

DESCRIÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO

N.º 97729

REQUERENTE: MEFINA, S.A., suíça, industrial e comercial
com sede em Boulevard de Pérolles 5, 1700,
Suíça.

EPÍGRAFE: "MAQUINA DE COSTURA "

INVENTORES: INGEBORG BEAU, MICHEL COMBEPINE e ANTONIO
JIMENEZ.

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4º da Convenção de Paris
de 20 de Março de 1883.

na Suíça em 23 de Maio de 1990, sob o Nº 01763/90-9

Wifama

R E S U M O

A invenção refere-se a uma máquina de costura cuja armação é constituída por uma estrutura (1a) que forma um dos elementos da caixa da máquina e que possui uma estrutura resistente (2), a qual é fixada na referida armação de forma amovível graças a uma pluralidade de grampos (3) que estão fixados elasticamente em órgãos de encosto (11c, 11d, 12c, 12d, 14c, 14d) solidários com pares de nervuras (11a, 11b, 12a, 12b, 14a, 14b) existentes na estrutura (1a) e entre as quais estão colocados os grampos (3).

E conhecida, especialmente pela Patente Europeia EP 337 952 A1, uma máquina de costura que compreende uma armação que apresenta ao menos dois braços sensivelmente horizontais, aos quais estão associados pelo menos uma barra da agulha e seu mecanismo de comando, por um lado, e ao menos um mecanismo de arrastamento do material a coser e/ou um dispositivo de formação da laçada, por outro lado, sendo que estes braços saem sobre o lado duma coluna de ligação.

Neste tipo de máquina, a armação compreende, por um lado, uma estrutura de matéria sintética, de matéria plástica por exemplo, formando um pedestal de apoio da máquina sobre o qual se levanta pelo menos um flange suporte e por outro lado, levado por este flange, uma estrutura resistente apresentando uma forma geral de U cujos braços formam, respectivamente, ao menos uma parte do primeiro e do segundo referidos braços e cuja base constitui ao menos uma parte da coluna.

3
Wifama

Numa das formas de execução descritas na patente europeia citada, a estrutura em matéria sintética apresenta uma pluralidade de alojamentos do posicionamento da estrutura sobre a base de apoio sendo a fixação da primeira sobre a segunda obtida graças aos flanges que envolvem a estrutura em diversos lugares, fixados de forma móvel sobre a base de apoio por parafusos.

Ainda que esta solução ofereça toda a garantia do ponto de vista puramente mecânico, é sobre o plano da racionalização da montagem que o inconveniente essencial se torna claro: com efeito se bem que o modo de fixação dos flanges sobre a estrutura em matéria sintética possa parecer por sua vez económica e simples de montar, é forçoso constatar que, usualmente, e especialmente no contexto duma fabricação e duma montagem em série de máquinas de costura, é duma montagem lenta, porque se trata primeiro de colocar os flanges nos lugares previstos com os seus parafusos, e depois ainda proceder ao enroscar destes parafusos na massa da estrutura de material sintético.

Salientar-se-á ainda que, se de seguida, a estrutura assim fixada tiver de ser tirada da estrutura base para ser substituída por uma outra estrutura do mesmo tipo, por exemplo em consequência dum defeito da primeira ou de uma ou outra das peças mecânicas que esta estrutura é chamada a levar, a fixação da nova estrutura será, em numerosos casos de menos qualidade do que a da estrutura de origem, essencialmente porque vai ser preciso revisar os parafusos nos mesmos orifícios da armadura e que, como se sabe, em tal caso será praticamente impossível de colocar estes parafusos exactamente no sulco helicoidal em que eles estavam cravados no momento da montagem da estrutura de origem.

4
Wifama

A presente invenção visa obstar a estes inconvenientes.

Os desenhos anexos representam, a título de exemplo e muito esquematicamente, uma forma de execução e duas variantes:

A figura 1 é uma elavação com arrancamento parcial;

A figura 1A é um corte segundo A-A da figura 1 e a figura 1B um corte segundo B-B desta mesma figura;

A figura 2 é uma vista em grande escala da parte II da figura 1;

A figura 3 é uma vista em corte segundo III-III da figura 2 e a figura 3A é uma vista dum órgão que aparece sobre a figura 3;

A figura 4 é uma vista similar à da figura 2 que representa uma primeira variante de execução duma parte da máquina de costura de acordo com a invenção;

A figura 5 é uma vista em corte segundo V-V da figura 4 e a figura 5A é uma vista dum órgão que aparece sobre a figura 5;

A figura 6 é uma vista semelhante à da figura 2 que representa uma segunda variante de execução;

A figura 7 é uma vista em corte segundo VII-VII da figura 6 e a figura 7A mostra um órgão que aparece sobre a figura 7 numa outra posição de trabalho.

A máquina de costura visível na figura 1 apresenta uma pequena caixa 1 formada pela reunião de duas partes côncavas, tal a parte côncava 1a, a qual constitui, além do mais, um dos

5
Li-fan

dois elementos da armação da máquina, à imagem do que está descrito e ilustrado no documento EP 337 952 A1 atrás citado.

