

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 12962

(54) Machine à mettre sur forme et à monter les tiges de chaussures, notamment les côtés et l'emboîtement.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 8). A 43 D 21/12, 21/04.

(22) Date de dépôt..... 1^{er} juillet 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Grande-Bretagne, 2 juillet 1980, n° 80 21731.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 1 du 8-1-1982.

(71) Déposant : Société dite : USM CORPORATION, résidant aux EUA.

(72) Invention de : James Robert Flanders, David William Halford et John Frederick Carr.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Simonnot,
49, rue de Provence, 75442 Paris Cedex 09.

La présente invention concerne les machines à mettre sur forme et à monter les tiges de chaussures qui sont destinées à être utilisées pour monter les côtés de chaussures et qui comprennent un support destiné à soutenir
5 une forme sur laquelle sont placées une tige de chaussure et une première, un dispositif de serrage comprenant deux tampons, dont un est placé de chaque côté du support de la forme, et qui sont destinés à entrer en contact avec la tige de chaussure sur ses côtés opposés et à la serrer contre la
10 forme soutenue par son support, un dispositif d'entraînement destiné à rapprocher les tampons du support de forme pour les mettre en contact avec la tige et pour la serrer comme susmentionné, et deux ensembles de montage des côtés agencés de façon à agir sur les côtés opposés de la tige serrée com-
15 me susmentionné, afin de rabattre les parties marginales de la tige sur les parties marginales correspondantes de la première et à les presser contre ces dernières.

Une telle machine, dont le dispositif de serrage comprend une rangée de tampons disposés côte à côte, est
20 décrite dans la demande de brevet britannique N° 79 13 952. Dans cette machine, les ensembles de montage des côtés comprennent chacun plusieurs éléments rabatteurs ayant la forme de doigts, la disposition étant telle que les tampons et les doigts rabatteurs associés, qui sont disposés au-dessus des-
25 dits tampons, sont déplacés ensemble par le dispositif d'entraînement en direction du support de la forme, la disposition étant telle que, lorsque le dispositif de serrage est entré en contact avec la tige et l'a serrée contre sa forme, le déplacement des doigts rabatteurs se poursuit pour rabattre
30 les marges de montage de la tige sur les parties marginales correspondantes de la première et les presser contre ces dernières. Bien que cette disposition des tampons et des doigts rabatteurs soit satisfaisante pour la majorité des chaussures fabriquées, il peut arriver néanmoins qu'il soit difficile,
35 avec ce mode de réalisation et cette disposition, de faire en sorte que les matériaux de la tige s'appliquent étroitement contre la forme, en particulier dans la région de la cambrure ; cela arrive par exemple avec des chaussures dont la forme

présente latéralement une forte échancrure dans cette région et est habituellement associée à des chaussures dont la première présente une cambrure étroite par rapport à sa partie restante. Ainsi, au cours du traitement de telles chaussures, 5 on constate souvent que, après le montage, les côtés de la chaussure présentent dans la région de la cambrure un excédent de matériau donnant un aspect "bouffant".

Dans des machines analogues à celles précitées, il a été proposé d'utiliser des pinces dites de la carre de 10 forme au moyen desquelles les marges de montage de la tige peuvent être saisies dans la région de sa carre de forme (ou à l'extrémité des ensembles de montage des côtés, qui est tournée vers l'arrière), dans le but de tirer le matériau en excès dans le sens de la hauteur de la forme avant le 15 serrage et le montage de la chaussure comme susmentionné. Toutefois, l'utilisation des pinces de la carre de forme soulève le problème de l'introduction des marges de montage dans les pinces ouvertes, opération qui prend du temps, et la présence desdites pinces de la carre de forme et de leur 20 dispositif d'actionnement augmente aussi beaucoup le prix total de la machine.

En conséquence, la présente invention a pour objet une machine à mettre sur forme et à monter les tiges de chaussures qui est destinée à être utilisée pour le montage 25 des côtés de chaussures et au cours du fonctionnement de laquelle le problème précité posé par le matériau en excès, en particulier dans la région de la cambrure, peut être résolu sans augmenter beaucoup le prix global de la machine, ni nécessiter une manoeuvre supplémentaire de la part de l'opérateur. 30

Selon les caractéristiques essentielles de l'invention, les tampons sont destinés à être amenés au contact de la tige, comme susmentionné, chacun d'eux dans une position espacée de la carre de forme de la chaussure, sous l'action 35 du dispositif d'entraînement, les tampons étant montés de manière que la poursuite du fonctionnement du dispositif d'entraînement, après l'entrée en contact des tampons avec la tige, ait pour effet de solliciter les tampons dans le

sens de la hauteur de la forme en direction de la carre de forme, de façon que tout matériau en excès de la tige soit poussé vers sa marge de montage et que la tige soit donc contrainte à s'appliquer étroitement contre sa forme avant
5 l'entrée en action des ensembles de montage des côtés.

Ainsi, on se rend compte que les tampons ont un effet qui est généralement analogue à celui obtenu en utilisant des pinces de la carre de forme, mais sans que l'opérateur doive "introduire" le matériau de la tige et sans nécessiter de dispositif d'actionnement distinct et coûteux pour
10 faire en sorte que les tampons aient cet effet.

