

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: 2011.05.26	(73) Titular(es): SUOMY INTERNATIONAL PTE LTD. 9 KEPPEL ROAD 03-05 JIT, POH BUILDING SINGAPORE 089058	SG
(30) Prioridade(s):		
(43) Data de publicação do pedido: 2012.11.28	(72) Inventor(es): VALTER MONTI	IT
(45) Data e BPI da concessão: 2014.03.05 111/2014	(74) Mandatário: LUÍS MANUEL DE ALMADA DA SILVA CARVALHO RUA VÍCTOR CORDON, 14 1249-103 LISBOA	PT

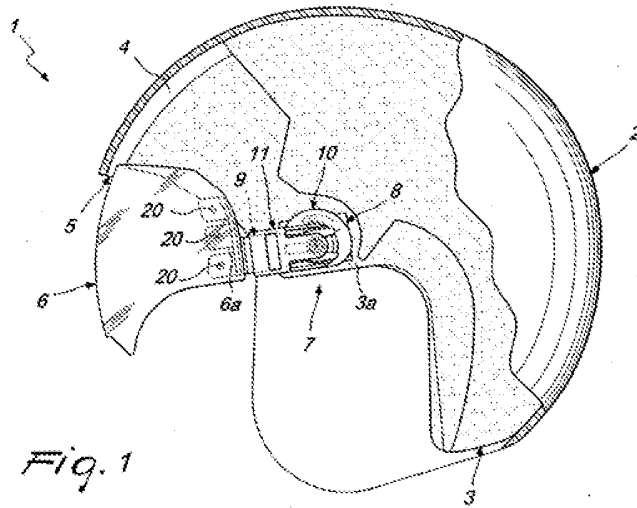
(54) Epígrafe: **CAPACETE DE SEGURANÇA, PARTICULARMENTE PARA CORRIDAS DE MOTOCICLETAS E/OU DE AUTOMÓVEIS, COM DISPOSITIVO DE MOVIMENTAÇÃO DA VISEIRA**

(57) Resumo:

A PRESENTE INVENÇÃO DIZ RESPEITO A UM CAPACETE DE SEGURANÇA (1), PARTICULARMENTE PARA CORRIDAS DE MOTOCICLETAS E/OU DE AUTOMÓVEIS, COM DISPOSITIVO DE MOVIMENTAÇÃO DA VISEIRA APERFEIÇOADO, COMPREENDENDO UMA CALOTE EXTERIOR (2) E UM ALMOFADADO INTERIOR (3) ASSOCIADO INTERNAMENTE À CALOTE EXTERIOR (2), E QUE PODE SER ENFIADO NA CABEÇA DE UM UTILIZADOR. MAIS PRECISAMENTE, ENTRE A CALOTE EXTERIOR (2) E O ALMOFADADO INTERIOR (3) EXISTE PELO MENOS UM ESPAÇO INTERMÉDIO (4) QUE, PELO MENOS NA PARTE DA FRENTE, SE ACHA DOTADO DE UMA ABERTURA (5) E QUE ALOJA UMA VISEIRA (6) QUE PODE SER EXTRAÍDA DO ESPAÇO INTERMÉDIO (4) ATRAVÉS DA ABERTURA (5). A PECULIARIDADE DA INVENÇÃO CONSISTE NO FACTO DE QUE A VISEIRA (6) SE ACHA ASSOCIADA DE FORMA ROTATIVA AO ALMOFADADO INTERIOR (3).

RESUMO**"CAPACETE DE SEGURANÇA, PARTICULARMENTE PARA CORRIDAS DE
MOTOCICLETAS E/OU DE AUTOMÓVEIS, COM DISPOSITIVO DE
MOVIMENTAÇÃO DA VISEIRA"**

A presente invenção diz respeito a um capacete de segurança (1), particularmente para corridas de motocicletas e/ou de automóveis, com dispositivo de movimentação da viseira aperfeiçoado, compreendendo uma calote exterior (2) e um almofadado interior (3) associado internamente à calote exterior (2), e que pode ser enfiado na cabeça de um utilizador. Mais precisamente, entre a calote exterior (2) e o almofadado interior (3) existe pelo menos um espaço intermédio (4) que, pelo menos na parte da frente, se acha dotado de uma abertura (5) e que aloja uma viseira (6) que pode ser extraída do espaço intermédio (4) através da abertura (5). A peculiaridade da invenção consiste no facto de que a viseira (6) se acha associada de forma rotativa ao almofadado interior (3).



