



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

(21) **PI0709532-5 A2**



* B R P I 0 7 0 9 5 3 2 A 2 *

(22) Data de Depósito: 12/04/2007
(43) Data da Publicação: 19/07/2011
(RPI 2115)

(51) *Int.Cl.:*
A42B 3/14 2006.01
A42B 1/22 2006.01

(54) Título: **ACESSÓRIO DE CABEÇA ADAPTADO PARA PROTEGER UM USUÁRIO, SISTEMA DE SUSPENSÃO PARA CABEÇA E MÉTODO PARA AJUSTAR UMA POSIÇÃO DE UMA VISEIRA ASSOCIADA AO ACESSÓRIO DE CABEÇA**

(30) Prioridade Unionista: 18/04/2006 US 11/379,144

(73) Titular(es): 3M INNOVATIVE PROPERETIES COMPANY

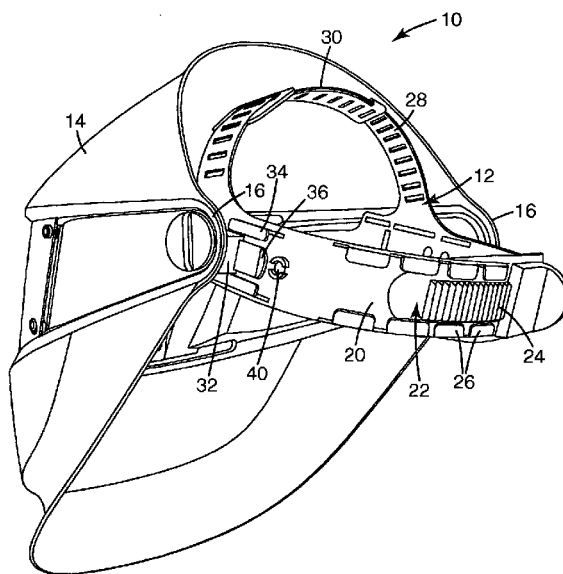
(72) Inventor(es): JONAS D. FRIDLHOM, NIKLAS M. S. LILENTHAL

(74) Procurador(es): Alexandre Fukuda Yamashita

(86) Pedido Internacional: PCT US2007066528 de 12/04/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/121304 de 25/10/2007

(57) Resumo: ACESSÓRIO DE CABEÇA ADAPTADO PARA PROTEGER UM USUÁRIO, SISTEMA DE SUSPENSÃO PARA CABEÇA E MÉTODO PARA AJUSTAR UMA POSIÇÃO DE UMA VISEIRA ASSOCIADA AO ACESSÓRIO DE CABEÇA. Trata-se de um acessório de cabeça adaptado para proteger um usuário com uma viseira e uma faixa circunferencial flexível adaptada para ser suportada pela cabeça do usuário. Uma conexão de montagem fixa a viseira à faixa circunferencial flexível em cada um dos dois locais de fixação lateral, com a viseira geralmente posicionada na frente da face do usuário. A conexão de montagem tem uma canaleta deslizante associada à faixa circunferencial flexível e uma correição associada à viseira. A correição tem a capacidade de deslizar para a frente e para trás na canaleta deslizante em relação à face do usuário e é, seletivamente, preensível em uma pluralidade de posições dianteiras e traseiras. Tal fato permite que a viseira seja ajustada para dentro e para fora em relação à face do usuário.





PI0709532-5

**“ACESSÓRIO DE CABEÇA ADAPTADO PARA PROTEGER UM USUÁRIO,
SISTEMA DE SUSPENSÃO PARA CABEÇA E MÉTODO PARA AJUSTAR
UMA POSIÇÃO DE UMA VISEIRA ASSOCIADA AO ACESSÓRIO DE
CABEÇA”**

5 A presente invenção refere-se, em geral, a sistemas de suspensão para cabeça e a acessórios de cabeça e, especialmente, a sistemas de suspensão para cabeça e acessórios de cabeça com ajustes de tamanho ou de configuração e a métodos de ajuste ou configuração de sistemas de suspensão para cabeça.

10 **ANTECEDENTES**

Os capacetes protetores, especialmente os capacetes de soldagem, tendem a ser pesados e pouco práticos. O peso de um capacete protetor pode ser incômodo para um usuário que esteja freqüentemente trabalhando em condições extremas de calor e outros elementos adversos. O

15 peso do capacete protetor piora ainda mais a situação.

Um sistema de suspensão para cabeça para um capacete protetor precisa ser ajustado de acordo com os requisitos específicos do usuário para que o capacete fique confortável. Um capacete mal ajustado, especialmente um que seja pesado, pode ser extremamente desconfortável para o usuário, o que

20 poderia causar erros operacionais e possivelmente ferimentos.

Os mecanismos de ajuste em capacetes protetores convencionais, como capacetes de soldagem são tipicamente volumosos, difíceis para ajustar ou ambos. Mecanismos de ajuste que usam um botão de ajuste grande podem adicionar um peso considerável ao capacete protetor.

25 Mecanismos de ajuste comuns podem, também, envolver parafusos removíveis e substituíveis ou parafusos de pressão que podem ser muito difíceis para ajustar. Parafusos que precisam ser desaparafusados, muitas vezes levam a uma multiplicidade de arruelas, porcas e parafusos soltos que podem ser

difíceis para montar novamente. Tal fato pode ser potencializado quando o usuário estiver usando um acessório protetor para mãos como luvas.

Alguns sistemas de suspensão para cabeça podem ser ajustados por correias de reposicionamento. Um exemplo de um mecanismo de ajuste de suspensão para cabeça ajustado pelo reposicionamento de uma correia da faixa de cabeça é apresentado na patente U.S. N° 5.608.917, Landis et al, Ergonomic Head Band Apparatus. Uma faixa de cabeça ergonômica inclui uma correia dotada de primeiros e segundos segmentos laterais arqueados curvados para cima, uma região frontal arqueada e caudas que se acoplam umas às outras na parte posterior da cabeça do usuário. As caudas são reposicionáveis umas às outras, proporcionando um ajuste de tamanho comum. Escudos faciais ou outro aparelho podem ser acoplados à faixa de cabeça.

Outros suportes para acessório de cabeça fornecem ajustabilidade às faixas de cabeça com extremidades que deslizam relativamente umas às outras. Os exemplos são encontrados nas patentes U.S. n° 3.500.474, Austin, Adjustable Headband; U.S. n° 4.888.831, Oleson, Adjustable Head Band Suspension System For Use With Hard Hat Shell, fornecendo um dispositivo de ajuste disposto de maneira deslizante; U.S. n° 5.896.586, Freund, Adjustable Headband Having a Resiliently Bowable Fastener Surface, tendo uma pluralidade de fendas espaçadas longitudinalmente e um fecho resiliente com uma canaleta para receber de maneira deslizante a extremidade com as fendas espaçadas; e U.S. n° 6.341.382, Ryvin et al, One-Piece Adjustable Headgear Support, tendo um mecanismo de ajuste deslizável formado integralmente. Entretanto, tais mecanismos de ajuste não são sempre fáceis para um usuário em campo ajustá-los e podem adicionar pesos desnecessários ao capacete protetor.