Com efeito, de acordo com uma particularidade essencial tanto da máquina divulgada por este documento como a da presente invenção, uma tal armação é constituída pela parte côncava 1a e por uma estrutura resistente em U, 2, que se apresenta, em especial, sob a forma dum corpo côncavo de secção hexagonal, fixado amovível sobre esta parte côncava graças a três dispositivos indicados genericamente pela referência 3 cujas particularidades estruturais serão descritas em seguida. O posicionamento da estrutura 2 sobre a armadura 1a realiza-se graças às nervuras convenientemente perfiladas fazendo saliência sobre o fundo da armadura e cujos detalhes estruturais serão indicados em seguida ao referir-se, nomeadamente, às figuras 1, 1B e 2.

Convém, em primeiro lugar, salientar que, como na máquina que é objecto do anterior documento europeu já citado, a máquina representada na figura 1 comporta uma barra de agulha 4, um mecanismo 5 de comando da barra da agulha, um mecanismo de arrastamento do material a coser e um dispositivo de formação da laçada, ambos indicados pela referência 6, sendo estes diversos elementos simplesmente esboçados no desenho sob a forma de rectângulos.

O conjunto destes órgãos é arrastado, da maneira tradicional, a partir de um motor 7 por intermédio de um jogo de roldanas e de correias, indicado de forma genérica pela referência 8, comandando duas árvores motoras 9 e 10, respectivamente, atravessando o braço superior da estrutura 2, para a árvore 9, e o braço inferior desta, para a árvore 10. Os mancais não representados asseguram a rotação e a manutenção em posição cen-

6
Wifama

trada e horizontal dos eixos 9 e 10 no braço respectivo da estrutura. Na sua extremidade esquerda, no desenho, os eixos 9 e 10 são acoplados aos mecanismos 5 e 6 respectivamente de maneira clássica no domínio.

Há que salientar que, na máquina de costura de acordo com a invenção, a estrutura 2, os eixos 9 e 10, os seus mancais e as roldanas fixas na sua extremidade direita respectiva, constituem uma unidade autónoma e móvel que poderá, de preferência, mesmo num local distante deste onde terá lugar a montagem final da máquina. Esta unidade poderá, por outro lado, constituir um conjunto de peças sobresselentes, em particular destinado aos "serviços após a venda" que poderiam ser chamados a reparar uma máquina de acordo com a invenção, dos quais, por exemplo um ou outro mancal que dão apoio aos eixos 9 e 10 se revelariam ser funcionalmente deficientes.

O modo de fixação da estrutura 2 sobre a armadura que constitui a parte côncava 1a da caixa da máquina permite precisamente proceder com facilidade à montagem e desmontagem desta estrutura e portanto do conjunto da unidade funcional citada. Para este efeito, cada dispositivo de fixação 3 comporta, substancialmente, os elementos que vão agora ser descritos.

Conforme o que já foi indicado, o posicionamento de estrutura 2 sobre a parte côncava 1a está assegurada, segundo a invenção, por uma série de nervuras devidamente alinhadas. Em especial, estas são em número de sete, a saber, dois pares de nervuras verticais e idênticas 11a e 11b, respectivamente 12a e 12b, que comporta a parte superior da concha 1a (figuras 1 e 2) uma nervura horizontal 13, destinada a cooperar com o fundo do U que forma a estrutura 2 (figura 1A) e um par suplementar de nervuras 14a e 14b, fazendo saliência sobre a parte in-

Wifama

ferior da concha da caixa (figura 1B).

As nervuras de cada par de nervuras são paralelas entre elas e são ligadas duas a duas por duas cruzetas 11c e 11d, 12c e 12d, 14c e 14d, para as nervuras 11a, 11b; 12a, 12b; 14a, 14b respectivamente. A secção direita destas cruzetas é trapezoidal.

Como se vê sobre a figura 3, a nervura 11a apresenta uma secção 11e que delimita sobre o troço desta nervura duas superfícies de apoio 11f e 11g cuja respectiva inclinação e distância corresponde sensivelmente a estas numa porção da superfície lateral externa do ramo superior da estrutura 2. As nervuras 11b, 12a e 12b suportam secções correspondentes da mesma forma e dimensões. Fazendo isto, desde que se coloca a estrutura 2, como ilustrada, em contacto com as superfícies de apoio do conjunto das nervuras 11a, 11b, 12a e 12b, a referida estrutura ocupa relativamente à concha 1a, uma posição perfeitamente definida no sentido vertical sobre a figura 1 do desenho.

O posicionamento da estrutura 2 no sentido horizontal está assegurado pela nervura 13, já mencionada, a qual se vê sobre a figura 1A que apresenta uma secção de forma e dimensões à das nervuras 11a, 11b, 12a e 12b.

Quanto às nervuras 14a e 14b (figura 1B), realçar-se-á que, contrariamente às nervuras 11a e 11b, a sua porção que forma o assento para o ramo inferior da estrutura 2, apresenta um perfil totalmente rectilíneo, sem qualquer secção, de forma que as nervuras 14a e 14b não asseguram o posicionamento da estrutura sobre a armadura senão em direcção ao plano da figura 1 do desenho (apoio da estrutura 2 contra as nervuras 14a e 14b sob a acção do clipe 15).

8
Wifama

Na máquina de costura de acordo com a invenção, uma vez posicionada da maneira descrita, a estrutura 2 está fixa sobre a armadura que constitui a concha 1a da caixa por três flanges constituídos pelos cliques, tal o clipe 15 representado sobre a figura 3A. Estes cliques são formados cada um por um segmento de fita metálica em aço de cobre por exemplo, que apresentam uma forma geral de W cujas extremidades livres são enroladas em 15a e 15b para formar uma espécie de gancho.

