parte de trás de uma das ditas mandíbulas 108 formando elasticidade como melhor visto na Fig. 2.

A colocação das pinças rígidas 114 aperta as mandíbulas 108 sobre a ligação 104.

No modo de realização da invenção apresentado sobre as figuras, cada uma das pinças rígidas 114 apresenta um pino 204 orientado para a parte de trás da mandíbula 108 correspondente, que apresenta ela mesmo um alojamento 202 previsto para alojar o dito pino 204.

Os meios de bloqueio 114, 202 comportam aqui as pinças rígidas e os alojamentos 202.

O alojamento do pino 204 no alojamento 202 efectua-se de preferência de modo a ser desmontável. No modo de realização da invenção aqui apresentada, o pino 202 apresenta uma inclinação que sobe penetrando no alojamento 202 o que provoca, no caso de uma tentativa de extracção da cobertura 106, o bloqueio dos pinos 204 nos alojamentos 202.

Os meios de bloqueio podem igualmente comportar ranhuras 118 realizadas sobre a base 102 e as nervuras 116 realizadas sobre a cobertura 106 e destinadas a cooperar com as ditas ranhuras 118 de modo a bloquear ainda melhor a cobertura 106 sobre a base 102. Bem entendido, é possível interverter a posição das nervuras e das ranhuras.

Para melhorar ainda o bloqueio da ligação no selo de segurança 100, a cobertura 106 apresenta esvaziamentos 122, aqui em número de dois, cada um vindo colocar-se entre as extremidades das mandíbulas 108 e a parede lateral da base 102. Cada esvaziamento 122 toma uma forma adaptada para alojar a ligação 124 quando a cobertura 106 é bloqueada sobre a base 102.

Os meios de bloqueio são previstos para serem desmontáveis ou pelo menos para serem suficientemente sólidos para que toda a tentativa de desbloqueio conduza ao aparecimento de marcas sobre o selo de segurança 100. Essas marcas sendo por exemplo devidas a utensílios utilizados para separar a base 102 e a cobertura 106. Para este fim, a cobertura 106 vem alojar-se na base 102 de forma a que as suas superfícies exteriores sejam niveladas.

A Fig. 3 mostra um selo de segurança 300 que tem uma forma geral semelhante àquela do selo de segurança 100 do modo de realização precedente.

O selo de segurança 300 comporta:

- uma base 302,
- uma ligação 104 solidária com a base 302 e apresentando relevos 124,
- uma cobertura 306,
- um par de mandíbulas 108 solidárias com a base 302 e apresentando cada uma pelo menos um molde 110 em que a forma é complementar àquela da forma dos relevos 124,
- meios de fecho 114 solidários com a cobertura 306 e destinados a vir fechar as mandíbulas 108 sobre os relevos 124, e
- meios de bloqueio 114, 116, 118 previstos para bloquear a cobertura 306 sobre a base 302.

A base 302 toma a forma de uma cuba em que a parede lateral 352 é furada por um canal de introdução 120 o atravessando, e a ligação 104 está prevista para ser introduzida no canal de introdução 120.

Para melhorar a inviolabilidade do selo de segurança 100, a face interior da parede lateral 352 possui uma parte 364 isenta de rebordo sobre o qual a cobertura 306 poderia repousar quando está fechada, e a cobertura 306 apresenta uma parede de inviolabilidade 356 nivelada com o bordo da cobertura 306 e destinada a vir em face da parte 364 quando a cobertura 306 é bloqueada sobre a base 302.

A parte 364, isenta de rebordo, apresenta então uma superfície plana.

Assim, quando uma ferramenta é introduzida entre a cobertura 3006 e a parede lateral 352, se chocam com a parede de inviolabilidade 356 sem poder penetrar mais adiante no selo de segurança 300.

A ausência do rebordo impede a ferramenta de vir em apoio.

No modo de realização da invenção da Fig. 3, a parede de inviolabilidade 356 estende-se sensivelmente sobre os $\frac{3}{4}$ do perímetro do selo de segurança 300. As limitações são devidas a problemas de desmoldagem e à presença da charneira 112.

