

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

① N° de publication : **2 645 467**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
② N° d'enregistrement national : **89 04735**
⑤ Int Cl⁵ : B 25 J 15/00, 5/00, 9/00; B 23 P 19/08; E 06 B
7/22.

⑫ **DEMANDE DE CERTIFICAT D'ADDITION
À UN BREVET D'INVENTION**

A2

② Date de dépôt : 11 avril 1989.

③ Priorité :

④ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 41 du 12 octobre 1990.

⑥ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés : 1^{re} addition au brevet 89 03090 pris le 9 mars
1989.

⑦ Demandeur(s) : Société dite : *FERCO International
USINE DE FERRURES DE BATIMENT, Société à respon-
sabilité limitée.* — FR.

⑦ Inventeur(s) : Jean-Jacques Kautt.

⑦ Titulaire(s) :

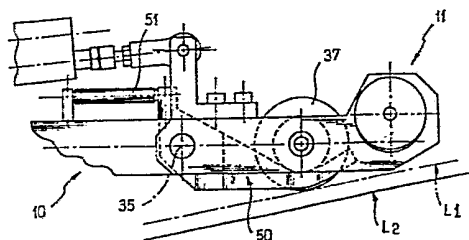
⑦ Mandataire(s) : Cabinet Claude Rodhain, conseils en
brevets d'invention.

⑤ Machine pour la pose automatique de joint souple, en particulier d'un joint extérieur dans une rainure de vantail.

⑤ La présente addition se rapporte à une machine pour la
pose automatique de joint souple et propose un perfectionne-
ment à la machine décrite dans la demande de brevet princi-
pal, permettant la mise en place du joint d'étanchéité extérieur
sur un vantail déjà pourvu de ferrures, en particulier d'une
crémone, tétière et de galets.

Pour ce faire, le bras de manipulation est pourvu d'un doigt
presseur mobile et rétractable monté pivotant sur l'axe 35 de
la partie mobile 11 de la tête de manipulation et commandé
par un vérin 51.

La présente addition propose également un perfectionnement
au dispositif d'aménagement d'évacuation des vantaux, par le
fait que ce mécanisme comporte deux doigts d'entraînement à
mouvement de va-et-vient synchronisé.



FR 2 645 467 - A2

La présente addition se rapporte à une machine pour la pose automatique de joint souple, en particulier d'un joint extérieur dans une rainure de vantail, telle que décrite dans la demande de brevet
5 enregistrée sous le numéro 89 03 090 et déposée le 9 mars 1989.

Cette machine se compose d'un mécanisme d'aménagement, de mise en référence et de mesure du vantail, d'un portique au sol avec chariot à mouvements
10 croisés, d'un dispositif de pose et de découpe du joint et d'un système de dévidage du joint en bobine. Elle permet la pose automatique du joint d'étanchéité sur trois ou quatre côtés du vantail ; l'aménagement sur la poste, la mise en référence, la mesure des dimensions
15 et l'identification des vantaux sont également automatisés.

Le dispositif de pose et de découpe du joint comprend un bâti, un portique mobile en translation sur ce bâti, un chariot mobile en translation sur ce
20 portique ; sur ledit chariot mobile est supportée une tête de manipulation rotative par rapport au chariot et assurant la pose et la découpe automatique du joint et comprenant des moyens de guidage et d'entraînement du joint, des moyens de coupe du joint et des moyens de
25 pose du joint.

De préférence la tête de manipulation comporte une partie fixe supportant les moyens de coupe et un bras articulé sur celle-ci supportant à son extrémité libre les moyens de pose du joint.

Les moyens de pose sont constitués d'un organe de pose venant en contact avec le bord externe du joint et le forçant à entrer dans la rainure du vantail, et un organe presseur destiné à presser le joint dans un sens perpendiculaire au sens
30 d'introduction de celui-ci dans la rainure à proximité du fond de feuillure du vantail.
35

L'organe presseur décrit précisément dans le brevet principal, est adapté pour coopérer avec l'organe de pose lorsque le vantail arrive à la machine, à l'état monté dépourvu de toute ferrure.

5 Or, il arrive qu'il soit nécessaire de mettre en place le joint d'étanchéité extérieur sur un vantail déjà pourvu de ferrures, telles que crémones, serrures ou analogues équipés en particulier d'éléments de verrouillage tels que galets ou analogues.