Les tampons peuvent comporter chacun un élément en forme de lame monté sur un bloc de support en matière déformable et incliné en direction de la carre de forme de la tige à monter, l'élément en forme de lame étant destiné à
15 entrer en contact avec la tige, comme susmentionné, et le bloc de support étant relié au dispositif d'entraînement, la disposition étant telle que la poursuite du fonctionnement du dispositif d'entraînement, après l'entrée en contact de
20 l'élément en forme de lame avec la tige, a pour effet de dévier ledit élément dans le sens de la hauteur de la forme vers la carre de forme, le bloc de support étant déformé de façon à permettre à une telle déviation de se produire.

En variante, au lieu de monter chaque tampon sur
25 un support en matière déformable, chaque tampon peut être monté de façon à pivoter autour d'un axe orienté dans le sens de la longueur d'une chaussure à monter et peut être sollicité par un moyen élastique en direction de la chaussure, à l'écart de sa carre de forme, lorsqu'il est en position de
30 repos, la disposition étant telle que la poursuite du fonctionnement du dispositif d'entraînement, après l'entrée en contact des tampons avec la tige, a pour effet d'obliger chaque tampon à pivoter à l'encontre de l'action du moyen élastique et à être ainsi poussé dans le sens de la hauteur
35 de la forme vers la carre de forme de la tige. De préférence, chaque tampon pivote sur un support, chaque support étant relié au dispositif d'entraînement.

Lorsque les tampons sont montés de façon à pivo-

ter, il peut être souhaitable de déterminer la position de chacun d'eux, lorsqu'il se trouve en position de repos, afin de régler la position dans laquelle les tampons entrent en contact avec la tige, comme indiqué plus haut. Par exemple, 5 il peut arriver qu'une caractéristique d'un modèle de la tige nécessite que les tampons entrent en contact plus près de la carre de forme que cela est autrement nécessaire. Par conséquent, dans ce but, la machine selon l'invention est équipée de préférence d'une butée réglable destinée à déterminer 10 la position de chaque tampon, lorsqu'il est au repos.

En outre, quel que soit le montage des tampons utilisé, il est souhaitable de faire en sorte que ces tampons ne dépassent pas les surfaces des éléments rabatteurs de la machine, qui entrent en contact avec l'ouvrage, pendant le mouvement de rabattement vers l'intérieur de ces 15 derniers, et dans ce but, la machine comporte de préférence un organe limiteur de manière que chaque tampon soit empêché d'être sollicité dans le sens de la hauteur, comme susmentionné, au-delà de la carre de forme de la chaussure. Ainsi, 20 lorsque le tampon comprend un élément en forme de lame monté sur un bloc de support en matière déformable, ce dernier est porté de préférence par un support rigide relié à son dispositif d'entraînement et l'organe limiteur est constitué, pour chaque tampon, par une plaque rigide portée par ledit 25 support rigide ou d'un seul tenant avec ce dernier. Par ailleurs, lorsque les tampons pivotent comme susmentionné, l'organe limiteur comprend alors de préférence, pour chaque tampon, un élément de butée fixé au tampon et mobile avec lui, lorsque ledit tampon est contraint de pivoter sur son support, pour venir au contact du support de ce tampon. 30

Il est évident que, d'une part, pour appliquer une force quelconque de tirage au matériau de la tige, les tampons doivent pouvoir serrer suffisamment le matériau pour effectuer ce tirage, tandis que d'autre part, il faut 35 éviter d'érafler le matériau de la tige et en même temps, les propriétés de résistance à l'usure du matériau des tampons doivent être telles que ces derniers ne laissent pas un dépôt important sur le matériau de la tige après l'application de

la force de tirage. De plus, il est également évident que les conditions optimales du matériau des tampons varient selon le matériau de la tige de chaussure. Commodément, dans la machine selon l'invention, chaque tampon est en un matériau, par exemple un polyuréthane élastomère, ayant une dureté au duromètre comprise entre 60 et 80, de préférence de 70 et ayant un coefficient de frottement (mesuré en utilisant un plan incliné en acier sec à la température ambiante) compris entre 1,05 et 1,20, de préférence de 1,13.

10 Le dispositif de serrage de la machine selon l'invention peut comporter deux rangées de tampons, dont une est disposée de chaque côté du support de la forme, et qui sont destinées à venir au contact d'une tige de chaussure de chaque côté dudit support, et à la serrer contre la forme
15 soutenue par ce dernier. Dans ce cas, le dernier tampon, vers l'arrière de la chaussure, de chaque rangée, peut être monté pour effectuer un mouvement dans le sens de la hauteur de la forme, de la manière susmentionnée. Toutefois, de préférence, au moins les deux derniers tampons, vers l'arrière
20 de la chaussure, de chaque rangée sont montés de cette manière afin que la force de tirage soit appliquée aux côtés de la tige sur une plus grande surface.

