

(19)



(11)

**EP 1 972 562 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**24.09.2008 Bulletin 2008/39**

(51) Int Cl.:  
**B65B 61/14 (2006.01) B65D 25/32 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **08290189.3**

(22) Date de dépôt: **28.02.2008**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA MK RS**

(72) Inventeurs:  
• **Malinie, Robert**  
**13320 Bouc Bel Air (FR)**  
• **Geisse, Grégory**  
**13170 Les Pennes Mirabeau (FR)**

(30) Priorité: **21.03.2007 FR 0753946**

(74) Mandataire: **Derambure, Christian**  
**DERAMBURE Conseil**  
**Conseil en Propriété Industrielle**  
**14 avenue d'Eylau**  
**75116 Paris (FR)**

(71) Demandeur: **Sabatier**  
**13127 Vitrolles (FR)**

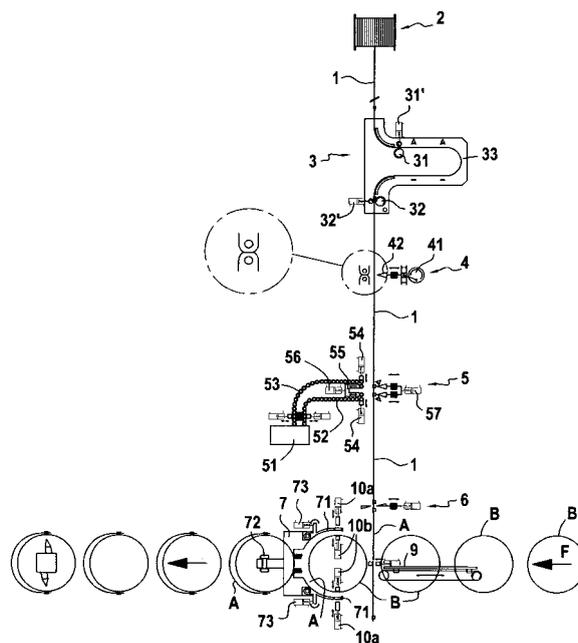
**(54) Procédé de fixation d'une anse de matière plastique sur un emballage métallique**

(57) La présente invention concerne un procédé de fixation d'une anse de matière plastique sur un emballage métallique. Ce procédé comporte les étapes suivantes:

- a) sélection d'un ruban de matière plastique d'une longueur adaptée pour former une anse d'un dit emballage;
- b) perforation des extrémités du ruban pour former un orifice apte à recevoir un moyen de fixation desdites extrémités sur les parois dudit emballage;

c) soudage d'un moyen de fixation dans l'orifice perforé dans chacune desdites extrémités du ruban en deux positions opposées sur les parois dudit emballage pour les solidariser aux dites parois et ainsi former une anse,

Le procédé de l'invention se caractérise par le fait qu'entre les étapes b) et c) on cintré le ruban et on l'oriente dans un plan sensiblement horizontal parallèle à l'ouverture et au fond dudit emballage à l'aide d'un dispositif de cintrage équipé de mors mobiles selon une direction sensiblement horizontale.



**FIG.1**

**EP 1 972 562 A1**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne le domaine de la fabrication de récipients et emballages métalliques cylindriques et/ou cylindro-coniques. De tels récipients et emballages sont utilisés dans l'industrie sous de nombreux formats pour le conditionnement de produits alimentaires ou de produits industriels tels que peintures, huiles, solvants et produits chimiques divers ou autres.

**[0002]** L'invention a plus particulièrement pour objet un procédé de fixation d'anses de matière plastique sur des emballages métalliques du type précité ainsi qu'un dispositif adapté à la mise en oeuvre de ce procédé.

**[0003]** On connaît actuellement deux principales techniques de fixation d'anses de matière plastique sur des bidons métalliques.

**[0004]** La première technique consiste à souder dans un premier temps sur les bidons deux ergots ou rivets en deux positions diamétralement opposées sur les parois du bidon et situées juste en dessous de l'ouverture puis à monter, de manière manuelle ou automatique, des anses de matière plastique moulées sur les rivets/ergots des bidons pré-équipés.

**[0005]** Cette première technique présente l'inconvénient majeur d'être très onéreuse, que ce soit sur le plan de la main d'oeuvre nécessaire ou des outils industriels de moulage et d'installations des anses. De plus, la manipulation automatique des anses moulées s'avère complexe à mettre en oeuvre, notamment lorsqu'il est nécessaire de travailler sur plusieurs formats de bidons. Enfin, les cadences de production selon cette technique s'avèrent très faibles, et en pratique quasi incompatibles avec des contraintes de productivité industrielle.

**[0006]** Une seconde technique de fixation d'anses plastiques sur des bidons métalliques consiste à dérouler automatiquement une ruban de matière plastique à partir d'un rouleau d'une très grande longueur dudit ruban, à découper un morceau de longueur déterminée de ruban et à fixer les extrémités du morceau de ruban ainsi découpé par rivetage en deux points opposés sur les parois des bidons, ces derniers étant déplacés pas à pas sur une table de transfert.

**[0007]** Cette technique présente l'avantage par rapport à la première de pouvoir être automatisée et d'autoriser des cadences de travail industrielles pouvant aller jusqu'à 50 bidons par minutes équipés d'une anse.

**[0008]** Toutefois, cette technique n'est efficace et sûre que pour l'équipement de bidons cylindriques, ou présentant une légère conicité. En revanche pour des bidons de forme complexe, notamment les bidons à tulipes, le positionnement de l'anse, dont les extrémités sont présentées verticalement par-dessus l'ouverture du bidon, devient complètement aléatoire tout comme le rivetage desdites extrémités sur les parois des bidons en raison de l'effet de levier provoqué par la tulipe sur les extrémités de l'anse.

