

(19)



(11)

**EP 4 385 349 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:

**21.05.2025 Bulletin 2025/21**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):  
**A41D 27/18 (2006.01) A41B 3/00 (2006.01)**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):  
**A41D 27/18; A41B 3/00**

(21) Numéro de dépôt: **23216380.8**

(22) Date de dépôt: **13.12.2023**

(54) **COL DE VÊTEMENT TRICOTÉ COMPRENANT UNE PREMIÈRE PORTION SOUPLE COURBE ET UNE DEUXIÈME PORTION RIGIDE COURBE EN MAILLE STRUCTURÉE, PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN TEL COL ET VÊTEMENT COMPRENANT UN TEL COL**

GESTRICKTER BEKLEIDUNGSHALS MIT EINEM ERSTEN GEBOGENEN ABSCHNITT UND EINEM ZWEITEN STARREN ABSCHNITT MIT STRUKTURIERTER MASCHENKURVE, VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG SOLCH EINES HALSS UND KLEIDUNGSSTÜCK MIT SOLCH EINEM HALS

COLLAR FOR KNIT GARMENT COMPRISING A FIRST CURVED FLEXIBLE PORTION AND A SECOND CURVED STRUCTURED MESH RIGID PORTION, METHOD FOR MANUFACTURING SUCH A COLLAR AND GARMENT COMPRISING SUCH A COLLAR

(84) Etats contractants désignés:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Etats de validation désignés:

**MA TN**

(30) Priorité: **14.12.2022 FR 2213382**

(43) Date de publication de la demande:

**19.06.2024 Bulletin 2024/25**

(73) Titulaire: **Lacoste Operations**

**75016 Paris (FR)**

(72) Inventeurs:

- **VIGNAL, Patrick**  
**10300 SAINTE SAVINE (FR)**
- **RATIER, David**  
**10290 VILLADIN (FR)**
- **DISLE, Marie Christine**  
**10410 BELLEY (FR)**

(74) Mandataire: **Vidon Brevets & Stratégie**

**16B, rue de Jouanet**  
**BP 90333**  
**35703 Rennes Cedex 7 (FR)**

(56) Documents cités:

**CN-A- 113 412 982 US-A1- 2021 127 758**

**EP 4 385 349 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

### Domaine de l'invention

**[0001]** La présente invention appartient au domaine de la confection de vêtements (ou articles d'habillement) par tricotage. Plus particulièrement, l'invention concerne un col de vêtement tricoté, par exemple un polo de loisir (usuellement désigné par l'expression en langue anglaise « *casual wear* ») ou de sport (par exemple le golf), et un procédé de fabrication par tricotage d'un tel col, ce procédé permettant de stabiliser ledit col aussi bien au porté quotidien que lors d'une activité en mouvement.

### Arrière-plan technologique

**[0002]** La technique du tricotage pour fabriquer des articles textiles est connue depuis de très nombreuses années, et s'applique à des domaines très variés : habillement, articles médicaux, filtres, renforts pour matériaux composites, etc.

**[0003]** Le tricotage peut se pratiquer traditionnellement à la main, mais les machines à tricoter ont aujourd'hui investi les usines de fabrication de textiles.

**[0004]** Le tricotage regroupe plusieurs techniques, comprenant notamment la technique de tricotage par fléchage, aussi appelé tricotage partiel. Elle consiste à mettre des aiguilles de la machine à tricoter en attente de tricotage sur une partie de l'étoffe, au niveau d'une rangée, pendant que les autres aiguilles travaillent, permettant ainsi l'obtention de tricots présentant des hauteurs différentes. Plus une aiguille sera en attente, moins haute sera la hauteur de cette colonne de maille. On peut ainsi donner des formes spécifiques à l'élément tricoté, par exemple une forme courbe, comme notamment enseigné par la demande de brevet américain US 3,293,662 A. Cette technique permet de fabriquer uniquement par tricotage des textiles présentant des formes spécifiques, en s'affranchissant d'une étape de découpe de matière. Elle présente également l'avantage d'être économique et d'avoir un impact positif sur l'environnement, de par le gain de matériau et la réduction de déchets impliqués dans ce procédé, grâce à la suppression de l'étape de découpe de matière.

**[0005]** Cependant, cette technique, lorsqu'elle est appliquée à la confection d'un col de vêtement, par exemple un col de polo, ne permet pas spécifiquement d'assurer une meilleure tenue du col lors du porté, ni un meilleur retombé de celui-ci lors d'un mouvement, en particulier un mouvement relativement intense de sportif.

**[0006]** Une technique classique de tricotage est le tricotage de points de côte, qui consiste à alterner de manière régulière des mailles tricotées à l'endroit et d'autres tricotées à l'envers, sur un même rang. Les mailles à l'endroit donnent du volume, tandis que celles à l'envers se placent en creux. Le tricotage de points de côte 1&1 désigne spécifiquement une alternance d'une maille à l'endroit et une maille à l'envers.

**[0007]** Une autre technique connue de tricotage est celle du tricotage en maille structurée, qui fait intervenir un liage de tricotage plus rigide que la côte 1&1. Les cotes sont en effet connues pour être très élastiques. La maille structurée permet ainsi d'apporter au textile plus de rigidité et d'épaisseur par rapport à une cote plus souple qui se pliera beaucoup plus facilement. Elle permet également d'éviter l'effet extensible de la cote.

**[0008]** Aujourd'hui, la plupart des cols des vêtements sont confectionnés sur le style d'un col de chemise, en utilisant un tissu type chaîne-et-trame. Cette technique comprend la fabrication de plusieurs sous-ensembles qui constitueront le col, par exemple une bande pour le col et deux bandes pour le pied de col.