A cobertura 306 compreende uma placa 366 plana e circular e a parede de inviolabilidade 356 que se estende a partir da placa 366 e perpendicularmente a esta.

A parede de inviolabilidade 356 é nivelada com o bordo da placa 366, quer dizer que a superfície exterior da parede de inviolabilidade 356 que é aqui uma porção de cilindro, é idêntica à superfície exterior delimitando a placa 366.

Para evitar que uma ferramenta possa penetrar entre a cobertura 306 e a parede lateral 352, a cuba 302 apresenta uma parede interior 350 que se estende no interior da parede lateral 352 e no exterior do par de mandíbulas 108, de forma a formar com a parede lateral 352, uma ranhura de inviolabilidade 354 destinada a receber a parede de inviolabilidade 356 quando a cobertura 306 é bloqueada sobre a base 302.

A parede interior 350 toma a forma de uma porção de cilindro que se estende não somente onde a parede de inviolabilidade 356 está ausente mas igualmente onde ela está presente.

O cimo da parede interior 350 vem em contacto com a cobertura 306 quando está bloqueado sobre a base 302.

A parede de inviolabilidade 356 estende-se sensivelmente até ao fundo da ranhura de inviolabilidade 354, quer dizer até à placa 366.

A variante que vai agora ser descrita é aplicada ao modo de realização da invenção apresentada sobre a Fig. 3, mas ela se aplica igualmente pelo modo de realização da invenção apresentada sobre a Fig. 1.

No caso onde uma ferramenta pode todavia ser introduzida entre a cobertura 306 e a parede lateral 352, a cobertura 306 apresenta pelo menos uma ranhura de enfraquecimento 358, 360, 362 que preserva a inviolabilidade do selo de segurança 300.

Cada ranhura de enfraquecimento 358, 360, 362 está disposta de forma a que uma tentativa de extracção da cobertura 306 cause o rasgar da ou de pelo menos uma das ranhura de enfraquecimento 358, 360, 362, assim toda a tentativa de extracção causa uma degradação visível do selo de segurança 300.

Cada ranhura de enfraquecimento 358, 360, 362 é realizada por um adelgaçamento da placa 366 sobre um certo comprimento.

Cada ranhura de enfraquecimento 358, 360, 362 toma aqui a forma de uma ranhura em V.

Particularmente, uma primeira ranhura de enfraquecimento 362 estende-se ao comprimento da parede de inviolabilidade 356, aqui no interior desta. Assim, toda a tentativa de extracção da cobertura 306 por acção sobre a parede de inviolabilidade 356 vai soldar-se por uma dobra ao longo da primeira ranhura de enfraquecimento 362 e seu rasgar.

Particularmente, uma segunda ranhura de enfraquecimento 360 estende-se a partir do final da parede de inviolabilidade 356 para o interior da cobertura 306. Assim, toda a tentativa de introdução de uma ferramenta entre a cobertura 306 e a parede lateral 352 onde a parede de inviolabilidade está ausente vai soldar-se por um rasgar da placa 366 ao longo da segunda ranhura de enfraquecimento 360.

A segunda ranhura de enfraquecimento 360 estende-se a partir do bordo da placa 366 de modo sensivelmente perpendicular à parede de inviolabilidade 356.

Uma terceira ranhura de enfraquecimento 358 é realizada entre a segunda ranhura de enfraquecimento 360 e a charneira 112 para impedir a introdução de uma ferramenta utilizando a substância do molde permitindo realizar as pinças rígidas 114.

De preferência a base 102, 302 e a cobertura 106, 306 formam um conjunto da mesma matéria e eles são interligados por uma charneira 112.

Os materiais utilizados para realizar o selo de segurança 100, 300 têm uma forte resistência à temperatura para evitar que um individuo faça aquecer o selo de segurança 100, 300 a fim de que o calor o renda suficientemente maleável para que os meios de desbloqueamento se libertem.

De preferência, o material utilizado é poliamida.