L'invention s'applique également à des machines à mettre sur forme et à monter les tiges de chaussures qui
25 sont destinées au montage de l'emboîtement et des côtés de chaussures, ces machines comportant en plus de ce qui précède, une bande d'emboîtement et des plaques de rabattement de l'emboîtement, ces dernières et les éléments rabatteurs des ensembles de montage des côtés formant une surface de rabattement
30 sensiblement continue. Dans une telle machine, chaque tampon (ou bien, en présence de deux rangées de tampons comme susmentionné, les deux derniers tampons vers l'arrière de chaque rangée) est disposé respectivement près de chaque partie extrême de la bande d'emboîtement faisant face vers l'avant,
35 de sorte que, lorsque les plaques de rabattement de l'emboîtement sont mises en position de fonctionnement et que les marges de montage de la tige sont ainsi rabattues sur les parties marginales correspondantes de la première et pressées contre celles-ci, les parties des plaques rabatteuses tournées

vers l'avant se déplacent au-dessus des tampons.

En outre, lorsque le dispositif de serrage de la machine comporte deux rangées de tampons disposées comme susmentionné, le dernier tampon, vers l'arrière, de chaque
5 rangée est monté de préférence sur un bâti qui supporte la bande d'emboîtement et les plaques de rabattement de l'emboî-
tage, tandis que les autres tampons de chaque rangée sont montés de manière à pivoter en bloc, avec les ensembles de
montage des côtés, autour d'un axe orienté perpendiculaire-
10 ment au-dessous d'une forme soutenue par son support. De plus, cet axe transversal s'étend de préférence à travers les parties extrêmes, faisant face vers l'avant, des plaques
de rabattement de l'emboîtement, lorsque celles-ci sont en position de fonctionnement, et dans le plan de la surface
15 desdites plaques entrant en contact avec l'ouvrage. Ainsi, lorsque le ou les tampons qui viennent à la suite du dernier tampon, vers l'arrière, de chaque rangée, sont aussi montés
pour effectuer un mouvement dans le sens de la hauteur de la forme de la manière précitée, ils sont aussi capables de
20 pivoter en bloc avec les ensembles de montage des côtés. De cette manière, lesdits ensembles de montage des côtés peuvent être orientés en fonction du contour du dessous de la chaussure sans gêner le positionnement des tampons qui
peuvent appliquer une force de tirage à la tige pendant le
25 serrage de cette dernière par les tampons.

L'invention sera décrite plus en détail en regard des dessins annexés à titre d'exemples nullement limitatifs et sur lesquels :

la figure 1 est une élévation fragmentaire le
30 long de l'axe de la machine, montrant des détails de son dispositif de serrage ;

la figure 2 est une coupe suivant la ligne II-II de la figure 1, montrant des détails du montage du dernier tampon, vers l'arrière, du dispositif de serrage ; et

35 la figure 3 est une vue fragmentaire d'une variante du dernier tampon, vers l'arrière, du dispositif de serrage.

La machine, qui sera décrite, est une machine à

mettre sur forme et à monter les tiges de chaussures, en particulier à monter l'emboîtement et les côtés des chaussures et d'une façon générale, elle est analogue, à l'exception de ce qui sera décrit ci-après, à la machine exposée dans la demande de brevet précitée. Ainsi, la machine qui va être décrite comprend un support de forme (non représenté) d'un type généralement classique qui peut soutenir une forme dont le dessous est tourné vers le haut et sur lequel est disposée une première, une tige de chaussure étant placée sur ladite forme. La machine comporte en outre des instruments de rabattement de l'emboîtement comprenant des plaques rabatteuses 12 (également de construction classique) et une bande d'emboîtement 14, ainsi que deux ensembles de montage des côtés, désignés d'une façon générale par 16, qui sont placés en avant des instruments de montage de l'emboîtement, à raison d'un de chaque côté du support de forme. Chaque ensemble 16 de montage d'un côté comprend un bâti secondaire 18 supporté par une plaque 20 se prolongeant vers l'avant qui est fixée à une partie d'un bâti principal 22 de la machine. La plaque 20 présente des boutonnières profilées 24 destinées à loger des boulons 26 supportés par le bâti secondaire 18, les boulons étant équipés de poignées de serrage 28 afin de bloquer le bâti secondaire 18 en position réglée. Les boutonnières 24 sont disposées de façon que l'ensemble 16 de montage d'un côté puisse pivoter en bloc autour d'un axe A passant par le bord d'attaque des plaques 12 de rabattement de l'emboîtement, lorsqu'elles sont dans une position avancée ou de travail, dans laquelle les marges de montage de l'emboîtement de la tige de chaussure sont rabattues par-dessus les parties marginales de la première et pressées contre ces dernières, l'axe A se trouvant également dans le plan de la surface des plaques rabatteuses 12 qui entre en contact avec l'ouvrage. Pour faire pivoter le bâti secondaire, lorsqu'il est desserré au moyen des poignées 28, il est prévue une poignée 30 à l'avant dudit bâti secondaire.

Chaque ensemble de montage d'un côté comprend plusieurs, à savoir huit, éléments rabatteurs 46 ayant la forme de doigts disposés côte à côte, qui servent à rabattre

la marge de montage de la tige par-dessus la première et à la fixer à cette dernière. En outre, pour effectuer le mouvement de rabattement vers l'intérieur des éléments rabatteurs 46, il est prévu des dispositifs d'entraînement ayant la

5 forme de vérins (non représentés), deux éléments rabatteurs étant associés à chaque vérin. De plus, à chaque paire d'éléments rabatteurs 46 est associé un tampon 72 et il existe donc quatre de ces tampons. L'ensemble 16 de montage d'un côté doit pouvoir pivoter en bloc comme indiqué plus haut,

10 de façon à faire en sorte que les tampons 72 entrent en contact avec la chaussure dans la région de sa carre de forme ; c'est-à-dire que l'ensemble 16 de montage d'un côté, y compris les éléments rabatteurs 46 et le dispositif de serrage dont les tampons 72 font partie, doit pivoter en bloc pour

15 s'adapter au contour du dessous de la chaussure.

