

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②①

N° 81 07991

⑤④ Dispositif permettant d'exécuter sans perte de temps de menus travaux de couture constitué par une aiguille.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. 3). D 05 B 85/00; A 45 F 3/48; D 05 B 91/00.

②② Date de dépôt..... 22 avril 1981.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 43 du 29-10-1982.

⑦① Déposant : WEILL Gilbert, résidant en France.

⑦② Invention de : Gilbert Weill.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Office Blétry,
2, bd de Strasbourg, 75010 Paris.

Quiconque peut se trouver dans la nécessité de faire un point à un vêtement ou de recoudre un bouton alors qu'il lui est difficile de rassembler dans un court laps de temps le fil, l'aiguille et les ciseaux.

5 La présente invention apporte une solution à ce problème car elle a pour objet un dispositif qui permet d'exécuter ces menus travaux de couture sans perte de temps.

10 Ce dispositif est essentiellement caractérisé en ce qu'il est constitué par une aiguille réalisée en une matière suffisamment rigide et avec une finesse de pointe suffisante pour pouvoir traverser les tissus courants et par une aiguillée de fil fixée, ou susceptible de l'être au moment de l'emploi, à l'extrémité de l'aiguille opposée à la pointe.

15 Ainsi, l'utilisateur peut disposer d'une aiguillée de fil qui est rendue solidaire, ou éventuellement qu'il pourrait lui-même rendre solidaire d'une aiguille, ce qui supprime par la même occasion l'opération de l'enfilage de cette dernière.

20 Il sera particulièrement avantageux que l'aiguille, de laquelle l'aiguillée de fil est rendue solidaire, soit réalisée en une matière plastique, car elle pourra de la sorte être jetée après utilisation.

Toutefois, il ne sera pas exclu que l'aiguille soit métallique (acier).

25 Les matières plastiques utilisées pour former l'aiguille seront remarquables par leur rigidité élevée, laquelle devra, la plupart du temps, encore être augmentée par l'addition de charges comme les fibres de verre ou de carbone.

30 Parmi les matières plastiques appropriées, on citera les superpolyamides, les polycarbonates, le polytéréphtalate de butylène et les acétals.

On citera plus particulièrement le superpolyamide du type 11 commercialisé sous la marque RILSAN et allié à de la fibre de carbone, ce renfort, présent à raison de 30 %, conférant à ce polyamide une rigidité accrue, d'où l'appellation de RILSAN SR (super rigide). On pourrait également citer les polycarbonates alliés à 20 % de fibre de verre, le P.B.T.B. allié à 30 % de fibre de verre et le polyamide 66 modifié au choc.

Ces aiguilles en matière plastique seront avantageusement fabriquées par moulage par injection.

Conformément à la présente invention, le fil sera rendu à demeure solidaire d'avec l'aiguille, et ce par tout moyen convenable.

Ainsi par exemple, dans le cas où l'aiguille sera réalisée en matière plastique, on pourra fixer le fil à l'aiguille par soudage par ultrasons.

A cet effet, l'extrémité de l'aiguille opposée à la pointe qui, dans les aiguilles à coudre classiques en acier porte le chas, sera conformée pour permettre cette fixation rigide du fil. Elle comportera notamment un passage ou rainure dans lequel on viendra disposer l'extrémité du fil, lequel sera, lors du soudage, bloqué dans ce passage par déformation de la matière l'aiguille de part et d'autre de ce passage.

L'aiguillée de fil pourrait aussi être fixée à demeure à l'aiguille par moulage de cette dernière autour d'une extrémité de l'aiguillée.

On prévoit également que l'usager puisse lui-même assujettir une aiguillée de fil à l'aiguille, ce qui permet la réutilisation de cette dernière. L'extrémité correspondante de l'aiguille comportera une rainure susceptible de recevoir l'aiguillée de fil et des moyens appropriés pour permettre d'y bloquer ce dernier à chaque opération de couture.

On notera que les aiguilles à coudre classiques pourraient le cas échéant être utilisées dans le dispositif selon l'invention, dans la mesure où le fil serait, par un moyen ou un autre, rendu solidaire d'avec l'aiguille.

La présente invention a également pour objet des nécessaires à coudre renfermant ces dispositifs et consistant en des boîtes ou étuis pouvant comporter des moyens permettant de sectionner le fil. Ces moyens pourront par exemple consister

en une lame coupante disposée à un endroit approprié de la boîte ou étui du nécessaire à coudre.

On décrira plus en détail ci-après, à titre indicatif et nullement limitatif, un mode particulier de réalisation du dispositif selon la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue de dessus de l'aiguille de ce dispositif, avant qu'elle ne soit dotée de l'aiguillée de fil.

La figure 2 est une vue latérale partielle correspondant à la figure 1.

La figure 3 représente, en vue de dessus, et à plus grande échelle, l'extrémité de l'aiguille opposée à sa pointe, qui reçoit l'aiguillée de fil.

La figure 4 est une vue de côté correspondant à la figure 3.

La figure 5 montre un nécessaire à coudre équipé de moyens conformes à la présente invention.