Bem entendido, a presente invenção não é limitada aos exemplos e modos de realização descritos e representados, mas ela é susceptível de numerosas variantes acessíveis ao perito na arte.

Lisboa, 12 de Agosto de 2011.

DESCRIÇÃO

SELO DE SEGURANÇA

CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção diz respeito a um selo de segurança.

Um selo de segurança é utilizado em todos os dispositivos nos quais uma tentativa de introdução deve poder ser constatada.

Por exemplo, pode tratar-se de contadores eléctricos, de gás, ou outros, de caixotões de transporte, etc.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Há diversas soluções conhecidas no estado da técnica relativas a selos de segurança.

O documento JP-A-2006/091511 A divulga um selo de segurança configurado para proporcionar uma fácil selagem utilizando a pressão dos dedos de uma mão. É composto de um par de membros de abertura/fecho feitos em resina sintética, os quais estão conectados por uma porção dobradiça.

O documento CH 287530 A5 divulga um selo de segurança com dentes internos de fecho que passam através de um elemento túnel.

O documento US 5 765 885 A divulga um selo dotado de uma tira cujas extremidades são presas entre uma porção "taça" e uma cobertura.

O selo do documento JP-A-2006/091511 A comporta uma ligação mas esta não está de forma alguma solidária com a base, como mencionado na reivindicação 1 da presente invenção. Com efeito, esta ligação atravessa o selo e enrola-se em volta de si mesmo.

A base 2 do selo divulgado no documento JP-A-2006/091511 A não comporta mandíbulas, porque o termo "mandíbulas" implica um movimento de fecho sobre a ligação, ainda que o elemento 10 do selo divulgado venha comprimir a ligação contra a cobertura 1 do dito selo divulgado.

Os selos dos documentos CH 287530 A5 e US 5 765 885 A referem-se à base tecnológica.

Um selo de segurança é constituído por exemplo por um fio e uma pastilha em chumbo. O princípio de utilização do selo de segurança consiste em passar o fio num furo do dispositivo a

segurar e em seguida passar as duas extremidades do fio na pastilha de chumbo. A pastilha é então espalmada para impedir a retirada ulterior do fio.

Assim, uma tentativa de abertura do dispositivo pode ser visualmente verificada pelo facto de o selo de segurança estar deteriorado ou destruído.

A utilização de um tal selo de segurança em chumbo apresenta numerosas desvantagens em termos económicos, ecológicos e de segurança eléctrica no caso da utilização do chumbo que é caro e poluente.

Um objecto da presente invenção é o de propor um selo de segurança que não apresente os inconvenientes das invenções anteriores.

DESCRIÇÃO GERAL DA INVENÇÃO

Para este efeito, é proposto um selo de segurança comportando:

- uma base,
- uma ligação solidária da base e apresentando relevos,
- um cobertura,
- um par de mandíbulas solidárias da base e apresentando cada uma pelo menos um impressão em que a forma é complementar àquela da forma dos ditos relevos,
- meios de fecho solidários do cobertura e destinados a vir apertar as mandíbulas sobre os ditos relevos, e
- meios de bloqueio previstos para cerrar o cobertura sobre a base.

Vantajosamente, a base toma a forma de uma cuba em que a parede lateral é atravessada por um canal de introdução transpondo, e a ligação está prevista para ser introduzida no dito canal de introdução.

Vantajosamente, a cuba apresenta uma parede lateral em que a face interior possui uma parte isenta de rebordo, e a cobertura apresenta uma parede de inviolabilidade no mesmo plano com o bordo do cobertura e destinado a vir em face da dita parte quando o cobertura é bloqueado sobre a base.

Vantajosamente, a cuba apresenta uma parede interior que se estende no interior da parede lateral e no exterior do par de mandíbulas, de modo a formar com a parede lateral, uma ranhura de inviolabilidade destinada a receber a parede de inviolabilidade quando o cobertura está bloqueado sobre a base.

Vantajosamente, a parede de inviolabilidade estende-se sensivelmente até ao fundo da dita ranhura de inviolabilidade.