DESCRIÇÃO**"CAPACETE DE SEGURANÇA, PARTICULARMENTE PARA CORRIDAS DE
MOTOCICLETAS E/OU DE AUTOMÓVEIS, COM DISPOSITIVO DE
MOVIMENTAÇÃO DA VISEIRA"**

A presente invenção diz respeito a um capacete de segurança, particularmente para corridas de motocicletas e/ou de automóveis, com um dispositivo próprio para mover a viseira.

Actualmente, no âmbito dos dispositivos de segurança, e mais especificamente no âmbito dos equipamentos para desportos que podem ser praticados ao ar livre, como por exemplo corridas de motociclos, corridas de automóveis e semelhantes, são conhecidos capacetes de segurança que se acham dotados de uma viseira que é integrada no próprio capacete de segurança e que pode ser disposto de forma amovível em frente dos olhos do utilizador do capacete de segurança de acordo com as necessidades.

Mais exactamente, a viseira tem o objectivo geral de proteger os olhos do utilizador e parte da cara do utilizador, respectivamente, dos raios solares e dos agentes atmosféricos ou de outros factores que possam causar danos ou simplesmente ser um incómodo para o utilizador do capacete de segurança.

A viseira é geralmente alojada no lado de dentro do capacete de segurança num espaço intermédio que é formado para esse efeito entre a calote ou invólucro exterior e o poliestireno expandido que faz parte do almofadado do capacete de segurança.

A viseira é normalmente dotada de articulações que são fixadas à calote exterior e são de molde a permitir a rotação da viseira com respeito a um eixo de rotação que passa substancialmente através das têmporas do utilizador, entre uma posição extraída para fora do anteriormente mencionado espaço intermédio e uma posição retraída para o interior do espaço intermédio.

Mais especificamente, esta articulação é implementada tanto no lado direito e no lado esquerdo do capacete, por meio de acoplamento da calote exterior a duas placas laterais que se acham associadas de forma rotativa à viseira.

Esses capacetes convencionais não são desprovidos de inconvenientes, entre os quais está o facto das placas laterais aqui anteriormente descritas e, de modo mais geral, os mecanismos responsáveis pela movimentação das viseiras, estando fixados à calote exterior por meio da perfuração da mesma, levarem à introdução de descontinuidades na estrutura da calote exterior, com a consequente redução da resistência mecânica da mesma.

A fim de reduzir ao mínimo as variações na rigidez da calote exterior devido à presença de furos feitos para fixar a viseira, uma técnica convencional consiste em proporcionar dispositivos de fixação que necessitam de furos de pequenas dimensões, de modo a reduzir ao mínimo a remoção de material resistente da calote exterior.

Esta solução, que pode ser adequada para manter uma rigidez estrutural que seja substancialmente igual à rigidez estrutural de uma calote sem furos de fixação, pode alterar significativamente o comportamento dinâmico da própria calote em caso de impacto.

De facto, a ciência da construção ensina que a presença de um pequeno furo numa estrutura resistente conduz a uma concentração local de forças que é tanto maior quanto menor for o furo.

Mais precisamente, este fenómeno é vulgarmente conhecido por "efeito de entalhe" e favorece a formação de fissuras que ao longo do tempo, por exemplo por causa de deformações contínuas durante a colocação e remoção do capacete e/ou por causa das vibrações a que o capacete de segurança é submetido durante o seu uso normal, levam à ruptura da calote do capacete de segurança.

Uma vez que o capacete é um dispositivo de segurança, tais reduções da resistência mecânica em geral e da resistência à fadiga representam um inconveniente que não

pode ser ignorado e/ou aceite.

Outro inconveniente dos capacetes convencionais consiste no facto de que a viseira pode sofrer alterações geométricos devido às deformações impostas à calote exterior, por exemplo, durante as fases de colocação do capacete de segurança.

De facto, uma vez que a calote exterior é normalmente feita com espessuras relativamente reduzidas, ela pode sofrer deformações e alterações que levam a um alargamento de duas extremidades laterais, com a consequente variação da porção superior onde é aplicada a viseira.

Mais precisamente, uma vez que está ancorada na calote exterior, obviamente a viseira sofre as mesmas deformações que a calote exterior, com as consequentes variações na curvatura, o que faz com que a viseira não vá acompanhar correctamente o contorno da calote exterior.

Um outro inconveniente dos capacetes convencionais, que se acha ligado à deformabilidade da viseira que aqui se acabou de descrever, consiste no facto de que essas deformações e alterações da viseira podem levar a uma possível fricção da viseira tanto contra o poliestireno expandido como contra a parte interior da calote exterior durante as fases de extracção e de retracção da viseira no espaço intermédio formado entre o poliestireno expandido e a calote exterior.

Chama-se a atenção para o facto de que os inconvenientes aqui anteriormente mencionados associados a viseiras internos também podem ser encontrados em viseiras externas.