**[0009]** Cette technique de confection présente donc l'inconvénient d'être relativement longue, en particulier lorsque l'on veut proposer un col de qualité, qui présente une bonne tenue et un retombé adéquat. La plupart des cols présentent le désavantage de se relever facilement lors d'un mouvement, et même lors du porté quotidien, dévoilant ainsi disgracieusement la couture dans le dos. Un tel procédé de fabrication n'évite pas non plus les pertes de matière, notamment par découpe de section de textile pour donner une forme finale spécifique au col.

**[0010]** Ainsi, il existe un besoin pour une solution permettant, par la seule technique du tricotage, de proposer un col de vêtement, notamment un col de polo, qui présenterait une bonne tenue lors du porté quotidien ainsi qu'en cas de mouvement plus intense, par exemple pendant une activité sportive, et dont le procédé de fabrication serait simplifié et permettrait de réduire les coûts et l'impact environnemental.

**[0011]** Le document CN113412982A divulgue un vêtement avec un col tricoté.

### Exposé de l'invention

**[0012]** Les inventeurs de la présente invention ont ainsi réussi à concevoir un col de vêtement tricoté qui comprend au moins deux portions distinctes, l'une relativement souple et l'autre plus rigide, ce col présentant une forme courbe. Pour cela, ils ont mis au point un procédé de fabrication d'un tel col qui met en œuvre la technique de tricotage par fléchage et celle de tricotage en maille structurée.

**[0013]** Dans ce but, l'invention propose, selon un premier objet, un col de vêtement tricoté, notamment polo, comprenant :

- une première portion de tricot souple comprenant une extrémité longitudinale interne de forme rectiligne et une extrémité longitudinale externe de forme sensiblement courbe ;
- une deuxième portion de tricot rigide en maille structurée, distincte de la première portion et constituant le pied de col, cette deuxième portion comprenant une extrémité longitudinale interne de forme rectiligne correspondant à l'extrémité longitudinale in-

terne de la première portion et une extrémité longitudinale externe de forme sensiblement courbe, cette deuxième portion étant solidaire de la première portion au niveau de l'extrémité longitudinale interne ; et

- un axe longitudinal de pliage de forme sensiblement courbe de la première portion, cet axe étant situé dans la première portion, parallèlement à son extrémité longitudinale externe, de manière à ce que cette première portion se replie le long de l'axe longitudinal de pliage pour recouvrir une partie de la première portion et l'ensemble de la deuxième portion.

**[0014]** Ce col comprend en outre deux extrémités latérales de forme rectiligne, et définit une hauteur H1 entre chaque extrémité longitudinale externe au niveau de sa partie centrale et une hauteur H2 au niveau de chacune de ses deux extrémités latérales, avec H1 égale ou supérieure à H2. L'invention repose donc sur une approche tout à fait nouvelle et originale de proposer un col présentant au moins deux sections structurellement distinctes, confectionnées par deux techniques de tricotage spécifiques, afin d'assurer tout à la fois un meilleur porté du col au quotidien, et une tenue et un remplacement de ce col améliorés lors de mouvements plus amples ou plus puissants, tels qu'au cours d'une activité sportive.

**[0015]** Les première et deuxième portions du col selon l'invention sont tricotées selon la technique du tricotage par fléchage, qui permet de donner aux deux extrémités longitudinales externes du col une forme finale bien spécifique, en arc de cercle, et ce sans avoir à réaliser une étape de découpe de matière, laquelle occasionne systématiquement une perte de matière et donc des déchets. En effet, cette technique, qui permet de tricoter des sections du col pendant que d'autres sections sont mises en attente, permet de donner des formes au col, notamment au niveau des extrémités longitudinales externes, lesquels cols peuvent ainsi adopter une configuration autre que rectiligne. Dans le cas de l'invention, il est notamment cherché à obtenir des extrémités longitudinales externes de col en arc de cercle. La conception d'un tel col est donc simplifiée et moins coûteuse, puisqu'il est utilisé moins de matière pour obtenir cette forme courbe. La fabrication de ce col présente également l'avantage d'avoir un impact positif sur l'environnement, puisque moins de déchets sont produits et donc jetés, lesquels ne sont pas toujours aisément recyclables. Cette technique de tricotage par fléchage permet également de former un col dont les dimensions ne sont pas uniformes sur l'ensemble de l'élément. C'est-à-dire que ce col avec ses extrémités en arc de cercle peut présenter des hauteurs différentes sur l'ensemble de sa longueur. Le col de l'invention a donc une hauteur en son centre qui est plus importante que la hauteur au niveau de ses deux extrémités. Notamment, ceci permet à la partie du col la plus éloignée du pied de col et qui peut se replier au niveau du cou le long d'un axe longitudinal d'être plus longue en sa partie centrale qu'au niveau de

ses extrémités externes latérales. Cette caractéristique permet avantageusement un retombé optimal du col au niveau du dos, pour une meilleure tenue au porté quotidien. Le tricotage par fléchage permet encore de fabriquer un col qui, lorsqu'il est replié le long de l'axe longitudinal de pliage décrit précédemment, vient recouvrir la couture présente au niveau de la jonction col/vêtement, c'est-à-dire entre le pied de col et le reste du vêtement dans le haut du dos, laquelle couture peut être considérée comme inélégante. C'est en effet par la forme courbe de l'extrémité longitudinale externe de la première portion qu'est évité le phénomène de décollement de la lisière du col, évitant ainsi à la couture dos d'apparaître.

**[0016]** La deuxième portion du col selon l'invention est également tricotée par la technique du tricotage en maille structurée, qui permet quant à elle de rigidifier l'élément du col ainsi tricoté. Le col de l'invention voit sa partie pied de col conçue de cette manière. L'association de cette portion rigide en pied de col avec la portion plus souple du reste du col permet de renforcer la tenue améliorée du col au porté quotidien. Cela appuie également l'avantage d'un remplacement optimisé du col après un mouvement plus intense que les gestes du quotidien, notamment pendant une activité sportive ou un loisir qui demande des mouvements amples.