Vantajosamente, a cobertura apresenta pelo menos uma ranhura de enfraquecimento, a ou cada uma estando disposta de modo a que uma tentativa de extração da cobertura conduz à ruptura da ou de pelo menos uma das ranhuras de enfraquecimento.

Vantajosamente, uma ranhura de enfraquecimento estende-se ao longo da parede de inviolabilidade.

Vantajosamente, uma ranhura de enfraquecimento estende-se a partir do termo da parede de inviolabilidade para o interior da cobertura.

Vantajosamente, os meios de aperto tomam a forma de duas pinças rígidas, cada uma vindo cooperar com a parte de trás de uma das ditas mandíbulas.

Vantajosamente, os meios de bloqueio comportam, por um lado, as ditas pinças rígidas, cada uma apresentando um pino orientado para a parte de trás da mandíbula correspondente, e, por outro lado, para cada uma das ditas pinças rígidas, um alojamento realizado na parte de trás da mandíbula correspondente e prevista para alojar a mandíbula correspondente.

Vantajosamente, os meios de bloqueio comportam ranhuras realizadas sobre a base, ou sobre a cobertura, e nervuras realizadas sobre a cobertura, ou sobre a base, e destinadas a cooperar com as ditas ranhuras.

Vantajosamente, a cobertura apresenta pelo menos um esvaziamento, o ou cada um estando destinado a alojar a ligação quando a cobertura é bloqueado sobre a base.

Vantajosamente, a base e a cobertura formam um conjunto da mesma matéria.

Vantajosamente, a base e a cobertura estão interligados por uma charneira.

Vantajosamente, o selo de chumbo de segurança é realizado por materiais tendo uma forte resistência à temperatura.

DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

As características da invenção mencionadas acima, assim que outras, aparecerão mais claramente à leitura da descrição seguinte de um exemplo de realização, a dita descrição sendo feita em relação aos desenhos anexos, entre os quais:

- a Fig. 1 representa um selo de segurança segundo a invenção numa posição aberta,
- a Fig. 2 é um corte do selo de segurança da Fig. 1 em posição fechada, e

- a Fig. 3 representa um selo de segurança segundo um outro modo de realização da invenção numa posição aberta.

A Fig. 1 e a Fig. 2 mostram um selo de segurança 100 comportando:

- uma base 102
- uma ligação 104 solidária da base 102 e apresentando relevos 124,
- um cobertura 106,
- um par de mandíbulas 108 solidárias à base 102 e apresentando cada uma pelo menos um molde 110 em que a forma é complementar à da forma dos ditos relevos 124,
- meios de fecho 114 solidários com cobertura 106 e destinados a vir fechar as mandíbulas 108 sobre os ditos relevos 124, e
- os meios de bloqueio 114, 202, 116, 118 previstos para bloquear a cobertura 106 sobre a base 102.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

O funcionamento é então o seguinte, a extremidade livre da ligação 104 é introduzida num orifício de um dispositivo a fixar e em seguida entre as mandíbulas 108. A cobertura 106 é então bloqueada sobre a base 102 por intermédio de meios de bloqueio enquanto os meios de fecho 114 vêm apertar as mandíbulas 108 sobre a ligação 104.

Quando a ligação 104 é introduzida entre as mandíbulas 108, os relevos 124 vêm alojar-se nos moldes e assim o aperto das mandíbulas 108 vêm bloquear todo o deslocamento da ligação entre as mandíbulas 108.

Uma vez o selo de segurança 100 bloqueado, é impossível desselar o dispositivo a segurar.

Mesmo se um individuo corta a ligação 104, é impossível retirar a parte da ligação 104 que está fechada nas mandíbulas 108, e também mesmo esta parte poderia ser retirada, a introdução da parte da ligação 104 ficando solidária com a base 102 entre as mandíbulas 108 seria impossível de facto do fechamento destas últimas que impede a passagem dos relevos 124. O selo de segurança 100 é então de uso único.