Au cours du fonctionnement de la machine, chaque tampon 72 est mobile transversalement au dessous de la chaussure pour être mis dans une position efficace et hors de cette dernière, dans laquelle il est en contact avec la tige

20 de la chaussure et la serre contre sa forme. Dans ce but, chaque tampon est monté sur une plaque 78 soutenue par une tige-poussoir 80 supportée à une extrémité par la plaque 20 et à l'autre extrémité par une console (non représentée), la tige-poussoir 80 étant reliée au vérin par lequel les éléments

25 rabatteurs 46 associés au tampon sont également déplacés vers l'intérieur en direction du support de la forme. Ainsi, après l'entrée en contact du tampon avec la chaussure, la poursuite du fonctionnement du vérin a pour effet de provoquer la poursuite du mouvement de rabattement vers l'intérieur des éléments 46, tandis que la pression appliquée à la

30 chaussure par le tampon est accrue.

Outre les tampons 72, le dispositif de serrage de la machine comporte également deux tampons supplémentaires 90, dont un est disposé de chaque côté du support de la forme,

35 et qui sont destinés à entrer en contact avec la tige de chaussure sur ses côtés opposés et à la serrer contre sa forme soutenue par son support, les deux autres tampons 90 étant situés à proximité des extrémités, tournées vers l'avant, de

la bande d'emboîtement 14, de sorte que, lorsque les plaques rabatteuses 12 sont mises en position de travail, comme indiqué plus haut, les parties, qui sont tournées vers l'avant, desdites plaques passent au-dessus des tampons 90. (Les éléments rabatteurs 46 et les plaques 12 de rabatement de l'emboîtement sont agencés de façon que, dans la position de travail des plaques rabatteuses 12, ils forment avec les éléments rabatteurs une surface continue de rabatement. De plus, les tampons 72 et les tampons 90 sont agencés sur deux rangées disposées de part et d'autre du support de la forme, de façon qu'ils constituent, avec la bande d'emboîtement, une surface de serrage sensiblement continue tout autour de la région de la chaussure à monter).

Chaque tampon 90 est constitué par un élément en forme de lame ayant une surface venant au contact de l'ouvrage, qui est inclinée vers le haut, ledit élément étant moulé sur un support 92 en cornière, qui est en métal relativement rigide et qui sert à empêcher une flexion vers le haut dudit élément 90 en forme de lame. Le support métallique 92 est boulonné sur une plaque 94 qui est supportée par un goujon 96 pour effectuer un mouvement pivotant sur un support 98. Ce dernier est assujéti à l'extrémité antérieure d'une tige 100 du piston d'un vérin 102 qui est monté sur un bloc 104 fixé au bâti principal 22 par des boulons de serrage 106 et une plaque de serrage 108. Le bloc 104 loge un goujon 110 qui est vissé sur le support 98 pour l'empêcher de tourner. Ainsi, lorsque le vérin 102 est actionné, le support 98 et donc le tampon 90 sont déplacés vers l'intérieur en direction du support de la forme. Le tampon 90 est sollicité dans une position dans laquelle il entre en contact avec une chaussure au-dessous de sa carre de forme, en pivotant autour du goujon 96 sous l'action d'un moyen élastique ayant la forme d'un ressort 112 qui agit entre un tenon 114, supporté par le goujon 110 et pénétrant dans une boutonnière 116 ménagée dans le bloc 104, et un élément de butée 118 qui est boulonné sur la plaque de support 94. Le degré auquel le tampon 90 est sollicité est déterminé par une butée réglable ayant la forme d'une vis 120 vissée dans l'élément de

butée 118 et traversant une boutonnière 122 ménagée à cet effet dans le support 98, la disposition étant telle qu'une tête 124 de la vis de réglage 120 entre en contact avec le support 98, en déterminant ainsi la position du tampon 90.

- 5 De plus, le mouvement du tampon à partir de ladite position, dans le sens de la hauteur de la forme, est limité par un moyen constitué par les faces de l'élément de butée 118 et du support 98, la disposition étant telle que l'entrée en contact des deux faces de butée interrompt le mouvement pivota-
- 10 tant du tampon 90 autour du goujon 96. Dans la machine décrite, ce mouvement est achevé lorsque la plaque 94 et le support 98 sont en alignement. De cette manière, les tampons sont empêchés de se mouvoir au-delà du plan des surfaces de contact des plaques rabatteuses 12, lorsqu'elles sont déplacées en
- 15 direction de la carre de forme de la chaussure.

