

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 997 538 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
21.07.2004 Bulletin 2004/30

(51) Int Cl.7: **C14B 17/06**, C14B 1/56

(21) Numéro de dépôt: **99121275.4**

(22) Date de dépôt: **25.10.1999**

(54) **Machine pour la finition des peaux et analogues**

Maschine zur Endbearbeitung von Häute und dergleichen

Machine for finishing hides and the like

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorité: **30.10.1998 IT VI980206**

(43) Date de publication de la demande:
03.05.2000 Bulletin 2000/18

(73) Titulaire: **GE.MA.TA. S.p.A.**
36070 Trissino, Vicenza (IT)

(72) Inventeur: **Maitan, Gianni**
36100 Vicenza (IT)

(74) Mandataire: **Bettello, Pietro, Dott. Ing. et al**
Studio Tecnico
Ingg. Luigi e Pietro Bettello
Via Col d'Echele, 25
36100 Vicenza (IT)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 484 740 **GB-A- 777 045**

EP 0 997 538 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention une machine pour la finition des peaux et analogues, selon le préambule de la revendication 1.

[0002] Ainsi qu'il est connu, pour l'exécution de l'opération de finition dans le domaine de la tannerie, on utilise en particulier des machines à rouleaux, appelées plus communément tamponneuses, dans lesquelles les peaux sont transportées par un rouleau ou par un tapis en caoutchouc et pressées contre un rouleau opposé, gravé, qui dépose sur la surface de la peau une pellicule de liquide uniforme, qui a été préalablement distribuée sur le rouleau gravé lui-même par une ou plusieurs lames de racles.

[0003] Le rouleau gravé peut tourner en « synchro », c'est-à-dire dans le sens concordant avec le sens d'avancement de la peau ou en « inverse », c'est-à-dire en sens inverse dudit sens de la peau.

[0004] La parfaite réussite de l'opération de finition des peaux dépend de nombreux facteurs, parmi lesquels les prédominants sont une entrée régulière de la peau dans la zone resserrée, c'est-à-dire celle comprise entre le rouleau gravé et le rouleau ou tapis transporteur sous-jacent, et une force bien déterminée de compression de la portion de peau qui entre en contact, de façon quasi tangente, avec la surface dudit rouleau gravé.

[0005] Avec la rotation « inverse », on réalise une couverture optimale de la peau mais l'avancement de la peau elle-même dans la zone resserrée comprise entre le cylindre gravé et le rouleau ou tapis transporteur en caoutchouc sous-jacent devient problématique parce que la peau, entraînée par ledit rouleau ou tapis, doit posséder une rigidité capable de vaincre la force de frottement antagoniste dudit rouleau gravé, qui s'oppose à son avancement.

[0006] Dans le cas où la peau, indépendamment de son épaisseur, est du type dit « souple » et par conséquent d'une rigidité insuffisante pour vaincre la force antagoniste engendrée par le frottement du cylindre gravé, il arrive que le coin ou bord avant de ladite peau se soulève de la surface du tapis d'introduction, en perdant ainsi la force d'entraînement engendrée par le frottement du tapis, au point d'être repoussée par le cylindre gravé.

[0007] Dans l'état actuel de la technique, on connaît différentes solutions de construction aptes à rendre aisée l'introduction et l'avancement de la peau dans la zone resserrée, qui se présente essentiellement comme un canal convergent/divergent dont l'épaisseur de la section minimale de passage est égale ou légèrement inférieure à l'épaisseur de la peau en cours de travail mais aucune de ces solutions ne permet le travail de peaux souples dans le travail « inverse ».

[0008] Plus précisément, toutes les solutions connues prévoient des éléments de guidage placés dans le voisinage immédiat de la zone resserrée et propres à se traduire par un contact avec la surface supérieure de la peau.

