

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 11.01.01.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 12.07.02 Bulletin 02/28.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : JAPP INVENTEURS Société à responsabilité limitée — FR.

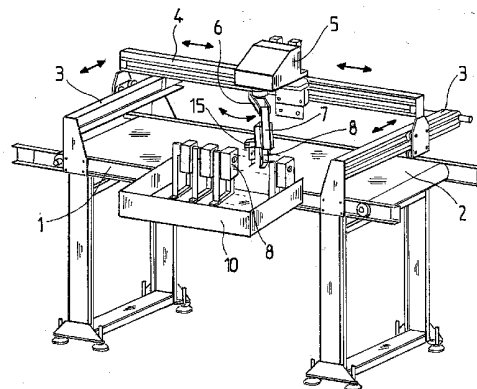
72) Inventeur(s) : CASSESE PIERRE, CASSESE ALAIN, CASSESE JEAN et CASSESE PHILIPPE.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET LEPEUDRY.

54) MACHINE AUTOMATIQUE A POSER DES POINTES FLEXIBLES SUR UN CADRE.

57) La machine comporte un chariot mobile (5) porteur d'un pistolet de pose (8) rempli de pointes à poser qui est déplaçable au dessus d'un poste de travail formé d'une table 1 portant une bande sans fin (2). La machine est équipée d'un râtelier (10) pour le stockage de plusieurs pistolets (8) préremplis de pointes, râtelier accessible à une pince de préhension (7) portée par le chariot (5). Un détecteur, monté sur le pistolet peut constater l'absence d'une pointe dans le cadre à l'endroit de la pose, et commander la manoeuvre de la pince en direction du râtelier.
Application à l'encadrement.



L'invention se situe dans le domaine technique de la fermeture automatisée des cadres et porte plus précisément sur une machine automatique à poser des pointes flexibles.

On connaît divers types de machines dont l'une permet
5 de poser automatiquement une pluralité de pointes flexibles sur les baguettes d'un cadre pour en assurer la fermeture par un carton. Pour cela, au dessus d'un poste de travail, avantageusement un convoyeur à bande sans fin, un chariot peut se déplacer longitudinalement sur des rails. Il porte
10 un ou plusieurs pistolets d'agrafage. Chaque pistolet est équipé d'un chargeur de pointes flexibles qu'il convient évidemment de remplacer ou de regarnir, en cas d'enrayement ou quand les pointes sont épuisées. Cela implique donc une manipulation manuelle, avec un arrêt provisoire de la
15 machine. Il est aussi possible d'utiliser un dispositif de rechargement automatique des chargeurs, mais cela conduit à des mécanismes lourds et coûteux. En outre ceux-ci ne solutionnent pas les problèmes liés aux incidents de fonctionnement des pistolets. De plus ces machines
20 n'utilisent qu'un ou plusieurs pistolets, chacun d'eux ayant une ou plusieurs pointes à poser à un ou plusieurs endroits déterminés. L'utilisateur doit donc assurer un contrôle visuel et constant de la présence ou de l'absence de pointes. En cas d'absence de pointe il doit déterminer quel
25 pistolet est défaillant, puis arrêter la machine et le remplacer. On encoure le risque, en plus de pertes de productivité, d'obtenir un produit non conforme.

En vue d'éviter ces inconvénients l'invention propose une solution qui consiste à disposer au voisinage du poste
30 de travail, un râtelier de stockage de pistolets préremplis de pointes flexibles, que la machine viendra chercher au fur et à mesure du dégarnissage du contenu des pistolets au lieu d'utiliser le ou les mêmes pistolets et de les regarnir de pointes.

35 L'invention a donc pour objet principal une machine automatique à poser des pointes flexibles sur un cadre comportant un chariot mobile porteur d'un pistolet de pose,

qui est déplaçable au dessus d'un poste de travail formé d'une table portant une bande sans fin, ledit pistolet renfermant un magasin rempli de pointes à poser, machine qui est équipée d'un râtelier pour le stockage de plusieurs
5 pistolets préremplis de pointes, râtelier lui-même accessible à une pince de préhension d'un pistolet, pince portée par ledit chariot, un détecteur, étant monté sur le pistolet pour être en mesure de constater l'absence d'une
10 pointe dans le cadre à l'endroit de la pose, et de commander la manoeuvre de la pince en direction du râtelier.

Des caractéristiques particulières et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre d'un exemple non limitatif de réalisation dans lequel il est fait référence aux dessins annexés qui représentent :

15 Figure 1, une vue générale en perspective de la machine automatique.

Figure 2, une vue en élévation de la pince et du pistolet en position de travail au dessus d'une table.