10 Dans ce cas, il faut donc que les organes de pose soient tels, qu'ils permettent la mise en place du joint extérieur dans la rainure de vantail, malgré ces ferrures qui forment des obstacles, la surface de référence formée par le chant du vantail n'étant plus
15 plane longitudinalement. Il est indispensable également que la pose reste continue et automatique malgré l'existence de ces obstacles.

Pour ce faire, la présente invention préconise un agencement particulier de l'organe
20 presseur, qui permette la pose continue du joint malgré les protubérances formées par les éléments de ferrure, en particulier par les éléments de verrouillage.

Cet organe presseur coopère avec le galet de pose décrit dans le brevet principal ; ce galet de pose
25 lui, peut rester de façon continue en position de travail puisque son niveau et son épaisseur sont tels qu'il n'est jamais gêné par la présence des éléments de ferrures protubérants.

Par contre l'organe presseur est constitué
30 d'un doigt mobile rétractable, lorsqu'un élément de ferrures protubérant est rencontré ; dans cette position, le galet de pose agit seul sur le joint pour permettre son insertion dans la rainure. Une fois l'élément de ferrure dépassé, un organe de commande
35 déplace le doigt presseur vers l'extérieur, pour le

remettre en position de travail à savoir en position de pression contre le joint.

5 Cette variante de l'organe presseur permet donc l'adaptation de la machine au cas où le joint extérieur est à mettre en place sur un vantail déjà équipé de ferrures, dont les éléments, en particulier les éléments de verrouillage, sont protubérants par rapport au chant du vantail. Bien évidemment, la machine équipée de ce doigt presseur peut également
10 être utilisée dans le cas de vantaux non équipés de ferrures.

Si l'emplacement de ces éléments protubérants est connu précisément, l'organe de commande du doigt presseur est actionné à la côte paramétrée de ces
15 éléments protubérants.

Si l'emplacement de ces éléments protubérants n'est pas connu précisément, lors du déplacement de la tête de pose, le doigt presseur mobile vient buter contre ces éléments protubérants qui le repoussent en position rétractée ; après passage d'un élément
20 protubérant, le doigt presseur mobile est remis en position active, c'est-à-dire en pression contre le joint.

La présente addition propose également un perfectionnement du mécanisme d'amenage et de mise en
25 référence du vantail conforme à la demande de brevet 89 03 090.

Conformément à la demande de brevet principale, la combinaison d'une rive et d'un doigt
30 d'entraînement permet le positionnement précis du vantail sur la table de chargement.

Selon la présente addition, le mécanisme d'amenage et d'évacuation comporte deux doigts d'entraînement, montés ensemble pour effectuer un
35 mouvement de va-et-vient synchronisé.

Le second doigt amène un vantail à équiper tandis que le premier évacue le vantail précédent équipé ; puis le second doigt évacue le vantail équipé ; ensuite par un déplacement dans le sens opposé, le premier doigt amène un autre vantail à équiper, tandis que le second doigt est en position d'attente. Ainsi, un gain de cadence est réalisé quant à l'amenage et à l'évacuation des vantaux.

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide de dessins représentant seulement un mode d'exécution.

- La figure 1 est une vue de côté de la tête de manipulation,

- la figure 2 est une vue de dessus du doigt presseur,

- la figure 3 est une vue de côté du doigt presseur,

- la figure 4 est une vue partielle du dessus de la tête de manipulation, le doigt presseur étant en position rétractée.

Comme on peut le voir sur la figure 1, la tête de manipulation comporte une partie fixe 10 qui supporte entre autres les moyens de coupe constitués d'un bloc de coupe 28 comprenant deux jeux de lames dont l'un est destiné à réaliser une découpe angulaire et l'autre une coupe droite, ces jeux de lames étant actionnés par des vérins à double effet.

Les moyens de guidage d'entraînement du joint C sont constitués d'un galet d'entraînement 24 à garniture élastique coopérant avec une poulie de renvoi 23, elle-même en aval d'une poulie folle 21 recevant le joint C passant au travers du chariot par un fût, ce galet 24 étant entraîné par un moteur à vitesse variable 25 fixé à la tête de manipulation et ceci par l'intermédiaire d'un limiteur de couple solidaire du galet 24.