A patente U.S. n° 5.077.836, Idoff et al, Headgear, apresenta um acessório de cabeça para montar um equipamento de proteção como uma

viseira. A faixa de cabeça inclui uma seção de faixa da testa, uma seção de faixa lateral e uma seção de faixa do pescoço. A porção de faixa do pescoço inclui um mecanismo de ajuste que inclui porções deslizantes presas com um botão. Além disso, a seção da testa inclui uma fivela ajustável. Novamente, o mecanismo de ajuste pode ser indevidamente difícil para um usuário ajustar e pode contribuir com peso desnecessário para o acessório de cabeça.

A patente U.S. nº 4.942.628, Freund, Helmet Suspension Having Ratchet Adjustment, apresenta uma proteção de cabeça ou suspensão para capacete com um ajuste de catraca para ajustar o tamanho da suspensão para cabeça. Um botão de ajuste engata pinos no encaixe da catraca para travar a posição do tamanho da suspensão para cabeça. O botão de ajuste e o mecanismo de catraca podem adicionar peso desnecessário ao capacete.

A patente U.S. nº 5.571.217, Del Bon et al, Protective Assembly For The Protection Of The Human Head, apresenta uma montagem de proteção que tem uma estrutura de suporte circular adaptada para ser conectada à cabeça da pessoa que usa a conjunto de proteção. Uma viseira protetora é conectada de maneira articulada à estrutura de suporte para ser rotacionada entre uma posição de operação baixa e uma posição de descanso alta. Os mecanismos e um elemento atuador são fornecidos para ajustar e fixar a posição da viseira na direção de observação e na posição inferior de operação. O ajuste dianteiro e traseiro da viseira é dotado de parafusos de pressão removíveis e patilhas de montagem. O ajuste dianteiro e traseiro é executado pela liberação dos parafusos de pressão e pela reinserção dos parafusos de pressão em um local diferente do orifício de montagem. A liberação e a reinserção de parafusos de pressão pode ser um processo pouco prático e difícil para efetuar, especialmente por um trabalhador em campo sob condições difíceis.

A patente U.S. nº 7.007.306, Howard et al, Face Shield Assembly, apresenta uma montagem de escudo facial que inclui uma armação e um

elemento protetor removível suportado por uma armação. A armação é suportada de maneira articulada em uma estrutura de suporte de modo que a armação seja movida entre um posição superior (fora de uso) e uma posição mais baixo (em uso). A formação pode ser seletivamente espaçada em relação à cabeça do usuário pela remoção e substituição de um parafuso de montagem em um local diferente do orifício de montagem. Novamente, a remover e a substituição de um para de montagem pode ser um processo difícil e pouco prático de se executar.

O capacete para soldagem Optrel™ Galaxy™ tem, também, um acessório de cabeça com inclinação e encurtamento permitindo o ajuste da posição do capacete na face e no queixo. Entretanto, nenhuma descrição é fornecida sobre o mecanismo para executa uma inclinação e um encurtamento do acessório de cabeça permitindo tal ajuste da posição do capacete na face e no queixo do usuário.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

A presente invenção fornece um sistema de suspensão para cabeça, acessório de cabeça e método de ajuste da viseira associado ao acessório de cabeça que é leve e ajustável facilmente, mesmo sendo usado pelo usuário. A viseira pode ser ajustada para dentro e/ou para fora, isto é, para traseira ou para dianteira, respectivamente, levantando e deslizando uma aba resiliente móvel e permitindo que a aba resiliente se engate em uma da pluralidade de orifícios de preensão na ou associados à faixa de cabeça.

Em uma modalidade, a presente invenção fornece um acessório de cabeça adaptado para proteger um usuário com uma viseira e uma faixa circunferencial flexível adaptada para ser suportada pela cabeça do usuário. Uma conexão de montagem fixa a viseira à faixa circunferencial flexível em cada um dos dois locais de fixação lateral, com a viseira geralmente posicionada na frente da face do usuário. A conexão de montagem tem uma canaleta deslizante associada a uma primeira parte do acessório de cabeça e

uma corrediça associada a uma segunda parte do acessório de cabeça. A corrediça tem a capacidade de deslizar para a frente e para trás na canaleta deslizante em relação à face do usuário e é, seletivamente, prensível em uma pluralidade de posições dianteiras e traseiras. Tal fato permite que a viseira seja ajustada para dentro e para fora em relação à face do usuário.

Em uma modalidade, a presente invenção fornece um sistema de suspensão para cabeça para um acessório de cabeça com uma viseira adaptada para proteger um usuário. Uma faixa circunferencial flexível é adaptada para ser suportada pela cabeça do usuário. Uma conexão de montagem fixa a viseira à faixa circunferencial flexível em cada um dos dois locais de fixação lateral, com a viseira geralmente posicionada na frente da face do usuário. A conexão de montagem tem uma canaleta deslizante associada a uma primeira parte do acessório de cabeça e uma corrediça associada a uma segunda parte do acessório de cabeça. A corrediça tem a capacidade de deslizar para a frente e para trás na canaleta deslizante em relação à face do usuário e é, seletivamente, prensível em uma pluralidade de posições dianteiras e traseiras. Tal fato permite que a viseira seja ajustada para dentro e para fora em relação à face do usuário.

Em uma modalidade, a primeira parte do acessório de cabeça é a faixa circunferencial e a segunda parte do acessório de cabeça é a viseira.

Em uma modalidade, a viseira pode ser ajustada pelo usuário para dentro e para fora em relação à face do usuário enquanto o acessório de cabeça está sendo usado pelo usuário.

Em uma modalidade, a conexão de montagem tem um abaque tracionada resilientemente com uma projeção em uma corrediça e na canaleta deslizante e uma outra corrediça e canaleta deslizante com uma pluralidade de orifícios acopláveis, de modo que a corrediça pode ser presa de maneira ajustável em uma pluralidade de locais dianteiros e traseiros.

Em uma modalidade, a aba tracionada resilientemente é resilientemente tracionada em direção ao acoplamento da aba e uma pluralidade de orifícios de acoplamento.

Em uma modalidade, a aba pode ser levantada e a corredeira é ajustável pelo usuário enquanto o acessório de cabeça está sendo usado pelo usuário.

Em uma modalidade, a presente invenção fornece um método para ajustar uma posição de uma viseira associada ao acessório de cabeça adaptado para proteger um usuário, o acessório de cabeça tem uma conexão de montagem da viseira para um sistema de suspensão para cabeça, a conexão de montagem tem uma canaleta deslizante associado à primeira parte do acessório de cabeça, uma corredeira associada a uma segunda parte do acessório de cabeça, a corredeira é capaz de deslizar para frente e para trás na canaleta deslizante em relação à face do usuário, a corredeira é presa, seletivamente, em uma pluralidade de posições dianteiras e traseiras, através da qual a viseira pode ser ajustada para dentro e para fora em relação à face do usuário. Uma aba associada à corredeira é liberada. A corredeira é deslizada em relação à canaleta deslizante usando a aba. A corredeira é presa, seletivamente, em uma das pluralidades de posições traseiras e dianteiras através da liberação da aba.

Em uma modalidade, a primeira parte do acessório de cabeça é a faixa circunferencial e a segunda parte do acessório de cabeça é a viseira.