- Au cours du fonctionnement de la machine, lorsqu'une chaussure est placée sur le support de la forme, le dispositif de serrage de ladite machine est déplacé tout d'abord vers l'intérieur, sous l'action des vérins (non re-
- 20 présentés) de manoeuvre des tampons de serrage 72 et des vérins 102 qui actionnent les tampons 90. Lorsque ces derniers entrent en contact avec la chaussure et que ce contact se produit à une position éloignée de la carre de forme de la chaussure, la poursuite du fonctionnement des vérins 102
- 25 fait pivoter les tampons 90 autour de leurs goujons 96 de manière que lesdits tampons soient obligés de se déplacer dans le sens de la hauteur de la forme en direction de la carre de forme de la chaussure. De cette manière, tout matériau en excès de la tige dans la région de contact des tam-
- 30 pons 90 est repoussé en direction de la marge de montage et la tige est ainsi appliquée étroitement autour de sa forme en vue de l'action des plaques rabatteuses et éléments rabatteurs 12, 46. Lorsque les faces de contact de l'élément de butée 118 et du support 98 se touchent, les tampons 90 ont
- 35 atteint la carre de forme de la chaussure et ils ne peuvent plus se mouvoir davantage dans le sens de la hauteur de la forme, tandis que la pression de serrage est maintenue par les vérins 102. En même temps, les tampons 72 maintiennent la

pression de serrage sur la tige et, lorsque la chaussure est serrée de cette manière, il est alors possible d'effectuer une opération de montage au moyen des plaques rabatteuses et éléments rabatteurs 12, 46.

5 La figure 3 représente une variante des tampons 90. Dans cette autre forme de réalisation, la tige 100 du piston du vérin 102 est assujettie à un support 98' qui se prolonge dans le sens de la hauteur d'une distance correspondant à celle couverte par le support 98 et la plaque 94 de
10 la forme de réalisation décrite précédemment, et se termine par une partie solidaire repliée 118'. A la partie supérieure du support 98', est boulonnée une plaque 94' à laquelle est fixée, par exemple par un adhésif, un bloc 92' de matière spongieuse déformable. En outre, un tampon 90' en forme de
15 lame, qui est généralement analogue au tampon 90, est fixé, de nouveau par un adhésif par exemple, au bloc 92'. Au cours du fonctionnement de la machine en utilisant la variante, le fonctionnement des vérins 102 a pour effet de déplacer les supports 98' vers l'intérieur jusqu'à ce que les tampons
20 90' entrent en contact avec la tige, ce contact se produisant à nouveau à un endroit qui est espacé de la carre de forme de la chaussure, les tampons 90' étant montés convenablement sur leur bloc 92' à cet effet. En sachant que chaque élément 90' en forme de lame présente une surface de contact inclinée
25 vers le haut, la poursuite du fonctionnement de chaque vérin 102 a donc pour effet de dévier les tampons 90 dans le sens de la hauteur de la forme en direction de la carre de forme de la chaussure, le bloc de support 92' étant dévié dans chaque cas pour permettre une telle flexion. La partie repliée
30 118' de chaque support 98' constitue en outre un moyen limiteur par lequel une telle flexion est interrompue lorsque les tampons 90 ont atteint la carre de forme de la chaussure.

Dans une autre variante (non représentée), au lieu de monter chaque tampon 90 sur une plaque 94 qui pivote
35 sur le support 98, ce dernier étant supporté par la tige 100 du piston du vérin 102, lui-même assujetti au bloc 104, ledit vérin est articulé lui-même sur le bloc, et la plaque 94 et le support 98 sont remplacés par un seul élément de support

monté sur la tige de piston, le bloc 104 étant convenablement découpé pour permettre ce mouvement pivotant. L'articulation permettant un tel mouvement se trouve dans un plan situé au-dessous de la position de contact entre le tampon 90 et la chaussure. Un moyen élastique, qui a la forme d'un ressort, est destiné à solliciter le vérin autour de son pivot, de manière à faire en sorte que le tampon 90, lorsqu'il est dans sa position de repos, soit sollicité en direction de la chaussure et à l'écart de sa carre de forme dans une limite déterminée par une butée réglable, et le mouvement pivotant de cet ensemble, pour déplacer le tampon 90 en direction de la carre de forme comme susmentionné, est limité par un moyen approprié. Lors de l'utilisation de cette autre variante, à mesure que chaque tampon 90 est déplacé de sa position de repos, il est mis tout d'abord au contact de la tige et la presse contre sa forme sous l'action de son vérin, dont la poursuite du fonctionnement, après ce contact, a pour effet de faire pivoter l'ensemble, ce qui sollicite à son tour le tampon en direction de la carre de forme de la chaussure.

Bien que, dans la machine décrite ci-dessus (quelle que soit la forme de réalisation du tampon 90, 90' utilisée), seul le dernier tampon, vers l'arrière, de chaque rangée est destiné à être déplacé vers le haut en direction de la carre de forme après qu'il est entrée en contact avec la tige, comme susmentionné, il est évident que, si on le désire, le ou les tampons adjacents de chaque rangée peuvent être montés d'une manière similaire.

Quel que soit le type de tampon utilisé, les tampons 90 (ou 90') sont réalisés chacun en une matière ayant une dureté au duromètre comprise entre 60 et 80, de préférence de 70 et un coefficient de frottement (mesuré en utilisant un plan incliné en acier sec à température ambiante) compris entre 1,05 et 1,20, de préférence de 1,13. Une matière qui a été utilisée est un polyuréthane élastomère connu sous la désignation "Hyperlast 70" et vendu par la Société McPherson Polymers (U.K.), division de la McPherson Industrial Coating Limited, de Bury, Lancashire, Grande-Bretagne.