O selo de segurança 100 da intervenção é realizado a partir de matéria plástica moldada o que o rende fácil a realizar a baixo custo.

Num modo de realização da invenção apresentada sobre as Figuras, a base 102 toma a forma de uma cuba em que a parede lateral circular é furada por um canal de introdução 120 atravessando, e alinhado com o espaço existente entre as mandíbulas 108.

A ligação 104 está então prevista para ser introduzida no canal de introdução 120 e entre as mandíbulas 108.

A cobertura 106 toma então a forma de uma tampa que vem alojar-se na parede lateral circular da base 102.

Num modo de realização da invenção da Fig. 1 e da Fig. 2, a parede lateral da base 102 apresenta um rebordo 150 sobre o qual repousa a cobertura 106 quando ela está fechada.

Os relevos 124 tomam aqui a forma de esferas o que permite uma introdução livre da ligação nas mandíbulas 108 num sentido ou noutro, mas eles poderiam tomar outras formas como por exemplo, troncos de cones.

Os meios de fecho 114 tomam a forma de duas pinças rígidas, cada uma vindo cooperar com a parte de trás de uma das ditas mandíbulas 108 formando elasticidade como melhor visto na Fig. 2.

A colocação das pinças rígidas 114 aperta as mandíbulas 108 sobre a ligação 104.

No modo de realização da invenção apresentado sobre as figuras, cada uma das pinças rígidas 114 apresenta um pino 204 orientado para a parte de trás da mandíbula 108 correspondente, que apresenta ela mesmo um alojamento 202 previsto para alojar o dito pino 204.

Os meios de bloqueio 114, 202 comportam aqui as pinças rígidas e os alojamentos 202.

O alojamento do pino 204 no alojamento 202 efectua-se de preferência de modo a ser desmontável. No modo de realização da invenção aqui apresentada, o pino 202 apresenta uma inclinação que sobe penetrando no alojamento 202 o que provoca, no caso de uma tentativa de extracção da cobertura 106, o bloqueio dos pinos 204 nos alojamentos 202.

Os meios de bloqueio podem igualmente comportar ranhuras 118 realizadas sobre a base 102 e as nervuras 116 realizadas sobre a cobertura 106 e destinadas a cooperar com as ditas ranhuras 118 de modo a bloquear ainda melhor a cobertura 106 sobre a base 102. Bem entendido, é possível interverter a posição das nervuras e das ranhuras.

Para melhorar ainda o bloqueio da ligação no selo de segurança 100, a cobertura 106 apresenta esvaziamentos 122, aqui em número de dois, cada um vindo colocar-se entre as extremidades das mandíbulas 108 e a parede lateral da base 102. Cada esvaziamento 122 toma uma forma adaptada para alojar a ligação 124 quando a cobertura 106 é bloqueada sobre a base 102.

Os meios de bloqueio são previstos para serem desmontáveis ou pelo menos para serem suficientemente sólidos para que toda a tentativa de desbloqueio conduza ao aparecimento de marcas sobre o selo de segurança 100. Essas marcas sendo por exemplo devidas a utensílios utilizados para separar a base 102 e a cobertura 106. Para este fim, a cobertura 106 vem alojar-se na base 102 de forma a que as suas superfícies exteriores sejam niveladas.

A Fig. 3 mostra um selo de segurança 300 que tem uma forma geral semelhante àquela do selo de segurança 100 do modo de realização precedente.

O selo de segurança 300 comporta:

- uma base 302,
- uma ligação 104 solidária com a base 302 e apresentando relevos 124,
- uma cobertura 306,
- um par de mandíbulas 108 solidárias com a base 302 e apresentando cada uma pelo menos um molde 110 em que a forma é complementar àquela da forma dos relevos 124,
- meios de fecho 114 solidários com a cobertura 306 e destinados a vir fechar as mandíbulas 108 sobre os relevos 124, e
- meios de bloqueio 114, 116, 118 previstos para bloquear a cobertura 306 sobre a base 302.