**[0017]** Selon un mode de réalisation, la hauteur H1 est comprise entre 7 cm et 10 cm, préférentiellement entre 8,5 cm et 9,5 cm.

**[0018]** Selon un mode de réalisation, la hauteur H2 est comprise entre 5 cm et 8 cm, préférentiellement entre 6,5 cm et 7,5 cm.

**[0019]** Ces dimensions sont adaptées pour concevoir un col selon l'invention qui recouvre entièrement la couture au niveau de la liaison col/vêtement, une fois que le col est replié. Un col présentant ces hauteurs est également configuré pour assurer une bonne tenue et remplacement amélioré, aussi bien pour un porté quotidien que lors de la pratique d'une activité physique.

**[0020]** Selon un autre mode de réalisation, le col selon l'invention est constitué d'une seule pièce.

**[0021]** Son procédé de montage sur le vêtement est ainsi facilité, et comprend un nombre réduit d'étapes par rapport au montage des cols selon l'art antérieur.

**[0022]** Selon encore un autre mode de réalisation, la deuxième portion du col en maille structurée s'étend sur une hauteur au niveau de sa partie centrale comprise entre 0,5 cm et 2,5 cm, préférentiellement entre 1 cm et 2 cm.

**[0023]** Ces dimensions de hauteur au niveau du pied de col sont suffisantes pour que le col selon l'invention présente une tenue et un remplacement amélioré.

**[0024]** Selon un autre mode de réalisation, le col est en coton ou en matière synthétique, et préférentiellement en coton.

**[0025]** Le col selon l'invention est ainsi conçu avec des matières faciles d'accès, facile à manipuler et moduler, et relativement peu coûteuses.

**[0026]** L'invention propose également, selon un se-

cond objet, un procédé de fabrication d'un tel col, comprenant :

- au moins une étape de fabrication d'une première portion de tricot souple ;
- au moins une étape de fabrication par tricotage en maille structurée d'une deuxième portion de tricot rigide, distincte de la première portion et constituant le pied de col ;

ces deux étapes de fabrication faisant intervenir la technique du tricotage par fléchage et étant successives l'une de l'autre.

**[0027]** Ce procédé permet de concevoir un col tel que défini précédemment, et présentant tous les avantages de l'invention.

**[0028]** Selon un mode de réalisation, l'étape de tricotage en maille structurée est réalisée selon une technique choisie parmi le tricotage en Milano, le tricotage en Interlock, le tricotage en double face, le tricotage tubulaire ou le tricotage combiné cote/tubulaire, ladite au moins une étape de tricotage en maille structurée étant préférentiellement réalisée selon la technique de tricotage en Milano.

**[0029]** Cette technique particulière permet au textile ainsi tricoté de présenter une rigidité et une épaisseur suffisante pour assurer de façon adéquate la fonction du pied de col, mais sans rendre cette rigidité trop importante, pour ne pas gêner le montage du col au vêtement.

**[0030]** Un troisième objet de l'invention concerne un vêtement comprenant un col tel que défini précédemment.

**[0031]** Selon un mode de réalisation, ce vêtement est un polo.

#### Liste des figures

**[0032]** D'autres buts, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante, donnée à titre de simple exemple illustratif, et non limitatif, en relation avec les figures, parmi lesquelles :

[Fig. 1] : La figure 1 présente une vue globale d'un col conçu selon le procédé de l'invention, lequel col est un col de polo ;

[Fig. 2] : La figure 2 illustre un col conçu selon un procédé connu de l'art antérieur, dans lequel la forme courbe du col est obtenue par découpe de matière ;

[Fig. 3] : La figure 3 présente un schéma d'un col conçu selon le procédé de l'invention, dans lequel sont indiquées les différentes hauteurs H1 et H2 du col ;

[Fig. 4] : La figure 4 illustre la partie arrière d'un col selon l'invention, où la couture au niveau de la liaison col/vêtement est cachée par le col plié ;

[Fig. 5] : La figure 5 illustre la partie arrière d'un col de

l'art antérieur, où la couture au niveau de la liaison col/vêtement est visible une fois le col replié.

#### Description détaillée d'un mode de réalisation de l'invention

**[0033]** Le principe général de l'invention repose sur la conception d'un col de vêtement mettant en œuvre au moins deux techniques de tricotage, lequel col présente ainsi deux sections tricotées distinctes. Cette combinaison de techniques de tricotage permet à ce col innovant de présenter une meilleure tenue au quotidien, par comparaison avec les cols de l'art antérieur, tout en assurant également une tenue et un remplacement améliorés du col lors d'une activité sportive, ou à tout le moins lors d'une activité impliquant une gestuelle plus énergique que les gestes du quotidien. En effet, il est connu que le port d'un vêtement type polo, comprenant un col pliable, présente généralement l'inconvénient pour son utilisateur de voir son col déplié facilement, et en particulier lors de mouvements intenses, par exemple pendant la pratique d'une activité sportive tel que le golf, impliquant pour le joueur de faire des gestes amples avec les épaules et les bras, et plus généralement avec tout le haut du corps. Cette tenue non optimale du col est également souvent associée au désavantage de découvrir la couture présente au niveau de la jonction col/vêtement. Également, les cols de l'art antérieur conçus par une seule technique de tricotage, n'incluant pas le tricotage par fléchage, font intervenir dans leur procédé de fabrication une étape de découpe de matière, notamment pour les cols présentant une forme non rectiligne, par exemple une forme courbe au niveau de leurs extrémités. Cette étape de découpe rend le procédé de fabrication habituel des cols plus complexe et plus coûteux, impliquant une utilisation de matière plus importante que finalement nécessaire pour obtenir le col final, ainsi que la génération de déchets, lesquels pourraient être évités.