De facto, estas últimas também são tipicamente ancoradas na calote exterior por meio de articulações que requerem a perfuração da calote exterior, a fim de ser possível proceder à montagem das mesmas.

O documento EP 2 340 732, que é um documento dentro do espírito do Art. 54(3) EPC, divulga um capacete de segurança com dupla viseira disposta no interior de um invólucro definido entre o corpo exterior do capacete e o elemento interior de material plástico expandido, achando-se cada um dos elementos constitutivos desta viseira ligada de forma pivotante ao corpo exterior.

O documento US 2011/072548 divulga um capacete de protecção que inclui um revestimento interior da calote de impacto ao qual se acha operativamente ligada uma armação estrutural para uma viseira. A armação estrutural pode ser formada de material termoplástico de maior integridade estrutural do que o material plástico expandido friável do revestimento interior da calote de impacto, e a armação estrutural também se vai interligar com o invólucro exterior e com o revestimento interior da calote de impacto.

A finalidade da presente invenção consiste em

proporcionar um capacete de segurança, particularmente para corridas de motocicletas e/ou de automóveis, com um dispositivo de movimentação da viseira aperfeiçoado, que faz com que seja possível mover a viseira de forma simples, rápida e eficaz sem enfraquecer de maneira alguma a resistência estrutural da calote exterior do capacete de segurança no qual é usada a viseira.

No âmbito desta finalidade, um dos objectivos da presente invenção é o de proporcionar um capacete de segurança que permita que a viseira a possa ser baixada e/ou levantada sem que esta vá esfregar contra o poliestireno expandido ou contra a parte interior da calote, por causa de quaisquer deformações desta última durante as usuais operações de colocação e de remoção do capacete.

Outro objectivo da presente invenção é o de proporcionar um capacete de segurança que ofereça as maiores garantias de fiabilidade e segurança durante o uso normal deste.

Outro objectivo da presente invenção é o de proporcionar um capacete de segurança que possa ser feito a um custo baixo quando comparado com os custos necessários para fazer capacetes convencionais.

De acordo com a invenção, é proporcionado um capacete de segurança, particularmente para corridas de motocicletas e/ou de automóveis, como definido nas reivin-

dicações anexas.

Outras características e vantagens da presente invenção irão tornar-se mais evidentes através da descrição de um modo de realização preferido, mas não exclusivo, de um capacete de segurança, particularmente para corridas de motocicletas e/ou de automóveis, com um dispositivo de movimentação da viseira aperfeiçoado, de acordo com o invento, ilustrado a título de exemplo não limitativo nos desenhos anexos, em que:

a Figura 1 é uma vista em alçado lateral de um modo de realização de um capacete de segurança, particularmente para corridas de motocicletas e/ou de automóveis, com um dispositivo de movimentação da viseira aperfeiçoado, de acordo com a invenção, em que a calote exterior é representada em corte parcial;

a Figura 2 é uma vista em pormenor e a escala aumentada do capacete de segurança representado na Figura 1;

as Figuras 3, 4 e 5 são vistas em alçado lateral dos componentes que formam a articulação entre a viseira e o almofadado interior do capacete de segurança representado na Figura 1.

Com referência às figuras, vemos que o capacete de segurança, particularmente para corridas de motocicletas

e/ou de automóveis, com dispositivo de movimentação da viseira aperfeiçoado, geralmente designado com o número de referência 1, compreende uma calote exterior 2, geralmente feita de um material rígido e resistente, e um almofadado interior 3, associado internamente à calote exterior 2, e pode ser usado sobre a cabeça de um utilizador.

De modo conveniente, o almofadado interior 3 é feito pelo menos parcialmente de um material deformável tal como poliestireno expandido, para absorver a energia desenvolvida em resultado do impacto do capacete de segurança 1 contra um outro corpo.

Mais precisamente, o almofadado interior 3 pode ser definido por uma primeira camada feita de poliestireno expandido e por uma segunda camada, não representada, que forma o revestimento interior ou de conforto do capacete de segurança 1.

Além disso, no modo de realização específico aqui proposto, o capacete de segurança 1 é um capacete de segurança para uso em corridas de motos e, em particular, é um capacete de segurança do tipo aberto na zona da cara. No entanto, o que o que irá ser descrito a seguir também pode ser aplicado a outros tipos de capacetes, tais como capacetes integrais ou capacetes de viseira retráctil e/ou capacetes que são concebidos para serem usados noutros âmbitos sem ser o das corridas de motocicletas e/ou de automóveis, sem que por isso deixem de permanecer dentro do conceito

inventivo da presente invenção.