Em uma modalidade, a etapa de deslizamento pode ser executada enquanto o acessório de cabeça está sendo usado pelo usuário.

Em uma modalidade, a conexão de montagem tem um aba tracionada resilientemente com uma projeção em uma corredeira e na canaleta deslizante e uma outra corredeira e canaleta deslizante com uma pluralidade de orifícios acopláveis, de modo que a corredeira pode ser presa de maneira

ajustável em uma pluralidade de locais dianteiros e traseiros.

Em uma modalidade, a aba tracionada resilientemente é resilientemente tracionada em direção ao acoplamento da aba e uma pluralidade de orifícios de acoplamento.

5 Em uma modalidade, a etapa de deslizamento pode ser executada enquanto o acessório de cabeça está sendo usado pelo usuário.

Em uma modalidade, a conexão de montagem fixa de maneira articulada a viseira de modo que a viseira possa ser operada pelo usuário em uma posição inferior, com a viseira geralmente posicionada na frente da face
10 do usuário e em uma posição superior, com a viseira geralmente posicionada acima da face do usuário.

Em uma modalidade, a viseira compreende um capacete para soldagem.

DESENHOS

15 A Figura 1 mostra uma vista em perspectiva de um acessório de cabeça protetor montado em um sistema de suspensão para cabeça;

A Figura 2 mostra uma vista em perspectiva do sistema de suspensão para cabeça;

20 A Figura 3 é uma vista explodida da conexão de montagem e do mecanismo deslizante da viseira;

A Figura 4 é uma vista lateral de uma porção de uma faixa de cabeça circunferencial que ilustra uma canaleta deslizante;

A Figura 5 é uma vista em perspectiva posterior da conexão deslizante que pode ser usada com a canaleta deslizante ilustrada na Figura 4;

25 A Figura 6a é uma vista lateral seccional transversal parcial que ilustra uma viseira posicionada fora da face do usuário; e

A Figura 6a é uma vista lateral seccional transversal parcial que ilustra uma viseira posicionada em direção à face do usuário;

DESCRIÇÃO DETALHADA

Para uso nesta descrição, os seguintes termos têm os significados indicados:

"Acessório de cabeça" significa qualquer um dos inúmeros itens de proteção em geral destinados a serem usados ou suportados pela cabeça de um usuário incluindo, mas não se limitando a, capacetes e, em particular, capacetes de soldagem.

"Viseira" significa qualquer um dos inúmeros dispositivos que podem ser usados para proteger a cabeça, face ou pescoço de um usuário incluindo, mas não se limitando a, viseiras, máscaras faciais e escudos faciais.

"Sistema de suspensão para cabeça" significa o mecanismo pelo qual o acessório de cabeça pode ser suportado pela cabeça do usuário do acessório de cabeça.

"Faixa circunferencial" significa a porção de um sistema de suspensão para cabeça que, em geral, ao menos parte, circunda a cabeça do usuário e suporta o sistema de suspensão para cabeça contra a cabeça do usuário, embora tal faixa circunferencial não precise circundar realmente a cabeça em qualquer local específico e não é necessário que a faixa circunferencial entre em contato realmente com a cabeça em uma circunferência real da cabeça.

"Porção anterior" significa a porção do sistema de suspensão para cabeça que, em geral, é posicionada em direção à porção dianteira da cabeça do usuário do sistema de suspensão para cabeça.

"Porção posterior" significa a porção do sistema de suspensão para cabeça que, em geral, é posicionada em direção à porção traseira da cabeça do usuário do sistema de suspensão para cabeça.

"Locais laterais" significam um local ou locais que, em geral, são localizados em direção à lateral da cabeça do usuário quando a suspensão para cabeça está posicionada normalmente na cabeça do usuário.

"Canaleta deslizante" significa um mecanismo para receber uma corredeira no engate deslizante.

"Corredeira" significa qualquer item adaptado para deslizar no interior de uma canaleta deslizante.

5 A Figura 1 ilustra uma vista em perspectiva de um acessório de cabeça 10 e um sistema de suspensão para cabeça anexo 12. Viseira ou escudo facial 14 é fixada ao sistema de suspensão para cabeça 12 aos locais de fixação lateral 16. Diferentes tipos de viseiras ou escudos faciais 14 podem ser usados dependendo do uso pretendido de acessório de cabeça 10. Por exemplo, um
10 capacete de soldagem pode utilizar um escudo facial 14 com lentes de visualização protetoras, possivelmente substituíveis, contidas no escudo facial 14.

Os locais de fixação lateral 16 de preferência permitem que a viseira ou o escudo facial 14 se articule entre uma posição inferior com a viseira 14 na parte frontal da face do usuário em uma posição pronta para o
15 trabalho e uma posição superior com a viseira 14 acima da cabeça do usuário permitindo uma visão desimpedida.

O sistema de suspensão para cabeça 12 consistem, em geral, na faixa circunferencial 18 e faixa da coroa 20. A faixa circunferencial 18 se situa, em geral, sobre a cabeça do usuário suportando o viseira 14 em relação à cabeça e a
20 face do usuário. A porção posterior 20 da faixa circunferencial 18 contém um mecanismo de ajuste fino 22 que consiste em um elemento de catraca 24 retido na corredeira 26 que prende de maneira ajustável as extremidades de partes separadas da porção posterior 20 juntas de maneiras ajustável. Um mecanismo de ajuste como mecanismo de ajuste fino 22 é bem conhecido na técnica.

25 O sistema de suspensão para cabeça 12 contém, também, um mecanismo de ajuste "corpulento" ou grande. Portanto, o mecanismo de ajuste fino 22 pode ser construído para ser menor e menos pesado, tendo em vista que o mecanismo de ajuste fino não necessita acomodar grande

alterações em tamanho, isto é, comprimento, devido à presença de um mecanismo de ajuste corpulento separado.

O sistema de suspensão para cabeça 12 tem, também, a faixa de coroa 28 fixada à faixa circunferencial 18 e destinada à passar sobre o topo da cabeça do usuário para fornecer suporte adicional. O mecanismo de ajuste deslizante 30 permite que a faixa de coroa 28 seja ajustada para caber.

A conexão deslizante 32, nesta modalidade serve, também, como um ponto de fixação da viseira 14, é presa na faixa circunferencial 18 pela canaleta deslizante 34. A conexão deslizante 32 é acoplada de maneira articulada à viseira 14. A aba resiliente 36, acoplada à conexão deslizante, permite que a viseira 14 seja ajustada na frente ou atrás em relação à face do usuário, enquanto o acessório de cabeça 10 está sendo usado pelo usuário. A aba resiliente 36 pode ser presa e levantada pelo usuário ou por outro, de forma que a projeção ou cavilha 38 possa ser desengatada do orifício 40 contido na faixa circunferencial 18. Uma vez desengatada, a aba resiliente 36 pode ser, facilmente, manobrada para deslizar na conexão deslizante 32 adiante, movendo a viseira 14 para fora, ou para trás, movendo a viseira 14 para dentro. A aba resiliente 36 pode liberar a projeção ou cavilha 38 em outros orifícios 40 prendendo a viseira 14 em uma outra posição em relação à face do usuário. A natureza resiliente da aba resiliente 36 permitem que a projeção ou cavilha 38 fique retida no orifício 40 até que a tal aba resiliente 36 seja novamente levantada e prenda a viseira 14 em uma posição dianteira/traseira. A viseira 14 pode, ainda, se articular na conexão deslizante 32.