A base 302 toma a forma de uma cuba em que a parede lateral 352 é furada por um canal de introdução 120 o atravessando, e a ligação 104 está prevista para ser introduzida no canal de introdução 120.

Para melhorar a inviolabilidade do selo de segurança 100, a face interior da parede lateral 352 possui uma parte 364 isenta de rebordo sobre o qual a cobertura 306 poderia repousar quando está fechada, e a cobertura 306 apresenta uma parede de inviolabilidade 356 nivelada com o bordo da cobertura 306 e destinada a vir em face da parte 364 quando a cobertura 306 é bloqueada sobre a base 302.

A parte 364, isenta de rebordo, apresenta então uma superfície plana.

Assim, quando uma ferramenta é introduzida entre a cobertura 3006 e a parede lateral 352, se chocam com a parede de inviolabilidade 356 sem poder penetrar mais adiante no selo de segurança 300.

A ausência do rebordo impede a ferramenta de vir em apoio.

No modo de realização da invenção da Fig. 3, a parede de inviolabilidade 356 estende-se sensivelmente sobre os $\frac{3}{4}$ do perímetro do selo de segurança 300. As limitações são devidas a problemas de desmoldagem e à presença da charneira 112.

A cobertura 306 compreende uma placa 366 plana e circular e a parede de inviolabilidade 356 que se estende a partir da placa 366 e perpendicularmente a esta.

A parede de inviolabilidade 356 é nivelada com o bordo da placa 366, quer dizer que a superfície exterior da parede de inviolabilidade 356 que é aqui uma porção de cilindro, é idêntica à superfície exterior delimitando a placa 366.

Para evitar que uma ferramenta possa penetrar entre a cobertura 306 e a parede lateral 352, a cuba 302 apresenta uma parede interior 350 que se estende no interior da parede lateral 352 e no exterior do par de mandíbulas 108, de forma a formar com a parede lateral 352, uma ranhura de inviolabilidade 354 destinada a receber a parede de inviolabilidade 356 quando a cobertura 306 é bloqueada sobre a base 302.

A parede interior 350 toma a forma de uma porção de cilindro que se estende não somente onde a parede de inviolabilidade 356 está ausente mas igualmente onde ela está presente.

O cimo da parede interior 350 vem em contacto com a cobertura 306 quando está bloqueado sobre a base 302.

A parede de inviolabilidade 356 estende-se sensivelmente até ao fundo da ranhura de inviolabilidade 354, quer dizer até à placa 366.

A variante que vai agora ser descrita é aplicada ao modo de realização da invenção apresentada sobre a Fig. 3, mas ela se aplica igualmente pelo modo de realização da invenção apresentada sobre a Fig. 1.

No caso onde uma ferramenta pode todavia ser introduzida entre a cobertura 306 e a parede lateral 352, a cobertura 306 apresenta pelo menos uma ranhura de enfraquecimento 358, 360, 362 que preserva a inviolabilidade do selo de segurança 300.

Cada ranhura de enfraquecimento 358, 360, 362 está disposta de forma a que uma tentativa de extracção da cobertura 306 cause o rasgar da ou de pelo menos uma das ranhura de enfraquecimento 358, 360, 362, assim toda a tentativa de extracção causa uma degradação visível do selo de segurança 300.

Cada ranhura de enfraquecimento 358, 360, 362 é realizada por um adelgaçamento da placa 366 sobre um certo comprimento.

Cada ranhura de enfraquecimento 358, 360, 362 toma aqui a forma de uma ranhura em V.

Particularmente, uma primeira ranhura de enfraquecimento 362 estende-se ao comprimento da parede de inviolabilidade 356, aqui no interior desta. Assim, toda a tentativa de extracção da cobertura 306 por acção sobre a parede de inviolabilidade 356 vai soldar-se por uma dobra ao longo da primeira ranhura de enfraquecimento 362 e seu rasgar.