REVENDEICATIONS

1. Machine à mettre sur forme et à monter les tiges de chaussures, qui est destinée au montage des côtés de chaussures, comprenant un support de forme destiné à soutenir une forme de montage sur laquelle sont placées une tige et une première, un dispositif de serrage comprenant deux tampons disposés chacun d'un côté du support de forme et destiné à venir au contact d'une tige de chaussure sur ses côtés opposés et à la serrer contre la forme soutenue par son support, un dispositif d'entraînement destiné à déplacer les tampons en direction du support de forme pour venir au contact d'une tige et la serrer, comme susmentionné, et deux ensembles de montage des côtés destinés à agir sur les parties latérales opposées de la tige serrée, comme indiqué ci-avant, pour rabattre les parties marginales de la tige sur les parties marginales correspondantes de la première et les placer contre ces dernières, machines caractérisée en ce que des tampons (90) sont destinés à venir au contact de la tige, comme indiqué ci-dessus, chacun dans une position espacée de la carre de forme de la chaussure sous l'action du dispositif d'entraînement (102), les tampons (90) étant montés de manière que la poursuite du fonctionnement du dispositif d'entraînement (102), après l'entrée en contact des tampons (90) avec la tige, ait pour effet de solliciter les tampons (90) dans le sens de la hauteur de la forme en direction de la carre de forme, de façon que tout excès de matière de la tige soit repoussé vers sa marge de montage et que la tige soit ainsi appliquée étroitement autour de sa forme avant l'entrée en action des ensembles de montage des côtés.

2. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque tampon (90) comprend un élément (90) en forme de lame monté sur un bloc de support (92') de matière déformable et incliné vers la carre de forme de la tige à monter, et en ce que l'élément (90) en forme de lame est destiné à entrer en contact avec la tige (comme indiqué ci-avant) et le bloc de support (92') est relié au dispositif d'entraînement (102), la disposition étant telle que la pour-

suite du fonctionnement du dispositif d'entraînement (102), après l'entrée en contact de l'élément (90) en forme de lame avec la tige, ait pour effet de dévier ledit élément (90) dans le sens de la hauteur de la forme vers la carre de
5 forme, le bloc de support (92') étant déformé pour permettre une telle flexion.

3. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque tampon (90) est monté pour effectuer un mouvement pivotant autour d'un axe (96) s'étendant dans
10 le sens de la longueur d'une chaussure à monter et est sollicité par un moyen élastique (112) en direction de la chaussure, à l'écart de sa carre de forme, lorsqu'il est en position de repos, la disposition étant telle que la poursuite du fonctionnement du dispositif d'entraînement (102), après
15 l'entrée en contact du tampon (90) avec la tige, a pour effet de faire pivoter ledit tampon (90) à l'encontre de l'action du moyen élastique (112) et donc de le solliciter dans le sens de la hauteur de la forme en direction de la carre de forme de la tige.

20 4. Machine selon la revendication 3, caractérisée en ce que chaque tampon (90) est articulé sur un support (98), chaque support (98) étant relié au dispositif d'entraînement (102).

5. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'un moyen limiteur
25 (98, 118 ; 118') est prévu pour empêcher chaque tampon (90) d'être sollicité dans le sens de la hauteur, comme susmentionné, au-delà de la carre de forme de la chaussure.

6. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que chaque tampon
30 (90) est en une matière ayant une dureté au duromètre comprise entre 60 et 80, de préférence de 70, et un coefficient de frottement (mesuré en utilisant un plan incliné en acier sec à température ambiante) compris entre 1,05 et 1,20, de préférence de 1,13.
35

7. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le dispositif de serrage comporte deux rangées de tampons disposées chacune d'un côté