Por outro lado, em posição não estendida do clipe, a distância que separa estes ganchos é muito superior à compreendida entre as cruzetas 11c, 11d; 12c, 12d; 14c e 14d, já citadas.

A título de exemplo na forma de execução representada no desenho, a relação entre o afastamento compreendido entre os ganchos 15a e 15b e o afastamento que separa as cruzetas 11c e 11d é de ordem de cerca de 1,4 : esta relação pode, bem entendido, ser diferente segundo o tipo de material escolhido para o clipe 15 de acordo com a importância do esforço que se deseja exercer sobre a armadura 2, quando o clipe é montado da maneira ilustrada sobre a figura 3.

Para este efeito, basta começar por ligar um dos ramos do clipe 15 no espaço compreendido entre as nervuras 11a e 11b, duma parte, a cruzeta 11c e a estrutura 2, por outra, para um movimento rotacional em direcção anti-horária (figura 3) e isto até que o gancho 15b venha encontrar-se levemente à frente da cruzeta 11d, quer à esquerda deste sobre a figura 3.

9
Wilfrido

Coloca-se o clipe apoiado de encontro à cruzeta 11c, e mais particularmente a face biselada desta, depois aperta-se aproximando o gancho 15b do gancho 15a até que este gancho 15b se encontre em frente da passagem delimitada pela cruzeta 11d e a estrutura 2, depois liga-se o ramo do clipe que leva este gancho nesta passagem até que o gancho se encontre para além desta cruzeta e deixa-se o clipe distender-se para ocupar a posição ilustrada pelo desenho. Salientar-se-á que as dimensões do clipe 15 são tais que, nesta posição, este vem apoiar-se sobre a estrutura 2 com a parte mais saliente, 15c(figura 3A), do fundo do W do clipe, ao mesmo tempo que está em estreito contacto com as cruzetas 11c e 11d pelos seus ganchos 15a e 15b bem como pelas partes de seus dois ramos que são adjacentes.

O que acaba de ser descrito no que se refere ao clipe entre as nervuras 11a e 11b é igualmente verdadeiro para os dois outros cliques dispostos entre as nervuras 12a e 12b ou 14a e 14b.

A desmontagem dum tal clipe poderá efectuar-se muito simplesmente procedendo de maneira inversa à que foi ilustrada: começar-se-á por apertar os ramos do clipe até levar o gancho 15b ao espaço compreendido entre a cruzeta 11d e a estrutura 2, depois tirar-se-á este ramo do clipe deste espaço de arrastamento em direcção horária deixando completamente "pivotear" o clipe po apoio do seu outro ramo à volta da cruzeta 11c.

O esforço F exercido por um clipe, como o clipe 15, sobre a estrutura 2 é, bem entendido, dependente das dimensões deste e da natureza do material que o constitue. Deverá ser suficiente para assegurar a fixação da estrutura 2 sobre a concha 1a da caixa 1 na posição fixada pelo contacto com as superfí-

10
Wifan

cies de apoio (com as superfícies 11f e 11g -figura 3) previstas para este efeito sobre as nervuras 11a, 11b, 12a, 12b, 13 e 14a, 14b, tanto durante as operações de manutenção e de transporte da máquina de costura como, bem entendido, no decurso do funcionamento desta.

Convém, neste ponto, salientar que numa máquina de costura do tipo descrito, a importância dos esforços mecânicos transmitidos à estrutura 2 pelos mecanismos de arrastamento da barra da agulha ou do dispositivo de formação de laçada, por exemplo, é relativamente reduzido e que a parte destes esforços que se represente sobre os cliques de fixação é, também ela, reduzida, de forma que um tal clipe poderá por exemplo ser constituído por formação duma secção de fita de mola de aço, duma espessura da ordem de 4 a 5/10 es de mm e duma largura duma dezena de milímetros. As dimensões exteriores dum clipe poderão ser de 7 a 8 cm de largura (distância ao nível dos ganchos) e de 4 a 5 cm de altura.

Na forma de execução que é objecto das figuras 4, 5 e 5A, a fixação da estrutura 2 é, também ela, assegurada graças aos cliques elásticos, como o clipe 150 (figura 5A).

Um tal clipe, que apresenta substancialmente uma forma geral em W, contém nas extremidades livres dos seus dois ramos, dois troços 150a e 150b, dobrados em V, para formar espécies de ganchos pelos quais o clipe envolve e faz presa sobre as faces laterais e dorsais das cruzetas 11c e 11d já citadas. Com efeito, e contrariamente ao que era o caso para o clipe 15 (figura 3A), o clipe 150 da presente variante da execução se prepara ao separar os seus dois ramos, por exemplo, separando em primeiro lugar o "gancho" 150a em apoio sobre a cruzeta 11c depois fazendo bascular o clipe por um movimento de pivo-

11
Wifama

teamento, no sentido anti-horário e à volta desta cruzeta separando suficientemente os dois ramos do clipe para permitir ao "gancho" 150b passar sob a cruzeta 11d e atrás desta. Deixa-se então o clipe distender-se ligeiramente para que ocupe a posição ilustrada na figura 5.

Bem entendido, os três cliques de fixação que suportam a máquina de costura segundo a invenção, são de estrutura idêntica e se preparam da mesma maneira.

Na variante de execução ilustrada nas figuras 6, 7 e 7A, cada dispositivo de fixação da estrutura 2 sobre a concha 1a da caixa da máquina permite substancialmente duas partes principais : um estribo de bloqueio e uma alavanca de comando 17.