Particularmente, uma segunda ranhura de enfraquecimento 360 estende-se a partir do final da parede de inviolabilidade 356 para o interior da cobertura 306. Assim, toda a tentativa de introdução de uma ferramenta entre a cobertura 306 e a parede lateral 352 onde a parede de inviolabilidade está ausente vai soldar-se por um rasgar da placa 366 ao longo da segunda ranhura de enfraquecimento 360.

A segunda ranhura de enfraquecimento 360 estende-se a partir do bordo da placa 366 de modo sensivelmente perpendicular à parede de inviolabilidade 356.

Uma terceira ranhura de enfraquecimento 358 é realizada entre a segunda ranhura de enfraquecimento 360 e a charneira 112 para impedir a introdução de uma ferramenta utilizando a substância do molde permitindo realizar as pinças rígidas 114.

De preferência a base 102, 302 e a cobertura 106, 306 formam um conjunto da mesma matéria e eles são interligados por uma charneira 112.

Os materiais utilizados para realizar o selo de segurança 100, 300 têm uma forte resistência à temperatura para evitar que um individuo faça aquecer o selo de segurança 100, 300 a fim de que o calor o renda suficientemente maleável para que os meios de desbloqueamento se libertem.

De preferência, o material utilizado é poliamida.

Bem entendido, a presente invenção não é limitada aos exemplos e modos de realização descritos e representados, mas ela é susceptível de numerosas variantes acessíveis ao perito na arte.

Lisboa, 12 de Agosto de 2011.

REIVINDICAÇÕES

1. Selo de segurança (100, 300) comportando:

- uma base (102,302),
- uma ligação (104) solidária com a base (102,302) e apresentando relevos (124),
- uma cobertura (106,306),
- um par de mandíbulas (108) solidárias com a base (102,302) e apresentando cada uma pelo menos um molde (110) em que a forma é complementar àquela da forma dos relevos (124),
- meios de fecho (114) solidários com a cobertura (106,306) e destinados a vir fechar as mandíbulas (108) sobre os relevos (124), e
- meios de bloqueio (114,202,116,118) previstos para bloquear a cobertura (106,306) sobre a base (102,302).

2. Selo de segurança (100, 300) segundo a reivindicação 1, caracterizado por a base (102,302) ter a forma de uma cuba cuja parede lateral(352) é perfurada por um canal de introdução (120) atravessado e por a ligação (104) estar prevista para ser introduzida no dito canal de introdução (120).

3. Selo de segurança (300) segundo a reivindicação 2, caracterizado por a cuba (302) apresentar uma parede lateral (352) cuja face interior possui uma parte (364) isenta de rebordo, e por a cobertura (306) apresentar uma parede de inviolabilidade (356) aflorando o bordo da cobertura (306) e destinada a ficar frente a frente com a dita parte (364) quando a cobertura (306) é bloqueada sobre a base (302).

4. Selo de segurança (300) segundo a reivindicação 3, caracterizado por a cuba (302) apresentar uma parede interior (350) que se alonga no interior da parede lateral (352) e no exterior do par de mandíbulas (108), de modo a formar com a parede lateral (352), uma ranhura de inviolabilidade (354) destinada a receber a parede de inviolabilidade (356) quando a cobertura (306) é bloqueada sobre a base (302).

5. Selo de segurança (300) segundo a reivindicação 4, caracterizado por a parede de inviolabilidade (356) se estender sensivelmente até ao fundo da dita ranhura de inviolabilidade (354).

6. Selo de segurança (300) segundo uma das reivindicações 1 a 5, caracterizado por a cobertura (306) apresentar pelo menos uma ranhura de enfraquecimento (358,360,362), a ou cada uma delas estando dispostas de modo a que uma tentativa de extracção da cobertura (306) desencadeie o rasgar da o de pelo menos uma das ranhuras de enfraquecimento (358,360,362).

7. Selo de segurança (300) segundo a reivindicação 6, quando é dependente de uma das reivindicações 3 a 5 caracterizado por uma ranhura de enfraquecimento (362) se estender ao longo da parede de inviolabilidade (356).

