

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

**N° 79 29148**

---

⑭ Perfectionnements apportés aux éléments métalliques de renforcement pour soutiens-gorge et vêtement analogues et à leur fabrication.

⑮ Classification internationale (Int. Cl. <sup>3</sup>). A 41 C 3/14.

⑯ Date de dépôt..... 27 novembre 1979.

⑰ ⑱ ⑲ Priorité revendiquée :

⑳ Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 22 du 29-5-1981.

---

㉑ Déposant : ROSS FREDERICK ROWELL, résidant au Canada.

㉒ Invention de : Frederick Rowell Ross.

㉓ Titulaire : *Idem* ㉑

㉔ Mandataire : Cabinet L. A. de Boisse,  
37, av. Franklin-Roosevelt, 75008 Paris.

La présente invention a trait aux vêtements et, plus particulièrement, elle concerne des perfectionnements aux éléments métalliques de renforcement utilisés dans les soutiens-gorge.

5 L'emploi de fils métalliques comme raidisseurs ou comme armatures dans la fabrication des soutiens-gorge est bien connu dans la technique. En général, ces fils métalliques, recourbés en forme d'U, s'étendent le long des parties périphériques latérales et inférieures des bonnets du soutien-gorge et  
10 ils ont généralement une section sensiblement rectangulaire, la grande dimension étant orientée radialement par rapport à la courbure du fil. On les fixe au soutien-gorge en les enfermant dans le tissu le long  
15 du périmètre des bonnets ; ils sont maintenus au moyen de coutures qui les entourent, et dans certains cas, par couture à travers des éléments plastiques qui en sont solidaires.

Un des inconvénient que l'on rencontre, en  
20 particulier quand le soutien-gorge a été lavé un certain nombre de fois, est que le rétrécissement du tissu a pour effet que les fils déchirent le tissu ou rompent les coutures du soutien-gorge et deviennent une source d'inconfort pour celle qui le porte.

25 Pour éviter cet inconvénient, on a proposé de disposer des embouts ou capuchons en matière plastique aux extrémités des armatures. Bien que de tels éléments d'extrémité plastique aient une tendance moindre à déchirer le tissu que, par exemple, un fil métallique classique, les extrémités des fils restent  
30 relativement raides et peuvent être une source d'inconfort pour l'utilisatrice.

Une autre solution proposée pour les embouts ou capuchons d'extrémité consiste à prolonger la matière plastique formant le capuchon sur une distance  
35 sensible au-delà de l'extrémité du fil, le capuchon d'extrémité étant réalisé en matière flexible. Ceci

rend l'extrémité du fil plus souple que ce ne serait autrement le cas. Dans une forme de réalisation fréquemment utilisée de ces capuchons d'extrémité, le capuchon est en matière plastique souple et comporte un trou ou cavité analogue coopérant avec un élément en saillie sur le fil permettant de le retenir. Bien qu'une telle structure apporte des avantages sensibles par rapport à un organe métallique en fil nu, on constate que ces organes enfilés sur le fil peuvent s'en dégager après plusieurs lavages du sous-vêtement. En outre, ces capuchons d'extrémité sont fréquemment fixés au fil après que celui-ci a été introduit dans le sous-vêtement et l'opération manuelle de mise en place est coûteuse.

La présente invention a pour objectif, notamment, de créer un élément en fil destiné à être utilisé dans un soutien-gorge ou autre vêtement, et qui possède au moins une extrémité flexible qui puisse cependant être retenue avec sécurité sur ledit élément.

Selon un aspect de la présente invention, l'élément en fil présente au moins une extrémité flexible, autour de laquelle est disposé un fourreau en matériau flexible, une partie de l'élément en fil étant détachée de la partie principale et enfermée dans le fourreau.

Selon un autre aspect de la présente invention, pour fabriquer un élément en fil perfectionné utilisable dans un sous-vêtement, on part d'un élément en fil allongé, on crée au moins une ligne d'affaiblissement dans ledit élément en fil au voisinage d'une extrémité de celui-ci, on enveloppe cette extrémité dans un fourreau de matériau flexible adhérent à ladite extrémité, le fourreau s'étendant autour de l'extrémité et de la ligne d'affaiblissement, et ensuite on brise le fil le long de la ligne d'affaiblissement.