A alavanca 17 é constituída por uma armadura filiforme em U, por exemplo metálica, cujas extremidades livres dos seus ramos são curvos a 90° em 17a e 17b e são enrolados sobre si mesmos, na sua parte intermédia, para formar volutas 17c e 17d (figura 6). Esta alavanca 17 está ligada, pelas suas extremidades 17a e 17b, nas aberturas 11h e 11i atravessando as ~~ner~~vuras 11a e 11b, respectivamente, e formam "mancal" para a alavanca 17. Esta alavanca poderá, portanto, ser basculada por pivoteamento das suas extremidades 17a e 17b nas referidas aberturas 11h e 11i.

Na imagem da alavanca 17, o estribo 16 é, também ele, constituído por uma armadura filiforme em U, cujas extremidades livres 16a e 16b são curvas a 90° e são montadas pivoteantes por encaixe, com jogo, nas volutas 17c e 17d, respectivamente, da alavanca 17. O estribo poderá portanto ser basculado em relação a esta alavanca seguindo esta ultima no seu próprio basculamento.

1
Wifama

Como se vê distintamente sobre a figura 7, cada um dos ramos em U do estribo 16 está subdividido em cinco sectores 16c, 16d, 16e, 16f e 16g. É com efeito este estribo que é destinado a assegurar a manutenção da estrutura 2 sobre a concha 1a da caixa da máquina de costura, em particular logo que o estribo é conduzido e fechado sob tensão para a posição que ocupa na figura 7, na qual o troço 16g, curvado em forma de gancho, faz pressão sobre a cruzeta 11d já citada: o estribo está então em contacto com a estrutura 2 pelas suas secções 16d e 16e e exerce sobre esta, o esforço necessário para assegurar o posicionamento desta estrutura sobre as superfícies de apoio 11f e 11g já citadas e sua fixação sobre a concha 1a da caixa 1 da máquina.

Vê-se em particular que, F em tal caso, esta posição do estribo 16 é uma posição estável, na medida onde o plano fictício, passando simultaneamente pela zona de contacto dos ramos do estribo 16, nomeadamente secções 16d e 16e de cada ramo, com a estrutura 2 e pelo eixo longitudinal das partes curvas 16a e 16b destes ramos, quer dizer, substancialmente pelo eixo de pivoteamento deste nas volutas 17c e 17d da alavanca de comando 17, estende-se à direita, no desenho (figura 7) do eixo longitudinal das partes curvas, 17a e 17b desta alavanca, quer dizer, pelo eixo de pivoteamento da alavanca 17 em relação às nervuras 11a e 11b.

O troço do estribo 16 começará a tornar-se instável desde que ao bascular a alavanca 17 em direcção anti-horária, o plano fictício mais acima passará pelo eixo de pivoteamento desta alavanca e o passará adiante para se situar à esquerda deste no desenho (figura 7A). Como o basculamento da alavanca 17 é acompanhado dum movimento circular (de direcção idêntica à do basculamento) os troços 16a e 16b do estribo 16 à volta do eixo

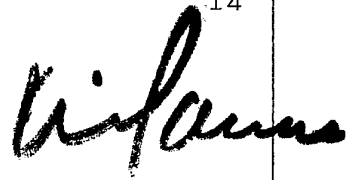
3
Wifama

do pivoteamento da alavanca 17, este movimento traduzir-se-á, então, por um aumento da tensão exercida sobre o estribo 16 e portanto por um alongamento momentâneo deste, isto durante a fase "ascendente" do deslocamento dos troços 16a e 16b do estribo, quer dizer enquanto estes troços do estribo se deslocarão para um nível superior, no desenho, para as que ocupam na posição ilustrada nas figuras 6 e 7. Este alongamento será seguido dum relachamento desta tensão e portanto por uma diminuição do comprimento completamente fora do estribo durante a fase "descendente" do referido deslocamento, ou seja, desde que os troços 16a e 16b do estribo se desloquem para um nível inferior ao da posição ilustrada na figura 6 e 7.

Desde então que o estribo 16 não estará mais sob tensão e que os troços 16a e 16b ocuparão uma posição suficientemente baixa em relação ao eixo de pivoteamento da alavanca 17, a secção em forma de gancho 16g do estribo deixará a cruzeta 11d de forma que o dispositivo de aperto descrito não fará mais prisão sobre a estrutura 2.

O que acaba de ser dito no que se refere ao dispositivo de fixação 3 (16, 17) da estrutura que está situada entre as nervuras 11a e 11b, é igualmente verdadeiro para os dois outros dispositivos fixados, de maneira semelhante, aos pares de nervuras 12a, 12b e 14a, 14b e destinadas a fazer prisão respectivamente sobre as cruzetas 12d e 14d que lhe são solidárias (figura 1): bastará portanto colocar os três dispositivos 3 na posição "aberto" tal a ilustrada esquematicamente e parcialmente sobre a figura 7A, para permitir a estrutura 2 da concha 1a da máquina.

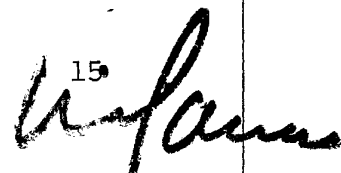
Em corolário, esta estrutura será posicionada correctamente sobre a concha 1a dispondo-a simplesmente pelos seus bra-



ços horizontais e pelo seu troço-vertical, de junção destes ramos, sobre as superfícies de apoio previstas sobre as nervuras 11a e 11b, 12a e 12b, 13, 14a e 14b. A fixação da estrutura 2 sobre esta concha obter-se-á recorrendo aos três dispositivos de fechamento da maneira descrita anteriormente.