20 Figure 3, une vue éclatée en perspective montrant la pince et le pistolet séparés l'un de l'autre.

Sur la vue d'ensemble de la machine à la figure 1, on voit que le poste de travail est formé d'une table 1, portant une bande mobile sans fin 2 et transversalement à chaque extrémité, un rail 3. Sur ces rails se déplace un
25 pont roulant 4 qui lui-même supporte un chariot mobile 5. Le chariot déplaçable longitudinalement sur le pont roulant et transversalement par les rails 3, est donc apte à couvrir toute la surface du poste de travail. Sous le chariot 5 est accroché un levier pivotant 6 sur lequel s'articule une
30 pince 7 qui elle-même porte un pistolet 8 destiné à la pose des pointes sur le cadre, comme le montre également la figure 2. Un vérin de positionnement 9 permet de donner à la pince, et par conséquent au pistolet, l'inclinaison recherchée par rapport à la bande 2 sur laquelle est immobilisée temporairement le cadre 14 à fermer.
35

Sur le côté de la table 1 est disposé un râtelier 10, supportant, rangés les uns à côté des autres, un certain

nombre de pistolets 8 préchargés de pointes flexibles. Le râtelier est accessible à la pince de préhension 7 portée par le chariot 5, et il est avantageusement disposé en avant de la table 1 et au niveau de la bande transporteuse 2.

5 La figure 3 illustre plus précisément comment est assuré l'accrochage du pistolet 8 à la pince 7. Celle-ci dispose de deux flancs latéraux 11 formant étau, entre lesquels vient se loger le pistolet 8. Ces flancs peuvent s'ouvrir en s'écartant l'un de l'autre, des pions latéraux
10 12 assurant un guidage lors de cet écartement. Sur un côté d'un des flancs, s'articule un levier 13, actionneur de la gâchette du pistolet. Une alimentation automatique d'air au pistolet est prévue avec un joint placé sur le côté de la pince pour l'étanchéité.

15 On voit à la figure 2 le pistolet 8 incliné et en appui contre une moulure de cadre 14. La pince tenant le pistolet possède un petit vérin disposé à l'aplomb de la pointe et muni d'un détecteur 15. Le vérin rabat la pointe sur le carton, en constatant sa présence.

20 Si le détecteur (15) constate l'absence d'une pointe dans le cadre à l'endroit considéré, c'est-à-dire l'endroit de la pose, une première hypothèse est que le pistolet n'a pas fourni de pointe car il est vide, ceci étant confirmé par le comptage des pointes posées par rapport à la capacité
25 du pistolet. Le chariot 5 et son levier pivotant 6 se déplacent alors, pour aller déposer le pistolet vide sur le râtelier 10 et en reprendre un autre plein, puis pour revenir au dessus du cadre 14 à l'emplacement de la dernière pointe, afin de poursuivre le cycle de pose.

30 Une seconde hypothèse est qu'il y a une anomalie de fonctionnement du pistolet, décelée par le comptage des pointes posées, qui ne correspondent pas au total des pointes emmagasinées au départ dans le pistolet. Ce dernier peut revenir en arrière pour essayer à nouveau une pose,
35 mais en cas de nouvel échec le pistolet est reconduit au râtelier 10 et remplacé par un autre, comme dans le cas précédent.

Toutes ces manoeuvres sont évidemment gérées par ordinateur, et les informations "pistolet vide" ou "pistolet enrayé" s'affichent sur l'écran de la console de commande.

5 La machine permet ainsi d'obtenir une cadence horaire élevée de poses de pointes.

REVENDEICATIONS

1.- Machine automatique à poser des pointes flexibles sur un cadre comportant un chariot mobile porteur d'un
5 pistolet de pose, qui est déplaçable au dessus d'un poste de travail formé d'une table portant une bande sans fin, ledit pistolet renfermant un magasin rempli de pointes à poser, caractérisée en ce que la machine est équipée d'un râtelier (10) pour le stockage de plusieurs pistolets (8) préremplis
10 de pointes, râtelier qui est accessible à une pince de préhension (7) d'un pistolet, pince portée par ledit chariot (5), et en ce que un détecteur (15), monté sur le pistolet pour être en mesure de constater l'absence d'une pointe dans le cadre à l'endroit de la pose, commande la manoeuvre de la
15 pince en direction du râtelier.

2.- Machine automatique selon la revendication 1 caractérisée en ce que la pince (7) dispose de deux flancs latéraux (11) formant étau, entre lesquels se loge le pistolet (8).

20 3.- Machine automatique selon la revendication 2 caractérisée en ce que des pions (12) assurent le guidage des flancs latéraux (11) lors de leur écartement.

4.- Machine automatique selon la revendication 1 caractérisée en ce que une alimentation automatique d'air au
25 pistolet (8) est prévue au niveau de la pince (7), avec un joint d'étanchéité.