Como se pode ver através da observação das Figuras 1 e 2, entre a calote exterior 2 e o almofadado interior 3 acha-se formado pelo menos um espaço intermédio 4 que pelo menos na parte da frente se acha dotado de uma abertura 5 e no qual se vai alojar uma viseira 6 que pode ser extraída para fora do espaço intermédio 4 através da abertura 5, por meio de uns elementos de comando que são conhecidos *per se* pelos entendidos na matéria e que por conseguinte não serão aqui descritos em pormenor.

De acordo com a invenção, a viseira 6 que, como mostrado na Figura 1, tem uma forma de contornos ergonómicos própria para cobrir toda a região dos olhos do utilizador, está directamente associada de forma rotativa ao almofadado interior 3 por intermédio de uns meios de articulação 7 associados às porções terminais 6a da viseira 6 e associados lateralmente ao almofadado interior 3 com respeito à abertura 5 para a movimentação da viseira 6 entre uma posição extraída para fora do espaço intermédio 4, em que a viseira 6 pode ficar disposta em frente da cara do utilizador de modo a proteger os seus olhos e pelo menos parte da sua cara contra a radiação solar contra a acção de agentes atmosféricos ou semelhantes, e uma posição retraída para o interior do espaço intermédio 4, e vice-versa.

De uma maneira vantajosa, os meios de articulação 7 compreendem duas placas laterais 8, associadas ao almofa-

dado interior 3 nas suas zonas laterais 3a, e dois elementos 9 que são próprios para suportar a viseira 6 e que se acham solidariamente associados às porções terminais 6a da viseira 6.

De uma maneira conveniente, cada elemento de suporte 9 está associado de forma rotativa à respectiva placa lateral 8 por meio de uma articulação que faz parte dos meios de articulação 7 e é formado por um primeiro elemento de articulação 10 que se acha solidariamente associado à placa lateral 8 e por um segundo elemento de articulação 11 que se acha associado de forma rotativa ao primeiro elemento de articulação 10 e que se acha solidariamente associado ao respectivo elemento de suporte 9.

Mais especificamente, cada elemento de suporte 9 é substancialmente em forma de "L", com o pé 9a do "L" fixável numa das porções terminais 6a da viseira 6 por meio de três pontos de fixação 20 e com a perna 9b do "L" inserida numa guia 12 formado pelo respectivo segundo elemento de articulação 11.

Como se acha representado nas figuras, as pernas 9b de cada elemento de suporte 9 terminam substancialmente numa forquilha e compreendem uma porção central 13 que é radialmente alargada, a fim de nela se ir alojar um perno de articulação 14 que é solidário com o respectivo primeiro elemento de articulação 10 e que, no modo de realização proposto, é definido por um parafuso.

Para completar a descrição das pernas 9b dos elementos de suporte 9, que terminam substancialmente num garfo, chama-se a atenção para o facto de que eles são feitos num material elasticamente flexível para o seu bloqueamento rápido, à pressão e com efeito de mola, com o perno de articulação 14 em consequência da inserção dos elementos de suporte 9 nas guias 12.

A movimentação guiada da viseira 6 com respeito à placa lateral 8 é tornada possível graças à presença de um elemento deslizante 17 que é solidário em rotação com o segundo elemento de articulação 11 e que se acha alojado de forma deslizante num rasgo curvilíneo 18 definido no primeiro elemento de articulação 10.

Mais precisamente, as extremidades do rasgo curvilíneo 18 definem os pontos de fim de curso do elemento deslizante 17, e portanto da viseira 6.

As placas laterais 8 são vantajosamente fixadas de forma solidária ao almofadado interior 3 por meio de uns elementos de fixação 15 que se acham dotados de umas porções rebaixadas que se acham incorporadas no almofadado interior 3.

Mais especificamente, os elementos de fixação 15 compreendem uns arcos 16 que são solidários com as placas laterais 8, e o almofadado interior 3 é feito por meio de um processo de moldagem em conjunto com as placas laterais

8, de maneira a fazer com que não possam ser separados nem voluntariamente nem acidentalmente do almofadado interior 3.

O capacete de segurança 1 pode ainda ser dotado, de uma maneira conhecida *per se*, com uma pluralidade de outros elementos tais como, por exemplo, entradas de ar, dispositivos de aperto do capacete, dispositivos de comunicação de rádio de alta ou baixa frequência, que não são aqui descritos, uma vez que estão fora do âmbito do conceito inventivo.

Tudo o que até agora foi descrito para a movimentação da viseira 6, com adequadas soluções técnicas que podem ser facilmente identificadas pelos entendidos na matéria, também pode ser usado para a viseira exterior, caso seja prevista.