Plus précisément, l'organe en fil décrit ici est particulièrement destiné à être utilisé dans

un sous-vêtement tel qu'un soutien-gorge, bien que les enseignements de la présente invention puissent également être appliqués à d'autres vêtements dans lesquels des organes de renforcement en fil métallique sont employés et dans lesquels on désire conférer de la souplesse à une extrémité d'un tel élément. Dans la présente demande, il restera entendu que le terme fil comprend des éléments en matériaux divers. Ainsi, dans la fabrication des soutiens-gorge, les fils les plus largement utilisés sont en métal et l'on se référera ici en général aux fils en métal. Cependant, la présente invention s'étend aux fils constitués d'autres matériaux connus et pour lesquels on souhaite créer une extrémité flexible.

Comme indiqué ci-dessus, les fils employés dans les soutiens-gorge ont en général la forme d'un arc, c'est-à-dire la forme d'un C ou d'un U et une section fréquemment rectangulaire, la grande dimension du fil étant orientée radialement par rapport à la courbure de l'armature. On pourra se référer aux brevets des Etats-Unis NOS 2,705,800, 2,746,062, 3,702,614 et 3,799,175. Conformément à la présente invention, un tel élément classique en fil métallique est muni d'une ligne d'affaiblissement au moins à une de ses extrémités. Cette ligne d'affaiblissement peut être réalisée suivant de nombreuses façons connues : par exemple des encoches ou des lignes creuses peuvent être formées dans l'élément en fil au voisinage de son extrémité pour créer un endroit où le fil est affaibli en vue d'une rupture ultérieure. Il est bien entendu que d'autres moyens peuvent être également employés et en fait la ligne d'affaiblissement peut être réalisée lors de la fabrication de l'élément en fil.

Comme indiqué ci-dessus, au moins une extrémité du fil est munie de ladite ligne d'affaiblissement. Dans de nombreux exemples il est souhaitable

de prévoir des embouts flexibles aux deux extrémités du fil et, par conséquent, les enseignements de la présente invention peuvent être utilisés pour réaliser ces extrémités flexibles.

5           Après la formation d'une ligne d'affaiblissement au voisinage de l'extrémité du fil, un fourreau en matériau flexible est mis en place autour de l'ex-  
trémité, ce fourreau s'étendant, le long du fil, au-  
10           delà de la ligne d'affaiblissement. Dans les formes de réalisation préférées de l'invention, on forme le fourreau en trempant l'extrémité du fil dans une ma-  
tière liquide ou en appliquant un tel revêtement  
d'une autre façon, la matière liquide pouvant être  
15           chauffée ou traitée de manière convenable pour former un fourreau solide flexible. De nombreuses matières  
peuvent être utilisées et les matières préférées sont  
par exemple des matières polymérisables susceptibles  
d'être appliquées sous forme liquide et traitées de  
20           façon à former un fourreau solide. Il est naturelle-  
ment entendu que des moyens tels que la projection de  
matériaux liquides peuvent aussi bien être employés.  
De même, la fabrication d'un capuchon d'extrémité et  
sa fixation sur l'extrémité du fil peuvent également  
être utilisées.

25           Après que le fourreau a été formé sur l'ex-  
trémité du fil, le fil est brisé le long de la ligne  
d'affaiblissement. La rupture de l'extrémité peut être  
réalisée par de nombreux moyens de telle sorte que le  
fil présente, à son extrémité, un fourreau qui assure  
30           une protection contre les bords pointus tout en assu-  
rant de la flexibilité puisqu'il se plie le long de  
la ligne d'affaiblissement quand l'extrémité a été bri-  
sée et séparée de la partie principale du fil.

35           La description qui va suivre, en regard du  
dessin annexé, donnée à titre d'exemple non limitatif,  
fera bien comprendre comment l'invention peut être  
réalisée.

La figure 1 est une vue en perspective d'un soutien-gorge qui comporte des éléments de fil métallique conformément à la présente invention ;

5 la figure 2 est une vue en coupe prise suivant la ligne 2-2 de la figure 1 ;

la figure 3 est une vue en élévation de face d'un élément en fil tel que celui qui est utilisé dans le soutien-gorge de la figure 1 ;

10 la figure 4 est une vue de face à plus grande échelle de l'extrémité d'un élément de fil avant la formation du fourreau ;

la figure 5 est une vue analogue à la figure 4 représentant la formation du fourreau sur l'extrémité ;

15 la figure 6 est une vue analogue aux figures 4 et 5 représentant la forme finale de l'extrémité ;

la figure 7 est une vue en coupe suivant la ligne 7-7 de la figure 5 ;

20 la figure 8 est une vue de face à plus grande échelle d'une extrémité d'un élément en fil et des moyens pour former une ligne d'affaiblissement sur ce fil, et

25 la figure 9 est une vue en élévation latérale de l'extrémité du fil représentée sur la figure 8.