**[0034]** Les inventeurs de la présente invention proposent donc un col tel qu'illustré à la figure 1, selon un mode particulier de réalisation. Ce col 11 combine une portion de tricot rigide au niveau du pied de col, obtenue par tricotage en maille structurée, et une portion de tricot souple correspondant au reste du col, ces deux portions étant conçues par ailleurs par tricotage par fléchage. Ce col 11 est ici intégré au vêtement final 12, qui est un polo de golf pour homme.

**[0035]** Il est à noter cependant que le col selon l'invention peut être adapté sur des vêtements autre que des polos de golf pour homme, et peut notamment être utilisé pour des polos adaptés à la pratique d'autres sports, voir même des polos pour le loisir ou le porté quotidien. Ce col selon l'invention peut également être configuré pour des polos à destination des femmes et des enfants. Il peut encore être intégré sur des vêtements autres que des polos.

**[0036]** Ce col 11 est donc un col qui se replie sur lui-

même le long d'un axe longitudinal de pliage, localisé dans la portion supérieure souple du col, contrairement par exemple aux cols dits mao. Ces derniers sont davantage utilisés sur les vêtements type chemise. Ils sont petits, montants, droits et courts, et ne présentent pas de rabats pour se replier.

**[0037]** Un tel col 11 selon l'invention peut être confectionné en coton ou en matériau synthétique, ou encore en tout autre matériau adapté à la fabrication de vêtements. Le coton est un matériau préféré, car on lui associe de nombreuses caractéristiques avantageuses. C'est en effet un matériau qui présente un certain pouvoir isolant, et qui est doux, confortable et souple. Il est également hypoallergénique et permet à la respiration cutanée de s'effectuer. C'est un matériau qui prend facilement des teintures, permettant donc de proposer des vêtements de couleurs très variées. Il est également facile d'entretien et généralement peu coûteux. Il existe cependant plusieurs types de coton, dont les coûts peuvent alors varier, impactant le prix du vêtement final. Ce col 11 selon l'invention présente la particularité d'avoir ses deux extrémités longitudinales extérieures de forme courbe, et cette caractéristique est obtenue par un procédé de fabrication qui ne comprend avantageusement pas d'étape de découpe de matière, mais qui implique de mettre en œuvre la technique du tricotage par fléchage ; Cette technique permet en effet avantageusement de donner des formes autre que rectiligne aux éléments textiles tricotés, et ce directement via le processus de tricotage en lui-même. La figure 2 permet d'illustrer cette étape classique de découpe de matière du processus de fabrication des cols de l'art antérieur qui présentent une forme non rectiligne. Sur cette figure, la section 21 correspond à une portion du col final, dont une extrémité est de forme courbe, tandis que la section 22 hachurée correspond à une partie de la matière tricotée qui sera découpée pour pouvoir obtenir la portion 21 finale de forme de courbe. Cette étape de découpe de matière de l'art antérieur implique désavantageusement une utilisation de matière à tricoter plus importante que ce qui est finalement nécessaire pour fabriquer le col final 21. Un tel procédé de conception d'un col selon l'état de la technique est donc plus coûteux en matériau. Ce procédé est également plus complexe, dans la mesure où il comprend au moins une étape supplémentaire au regard du procédé selon l'invention. Par ailleurs, cette étape additionnelle de découpe présente le désavantage de générer des déchets de matériau, ce qui engendre un impact négatif sur l'environnement, en particulier dans le cas où le matériau déchet n'est pas ou est difficilement recyclable. Le procédé de fabrication d'un col selon l'invention permet d'obtenir un tel col 11 pour lequel ses deux extrémités longitudinales externes sont de forme courbe en s'affranchissant de cette étape de découpe de matière.

**[0038]** Ainsi, le col selon l'invention, lorsqu'il n'est pas encore intégré au vêtement final, s'illustre selon la figure 3, laquelle distingue clairement les deux portions de tricot

constituant le col selon toujours ce même mode de réalisation. Le col 11 présente ainsi une première section 31, tricotée en points de côte 1&1. Cependant, cette section peut être tricotée en points de côte autre que 1&1, voir encore selon une autre technique de tricotage qui permet d'assurer une certaine extensibilité du tricot.

**[0039]** Le col 11 présente également une deuxième section 32, tricotée en maille structurée. Ces deux sections sont également tricotées par la technique du tricotage par fléchage. Le procédé de fabrication d'un col combinant ces techniques, et en particulier le tricotage en maille structurée et le tricotage par fléchage, peut être exécuté sur une machine à tricoter, par exemple du type de celles qui équipent les usines de fabrication textile. Une telle machine à tricoter correspond généralement à une machine à tricoter standard, qui comprend par exemple des options spécifiques pour pouvoir mettre en œuvre ces deux techniques de tricotage selon l'invention de manière successive. Une telle machine à tricoter peut par exemple être pilotée par un programme d'ordinateur, comprenant des instructions pour mettre en œuvre la technique de tricotage par fléchage en temps voulu, et pour mettre également en œuvre la technique de tricotage en maille structurée en temps voulu. Le procédé de tricotage selon l'invention pourrait probablement être mis en œuvre également entièrement à la main, sans utiliser de machine à tricoter.