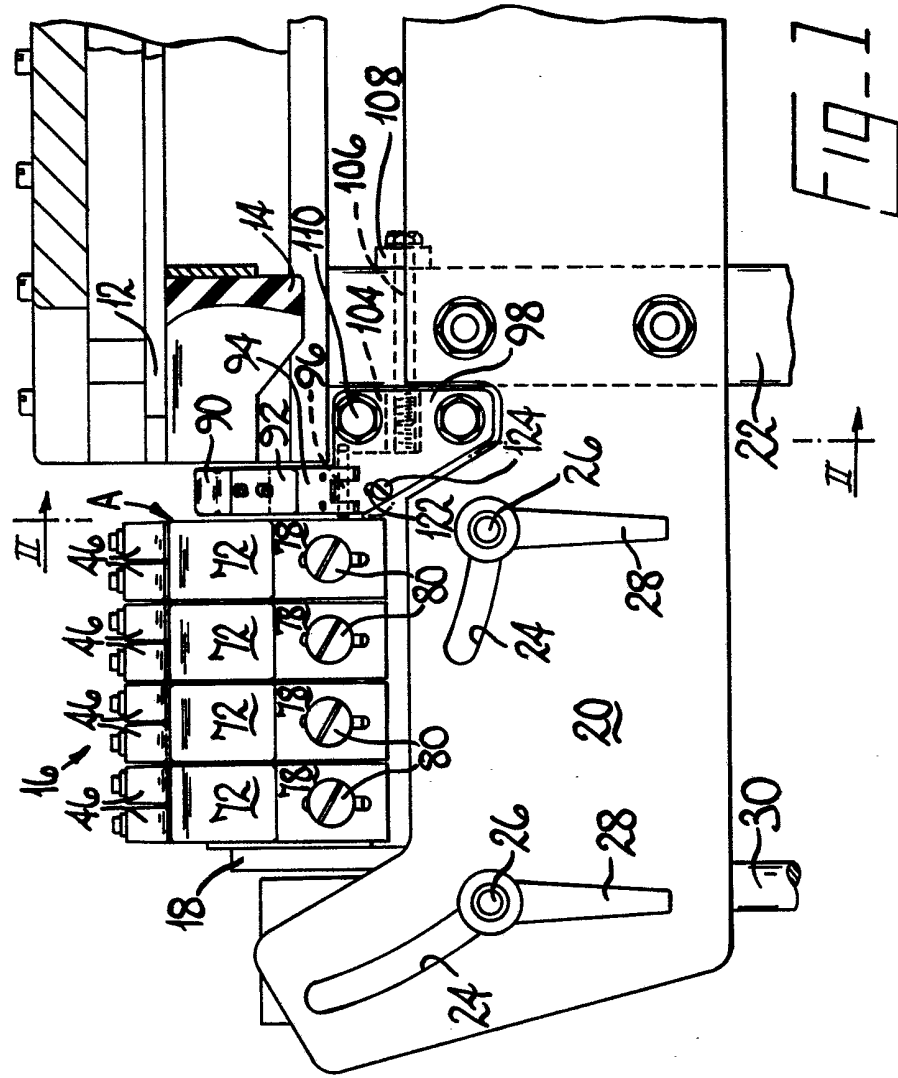
du support de forme et destinées à entrer en contact avec une tige de chaussure de chaque côté du support de forme et à la serrer contre la forme soutenue par son support, machine caractérisée en ce qu'au moins les deux derniers tampons (90), vers l'arrière, de chaque rangée (72, 90), sont montés pour effectuer un mouvement dans le sens de la hauteur de la forme de la manière susmentionnée.

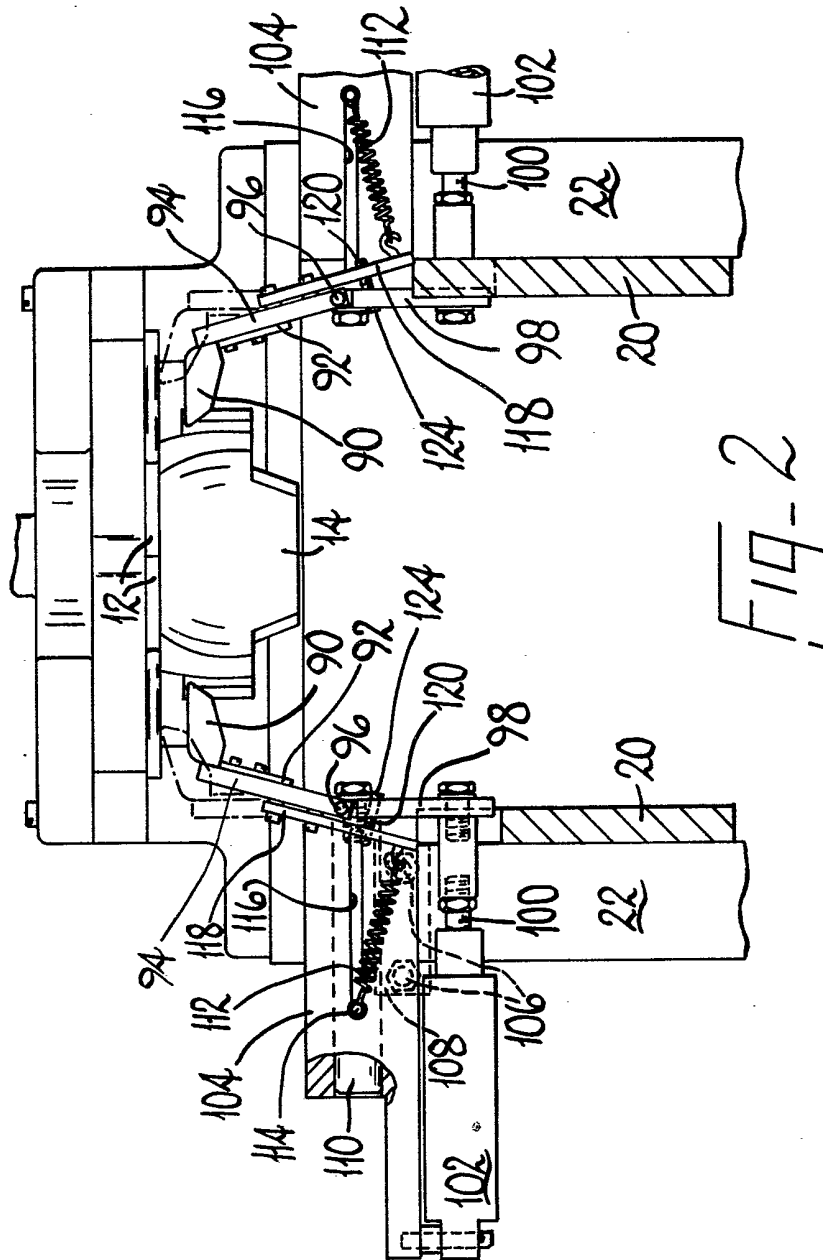
8. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, comprenant également une bande d'emboîtement et des plaques de rabattement de l'emboîtement, lesdites plaques formant avec les éléments rabatteurs des ensembles de montage des côtés une surface de rabattement sensiblement continue, machine caractérisée en ce que les tampons (90) sont disposés à proximité des parties extrêmes tournées vers l'avant de la bande d'emboîtement (14) de sorte que, lorsque les plaques (12) de rabattement de l'emboîtement sont mises en position de travail et que les marges de montage de la tige sont rabattues sur les parties marginales correspondantes de la première et pressées contre ces dernières, les parties tournées vers l'avant des plaques rabatteuses (12) passent au-dessus des tampons (90).