30 La figure 1 représente un soutien-gorge désigné dans son ensemble par la référence B et qui comprend deux bonnets 5 et 7 dans lesquels sont enrobés des fils métalliques 10 de forme générale en U. On comprendra que les fils 10 pourraient aussi être incorporés avec des profils appropriés, dans d'autres genres de vêtements tels que des corsets, ceintures, etc, afin de les raidir ou de les renforcer.

35 Chaque fil 10 est, comme représenté sur la figure 2, enveloppé ou enfermé dans une gaine ou un tube de tissu au moyen de coutures 22 et 24. La section du fil 10 représenté à titre d'exemple est rec-

tangulaire, mais il est bien entendu que d'autres formes de sections telles que des sections ovales ou circulaires entre autres, pourraient être utilisées. Il est également bien entendu que le fil 10 peut être réalisé en toute matière appropriée connue présentant les caractéristiques nécessaires de flexibilité et d'élasticité en sens transversal et résistance dans l'autre sens.

Chaque fil 10 possède deux extrémités 12 et 14, garnies de fourreaux ou capuchons 16 et 18 respectivement, par exemple en polymère flexible.

Les figures 4 à 7 illustrent la formation d'une partie flexible à l'extrémité 12. Il est bien entendu qu'un mode de formation analogue pourrait être utilisé pour l'extrémité 14.

Comme représenté sur la figure 4, on pratique d'abord une ligne d'affaiblissement à l'extrémité 12 au moyen de deux entailles 32 et 34 par exemple en V, une sur chaque face. Après la formation des entailles 32 et 34, un fourreau 16 est formé autour de l'extrémité 12. Comme on peut le voir sur la figure 5, le fourreau 16 recouvre complètement l'extrémité 12 et les entailles 32 et 34. Comme indiqué ci-dessus, le fourreau 16 est réalisé en matériau flexible et on le forme de préférence en appliquant la matière à l'état liquide, par exemple par trempage dans une matière polymérisable, et en effectuant ensuite une cuisson ou vulcanisation.

Comme le montre la figure 6, après la formation du fourreau 16, qui recouvre les lignes d'affaiblissement sur l'extrémité 12, le bout 26 est séparé de la partie principale du fil 10 par rupture le long de la ligne d'affaiblissement formée par les encoches 32 et 34. Ainsi, l'extrémité comporte une portion 26 formée à partir du fil 10 initial et enrobée dans le fourreau flexible 16. Ainsi, l'extrémité peut être pliée le long des anciennes lignes d'affaiblissement du fait de la flexibilité du fourreau 16.

Comme mentionné ci-dessus, différents mo-

yens peuvent être utilisés pour former une ligne d'affaiblissement à l'extrémité du fil. Par exemple, comme représenté sur les figures 8 et 9, une rainure rectiligne 38 peut être creusée dans l'une des faces du fil 10.

5

On comprendra que le mode de réalisation que l'on vient de décrire donne une structure dans laquelle les extrémités des fils sont relativement souples du fait de la nature de la matière constituant le fourreau et en même temps sont flexibles grâce à la rupture du bout 26. En outre, le fourreau formé autour de l'extrémité adhère à celle-ci, ce qui supprime les inconvénients des capuchons connus qui s'échappent des extrémités des fils.

10

Il va de soi que le mode de réalisation décrit n'est qu'un exemple et qu'il serait possible de le modifier, notamment par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour cela du cadre de l'invention. En particulier, au lieu d'utiliser une seule ligne d'affaiblissement, on pourrait en prévoir plusieurs déterminant plusieurs segments à l'intérieur du fourreau.