**[0040]** Comme expliqué plus avant, la technique de tricotage par fléchage pour confectionner un col selon l'invention permet de moduler les extrémités externes du col selon une forme en arc de cercle, en particulier l'extrémité externe 312 de la première section 31 et l'extrémité externe 314 de la deuxième section 32. Selon le mode de réalisation particulier d'un col pour polo de golf pour homme, ces deux extrémités sont le miroir l'une de l'autre, et sont convexes. La partie centrale du col 11 présente ainsi logiquement une hauteur H1 différente de la hauteur H2, laquelle correspond aux deux extrémités latérales 313 de l'ensemble du col. En particulier, H1 est supérieure à H2. Selon ce mode de réalisation, la hauteur H1 vaut 9 cm et la hauteur H2 vaut 7 cm. Ces valeurs ne sont cependant pas fixes pour le col de l'invention, et peuvent varier en fonction de plusieurs paramètres : le type de vêtement (tel qu'un polo), le type de destinataire (homme, femme, enfant) et la taille du destinataire, le type d'activité associé au vêtement (par exemple polo de sport, tel que le golf, ou polo de loisir). Ainsi, de façon plus générale, la hauteur H1 pour un col selon l'invention est comprise entre 7 cm et 10 cm, préférentiellement entre 8,5 cm et 9,5 cm, et la hauteur H2 est comprise entre 5 cm et 8 cm, préférentiellement entre 6,5 cm et 7,5 cm.

**[0041]** La section 31 est tricotée en points de côtes 1&1, qui est une méthode classique de tricot consistant à alterner de manière régulière des mailles tricotées à l'endroit et d'autres tricotées à l'envers sur un même rang. Comme vu auparavant, cette section 31 fait intervenir la technique de tricotage par fléchage sur ces points de côtes 1&1, afin de donner une forme finale spécifique

à l'extrémité longitudinale externe 312 de cette section 31, notamment une forme courbe. Cette section 31, de par ses points de côte 1&1, est ainsi relativement extensible. Par contraste, la maille structurée de la section 32 en fait un élément qui présente une certaine raideur et épaisseur. Cette section 32 présente ainsi une rigidité plus importante que la section supérieure souple 31. Cette section 32 en maille structurée est également plus épaisse que la section 31. Elle est localisée au niveau du pied de col, qui est un endroit stratégique pour assurer un maintien adéquat du col. Le tricotage en maille structurée peut être du tricotage en Milano, en Interlock, en double face, tubulaire ou encore combiné cote/tubulaire. Dans ce mode de réalisation, la section 32 est tricotée en Milano, qui présente l'avantage d'apporter au textile suffisamment de rigidité et d'épaisseur pour assurer de façon adéquate la fonction du pied de col, mais sans rendre cette rigidité trop importante, ce qui pourrait alors gêner le montage du col au vêtement.

[0042] Cette section 32 est également tricotée par fléchage, permettant de donner à l'extrémité longitudinale externe 314 de cette section également une forme courbe.

[0043] Cette section 32 s'étend, au niveau de sa partie centrale, sur une hauteur de 1 cm pour ce mode de réalisation (col de polo de golf pour homme). Mais cette hauteur est plus généralement comprise entre 0,5 cm et 2 cm, et préférentiellement entre 1 cm et 2 cm, au regard des différents paramètres applicables à l'invention, tels que ceux évoqués plus avant.

[0044] Ce col 11 selon l'invention comprend également un axe longitudinal de pliage 33, qui est adapté pour que la partie de la section souple 31 localisée au-dessus de cet axe se replie le long de celui-ci pour venir recouvrir la partie de la section 31 localisée au-dessous de cet axe et la section 32. Cet axe suit courbure de l'extrémité externe 312 de la première section 31. La hauteur H1 centrale du col étant plus importante que la hauteur H2 de ses extrémités latérales 313, la section 31 ainsi repliée permet de cacher la couture qui lie le col au reste du polo, et qui est souvent considérée comme inélégante.

[0045] La combinaison des sections 31 et 32 pour le col 11 selon l'invention permet donc d'aboutir à un col qui présente avantageusement une tenue améliorée pour un porté quotidien, tel que pour du loisir, et permet également une tenue et un remplacement optimisés du col lorsque celui-ci vient à être déplacé par un porté quotidien ou par une activité plus intense, telle qu'une activité sportive, comme le swing au golf.

[0046] Une vue de dos du col 11 selon l'invention, intégré à un polo 12, est illustrée à la figure 4. Cette figure illustre que, de par la hauteur H1 spécifique du milieu du col, plus importante que la hauteur du reste du col, la couture localisée au niveau de la liaison col/vêtement est entièrement recouverte par le col, lorsque celui-ci est replié. Cette hauteur H1 permet également au col, une fois replié, de monter relativement haut dans le cou de l'utilisateur, assurant une meilleure protection contre

les éléments météorologiques, tels que le soleil ou le vent.

[0047] Par comparaison, un col de l'art antérieur 51 est illustré à la figure 5. Il y est clairement visible que, lorsque ce col 51 est intégré au vêtement 52 par une couture 53, celle-ci reste visible lorsque le col est replié. Il est également visible qu'un tel col 51 monte de façon moins importante dans le cou, le protégeant ainsi moins des éléments extérieurs (pluie, vent, froid, soleil, etc.).