A invenção não se limita, claro está, ao que foi descrito e representado: em especial, é evidente que será possível obter o posicionamento e a fixação da estrutura 2 sobre a concha 1a da caixa da máquina de costura ao fazer uso de "clipes" de forma e/ou de estrutura diferentes às ilustradas nos desenhos.

Do mesmo modo, poderá fazer-se uso dum número de cliques e de pares de nervuras (tais como as indicadas pelas referências 11a, 11b; 12a, 12b; 14a, 14b) diferente daquele de que foi feito uso na construção da máquina representada. De modo semelhante, o número de nervuras de posicionamento (como a nervura horizontal 13) associadas ao troço da concha 1a que constituem uma parte da "coluna" da caixa da máquina, poderia ser superior a uma unidade.



REIVINDICAÇÕES:

1ª - Máquina de costura compreendendo uma armação que possui uma coluna que sustenta um primeiro e um segundo braços sensivelmente horizontais, prolongando-se o primeiro braço por cima do segundo braço, uma barra da agulha e um primeiro mecanismo de comando da mencionada barra da agulha, ambos associados com o primeiro braço, um primeiro dispositivo para o arrastamento do material, a ser cosido, um segundo dispositivo de formação da laçada e um segundo mecanismo de comando dos mencionados dispositivos, associados ao segundo braço, possuindo a referida armação uma estrutura que compreende

um pedestal e uma armadura com a forma de U que prolonga a partir do referido pedestal e possui um primeiro e um segundo ramos que se prolongam paralelamente um sobre o outro, assim como uma secção intermédia que liga as extremidades homólogas das citadas primeira e segunda ramificações, em que os mencionados primeiro e segundo ramos da armadura constituem pelo menos uma parte dos referidos primeiro e segundo braços da armação, respectivamente;

uma estrutura com a forma de U, que possui um terceiro e um quarto ramos e pelo menos um elemento de ligação dos citados terceiro e quarto ramos;

meios que asseguram o posicionamento do terceiro e quarto ramos da estrutura, respectivamente, sobre o primeiro e o segundo ramos da armadura;

uma pluralidade de presilhas que fixam o terceiro e o quarto ramos da estrutura sobre o mencionado primeiro e o citado segundo ramo da armadura, na posição definida pelos referidos meios, possuindo cada presilha órgãos de agarramento que cooperam com órgãos de encosto correspondentes, solidários com o primeiro e o segundo ramos da armadura;

caracterizado pelo facto de os referidos meios compreenderem por um lado, uma primeira e uma segunda série de pares de nervuras solidárias com o primeiro e o segundo ramo da armadura, respectivamente, ficando as nervuras de cada par de nervuras distantes uma da outra e orientadas no sentido transversal em relação ao eixo longitudinal dos citados ramos da armadura e sendo os referidos órgãos de encostos solidários com as mencionadas nervuras, e

por outro lado, pelo menos uma nervura suplementar, solidária com a referida secção intermédia da armadura, orientada no sentido transversal em relação ao eixo de orientação das nervuras das mencionadas primeira e segunda séries de pares de nervuras,

e cada uma das mencionadas nervuras possuir uma ranhura feita numa parte do comprimento da respectiva aresta e pelo menos uma parte do seu rebordo formar uma sede de apoio para uma parte do referido terceiro ramo da estrutura, para as nervuras da mencionada primeira série, respectivamente para uma parte do citado quarto ramo da estrutura, para as nervuras da referida segunda série, respectivamente para uma parte do citado elemento de ligação da estrutura para a mencionada nervura suplementar;

sendo cada presilha colocada no espaço compreendido entre as nervuras de um determinado par de nervuras, adequado para a presilha em questão, sendo esta última ligada por intermédio dos seus órgãos de agarramento com os órgãos de encosto das nervuras do referido par determinado.

2ª - Máquina de costura de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo facto de cada presilha ser constituída por um elemento de fita feita de um material elasticamente deformável, cujas extremidades são dobradas de modo a assumir a forma de ganchos e formam os referidos órgãos de agarramento;

e os mencionados órgãos de encosto serem constituídos por um par de cruzetas nas quais se ligam os mencionados ganchos da presilha e que são solidários, numa sua extremidade, com a primeira das duas nervuras entre os quais se situa a presilha e, na outra extremidade, com a segunda das referidas nervuras, sendo as mencionadas cruzetas colocadas dum lado e do outro da ranhura de cada nervura.