15

20

RE V E N D I C A T I O N S

- 5 1. Elément de forme allongée en fil, utilisable comme armature de vêtement, caractérisé en ce qu'il comporte au moins une extrémité flexible enveloppée par un fourreau en matière flexible qui renferme une partie de l'extrémité du fil qui a été détachée de la partie principale de ce dernier.
2. Elément selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est en métal.
- 10 3. Soutien-gorge comprenant au moins un élément en fil constituant une armature enrobée par du tissu, caractérisé en ce que l'élément en fil présente au moins une extrémité flexible comportant un bout de cette extrémité détachée d'une partie principale du
- 15 fil, ce bout et une partie du fil principal étant enrobés dans un fourreau en matière flexible.
4. Soutien-gorge selon la revendication 3, comportant deux éléments en fil.
5. Soutien-gorge selon la revendication 3, caractérisé en ce que le fourreau est formé par un
- 20 polymère flexible.
6. Procédé de fabrication d'une extrémité flexible dans un élément en fil utilisable dans un vêtement, caractérisé en ce que l'on prépare un élément allongé en fil, on pratique une ligne d'affaiblissement au voisinage d'une extrémité de cet élément, on forme un fourreau en matière flexible autour de cette extrémité et on brise l'extrémité du fil
- 25 suivant la ligne d'affaiblissement.
- 30 7. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'on forme le fourreau autour de l'extrémité par trempage de ladite extrémité dans une matière polymérisable.
8. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'on pratique une ligne d'affaiblissement à l'autre extrémité de l'élément en fil, on forme un fourreau en matière flexible autour de cette
- 35

autre extrémité et on brise l'autre extrémité le long de la ligne d'affaiblissement.

5 9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que l'on forme la ou les lignes d'affaiblissement par le creusement d'au moins une encoche dans l'élément.

10 10. Soutien-gorge selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que l'élément en fil est métallique

10 11. Soutien-gorge selon l'une quelconque des revendications 3 à 5 et 10, caractérisé en ce que l'élément en fil a une section droite de forme rectangulaire.

15 12. Soutien-gorge selon la revendication 11, caractérisé en ce que deux encoches à section en V sont pratiquées à l'endroit où l'extrémité est détachée de la partie principale du fil.

1 - 1

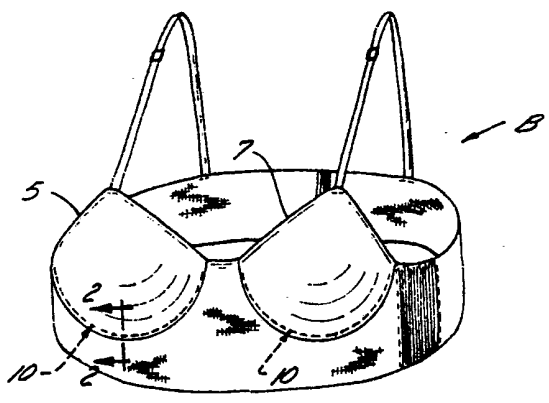


FIG. 1

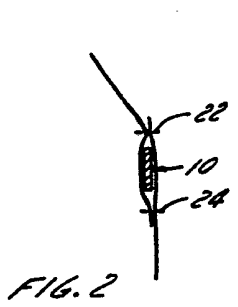


FIG. 2

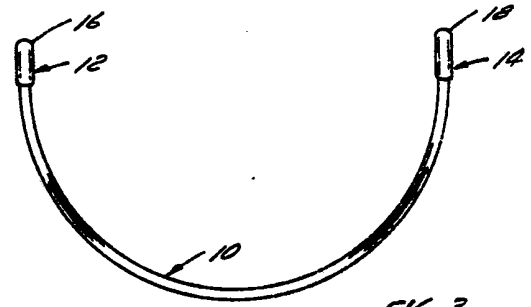


FIG. 3

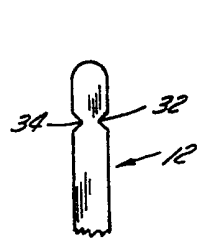


FIG. 4

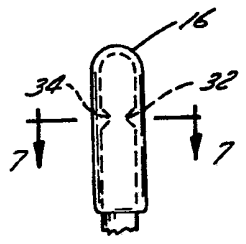


FIG. 5

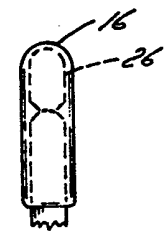


FIG. 6

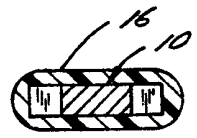


FIG. 7

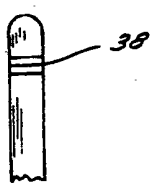


FIG. 8

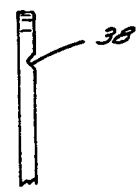


FIG. 9