O funcionamento do capacete de segurança 1, particularmente para corridas de motocicletas e/ou de automóveis, com dispositivo de movimentação da viseira aperfeiçoado, é claro e evidente através da leitura da descrição aqui anteriormente apresentada.

Na prática constatou-se que o capacete de segurança, particularmente para corridas de motocicletas e/ou de automóveis, com um dispositivo de movimentação da viseira aperfeiçoado, de acordo com a presente invenção, alcança completamente a finalidade e os objectivos pretendidos na

medida em que a ancoragem do mecanismo responsável pela movimentação da viseira ao almofadado interior por meio de um processo de moldagem em conjunto dos mesmos, sendo o almofadado interior feito num material rígido que não está sujeito a quaisquer deformações durante a utilização normal do capacete de segurança, tem como consequência que a rotação da própria viseira não é influenciada por quaisquer deformações da calote exterior.

De facto, uma vez que, tal como anteriormente mencionado, o poliestireno expandido, com o qual é feito o almofadado interior, é mais rígido do que a calote exterior, os pontos de ancoragem da viseira são por sua vez pontos fixos que são capazes de assegurar o mesmo ângulo de rotação nos lados esquerdo e direito do capacete.

Outra vantagem do capacete de segurança de acordo com a presente invenção, resultante da utilização de um sistema de ancoragem tal como o que aqui foi descrito, consiste na ausência de perfurações na calote exterior para a fixação da viseira.

De facto, como já foi anteriormente mencionado no preâmbulo inicial, quaisquer perfurações praticadas na calote exterior representam descontinuidades na estrutura mecânica da mesma.

Uma outra vantagem do capacete de segurança de acordo com a presente invenção consiste no facto de que tem

custos de execução substancialmente mais baixos do que os da técnica anterior, uma vez que, através da aplicação do processo descrito de moldagem em conjunto, são evitadas todas as operações de perfuração e de trabalho mecânico realizadas na calote externa para a fixação da viseira.

O capacete de segurança, particularmente para corridas de motocicletas e/ou de automóveis, com dispositivo de movimentação da viseira aperfeiçoado, assim concebido, é susceptível de numerosas modificações e variantes, todas elas incluídas no âmbito das reivindicações anexas.

Além disso, todos os pormenores podem ser substituídos por outros elementos tecnicamente equivalentes.

Na prática, os materiais empregues, desde que sejam compatíveis com o uso específico, e as dimensões e as formas contingentes, podem ser quaisquer de acordo com as exigências e com o estado da arte.

No caso em que as características técnicas mencionadas em qualquer reivindicação são acompanhadas por números e/ou símbolos de referência, esses números e/ou símbolos de referência foram incluídos com o único propósito de aumentar a inteligibilidade das reivindicações, e por conseguinte esses números e/ou símbolos não têm qualquer efeito limitativo sobre a interpretação de cada elemento iden

tificado a título de exemplo por esses números e/ou símbolos de referência.

Lisboa, 29 de Maio de 2014

REIVINDICAÇÕES

1. Capacete de segurança (1), particularmente para corridas de motocicletas e/ou de automóveis, com um dispositivo próprio para mover a viseira, compreendendo uma calote exterior (2) e um almofadado interior (3) associado internamente à referida calote exterior (2), e que pode ser enfiado na cabeça de um utilizador, indo entre a referida calote exterior (2) e o referido almofadado interior (3) ser definido pelo menos um espaço intermédio (4) que, pelo menos na parte da frente, se acha dotado de uma abertura (5) e que aloja uma viseira (6) que pode ser extraída do referido espaço intermédio (4) através da referida abertura (5), caracterizado por a referida viseira (6) se achar associada de forma rotativa ao referido almofadado interior (3) por intermédio de uns meios de articulação (7) que se acham associados às porções terminais (6a) da referida viseira (6) e associados lateralmente ao referido almofadado interior (3) com respeito à referida abertura (5) para a movimentação da referida viseira (6) entre uma posição extraída para fora do referido espaço intermédio (4), na qual ela pode ficar disposta em frente da cara do referido utilizador, e uma posição recolhida para dentro do referido espaço intermédio (4), e vice-versa.

2. Capacete de segurança (1), de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por os referidos meios de articulação (7) compreenderem duas placas laterais (8)

associadas ao referido almofadado interior (3) nas suas zonas laterais (3a) e compreenderem dois elementos (9) que são próprios para suportar a referida viseira (6), que se acham solidariamente associados às referidas porções terminais (6a) da referida viseira (6) e cada um dos quais se acha associado de forma rotativa à respectiva uma das referidas placas laterais (8).