3ª - Máquina de costura de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo facto de cada presilha ser constituída por uma primeira alavanca de bloqueio da presilha e por uma segunda alavanca para comando da primeira alavanca; a referida primeira alavanca ter a forma geral de U compreendendo um quinto e um sexto ramos, reunidos por meio dum segundo elemento de ligação dos citados ramos e cujas extremidades são encurvadas em angulo e encaixadas de forma a poderem rodar em passagens feitas numa e na outra nervura do par de nervuras, entre as quais fica colocada a presilha, sendo a parte média dos referidos quinto e sexto ramos da citada alavanca enrolada sobre si própria para formar uma voluta tendo pelo menos uma espira;

a referida segunda alavanca possuir igualmente a forma de U compreendendo um sétimo e um oitavo ramos reunidos por um terceiro elemento de ligação dos referidos ramos e do qual uma primeira extremidade, livre, é encurvada em angulo e encaixada de forma a poder rodar na abertura da voluta do mencionado quinto ramo para a extremidade livre do citado sétimo ramo e rodar na abertura da voluta do referido sexto

— ramo para a extremidade livre do mencionado oitavo ramo sendo a segunda extremidade dos citados sétimo e oitavo ramos da citada segunda alavanca recurvada a fim de formar um gancho de agarramento em cooperação com o referido terceiro elemento de ligação; e as nervuras de cada um dos mencionados pares de nervuras serem ligadas umas às outras por meio de uma cruzeta comum, que constitui um órgão de encosto para o citado gancho na posição bloqueada da presilha.

Lisboa, 21 de Maio de 1991

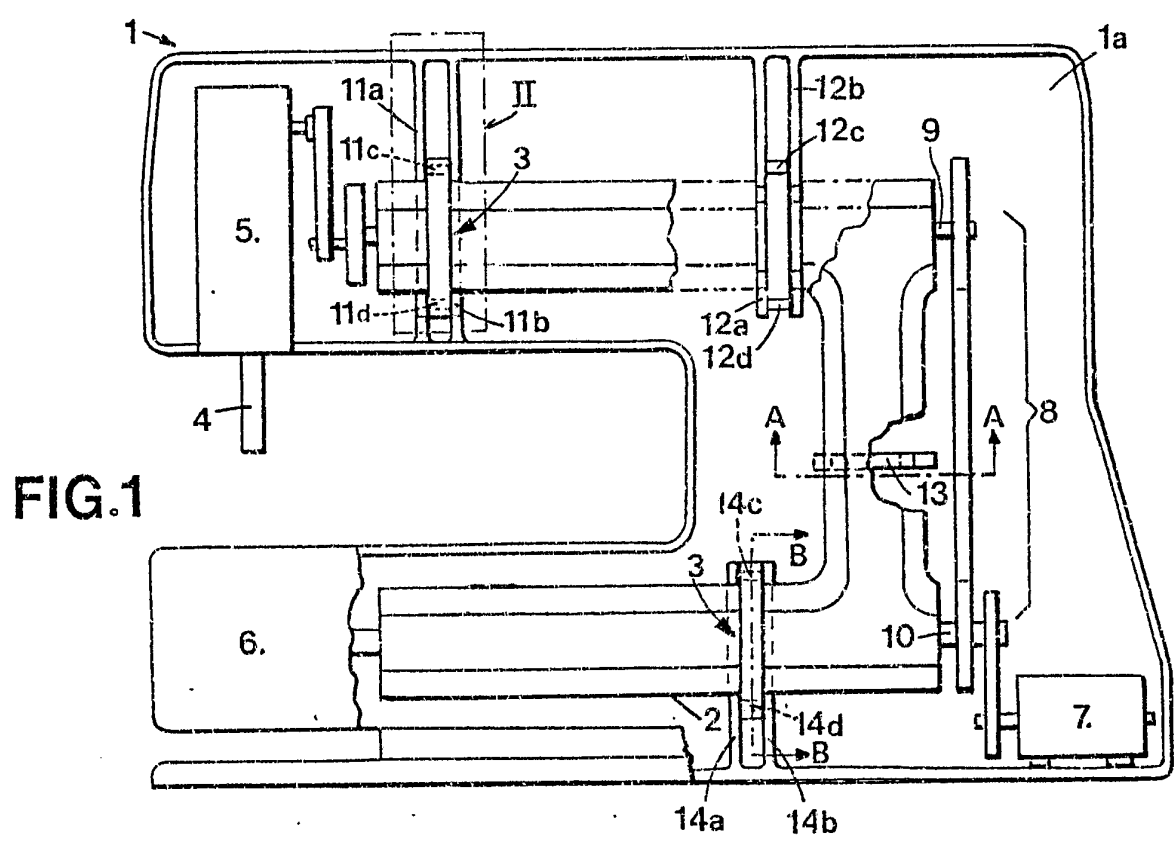
/O Agente Oficial da Propriedade Industrial



Américo da Silva Carvalho
Agente Oficial de Propriedade Industrial
R. Castilho, 201-8. E.-1000 LISBOA
Telefs. 65 13 39-65 46 13