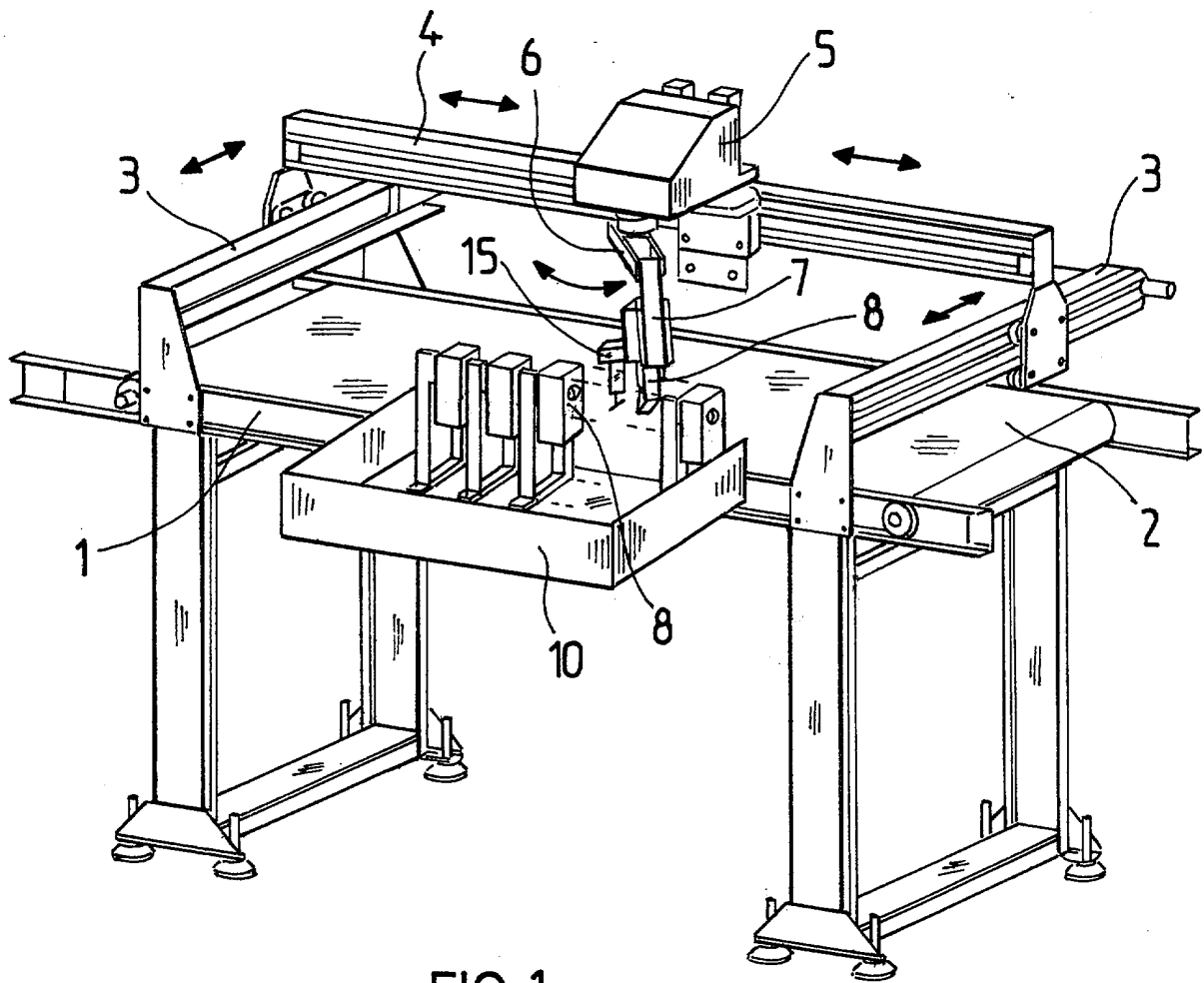
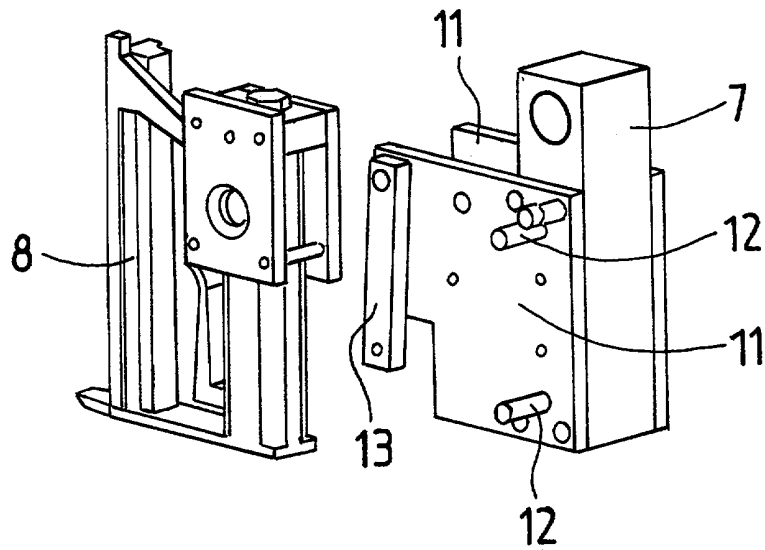
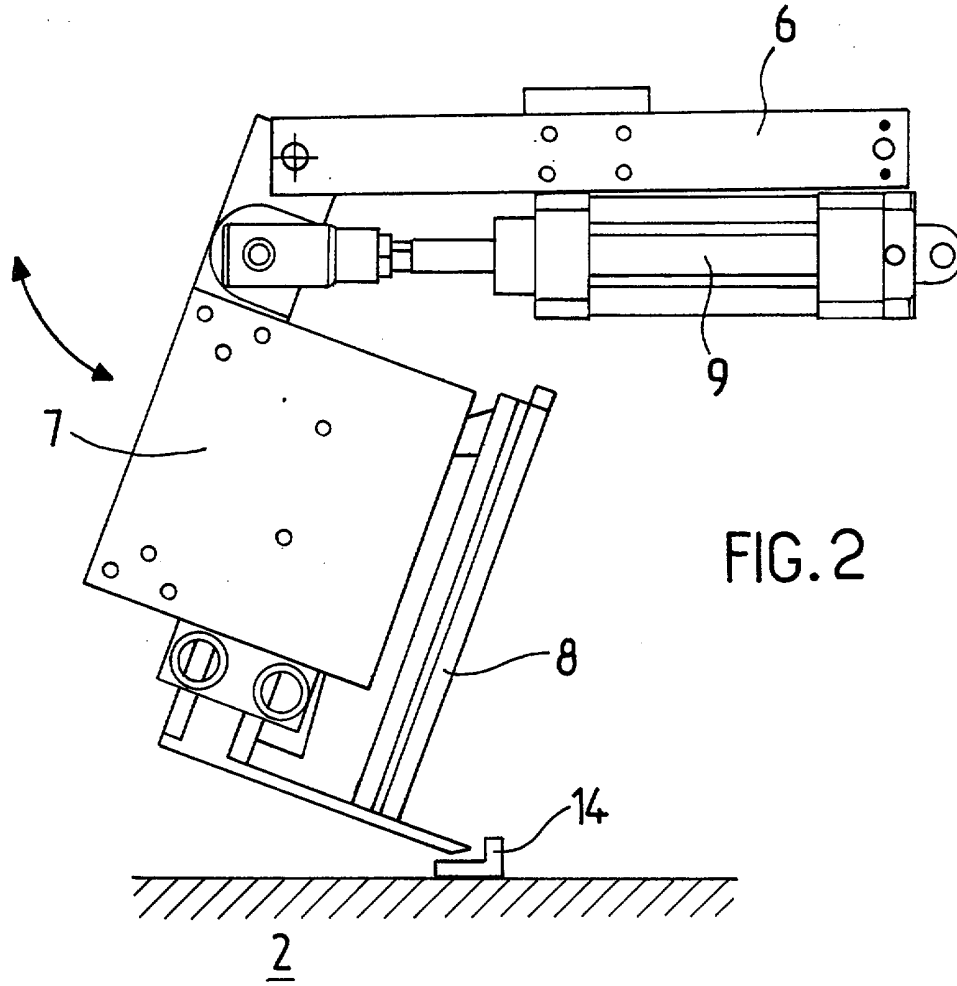


FIG. 1



DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	DE 44 05 661 A (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG) 24 août 1995 (1995-08-24) * colonne 5, ligne 10-31; figures *	1	B27F7/02
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 651 (M-1519), 3 décembre 1993 (1993-12-03) -& JP 05 212704 A (MATSUDA ROJISUTEIKUSU SERVICE KK), 24 août 1993 (1993-08-24) * abrégé *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 616 (M-1710), 24 novembre 1994 (1994-11-24) -& JP 06 238608 A (KINOSHITA KOMUTEN:KK), 30 août 1994 (1994-08-30) * abrégé *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B27F B25C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
5 octobre 2001		Dietz, N	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0100298 FA 598663**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 05-10-2001
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 4405661	A	24-08-1995	DE 4405661 A1	24-08-1995
JP 05212704	A	24-08-1993	AUCUN	
JP 06238608	A	30-08-1994	AUCUN	