8. Selo de segurança (300) segundo a reivindicação 7 ou a reivindicação 6, quando dependente de uma das reivindicações 3 a 5 caracterizado por uma ranhura de enfraquecimento (360) se estender a partir do fim da parede de inviolabilidade (356) para o interior da cobertura (306).

9. Selo de segurança (100, 300) segundo uma das reivindicações 1 a 8, caracterizado por os meios de fecho (114) tomarem a forma de duas pinças rígidas, cada uma, cooperando com a parte traseira de uma das ditas mandíbulas (108).

10. Selo de segurança (100, 300) segundo a reivindicação 9, caracterizado por os meios de aperto (114,202) comportarem, por um lado, as ditas pinças rígidas (114) cada uma apresentando um pino (204) orientado para a parte traseira da mandíbula (108) correspondente, e, por outro lado, por cada uma das ditas pinças rígidas (114), um alojamento (202) realizado na parte traseira da mandíbula (108) correspondente e prevista para alojar o pino (204) correspondente.

11. Selo de segurança (100, 300) segundo uma das reivindicações 1 a 10, caracterizado por os meios de bloqueio (116,118) comportarem as ranhuras (118) realizadas sobre a base (102,302), ou sobre a cobertura (106,306), e nervuras (116) realizadas sobre a cobertura (106,306), ou sobre a base (102,302), e destinadas a cooperar com as ditas ranhuras (118).

12. Selo de segurança (100, 300) segundo uma das reivindicações 1 a 11, caracterizada por a cobertura (106,306) apresentar pelo menos um esvaziamento (122) sendo o esvaziamento deles destinado a alojar a ligação (104) quando a cobertura (106,306) está bloqueada sobre a base (102).

13. Selo de segurança (100, 300) segundo uma das reivindicações 1 a 12, caracterizado por a base (102,302) e a cobertura (106,306) formarem um conjunto da mesma matéria.

14. Selo de segurança (100, 300) segundo a reivindicação 13, caracterizado por a base (102, 302) e a cobertura (106,306) serem interligadas por uma charneira (112).

15. Selo de segurança (100, 300) segundo uma das reivindicações 1 a 14, caracterizado por ser realizado em materiais tendo uma forte resistência à temperatura.

Lisboa, 30 de Julho de 2010.

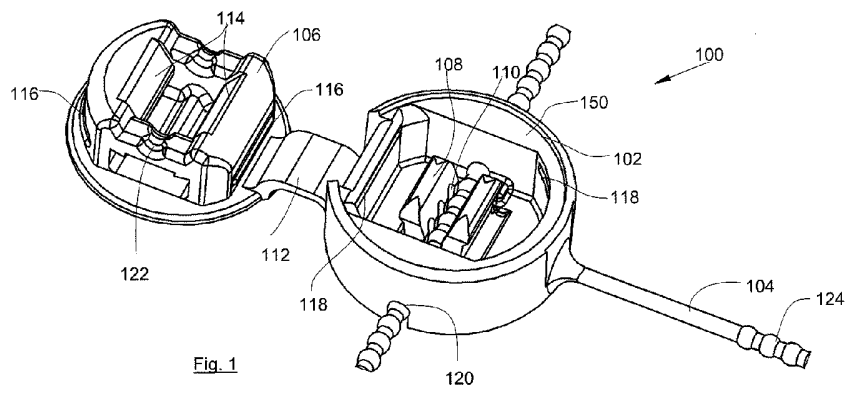


FIG. 1

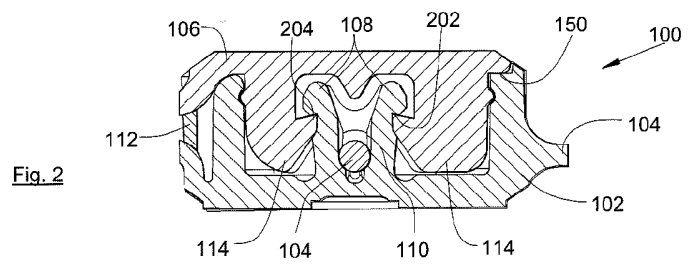


FIG. 2