A Figura 2 ilustra o sistema de suspensão para cabeça 12 sem a viseira ou escudo facial 14 instalada para melhor esclarecimento do sistema de suspensão para cabeça 12. A Figura 2 fornece uma ilustração melhor da porção anterior 42 do sistema de suspensão para cabeça 12 com faixa circunferencial 18. A porção anterior 42 da faixa circunferencial 18 é ilustrada com a ligação

substituível 44 ou uma pluralidade de ligações intercambiáveis 44. A ligação 44 é acoplada, em ambas as suas extremidades, na faixa circunferencial 18. Muito embora seja mostrada a abrangência de uma maioria de porções anteriores 42, deve-se reconhecer e entender que a ligação 44 pode abranger uma parte maior ou menor da porção anterior 42. É, também, possível que a ligação 44 possa ser acomodada na porção posterior 20 embora espere-se operação e desempenho superior com uma localização da porção anterior 42.

Recortes ou aberturas 46, de preferência, várias, muitas ou uma multiplicidade, na ligação 44 fornecem flexibilidade adicional na ligação 44 e, portanto, na faixa circunferencial 18 da qual a ligação 44 faz parte. Tais recortes ou aberturas 46 fornecem, também, clareza adicional à faixa circunferencial 18. Muito embora mostrados como recortes 46 estendidos alternadamente a partir de lados opostos sobre a ligação 44, admite-se, e depreende-se, que tais recortes poderiam estender-se a partir apenas de uma borda da ligação 44 ou que os recortes 46, ao invés disso, podem ser aberturas 46 ou orifícios dentro da ligação 44 não estendidos para nenhuma borda lateral da ligação 44, ou que podem ser usados.

O mecanismo de fixação 52 pode ser usado para fixar a viseira 14 à faixa de cabeça circunferencial 18 e, dessa forma, ao sistema de suspensão para cabeça 12 no local de fixação 16. A Figura 3 é uma vista explodida do mecanismo de fixação 52 no ponto de fixação lateral 16. A Figura 4 ilustra uma vista lateral de uma porção da faixa circunferencial 18 que ilustra o local de fixação lateral 16. A Figura 5 é uma vista em perspectiva posterior da conexão deslizante 32. Juntas, as Figuras 3, 4 e 5 fornecem uma ilustração da fixação da viseira 14 ao sistema de suspensão para cabeça 12 e o mecanismo de ajuste deslizante dianteiro e traseiro do sistema de suspensão para cabeça 12.

As canaletas deslizantes 34 na faixa circunferencial 18 fornecem uma canaleta deslizante na qual uma conexão de montagem para viseira 14

pode ser presa. A conexão deslizante 32 tem abas 54 que se acoplam às canaletas deslizantes 34. O botão 56 é encaixado através da abertura 58 na conexão deslizante 32 e prende de maneira articulada a viseira 14 à conexão deslizante 32 com a arruela 60 e a porca borboleta 62. Tal disposição permite
5 que a viseira 14 se articule enquanto a conexão deslizante 32 permanece presa na canaleta deslizante 34 da faixa circunferencial 18.

A conexão deslizante 32 opera, também, para ajustar a viseira 14 em relação à face do usuário. A viseira 14 pode ser movida para dentro em direção à face do usuário deslizando a conexão deslizante 32 na canaleta
10 deslizante 34 para trás ou na direção traseira em relação à orientação do sistema de suspensão para cabeça 12 na cabeça do usuário. A viseira 14 pode, também, ser movida para fora da face do usuário deslizando a conexão deslizante 32 na canaleta deslizante 34 para a dianteira em relação à orientação do sistema de suspensão para cabeça 12 na cabeça do usuário.

A projeção 38 (ilustrada na Figura 5) engata uma pluralidade de orifícios 40, ou detentores, em ou associada à faixa circunferencial 18 para prender a conexão deslizante 32 em uma posição dianteira/traseira específica, dessa forma, travando essencialmente a viseira 14 em uma posição específica para dentro ou para fora da face do usuário. A aba resiliente 36 pode ser
15 levantada, possivelmente pelo usuário e possivelmente enquanto se usa o acessório de cabeça 10, para desengatar a projeção 38 do orifício 40. Enquanto se levanta a aba resiliente 36, o usuário pode deslizar a conexão deslizante 32 ao longo da canaleta deslizante 34 movendo a viseira 14 em relação à face do usuário. Quando a posição adequada ou desejada é obtida, o
20 usuário pode liberação a aba resiliente 36 e permitir que a projeção 38 se engate a um outro, ou talvez, ao mesmo orifício 40. O engate da projeção 38 e do orifício 40 prende a correção de fixação em uma posição específica.
25 Alternativamente, as canaletas deslizantes 34 podem ser associadas à dita

viseira e a dita conexão deslizante pode ser associada à dita faixa circunferencial 18.

O movimento da viseira 14 em relação à face 64 do usuário é ilustrado na Figura 6a e Figura 6b. Na Figura 6a, a projeção 38 de conexão deslizante 32 foi movida para engatar o orifício 40 para esquerda na Figura 6a, ou para a frente da cabeça do usuário. Uma vez posicionada, a viseira 14 é bem posicionada para fora da face 64 do usuário. Ao contrário, na Figura 6b, a projeção 38 de conexão deslizante 32 foi movida para engatar o orifício 40 para direita na Figura 6b, ou para traseira da cabeça do usuário. Uma vez posicionada, a viseira 14 é posicionada muito perto da face 64 do usuário.

Pode ser desejável posicionar a viseira 14 tanto longe da face 64 do usuário como perto da face 64 do usuário. O posicionamento da viseira 14 próximo à face 64 do usuário pode proporcionar ao usuário um campo de visão expandido. Entretanto, o posicionamento da viseira 14 longe da face 64 do usuário pode proporcionar ao usuário um maior conforto e um embaçamento menor ou diminuído. A posição exata da viseira 14 em relação à face 64 do usuário pode depender da preferência do usuário e das condições específicas e/ou requisitos da tarefa adotada.

O mecanismo de fixação 52 permite facilidade no uso, e sistema de suspensão para cabeça compacto e leve 12. O mecanismo de fixação 52 pode ser facilmente operado pelo usuário para mover a viseira 14 para dentro ou para fora enquanto o acessório de cabeça está sendo usado pelo usuário. Isto não só fornece um sistema de suspensão para cabeça 12 e acessório de cabeça 10 mais leve e confortável como permite, também, que o usuário ajuste a posição da viseira 14 sem ter que remover o acessório de cabeça 10 da cabeça. A remoção do acessório de cabeça 10 da cabeça do usuário provavelmente exigiria que o usuário supusesse a posição desejada da viseira 14, posto que a viseira não estaria realmente em sua posição na cabeça do usuário enquanto o ajuste

estivesse sendo feito. Tal fato levaria à inúmeras remoções do acessório de cabeça 10 e inúmeros ajustes, o que resultaria em uma diminuição na eficiência.