7/29

DESENHOS 5 - Nº 1



M. L. - C. A.

Desenhos 5-Nº2

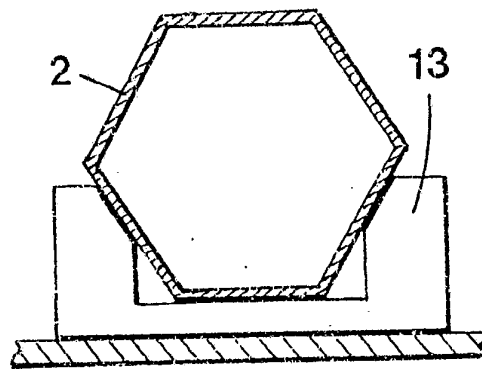


FIG. 1A

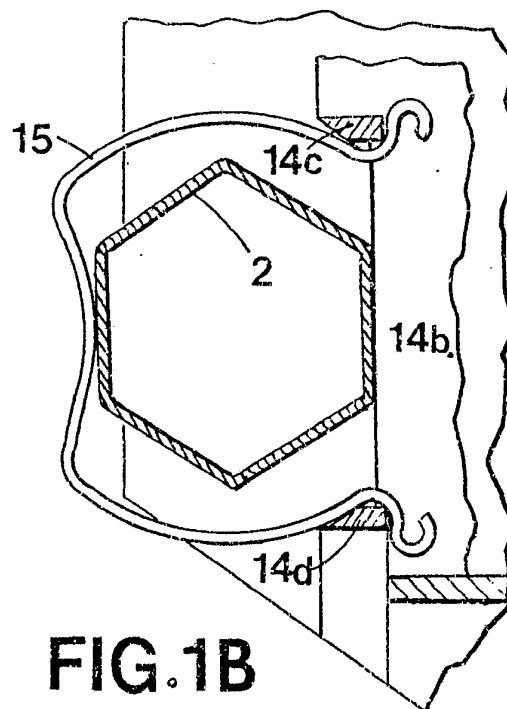


FIG. 1B

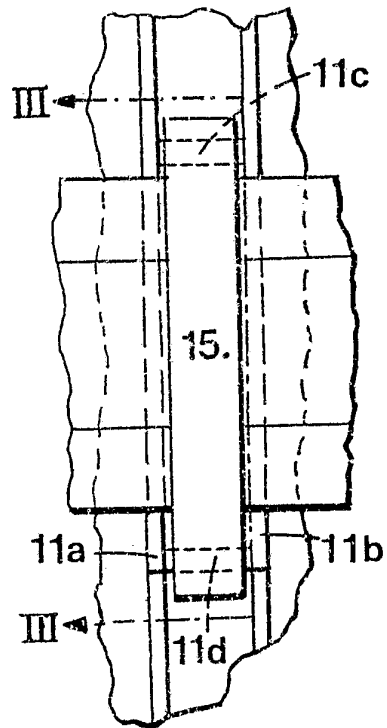


FIG. 2

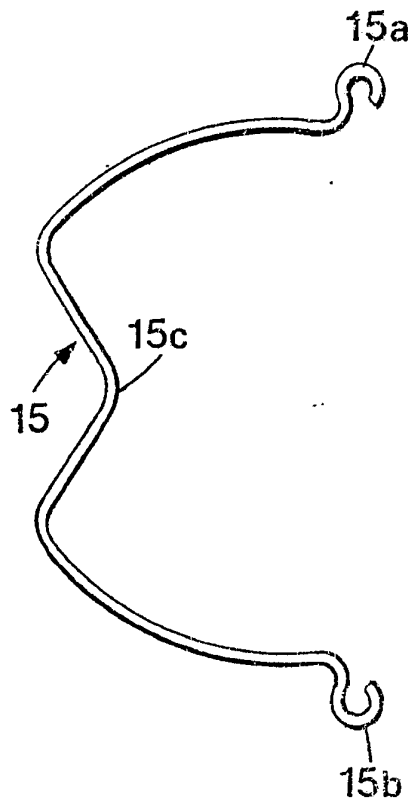


FIG. 3A

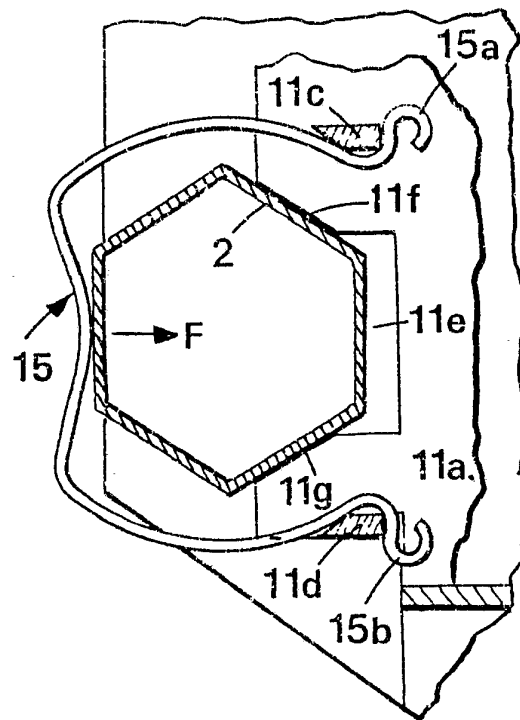