L'aiguille 1 représentée sur la figure 1 consiste en une fine tige de matière plastique avec une extrémité renflée en ovale aplati qui forme la tête 2 de l'aiguille dont l'autre extrémité 3 se termine suivant une pointe.

La matière plastique utilisée sera notamment le polyamide vendu sous la marque RILSAN et renforcé par de la fibre de carbone (à raison de 30 %).

L'aiguille 1 sera de préférence fabriquée par moulage par injection, le point d'injection étant situé à l'opposé de la pointe 3 et l'éjection se faisant sur la carotte d'injection de manière à éviter toutes traces sur le corps de l'aiguille 1.

Sur l'une des faces planes de la tête 2 est ouvert un passage 4 pour une aiguillée de fil 5. Dans le cas du dispositif que l'on peut voir sur le dessin, ce passage 4 a sensiblement la forme d'un V dont les branches s'évasent vers l'extérieur, de façon à pouvoir y bloquer l'extrémité de l'aiguillée 5 que l'on aura repliée sur une longueur l.

L'assemblage du fil (5) avec l'aiguille (1) sera alors réalisé par soudage au moyen d'une machine à ultrasons équipée d'une sonotrode en titane de structure appropriée pour éviter les bavures en dehors de la tête de l'aiguille.

Pour cette opération de soudage, l'aiguille (1) est disposée dans un support, le fil (5) est disposé dans son passage (4) comme indiqué ci-dessus et il y est maintenu tendu et bloqué. Le soudage est alors exécuté par application de la sonotrode sur la tête (2) de l'aiguille (1). La matière de l'aiguille (1) se déforme alors de part et d'autre du passage (4) de façon à venir emprisonner le fil (5) dans son logement. La forme initiale de la tête (2) étant indiquée en traits mixtes sur la figure 4, on peut constater sur cette figure la déformation subie par la matière plastique. L'homme du métier aura calculé de manière précise les cotes du passage (4) et celles de l'embout de la sonotrode pour arriver à un blocage correct du fil (5). Ainsi, le point A (figure 4) doit se situer à un niveau inférieur au point B.

On obtient ainsi des aiguilles prêtes à l'emploi qui pourront être disposées de la manière habituelle dans une boîte plane (6) faisant office de nécessaire à coudre, pouvant rendre service notamment pour le voyage. Un exemple de ce nécessaire à coudre est montré sur la figure 5.

Il est du reste bien entendu que le mode de réalisation de la présente invention qui a été décrit ci-dessus en référence au dessin annexé a été donné à titre indicatif et nullement limitatif et que des modifications peuvent être apportées sans que l'on s'écarte pour autant du cadre de la présente invention.

- REVENDICATIONS -

1. Dispositif permettant d'exécuter sans perte de temps les menus travaux de couture, caractérisé en ce qu'il est constitué par une aiguille (1) réalisée en une matière suffisamment rigide et avec une finesse de pointe suffisante pour pouvoir
5 traverser les tissus courants, et par une aiguillée de fil (5) fixée, ou susceptible de l'être au moment de l'emploi, à l'extrémité de l'aiguille (1) opposée à la pointe (3).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'aiguille (1) est réalisée en une matière plastique
10 possédant les propriétés de rigidité requises, et pouvant à cet effet être alliée à des charges comme la fibre de verre ou de carbone.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que cette matière plastique est choisie parmi les superpoly-
15 amides, les polycarbonates, le polytéréphtalate de butylène, les acétals et similaires.

4. Dispositif selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que la matière plastique est un superpolyamide du type de ceux vendus sous la marque RILSAN, auquel on a ajouté 30 %
20 environ de fibre de carbone, un polycarbonate allié à 20 % de fibre de verre, le polytéréphtalate de butylène allié à 30 % de fibre de verre, ou un polyamide 66 modifié au choc.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que l'aiguille (1) en matière plastique
25 est obtenue par moulage par injection.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que l'aiguillée (5) est fixée à demeure à l'aiguille (1) par soudage par ultrasons.

5 7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il est prévu, à l'extrémité (2) de l'aiguille (1) opposée à la pointe (3) un passage (4) dans lequel on viendra poser le fil, la déformation de la matière de l'aiguille (1) de part et d'autre du passage (4) permettant d'y bloquer l'aiguillée de fil (5).

10 8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le passage (4) a sensiblement la forme d'un V dont les branches s'évasent vers l'extérieur, de façon à pouvoir y bloquer l'extrémité de l'aiguillée (5) que l'on aura repliée sur une longueur.

15 9. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'aiguillée est fixée à demeure à l'aiguille (1) par moulage de cette dernière autour d'une extrémité de l'aiguillée.

20 10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'extrémité de l'aiguille (1) opposée à la pointe (3) comporte une rainure susceptible de recevoir l'aiguillée de fil et des moyens appropriés pour permettre d'y bloquer ce dernier à chaque opération de couture.

25 11. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'aiguille (1) est une aiguille classique en acier avec ou sans chas.

12. Nécessaire à coudre consistant en un étui ou une boîte (6) renfermant les dispositifs tels que définis à l'une quelconque des revendications 1 à 11.

30 13. Nécessaire à coudre selon la revendication 12, caractérisé en ce que l'étui ou la boîte (6) comporte des moyens permettant de sectionner le fil.

1/1