[0009] On citera, à titre d'exemple, la demande de brevet européen n° 91118048.7 (& EP-A-0 484 740), qui représente le préambule de la revendication 1, le brevet suisse n° 00901/87-4 et les demandes de brevets italiens n° TO 95A000137 et n° TO 96A000001, où l'on décrit des dispositifs de pressage, placés en amont dans la zone resserrée de passage, mais qui ne résolvent que partiellement les problèmes de fonctionnement énumérés plus haut, en ce sens qu'en guidant les peaux dans la région resserrée, ils viennent en contact avec la surface supérieure de la peau elle-même, en la freinant et en engendrant par conséquent une force antagoniste à la force d'avancement engendrée par le frottement du tapis, qui détermine la rotation du bord antérieur de la peau vers le haut, en augmentant l'effet de refus exercé par le cylindre gravé.

[0010] Dans la demande de brevet n° VI97A000165, on décrit un dispositif qui fait passer un flux d'air entre la peau et l'organe de guidage, dans l'intention de réduire le frottement sur la surface supérieure de la peau mais elle aussi cette solution n'est pas optimale en sens qu'elle présente l'inconvénient de rendre non homogène la pellicule de produit chimique déposée par le cylindre gravé.

[0011] Le but de la présente invention est de réaliser un dispositif à appliquer sur une machine tamponneuse à rouleaux à mouvement « inverse » qui garantisse un avancement régulier de la peau dans la zone resserrée de travail.

[0012] Ceci est obtenu conformément aux caractéristiques de la partie caractérisante de la revendication 1.

[0013] Des formes de réalisation avantageuses font l'objet des sous-revendications.

[0014] On prévoit immédiatement en amont de la zone resserrée, et sur toute la largeur de cette zone, l'application d'un organe de guidage muni d'un profil convergent en direction de la zone resserrée, de manière que ledit organe canalise correctement la peau, même lorsqu'elle est d'une faible épaisseur, en éliminant en particulier l'éventualité du soulèvement de son bord antérieur avant qu'il n'entre en contact avec le rouleau gravé.

[0015] Le profil convergent de l'organe de guidage présente une surface inférieure qui vient se mettre en contact avec la peau sans exercer aucun type de pression sur la peau elle-même, alors que ladite surface va en outre délimiter le canal d'introduction de la peau dans la zone resserrée et est munie de moyens de réduction de l'aire de contact entre cette surface et cette peau, tels des entailles disposées avec leur axe parallèle à la direction d'avancement de la peau ou avec leur axe divergent par rapport à cette direction, disposées symétriquement par rapport à la médiane de l'organe de guidage lui-même.

[0016] De cette façon, en réduisant cette aire de contact, on réduit aussi le frottement qui se manifeste inévitablement avec le mouvement d'avancement de la peau elle-même, c'est-à-dire qui représente la cause

déterminante du soulèvement du bord antérieur avant le contact avec le cylindre gravé.

[0017] On prévoit également que ledit organe de guidage est monté sur des supports coulissants de manière que, dans le cas où la partie antérieure de la peau se soulève et, étant entraînée par le cylindre gravé, elle se retourne contre l'organe de guidage, que ledit organe de guidage, grâce à son support coulissant, soit repoussé, et que ce mouvement anormal vienne exciter un micro interrupteur qui arrête immédiatement le fonctionnement de la machine et éloigne cet organe définitivement de la zone resserrée, en favorisant ainsi l'extraction de la peau.

[0018] Ces caractéristiques de l'invention ainsi que d'autres seront mieux mises en évidence dans la suite au moyen de la description d'une forme possible de réalisation, donnée uniquement à titre d'exemple illustratif et non limitatif, avec l'aide des dessins annexés sur lesquels :

- la Fig. 1 (planche I) représente une vue schématique en élévation de la machine pour la finition des peaux munie du dispositif selon l'invention ;
- la Fig. 2 (planche II) représente une vue de détail de la zone resserrée de travail, indiquée sur la Fig. 1 ;
- la Fig. 3 (planche III) représente une vue de la surface inférieure du profil convergent, selon la flèche « X » de la Fig. 2 ;
- les Fig. 4-5 représentent deux sections possibles du profil convergent, en coupe selon la ligne IV-IV de la Fig. 2 ;
- la Fig. 6 (planche IV) représente une vue en élévation du dispositif de support de l'organe de guidage ;
- la Fig. 7 représente la vue en plan du dispositif de la Fig. 6.