A l'extrémité libre de la partie mobile 11 du bras de manipulation, est monté un doigt mobile 41 solidaire d'un vérin rotatif 42, incliné par rapport à la verticale, ce doigt étant destiné à soutenir le joint, à l'extérieur du vantail, lors de la rotation de la tête, à chaque angle ouvrant.

Enfin un guidage repère 43 est placé à proximité de l'articulation du bras mobile 11 ce guidage étant placé et formé pour assurer le positionnement du joint dans la rainure du vantail.

Le doigt presseur mobile 50 va maintenant être décrit précisément en référence aux figures 2, 3 et 4.

Comme on peut le voir sur les figures 2 et 3 il est essentiellement constitué d'une partie en forme de chape 52 et d'une partie de pression 53. Cette dernière partie 53 est formée pour venir appuyer sur le talon du joint en s'intercalant entre le fond de feuilleure et le bourrelet du joint.

Comme on peut le voir sur la figure 4, en position rétractée, le doigt presseur vient reposer contre la partie supérieure du galet de pose 37, partie supérieure de diamètre inférieur à celui de la partie active du galet 37.

Le doigt presseur est monté pivotant sur l'axe 35 de pivotement de la partie mobile 11 de la tête de manipulation. Le doigt 50 est commandé par le vérin 51 monté d'une part sur la partie fixe 10 du bras de manipulation et d'autre part sur la branche supérieure de la partie de chape 52 du doigt 50.

En position rétractée, le doigt 50 occupe donc la position représentée sur la figure 4 et en position active de pression, il est pivoté vers l'extérieur afin que son extrémité repose verticalement sur le fond de feuilleure schématisé par la ligne L2. Le galet de pose 37, quant à lui reste continuellement en

position active, c'est-à-dire venant en contact avec le bord externe du joint C schématisé par la ligne L1.

5 Par ailleurs, le doigt 50 coopère avec le doigt mobile 41, à chaque angle de fenêtre pour soutenir la partie du joint C qui se trouve à ce moment là à l'extérieur du vantail lors de la rotation de la tête de manipulation. Tandis que l'inclinaison de l'axe du vérin 42 provoque un balayage du doigt 41 dans un plan non parallèle au plan de pose, le doigt 50 retient
10 le joint C en position horizontale, parallèlement au plan général du vantail, évitant ainsi sa torsion à proximité de sa partie de coin éventuellement découpée en biseau.

REVENDEICATIONS.

- 1) Machine pour la pose automatique de joint en particulier d'un joint extérieur dans une rainure de vantail, comportant un mécanisme d'amenage, de mise en
5 référence de mesure du vantail, un portique support, un système de dévidage du joint, un dispositif de pose et de découpe du joint, selon la revendication 3 ou 4 de la demande de brevet 89 03 090 caractérisée en ce que l'organe presseur est un doigt mobile (50) rétractable.
- 10 2) Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que le doigt mobile rétractable est un doigt (50) monté pivotant sur l'axe (35) de la partie mobile (11) de la tête de manipulation et commandé par un vérin (51).
- 15 3) Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce les moyens de coupe sont constitués d'un bloc de coupe (28) comprenant deux jeux de lames dont l'un est destiné à réaliser une découpe angulaire et l'autre une coupe
20 droite, ces jeux de lames étant actionnés par des vérins à double effet.
- 25 4) Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les moyens de guidage d'entraînement sont constitués d'un galet d'entraînement (24) à garniture élastique coopérant avec une poulie de renvoi (23), elle-même en aval d'une poulie folle (21) recevant le joint passant au travers du chariot par un fût, ce galet (24) étant entraîné par un moteur à vitesse variable (25) fixé à
30 la tête de manipulation et ceci par l'intermédiaire d'un limiteur de coupe solidaire du galet (24).
- 35 5) Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'à l'extrémité libre du bras, est monté un doigt mobile (41) solidaire de l'axe d'un vérin rotatif 42, incliné par rapport à la verticale, ce doigt étant destiné à

soutenir le joint, à l'extrémité du vantail lors de la rotation de la tête à chaque angle d'ouvrant.