9. Machine selon la revendication 7, comprenant au moins une bande d'emboîtement et des plaques de rabattement de l'emboîtement, lesdites plaques formant avec les éléments rabatteurs des ensembles de montage des côtés une surface de rabattement sensiblement continue, machine caractérisée en ce que le dernier tampon (90), vers l'arrière, de chaque rangée (72, 90) est situé à proximité de la partie extrême tournée vers l'avant, de la bande d'emboîtement (14), de sorte que, lorsque les plaques rabatteuses (12) sont mises en position de travail et que les marges de montage de la tige sont ainsi rabattues par-dessus les parties marginales correspondantes de la première et pressées contre ces dernières, les parties, tournées vers l'avant, des plaques rabatteuses (12) passent par-dessus les tampons (90).

10. Machine selon l'une des revendications 7 et 9, caractérisée en ce que le dernier tampon (90), vers l'arrière de chaque rangée (72, 90) est monté sur un bâti

(18) sur lequel la bande d'emboîtement (14) et les plaques rabatteuses (12) de l'emboîtement sont supportées, tandis que les autres tampons (72) de chaque rangée (72, 90) sont montés pour effectuer un mouvement pivotant en bloc, avec les ensembles (16) de montage des côtés, autour d'un axe (A) qui est orienté transversalement au dessous d'une forme soutenue par son support.





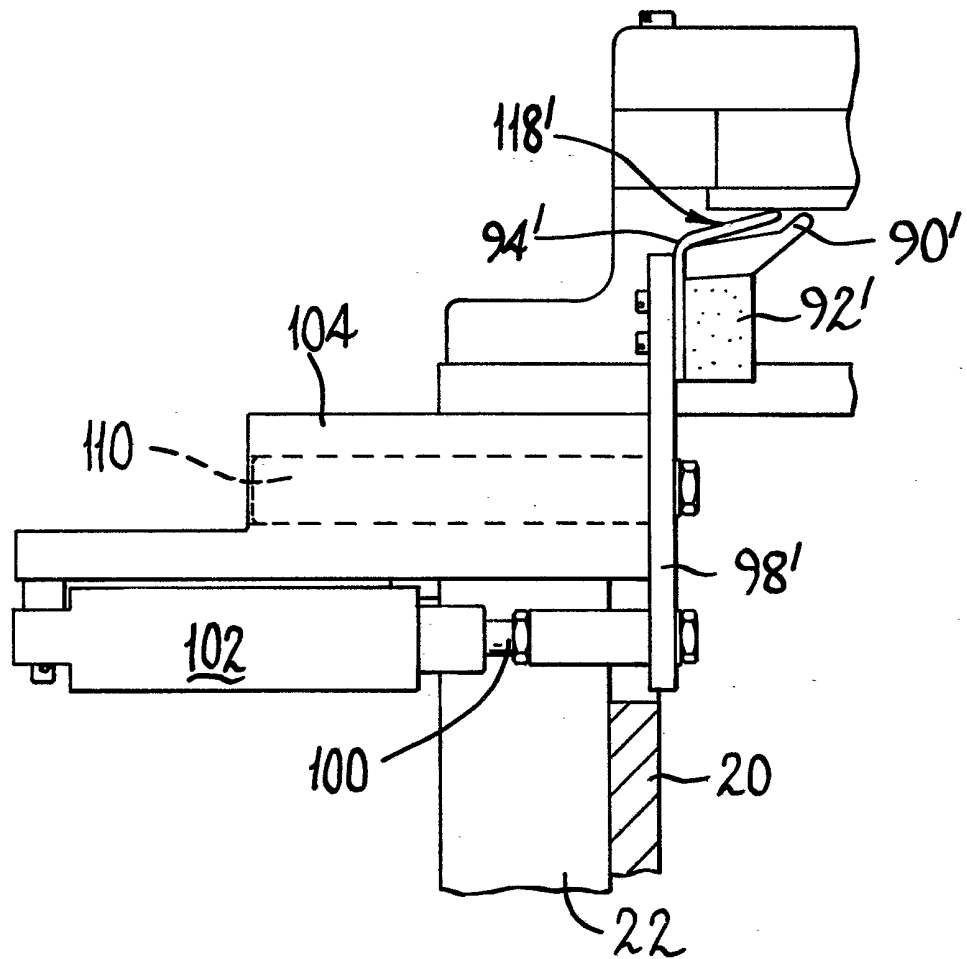


Fig-3