[0019] Comme on peut le voir sur la Fig. 1, les peaux 1 sont introduites dans la zone resserrée 2 de travail, définie par le rouleau gravé 3 et par le tapis transporteur 4 placé au-dessous du rouleau, par l'intermédiaire de dispositifs connus en soi tels qu'une paire de tapis opposés 5 et 6 qui délimitent un canal d'amenée 7.

[0020] Le rouleau gravé 3, muni de la lame de racle 8, qui contient le produit chimique liquide de finition 9, tourne dans le mode « inverse », selon la flèche 10, c'est-à-dire dans le sens opposé à la direction d'avancement des peaux (flèche 11) et à la direction d'avancement (flèche 12) de la bande transporteuse 4.

[0021] Pour garantir une parfaite entrée du bord avant 13 de la peau 1 et un avancement régulier de cette peau dans la zone resserrée 2, on a prévu l'emploi d'un organe de guidage 14, placé immédiatement en amont de ladite zone resserrée, lequel organe, muni d'un profil, ou extrémité, convergent 15, pénètre le plus possible dans cette zone et s'étend sur toute la largeur, ou dimension transversale, de celle-ci.

[0022] Comme on peut le voir sur la Fig. 2, la surface

inférieure 16 du profil convergent 15 va se placer à proximité de la portion de peau 17 placée immédiatement en amont de la zone resserrée.

[0023] Dans un mode avantageux, sur ladite surface 16, sont formées des entailles ou gorges 18 qui réduisent l'aire de contact entre ladite surface et la peau 17, comme on peut le voir sur la Fig. 3.

[0024] Le profil des entailles 18 peut prendre différentes conformations, selon le type de peaux à traiter, en présentant leurs crêtes d'une forme qui va de la forme arrondie 19 à une forme plane 20.

[0025] Finalement, comme on peut le voir sur les Fig. 6 et 7, l'organe de guidage 14 est monté coulissant, au moyen des étriers 21, sur les barres 22 de telle manière que, lorsque la peau 1, entraînée par le rouleau gravé 3, se soulève et se retourne (voir détail de la Fig. 6), ledit organe soit repoussé, en allant solliciter le micro interrupteur 23 qui arrête le fonctionnement de la machine.

Revendications

1. Machine pour la finition de peaux et analogues, comprenant une zone resserrée (2) convergente/divergente d'introduction de peaux (1), définie par un rouleau gravé (3) et par un tapis transporteur (4) inférieur, des moyens d'amenée des peaux vers ladite zone resserrée, notamment une paire de tapis opposés (5, 6) qui délimitent un canal d'amenée (7), ledit cylindre gravé (3) étant muni d'une racle (8) qui contient un liquide de finition (9) et tourne à l'opposé de l'avancement de la peau (1) et du tapis transporteur (4),

un organe de guidage (14) placé immédiatement en amont de la zone resserrée (2) et muni d'une extrémité (15) qui converge en direction de ladite zone et pénètre dans ladite zone en s'étendant selon toute la dimension transversale de celle-ci, une première surface (16) de ladite extrémité convergente (15) étant placée, en service, à proximité de la portion de peau (17) placée immédiatement en amont de la zone resserrée, ladite machine étant **caractérisée en ce que** ladite première surface vient se mettre en contact avec la peau sans exercer de pression sur la peau elle-même, ladite première surface (16) présentant des moyens (18) de réduction de l'aire de contact entre ladite peau et ladite surface, notamment des entailles.

2. Machine selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** les moyens (18) de réduction de l'aire de contact s'étendent selon une direction parallèle à la direction d'avancement de la peau.
3. Machine selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** les moyens (18) de réduction de l'aire de contact s'étendent de façon divergente par rap-

port à la direction d'avancement de la peau et sont placés symétriquement par rapport au milieu de l'organe de guidage (14).