## Revendications

1. Col (30) de vêtement tricoté, notamment polo, comprenant :

- une première portion de tricot souple (31) comprenant une extrémité longitudinale interne (311) de forme rectiligne et une extrémité longitudinale externe (312) de forme sensiblement courbe ;

- une deuxième portion de tricot rigide en maille structurée (32), distincte de ladite première portion (31) et constituant le pied de col, ladite deuxième portion (32) comprenant une extrémité longitudinale interne de forme rectiligne correspondant à ladite extrémité longitudinale interne (311) de ladite première portion (31) et une extrémité longitudinale externe (314) de forme sensiblement courbe, ladite deuxième portion (32) étant solidaire de ladite première portion (31) au niveau de ladite extrémité longitudinale interne (311); le col étant **caractérisé par**,

- un axe longitudinal de pliage (33) de forme sensiblement courbe de ladite première portion (31), ledit axe longitudinal de pliage (33) étant situé dans ladite première portion (31), parallèlement à ladite extrémité longitudinale externe (312), de manière à ce que ladite première portion (31) se replie le long dudit axe longitudinal de pliage (33) pour recouvrir une partie de ladite première portion (31) et l'ensemble de ladite deuxième portion (32) ;

ledit col comprenant deux extrémités latérales (313) de forme rectiligne ; et

ledit col définissant une hauteur H1 entre ladite extrémité longitudinale externe (312) et ladite extrémité longitudinale externe (314) au niveau de sa partie centrale, et une hauteur H2 au niveau de chacune de ses deux extrémités latérales (313), avec H1 égale ou supérieure à H2.

2. Col de vêtement selon la revendication 1 dans lequel ladite hauteur H1 est comprise entre 7 cm et 10 cm, préférentiellement entre 8,5 cm et 9,5 cm.

3. Col de vêtement selon la revendication 1 ou 2 dans

lequel ladite hauteur H2 est comprise entre 5 cm et 8 cm, préférentiellement entre 6,5 cm et 7,5 cm.

4. Col de vêtement selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 dans lequel ledit col est constitué d'une seule pièce. 5
5. Col de vêtement selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 dans lequel ladite deuxième portion (32) dudit col en maille structurée s'étend sur une hauteur au niveau de sa partie centrale comprise entre 0,5 cm et 2,5 cm, préférentiellement entre 1 cm et 2 cm. 10
6. Col de vêtement selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 dans lequel ledit col est en coton ou en matière synthétique, ledit col étant préférentiellement en coton. 15
7. Procédé de fabrication d'un col (30) de vêtement tricoté, notamment polo, selon les revendications 1 à 6, ledit procédé comprenant : 20
  - au moins une étape de fabrication d'une première portion de tricot souple (31) dudit col ; 25
  - au moins une étape de fabrication par tricotage en maille structurée d'une deuxième portion de tricot rigide (32) dudit col, distincte de ladite première portion (31) et constituant le pied de col ; cesdites deux étapes de fabrication faisant intervenir la technique du tricotage par fléchage et étant successives l'une de l'autre. 30
8. Procédé selon la revendication 7, dans lequel ladite au moins une étape de tricotage en maille structurée est réalisée selon une technique choisie parmi le tricotage en Milano, le tricotage en Interlock, le tricotage en double face, le tricotage tubulaire ou le tricotage combiné cote/tubulaire, ladite au moins une étape de tricotage en maille structurée étant préférentiellement réalisée selon la technique de tricotage en Milano. 35 40
9. Vêtement comprenant un col (30) tel que défini selon l'une quelconque des revendications 1 à 6. 45
10. Vêtement selon la revendication 9 étant un polo.

#### Patentansprüche 50

1. Gestrickter Kleidungskragen (30), insbesondere Polo, umfassend: 55
  - einen ersten weichen Stoffabschnitt (31), umfassend ein inneres Längsende (311) von gerader Form und ein äußeres Längsende (312) von im Wesentlichen gebogener Form;

- einen zweiten festen Stoffabschnitt aus strukturierten Maschen (32), der von dem ersten Abschnitt (31) getrennt ist und den Unterkragen darstellt, wobei der zweite Abschnitt (32) ein inneres Längsende von gerader Form entsprechend dem inneren Längsende (311) des ersten Abschnitts (31) und ein äußeres Längsende (314) von im Wesentlichen gebogener Form umfasst, wobei der zweite Abschnitt (32) mit dem ersten Abschnitt (31) im Bereich des inneren Längsendes (311) verbunden ist, wobei der Kragen **gekennzeichnet ist durch** - eine Längsfaltachse (33) von im Wesentlichen gebogener Form des ersten Abschnitts (31), wobei sich die Längsfaltachse (33) in dem ersten Abschnitt (31) parallel zum äußeren Längsende (312) befindet, so dass sich der erste Abschnitt (31) entlang der Längsfaltachse (33) faltet, um einen Teil des ersten Abschnitts (31) und den gesamten zweiten Abschnitt (32) zu bedecken; wobei der Kragen zwei seitliche Enden (313) von gerader Form umfasst; und wobei der Kragen eine Höhe H1 zwischen dem äußeren Längsende (312) und dem äußeren Längsende (314) im Bereich seines Mittelteils und eine Höhe H2 im Bereich jedes seiner seitlichen Enden (313) definiert, wobei H1 gleich oder größer als H2 ist.

2. Kleidungskragen nach Anspruch 1, bei dem die Höhe H1 zwischen 7 cm und 10 cm, vorzugsweise zwischen 8,5 cm und 9,5 cm beträgt.
3. Kleidungskragen nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Höhe H2 zwischen 5 cm und 8 cm, vorzugsweise zwischen 6,5 cm und 7,5 cm beträgt.
4. Kleidungskragen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem der Kragen aus einem einzigen Stück besteht.
5. Kleidungskragen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei dem sich der zweite Abschnitt (32) des Kragens aus strukturierten Maschen auf einer Höhe im Bereich seines Mittelteils zwischen 0,5 cm und 2,5 cm, vorzugsweise zwischen 1 cm und 2 cm erstreckt.
6. Kleidungskragen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der Kragen aus Baumwolle oder Kunststoff ist, wobei der Kragen vorzugsweise aus Baumwolle ist.
7. Verfahren zur Herstellung eines gestrickten Kleidungskragens (30), insbesondere Polos, nach den Ansprüchen 1 bis 6, wobei das Verfahren umfasst:
  - mindestens einen Schritt der Herstellung eines ersten weichen Stoffabschnitts (31) des Kra-

gens;

- mindestens einen Schritt der Herstellung eines zweiten festen Stoffabschnitts (32) des Kragens durch strukturierten Maschenstrick, der sich vom ersten Abschnitt (31) unterscheidet und den Unterkragen darstellt;

wobei diese zwei Herstellungsschritte die Pfeilstrick-technik einsetzen und nacheinander durchgeführt werden.