Dessa forma, as modalidades da invenção são apresentadas. O versado na técnica irá avaliar que a presente invenção pode ser praticada em 5 modalidades além daquelas apresentadas. As modalidades descritas são apresentadas para propósitos ilustrativos e sem limitação e, a presente invenção se limita somente às reivindicações a seguir.

REIVINDICAÇÕES

1. ACESSÓRIO DE CABEÇA ADAPTADO PARA PROTEGER UM USUÁRIO, caracterizado pelo fato de que compreende:

uma viseira; e

5 uma faixa circunferencial flexível adaptada para ser suportada pela cabeça do dito usuário;

uma conexão de montagem que fixa a dita viseira à dita faixa circunferencial flexível em cada um dos dois locais de fixação lateral com a dita viseira geralmente posicionada na frente da face do dito usuário;

10 a dita conexão de montagem compreende:

uma canaleta deslizante associada à primeira parte do acessório de cabeça; e

uma corrediça associada à segunda parte do acessório de cabeça;

15 a dita corrediça é capaz de deslizar para frente e para trás na dita canaleta deslizante em relação à dita face do dito usuário;

a dita corrediça é seletivamente preensível em uma pluralidade de posições dianteiras e traseiras através das quais a dita viseira pode ser ajustada para dentro e para fora em relação à dita face do dito usuário.

2. ACESSÓRIO DE CABEÇA, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a dita primeira parte do acessório de cabeça compreende a dita faixa circunferencial e sendo que a dita segunda parte do acessório de cabeça compreende a dita viseira.

25 3. ACESSÓRIO DE CABEÇA, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a dita conexão de montagem tem um aba tracionada resilientemente com uma projeção em uma dita corrediça e na dita canaleta deslizante, e uma outra dita corrediça e dita canaleta deslizante com uma

pluralidade de orifícios acopláveis, de modo que a dita corredeira pode ser presa de maneira ajustável em uma pluralidade de locais dianteiros e traseiros.

4. ACESSÓRIO DE CABEÇA, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a dita conexão de montagem fixa de maneira articulada a dita viseira, de modo que a dita viseira pode ser operada pelo dito usuário para uma posição inferior com a dita viseira geralmente posicionada na frente da face do dito usuário e para uma posição superior com a dita viseira geralmente posicionada acima da dita face do dito usuário.

5. SISTEMA DE SUSPENSÃO PARA CABEÇA, para um acessório de cabeça com uma viseira adaptada para proteger um usuário, caracterizado pelo fato de que compreende:

uma faixa circunferencial flexível adaptada para ser suportada pela cabeça do dito usuário;

uma conexão de montagem que fixa a dita viseira à dita faixa circunferencial flexível em cada um dos dois locais de fixação lateral com a dita viseira geralmente posicionada na frente da face do dito usuário;

a dita conexão de montagem compreende:

uma canaleta deslizante associada à primeira parte do acessório de cabeça; e

uma corredeira associada à segunda parte do acessório de cabeça;

a dita corredeira é capaz de deslizar para frente e para trás na dita canaleta deslizante em relação à dita face do dito usuário;

a dita corredeira é seletivamente preensível em uma pluralidade de posições dianteiras e traseiras através das quais a dita viseira pode ser ajustada para dentro e para fora em relação à dita face do dito usuário.

6. SISTEMA DE SUSPENSÃO PARA CABEÇA, de acordo

com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que a dita primeira parte do acessório de cabeça compreende a dita faixa circunferencial e sendo que a dita segunda parte do acessório de cabeça compreende a dita viseira.

5 7. SISTEMA DE SUSPENSÃO PARA CABEÇA, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que a dita conexão de montagem tem um aba tracionada resilientemente com uma projeção em uma dita corrediça e na dita canaleta deslizante e uma outra dita corrediça e dita canaleta deslizante com uma pluralidade de orifícios acopláveis, de modo que a dita corrediça pode ser presa de maneira ajustável em uma pluralidade de locais dianteiros e traseiros.

10 8. SISTEMA DE SUSPENSÃO PARA CABEÇA, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que a dita conexão de montagem fixa de maneira articulada a dita viseira, de modo que a dita viseira pode ser operada pelo dito usuário para uma posição inferior com a dita viseira geralmente posicionada na frente da face do dito usuário e para uma posição superior com a dita viseira geralmente posicionada acima da dita face do dito usuário.

15 9. MÉTODO PARA AJUSTAR UMA POSIÇÃO DE UMA VISEIRA ASSOCIADA AO ACESSÓRIO DE CABEÇA, adaptado para proteger um usuário, sendo que o dito acessório de cabeça tem uma dita conexão de montagem da dita viseira em um sistema de suspensão para cabeça, sendo que a dita conexão de montagem tem uma canaleta deslizante associada à primeira parte do acessório de cabeça, uma corrediça associada a uma segunda parte do acessório de cabeça, sendo que a dita corrediça é capaz de deslizar para frente e para trás na dita canaleta deslizante em relação à dita face do dito usuário, sendo que a dita corrediça é presa, seletivamente, em uma pluralidade de posições dianteiras e traseiras, através das quais a dita viseira pode ser ajustada para dentro e para fora em relação à dita face do dito usuário, caracterizado pelo fato de compreender as etapas de:

liberação de uma aba associada à dita corrediça;

deslizamento da dita corredeira em relação à dita canaleta deslizante usando a dita aba; e

preensão seletiva da dita corredeira em uma pluralidade de posições dianteiras e traseiras pela liberação da dita aba.