4. Machine selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** les moyens (18) de réduction de l'aire de contact présentent un profil à crêtes arrondies. 5
5. Machine selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** les moyens (18) de réduction de l'aire de contact présentent un profil à crêtes plates. 10
6. Machine selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** l'organe de guidage (14) est monté sur des supports coulissants (21, 22) de manière que, dans le cas où la partie antérieure (13) de la peau se soulève, elle soit entraînée par le cylindre gravé et se retourne contre l'organe de guidage (14) apte à se déplacer et en ce qu'il est prévu un micro interrupteur apte à détecter ledit déplacement de l'organe de guidage, de manière à arrêter le fonctionnement de la machine. 15 20 25

Patentansprüche

1. Maschine zur Endbearbeitung von Häuten und dergleichen, umfassend einen konvergierenden/divergierenden verengten Bereich (2) zum Einführen der Häute (1), welcher durch eine gravierte Walze (3) und ein unteres Transportband (4), sowohl Mittel zum Transport der Häute in den verengten Bereich, insbesondere ein Paar gegenüberliegender Bänder (5, 6), definiert ist, welche einen Zubringerkanal (7) begrenzen, wobei die gravierte Walze (3) mit einer Endbearbeitungsflüssigkeit (9) enthaltenden Rakel (8) versehen ist und sich entgegengesetzt zur Fortbewegung der Haut (1) und des Transportbandes (4) dreht, und mit einer unmittelbar vor dem verengten Bereich (2) angeordneten Führungseinrichtung (14), welche mit einem Ende (15) versehen ist, das in Richtung des genannten Bereiches verläuft und in diesen eindringt und sich über die gesamte quer verlaufende Ausdehnung desselben erstreckt, wobei eine erste Oberfläche (16) des konvergierenden Endes (15) im Betrieb in der Nähe des Teils der Haut (17) angeordnet ist, welcher sich unmittelbar vor dem verengten Bereich befindet, wobei die Maschine **dadurch gekennzeichnet ist, dass** die erste Oberfläche mit der Haut in Kontakt tritt, ohne auf die Haut selbst Druck auszuüben, wobei die erste Oberfläche (16) Mittel (18) zur Reduzierung der Kontaktfläche zwischen der Haut und der Oberfläche, insbesondere Einschnitte, besitzt. 30 35 40 45 50 55
2. Maschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Mittel (18) zur Reduzierung

der Kontaktfläche in eine Richtung parallel zur Fortbewegung der Haut erstrecken.

3. Maschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (18) zur Reduzierung der Kontaktfläche - in Bezug auf die Fortbewegung der Haut - divergieren und sich symmetrisch in Bezug auf den Bereich der Führungseinrichtung (14) erstrecken.
4. Maschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (18) zur Reduzierung der Kontaktfläche ein Profil mit abgerundeten Spitzen aufweisen.
5. Maschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (18) zur Reduzierung der Kontaktfläche ein Profil mit abgeflachten Spitzen aufweisen.
6. Maschine nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungseinrichtung (14) auf Gleitträgern (21, 22) montiert ist, so dass bei Anhebung des vorderen Teils der Haut (13), diese von der gravierten Walze mitgenommen wird und sich um die verschiebbare Führungseinrichtung (14) legt, und dass ein Mikroschalter vorgesehen ist, welcher in der Lage ist, die Verschiebung der Führungseinrichtung festzustellen, so dass die Maschine gehalten wird.