3. Capacete de segurança (1), de acordo com a reivindicação 2, caracterizado por cada uma das referidas placas laterais (8) compreender uns elementos de fixação (15) que se acham dotados de umas porções rebaixadas que se acham incorporadas no referido almofadado interior (3), o referido almofadado interior (3) sendo feito por meio de um processo de moldagem em conjunto com as referidas placas laterais (8).

4. Capacete de segurança (1), de acordo com a reivindicação 3, caracterizado por os referidos elementos de fixação (15) compreenderem uns arcos (16) que são solidários com as referidas placas laterais (8).

5. Capacete de segurança (1), de acordo com uma ou mais das reivindicações 2 a 4, caracterizado por os referidos meios de articulação (7) compreenderem, para cada uma das referidas placas laterais (8), uma articulação feita a partir de um primeiro elemento de articulação (10) solidariamente associado à referida placa lateral (8) e um segundo elemento de articulação (11) associado de forma

rotativa ao referido primeiro elemento de articulação (10) e solidariamente associado a um dos referidos elementos de suporte (9).

6. Capacete de segurança (1), de acordo com a reivindicação 5, caracterizado por compreender, para cada uma das referidas placas laterais (8), um elemento deslizante (17) que é solidário em rotação com o referido segundo elemento de articulação (11) e que se acha alojado de maneira a poder deslizar num rasgo curvilíneo (18) definido no referido primeiro elemento de articulação (10) para a movimentação guiada da referida viseira (6) com respeito às referidas placas laterais (8).

7. Capacete de segurança (1), de acordo com a reivindicação 6, caracterizado por as extremidades das referidas ranhuras curvilíneas (18) definirem pontos de fim de curso dos referidos elementos deslizantes (17).

8. Capacete de segurança (1), de acordo com uma ou mais das reivindicações 5 a 7, caracterizado por cada um dos referidos elementos de suporte (9) ser substancialmente em forma de "L", com o pé (9) do referido "L" fixável numa das referidas porções terminais (6a) da referida viseira (6) e com a perna (9b) do referido "L" inserido numa guia (12) definida por um dos referidos segundos elementos de articulação (11).

9. Capacete de segurança (1), de acordo com a

reivindicação 7, caracterizado por a referida perna (9b) do referido elemento de suporte (9) terminar substancialmente numa forquilha e compreender uma porção central (13) que é radialmente alargada, a fim de alojar um perno de articulação (14) que é solidário com o referido primeiro elemento de articulação (10).

10. Capacete de segurança (1), de acordo com a reivindicação 9, caracterizado por cada uma das referidas pernas (9b) dos referidos elementos de suporte (9), que terminam substancialmente sob a forma de uma forquilha, ser feita num material elasticamente flexível para o seu bloqueamento rápido, à pressão e com efeito de mola, com o referido perno de articulação (14) em consequência da inserção dos referidos elementos de suporte (9) nas referidas guias (12).

11. Capacete de segurança (1), de acordo com uma ou mais das reivindicações 1 a 10, caracterizado por o referido almofadado interior (3) ser feito, pelo menos parcialmente, em poliestireno expandido.

12. Capacete de segurança (1), de acordo com uma ou mais das reivindicações 1 a 11, caracterizado por ser do tipo integral.

13. Capacete de segurança (1), de acordo com uma ou mais das reivindicações 1 a 11, caracterizado por ser do tipo retráctil.

14. Capacete de segurança (1), de acordo com uma ou mais das reivindicações 1 a 11, caracterizado por ser do tipo aberto na zona da cara.