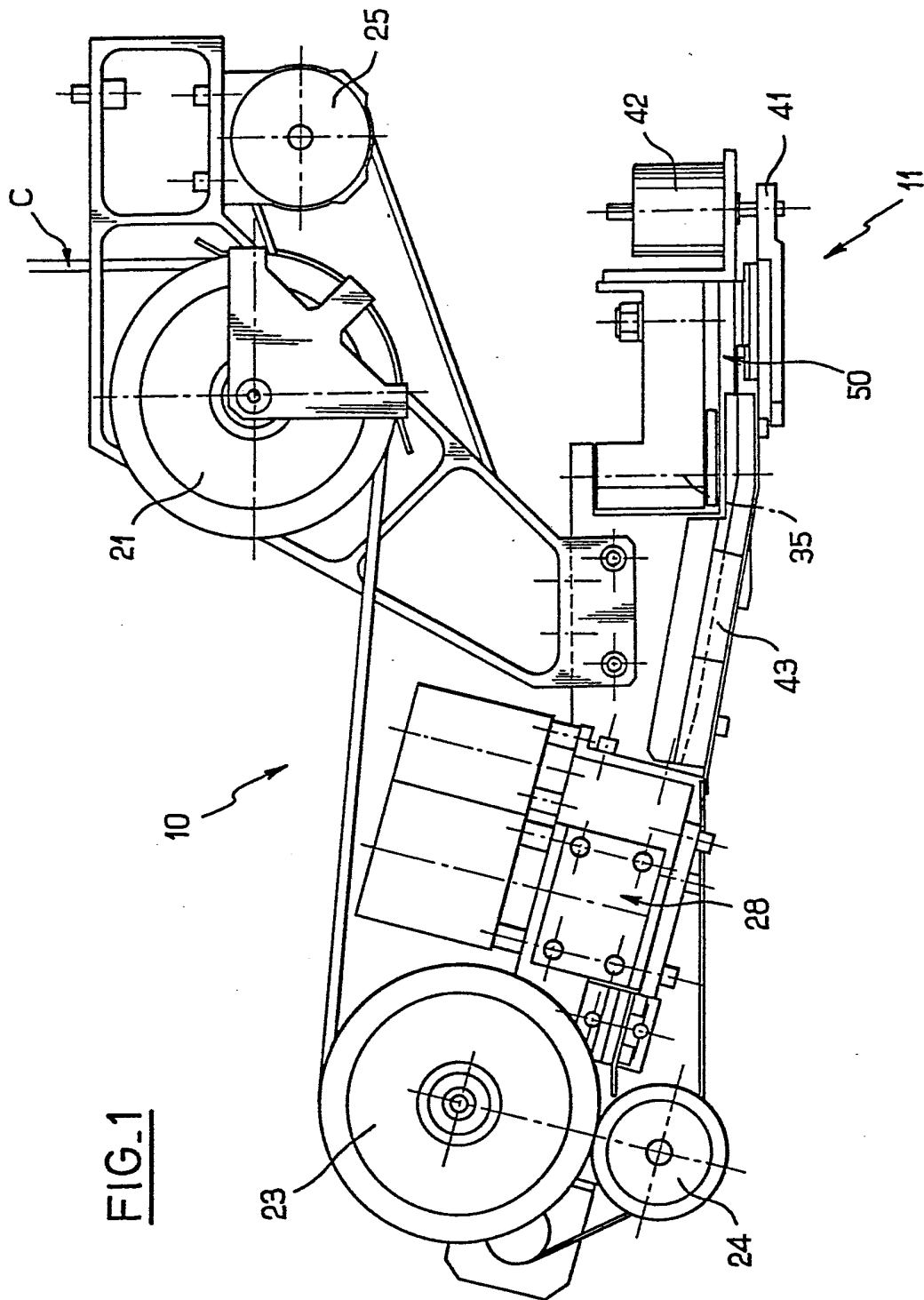
5 6) Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'un guidage repère (43) est placé à proximité de l'articulation du bras mobile (11), ce guidage étant placé et formé pour assurer le positionnement du joint dans la rainure du vantail.

10 7) Machine selon l'une quelconque des revendications de la demande de brevet 89 03 090 ou selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le mécanisme d'aménagement comporte deux doigts d'entraînement dont l'un positionne dans un angle de référence un ouvrant à équiper tandis que
15 l'autre évacue un ouvrant équipé.

8) Machine selon la revendication 7, caractérisée en ce que les deux doigts d'entraînement ont un mouvement de va et vient synchronisé.

20 9) Machine selon la revendication 7 ou 8, caractérisée en ce qu'une rive coopère avec le doigt d'entraînement d'aménagement pour définir le positionnement de l'angle de référence de l'ouvrant.

1 / 2



2 / 2