Claims

1. Machine for finishing of skins and the like, comprising a converging/diverging narrowed area (2) for introduction of skins (1), defined by an engraved roller (3) and by a lower conveyor belt (4), means for conveying skins towards the said narrowed area, in particular an opposite pair of belts (5, 6) which delimit a conveying channel (7), the said engraved cylinder (3) being provided with a scraper (8) which contains a finishing liquid (9) and rotates in a direction opposite the direction of advance of the skin (1) and of the conveyor belt (4), a guide unit (14) which is placed immediately upstream from the narrowed area (2) and is provided with an end (15) which converges in the direction of the said area and penetrates into the said area whilst extending along the entire transverse dimension of the latter, a first surface (16) of the said converging end (15) being placed, in service, in the vicinity of the portion of skin (17) which is placed immediately upstream from the narrowed area, the said machine being **characterised in that** the said first surface comes into contact with the skin, without exerting pressure on the skin itself, the said first surface (16) having means (18)

for reduction of the area of contact between the said skin and the said surface, and in particular notches.

2. Machine according to claim 1, **characterised in that** the means (18) for reduction of the area of contact extend in a direction which is parallel to the direction of advance of the skin. 5
3. Machine according to claim 1, **characterised in that** the means (18) for reduction of the area of contact extend in a manner which is divergent relative to the direction of advance of the skin, and are placed symmetrically relative to the centre of the guide unit (14). 10
15
4. Machine according to claim 1, **characterised in that** the means (18) for reduction of the area of contact have a profile with rounded ridges.
5. Machine according to claim 1, **characterised in that** the means (18) for reduction of the area of contact have a profile with flat ridges. 20
6. Machine according to one or more of the preceding claims, **characterised in that** the guide unit (14) is fitted on sliding supports (21, 22) such that, in the case when the front part (13) of the skin is raised, it is entrained by the engraved cylinder and is returned against the guide unit (14) which can be displaced, and **in that** a micro-switch is provided which can detect the said displacement of the guide unit, such as to stop the functioning of the machine. 25
30

35

40

45

50

55

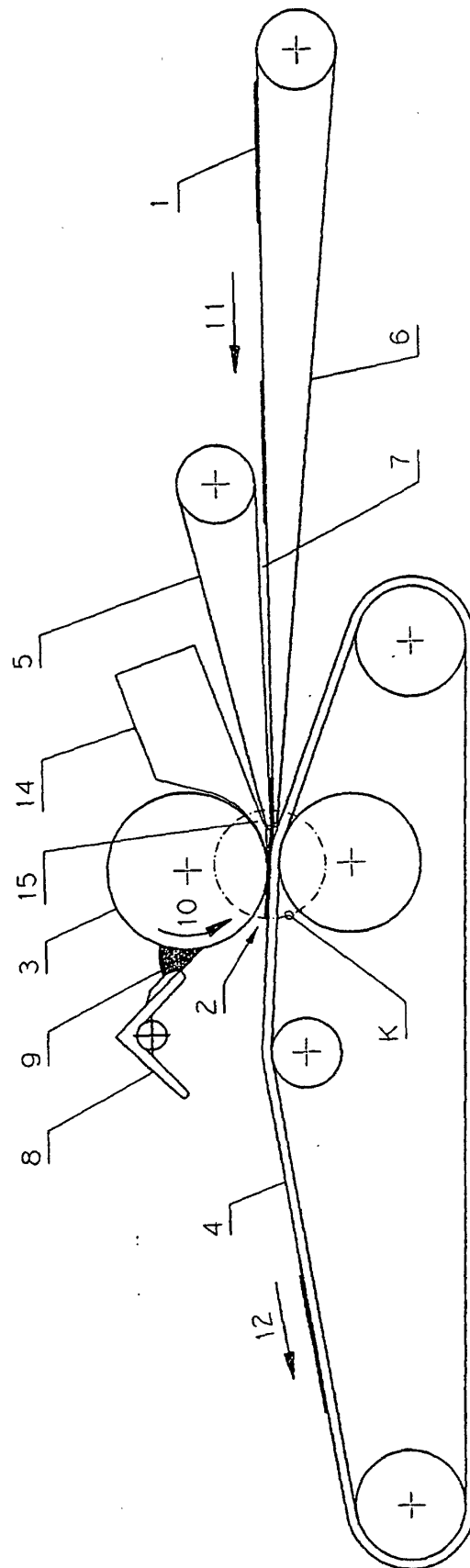


FIG. 1