8. Verfahren nach Anspruch 7, bei dem der mindestens eine Schritt des strukturierten Maschenstricks nach einer Technik durchgeführt wird, die unter dem Milano-Strick, dem Interlock-Strick, dem Double-Face-Strick, dem Rundstrick oder dem kombinierten Reihen-/Rundstrick ausgewählt ist, wobei der mindestens eine strukturierte Maschenstrick vorzugsweise nach der Milano-Stricktechnik durch geführt wird.
9. Kleidung, umfassend einen Kragen (30), wie nach einem der Ansprüche 1 bis 6 definiert.
10. Kleidung nach Anspruch 9, die ein Polo ist.

#### Claims

1. Collar (30) of a knitted garment, in particular a polo shirt, comprising:
- a first flexible knit portion (31) comprising a rectilinear-shaped inner longitudinal end (311) and a substantially curved-shaped outer longitudinal end (312);
  - a second structured knitted stiff knit portion (32), distinct from said first portion (31) and constituting the collar stand, said second portion (32) comprising an inner longitudinal end of rectilinear shape corresponding to said inner longitudinal end (311) of said first portion (31) and an outer longitudinal end (314) of substantially curved shape, said second portion (32) being integral with said first portion (31) at said inner longitudinal end (311); the collar being **characterised by**,
  - a substantially curved-shaped longitudinal fold axis (33) of said first portion (31), said longitudinal fold axis (33) being located in said first portion (31), parallel to said outer longitudinal end (312), so that said first portion (31) folds along said longitudinal fold axis (33) to cover a part of said first portion (31) and the whole of said second portion (32);
- said collar comprising two rectilinear-shaped lateral ends (313); and
- said collar defining a height H1 between said outer longitudinal end (312) and said outer long-

itudinal end (314) at its central portion, and a height H2 at each of its two lateral ends (313), with H1 equal to or greater than H2.

2. Garment collar according to claim 1, wherein said height H1 is between 7 cm and 10 cm, preferably between 8.5 cm and 9.5 cm.
3. Garment collar according to claim 1 or 2, wherein said height H2 is between 5 cm and 8 cm, preferably between 6.5 cm and 7.5 cm.
4. Garment collar according to any one of claims 1 to 3, wherein said collar consists of a single piece.
5. Garment collar according to any one of claims 1 to 4, wherein said second portion (32) of said structured knitted collar extends over a height at its central portion of between 0.5 cm and 2.5 cm, preferably between 1 cm and 2 cm.
6. Garment collar according to any one of claims 1 to 5, wherein said collar is made of cotton or synthetic material, said collar preferentially being made of cotton.
7. Method for manufacturing a collar (30) of a knitted garment, in particular a polo shirt, according to claims 1 to 6, said method comprising:
- at least one step of manufacturing a first flexible knit portion (31) of said collar;
  - at least one step of manufacturing by structured knitting a second rigid knit portion (32) of said collar, distinct from said first portion (31) and constituting the collar stand;
- said two manufacturing steps involving the flechage knitting technique and being successive to one another.
8. Method according to claim 7, wherein said at least one structured knitting step is carried out according to a technique chosen from Milano knitting, Interlock knitting, double-sided knitting, tubular knitting or combined ribbed/tubular knitting, said at least one structured knitting step being preferably carried out according to the Milano knitting technique.
9. Garment comprising a collar (30) as defined according to any one of claims 1 to 6.
10. Garment according to claim 9 being a polo shirt.