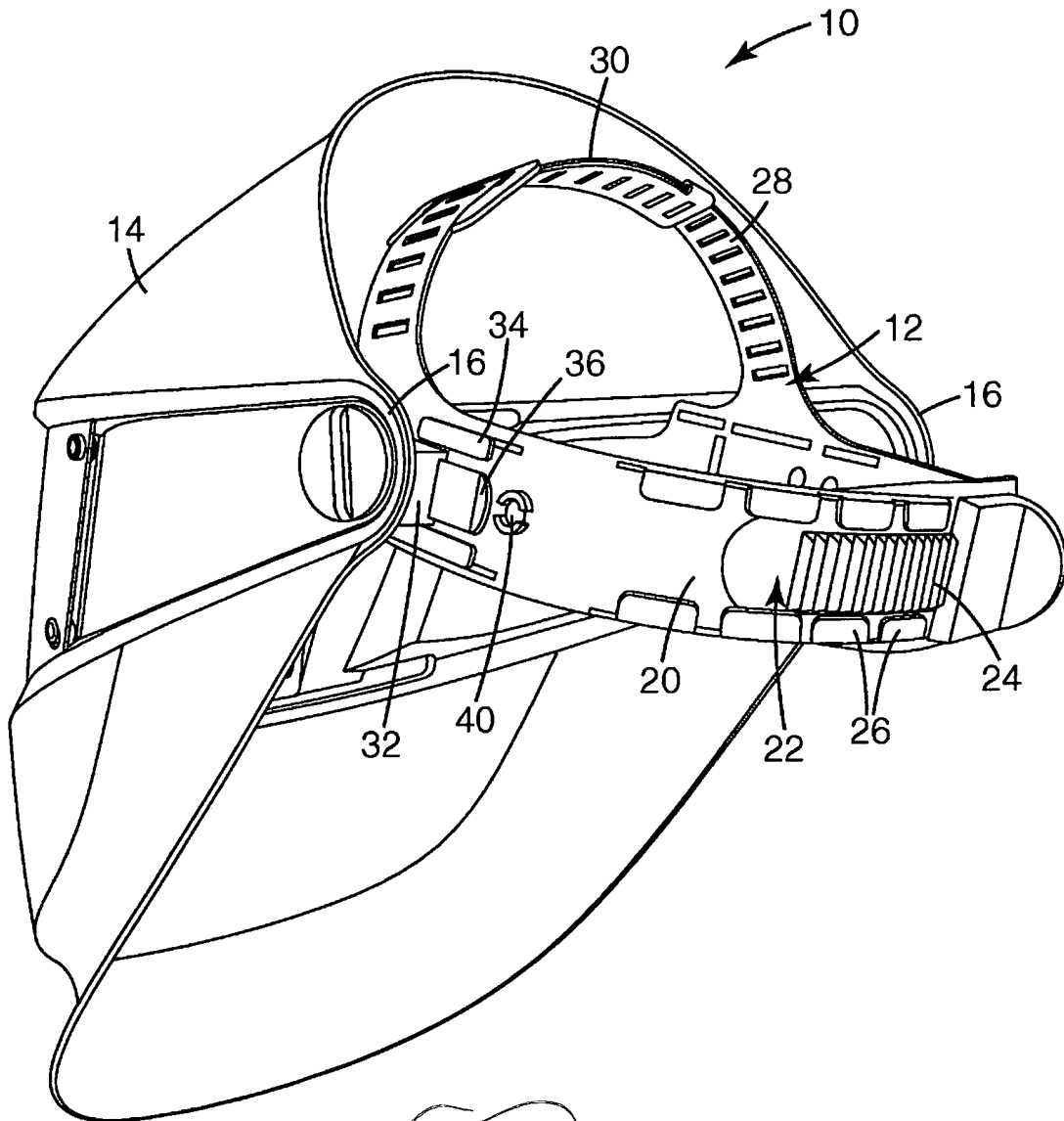


Fig. 1

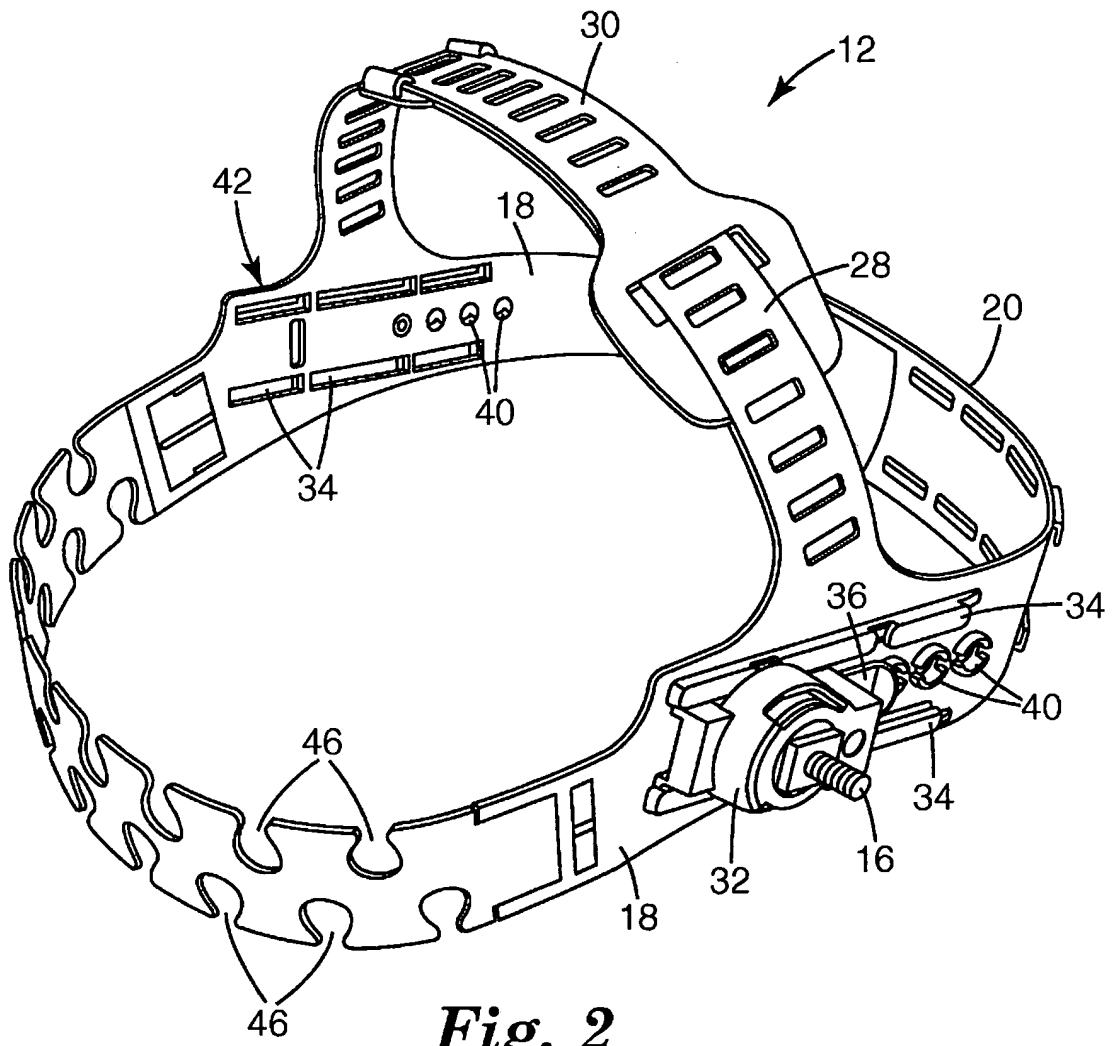


Fig. 2

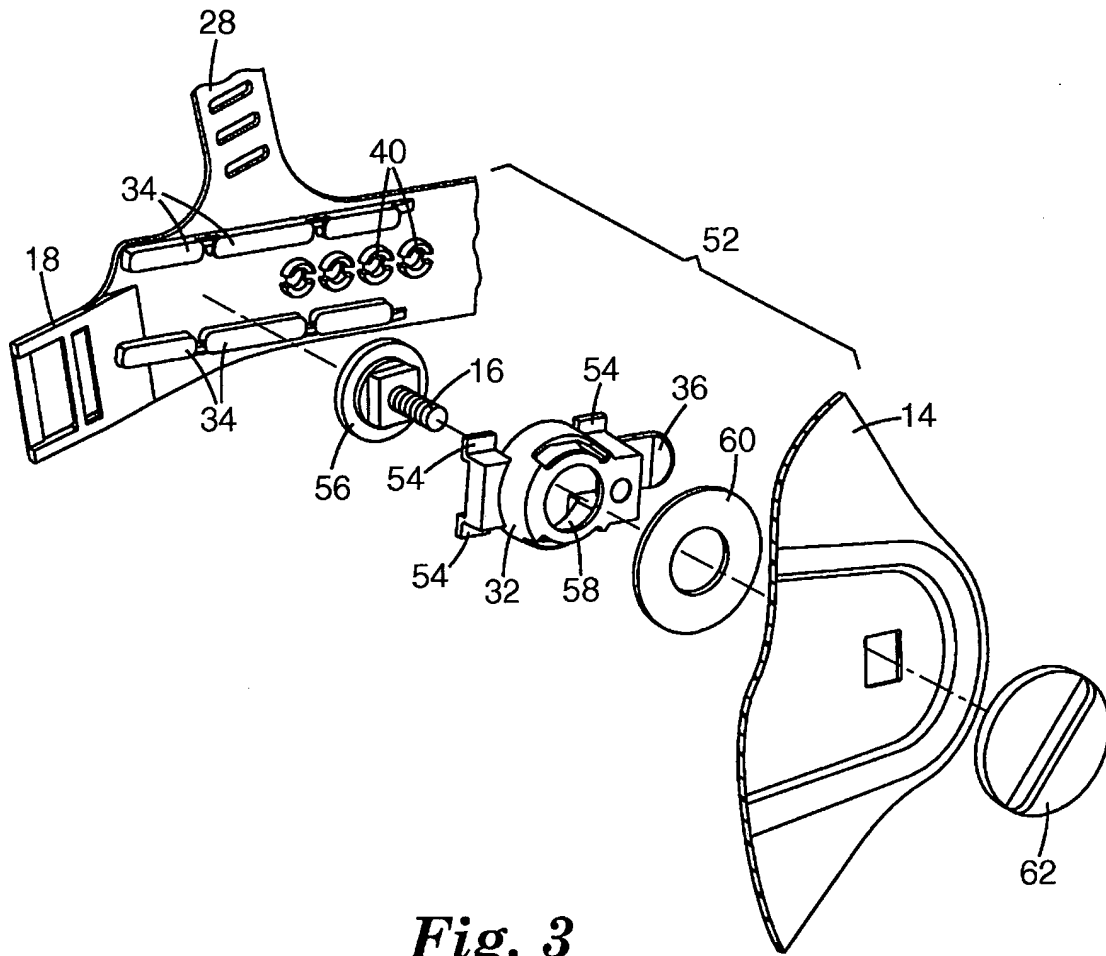


Fig. 3

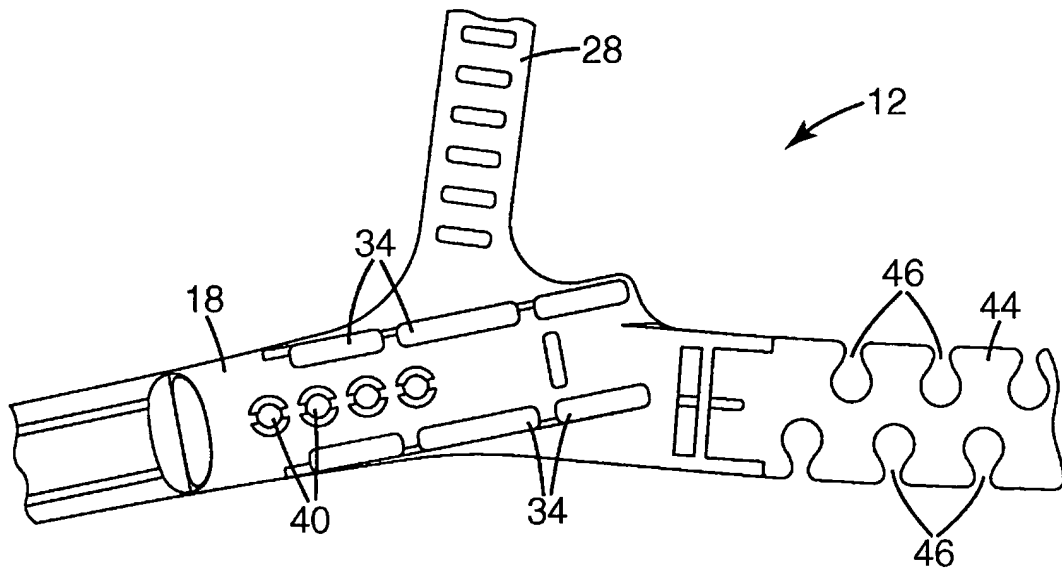


Fig. 4

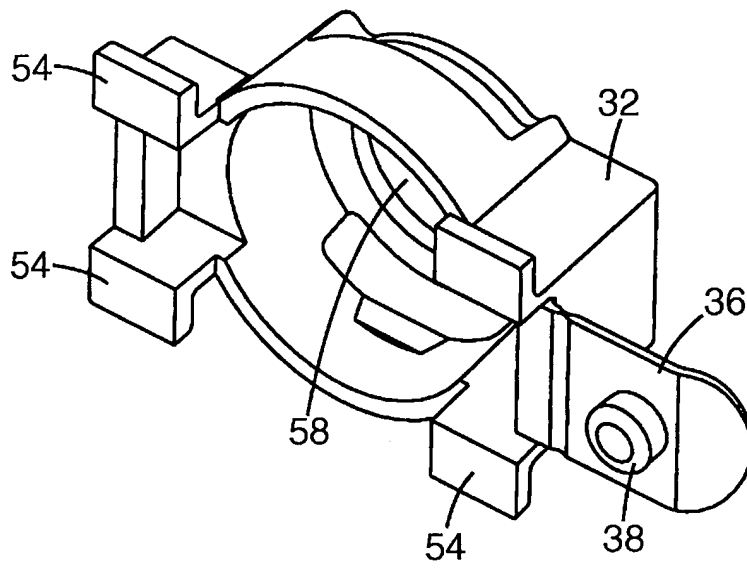


Fig. 5

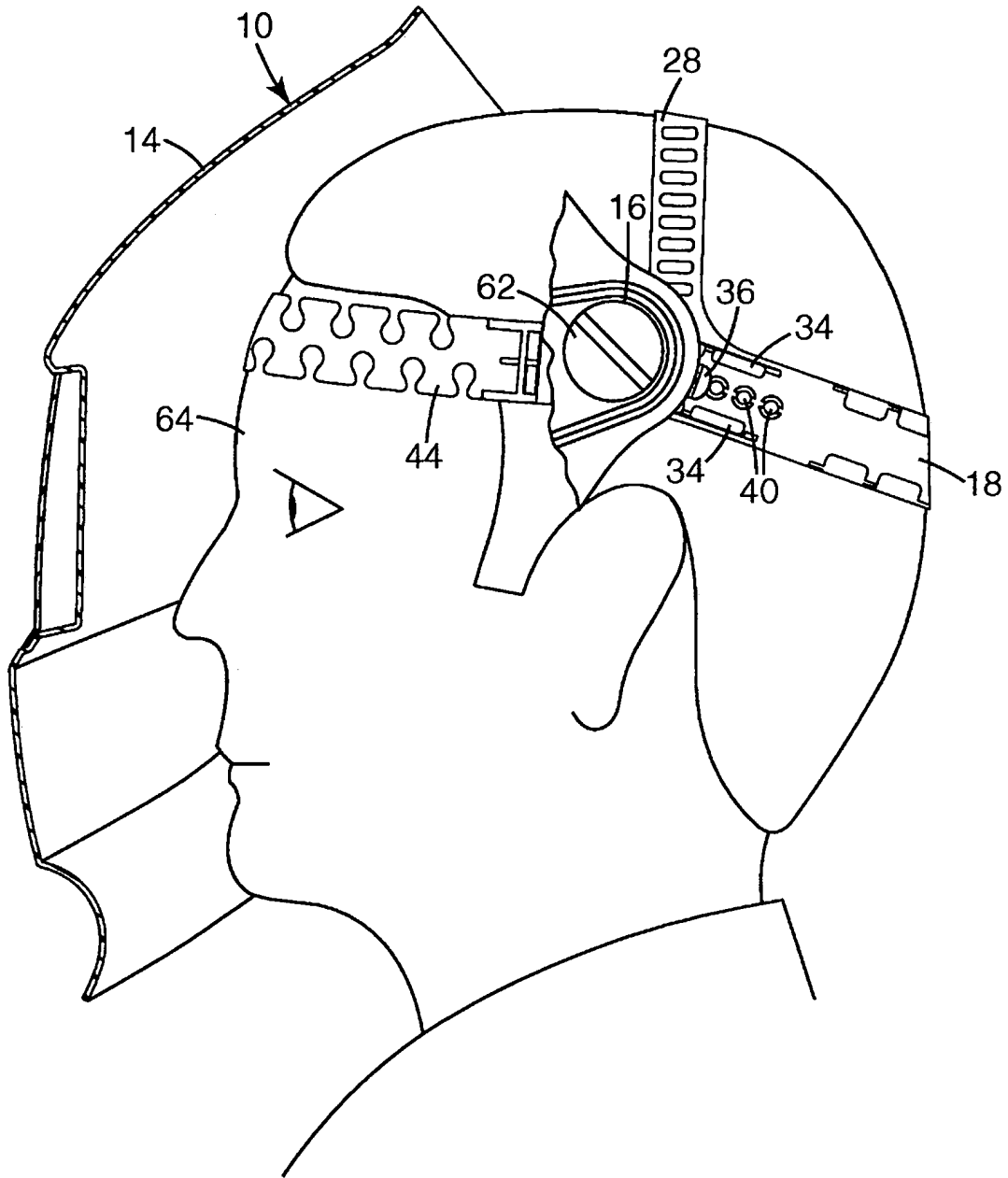


Fig. 6a

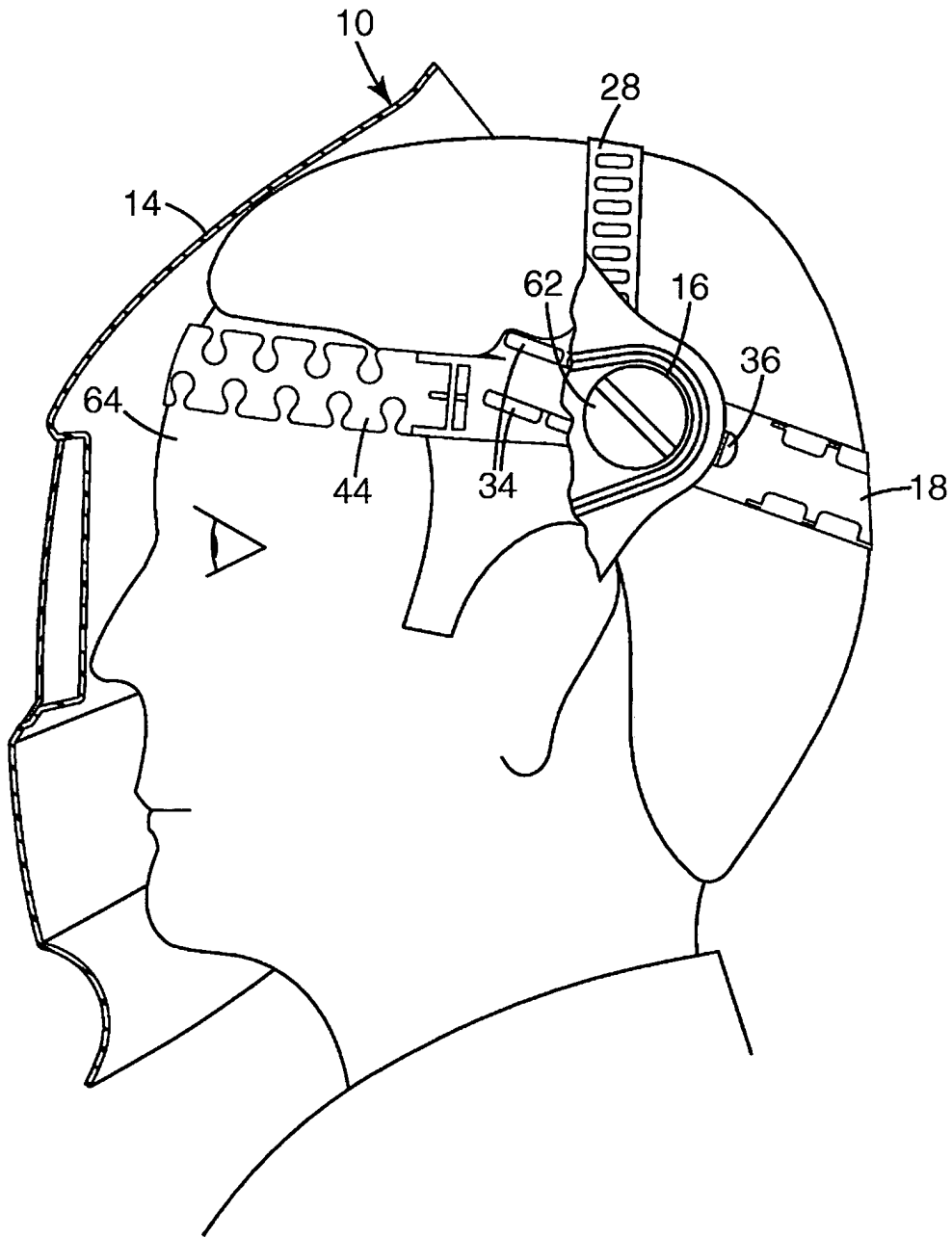


Fig. 6b

RESUMO**“ACESSÓRIO DE CABEÇA ADAPTADO PARA PROTEGER UM USUÁRIO,
SISTEMA DE SUSPENSÃO PARA CABEÇA E MÉTODO PARA AJUSTAR
UMA POSIÇÃO DE UMA VISEIRA ASSOCIADA AO ACESSÓRIO DE
5 CABEÇA”**

Trata-se de um acessório de cabeça adaptado para proteger um usuário com uma viseira e uma faixa circunferencial flexível adaptada para ser suportada pela cabeça do usuário. Uma conexão de montagem fixa a viseira à faixa circunferencial flexível em cada um dos dois locais de fixação lateral,
10 com a viseira geralmente posicionada na frente da face do usuário. A conexão de montagem tem uma canaleta deslizante associada à faixa circunferencial flexível e uma corrediça associada à viseira. A corrediça tem a capacidade de deslizar para a frente e para trás na canaleta deslizante em relação à face do usuário e é, seletivamente, prensível em uma pluralidade de posições,
15 dianteiras e traseiras. Tal fato permite que a viseira seja ajustada para dentro e para fora em relação à face do usuário.