Lisboa, 29 de Maio de 2014

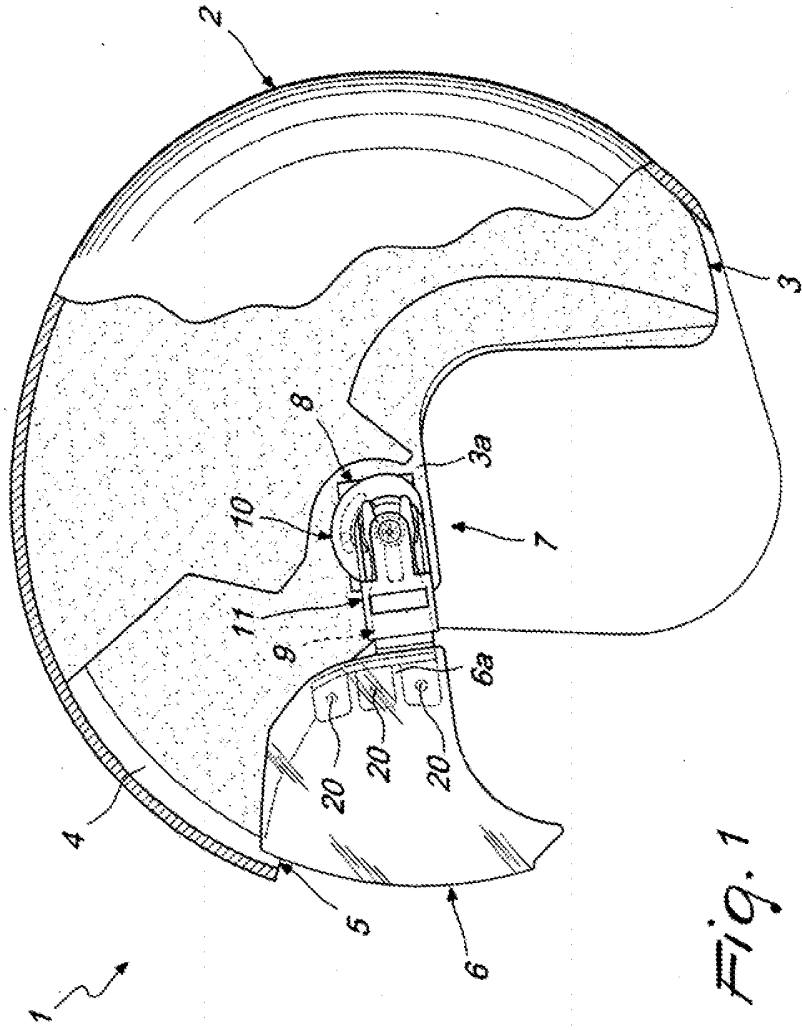


Fig. 1

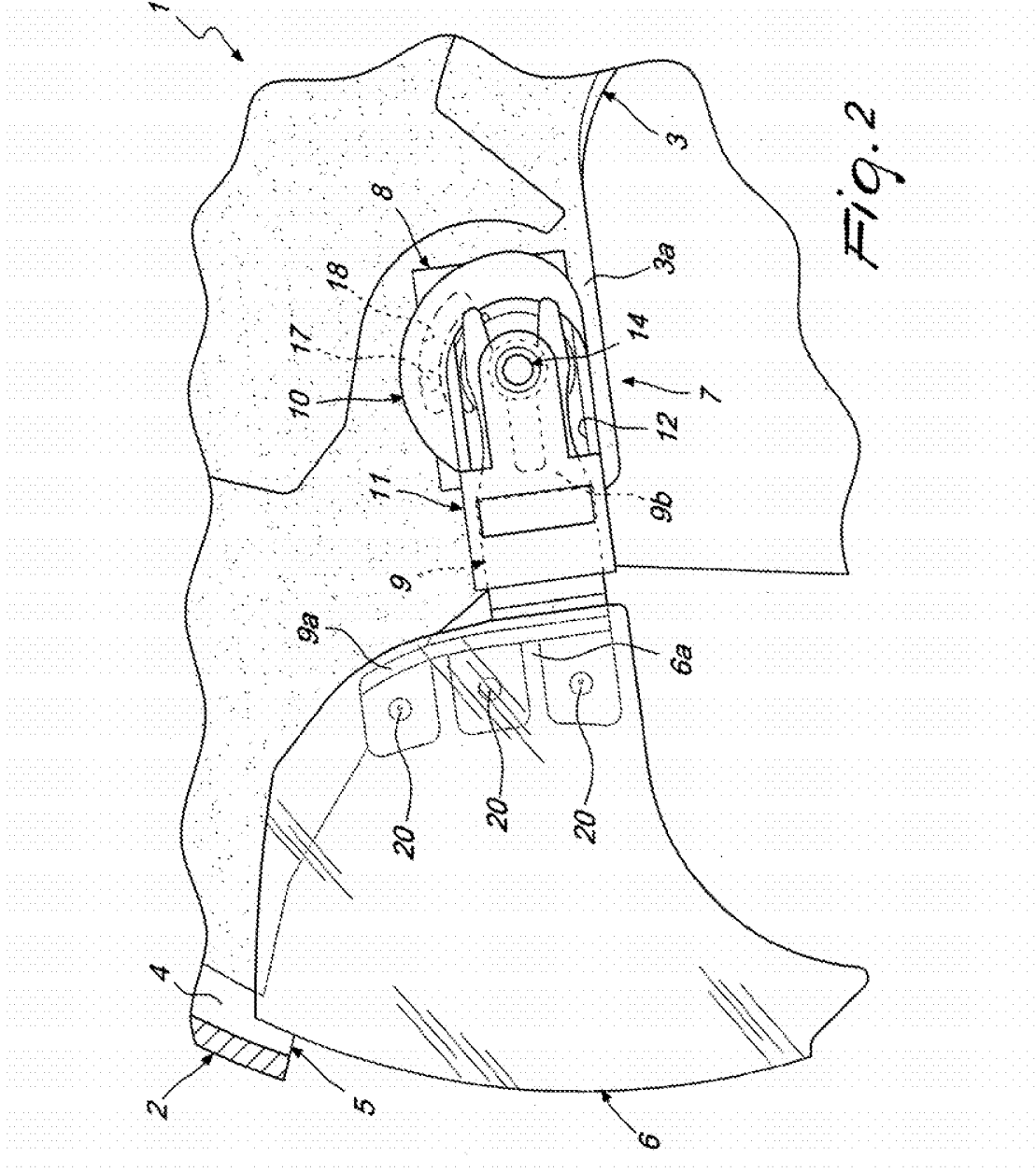
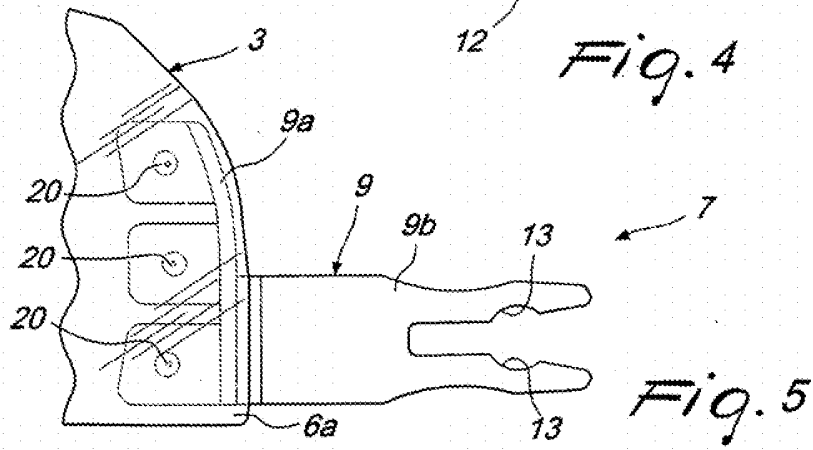
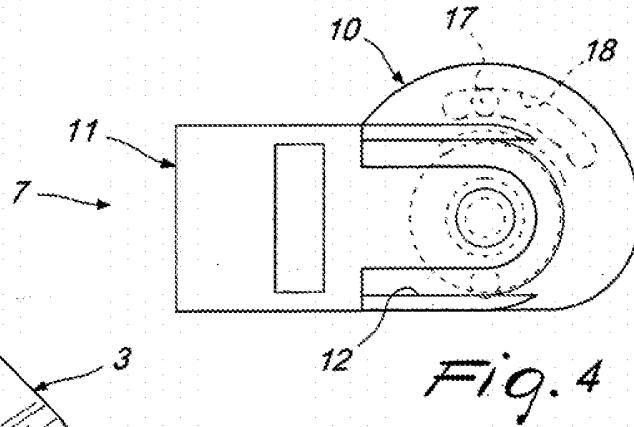
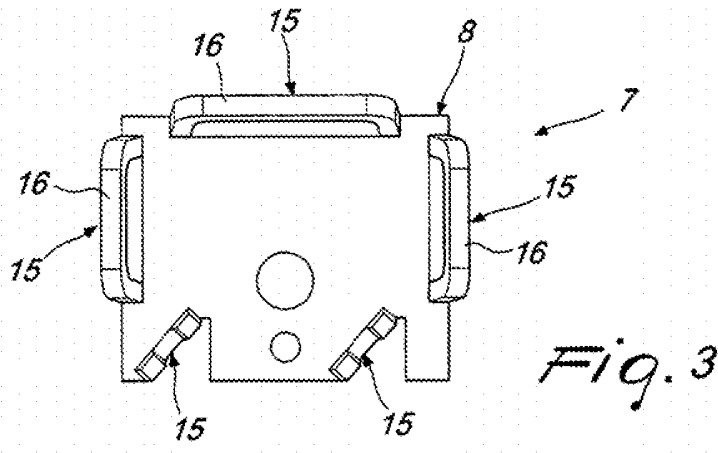


Fig. 2



REFERÊNCIAS CITADAS NA DESCRIÇÃO

Esta lista de referências citadas pelo requerente é apenas para conveniência do leitor. A mesma não faz parte do documento da patente Europeia. Ainda que tenha sido tomado o devido cuidado ao compilar as referências, podem não estar excluídos erros ou omissões e o IEP declina quaisquer responsabilidades a esse respeito.

Documentos de patentes citadas na descrição

• EP 2340732 A

• US 2011072548 A