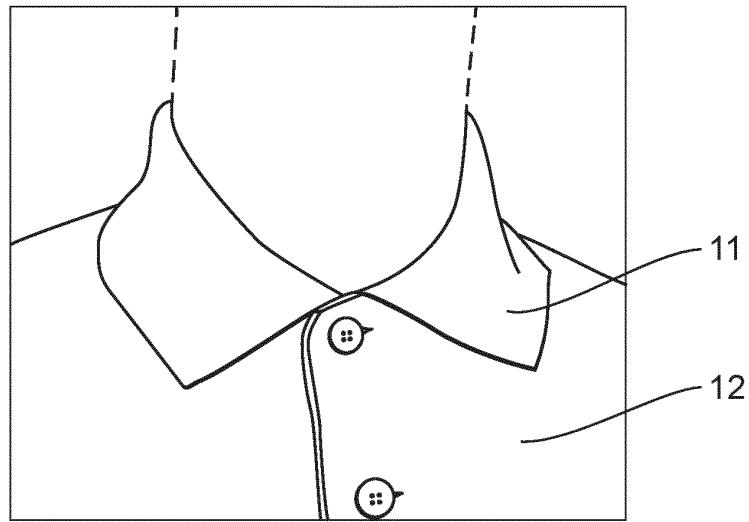


Fig. 1

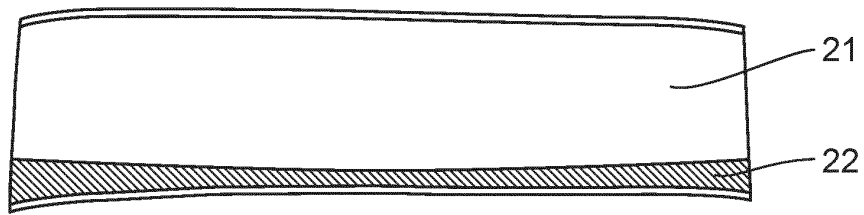


Fig. 2

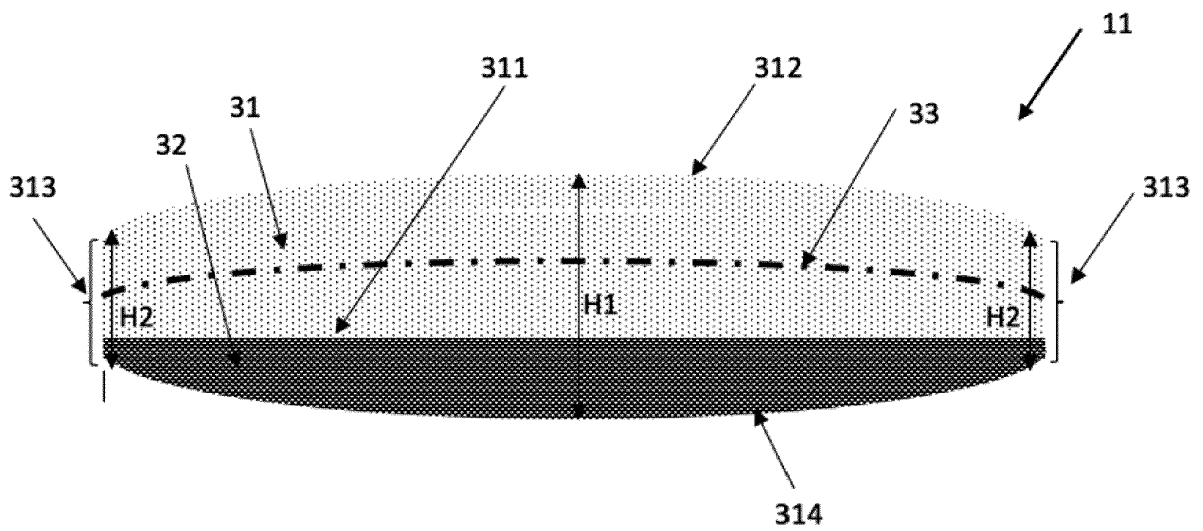


Fig. 3

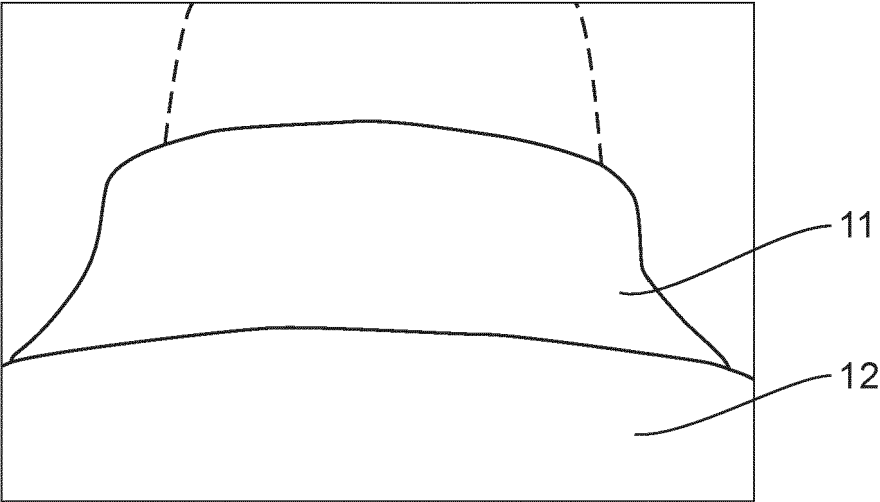


Fig. 4

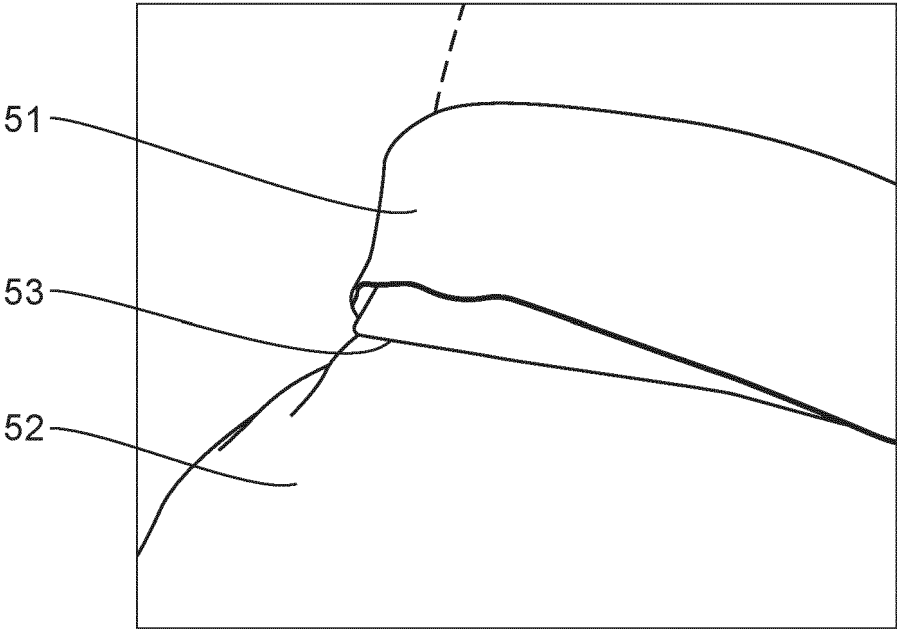


Fig. 5

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- US 3293662 A [0004]
- CN 113412982 A [0011]