FIG. 3

DESENHOS 5-Nº4

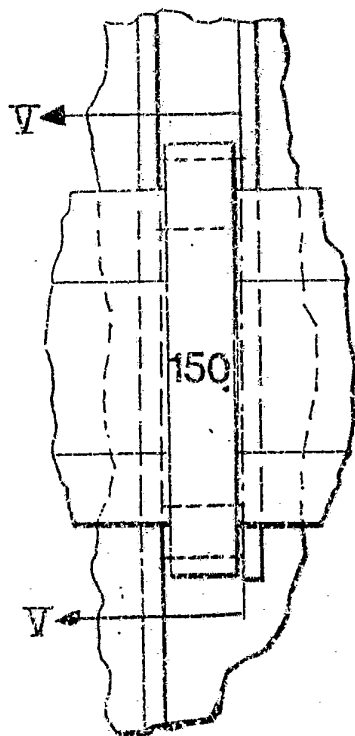


FIG. 4

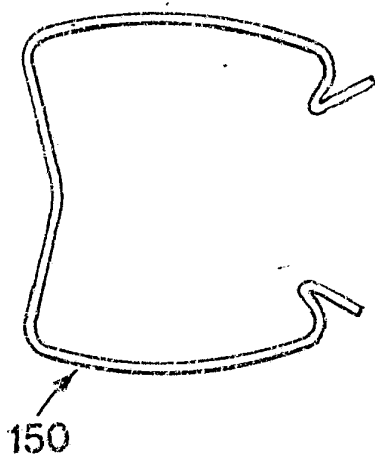


FIG. 5A

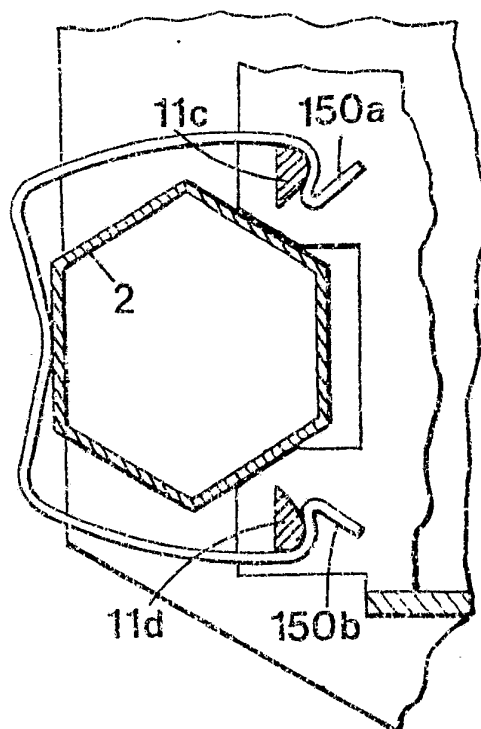


FIG. 5

DESENHOS 5-Nº5

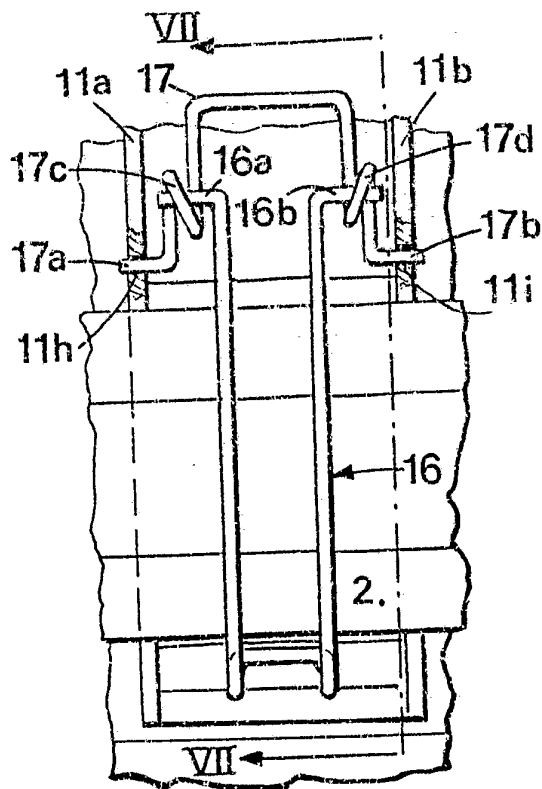


FIG. 6

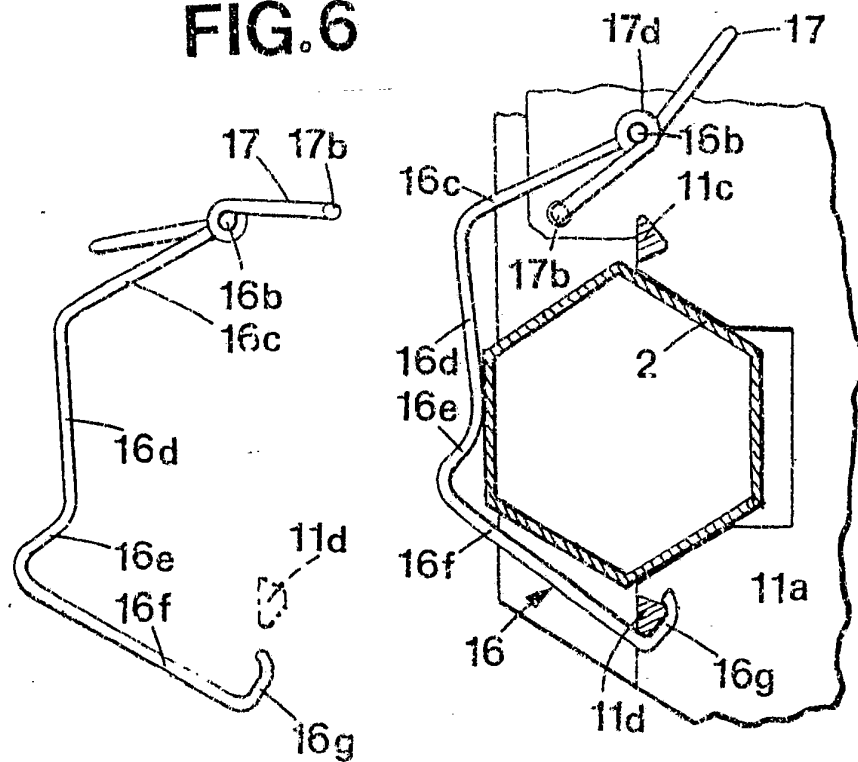


FIG. 7A

FIG. 7