**[0009]** La présente invention vise à fournir un procédé de fixation d'anses de matière plastique sur des bidons

et emballages métallique qui ne souffre pas les inconvénients des techniques existantes.

**[0010]** En particulier, l'invention a pour objectif de fournir un procédé de fixation d'anses de matière plastique sur des emballages métalliques de formes diverses et complexes, notamment des emballages avec tulipes, sans perte de qualité de fixation et de productivité.

**[0011]** Un autre but de l'invention est de fournir un procédé de fixation d'anses de matière plastique sur des emballages métalliques qui permette d'atteindre des cadences de productions plus élevées que les techniques actuelles.

**[0012]** La solution proposée par l'invention pour atteindre ces objectifs consiste en un procédé de fixation d'une anse de matière plastique sur un emballage métallique, de préférence sensiblement cylindrique, comportant les étapes suivantes:

a) on sélectionne une portion de ruban de matière plastique d'une longueur adaptée pour former une anse d'un dit emballage;

b) on perfore les extrémités de ladite portion de ruban d'au moins un orifice apte à recevoir un moyen de fixation desdites extrémités sur les parois dudit emballage;

c) on soude un moyen de fixation dans l'orifice perforé dans chacune desdites extrémités du ruban en deux positions opposées sur les parois dudit emballage pour les solidariser aux dites parois et ainsi former une anse,

**[0013]** Conformément à la présente invention, ce procédé est caractérisé par le fait qu'entre les étapes b) et c) on cintré ladite portion de ruban dans un plan sensiblement horizontal à l'aide d'un dispositif de cintrage équipé de mors mobiles et on l'oriente par rapport aux parois dudit emballage par déplacement dudit dispositif de cintrage.

**[0014]** Le procédé de fixation d'anses selon l'invention présente l'avantage majeur de permettre une installation automatisée d'anses sur tous les types et formats de bidons métalliques, et notamment sur les bidons à tulipe.

**[0015]** En effet, l'orientation et le positionnement dans un plan sensiblement horizontal de la ruban de matière plastique destinée à former l'anse du bidon permet de faire passer les extrémités de ladite ruban et de les plaquer exactement tangentiellement contre les parois des emballages à équiper, en passant le cas échéant sous la base de la tulipe de l'emballage, pour réaliser la soudage des rivets sur les parois de l'emballage et la fixation des extrémités de la ruban aux dites parois.

**[0016]** Il est à préciser ici qu'on entend ici par tulipe un évasement conique ou tronconique pratiqué au niveau de l'ouverture d'un emballage et obtenue généralement par expansion mécanique des parois métalliques de l'emballage de manière à conférer à l'ouverture une plus

grande dimension (diamètre ou largeur) qu'au reste de l'emballage.

**[0017]** Le procédé de l'invention permet également d'atteindre des cadences de travail beaucoup plus importantes que les procédés connus et mis en oeuvre jusqu'alors, et pouvant aller dans certains cas jusqu'à 75 emballages équipés par minute.

**[0018]** Une première caractéristique préférée du procédé de l'invention consiste à dérouler, à l'étape a), on déroule une longueur L déterminée à partir d'un ruban de matière plastique pour sélectionner et former ladite portion de ruban destinée à former une anse, puis à usiner cette longueur de ruban à l'étape b) avant de la découper et de procéder à la formation de l'anse et à sa fixation sur l'emballage à l'étape c).

**[0019]** Ce mode de travail permet d'éviter la prise en charge de morceaux de ruban individuels pour réaliser les opérations de sélection et de perforations avant orientation dans les mors du dispositif de cintrage et fixation sur les emballages. On évite ainsi les bourrages machines, les décalages entre les morceaux de ruban destinés à former les anses et ainsi les défauts de fabrication des anses.

**[0020]** Conformément à une autre caractéristique préférée du procédé de l'invention, l'étape b) comporte une phase de pré-découpage des extrémités de ladite portion de ruban simultanément à la perforation desdites extrémités. Cette phase de pré-découpage des extrémités du ruban de matière plastique permet de fragiliser, par un poinçonnage et un retrait de matière simultanément à celui procurant les perforations des extrémités avant découpage effectif du ruban pour former une anse, lesdites extrémités afin de gagner du temps et de l'énergie sur les opérations de découpe.

**[0021]** Dans un mode de réalisation avantageux du procédé de l'invention, on distribue entre les étapes b) et c) et on positionne un dit moyen de fixation dans chacun des orifices perforés aux extrémités de ladite portion de ruban, avant de procéder à l'étape c).

**[0022]** La mise en place des éléments de fixation, par exemple des rivets, ergots ou cabochons, dans les perforations aux extrémités de la ruban destinée à former l'anse lorsque ladite ruban est encore droite préalablement à la découpe, au cintrage et à la fixation de ladite ruban sur l'emballage permet une plus grande, simplicité, rapidité et précision d'opération que lorsqu'on effectue cette mise en place des éléments de fixation sur des anses déjà cintrées, simultanément au soudage desdits éléments de fixation sur l'emballage.

**[0023]** Comme évoqué précédemment, on favorisera de préférence lors de la mise en oeuvre du procédé de l'invention une découpe de la portion de ruban de longueur L entre les étapes b) et c) avant de la cintrer et de l'orienter à l'aide du dispositif de cintrage dans un plan sensiblement horizontal pour la fixation sur l'emballage.

**[0024]** Afin que la succession d'étapes du procédé se fasse de la manière la plus fiable, reproductible et continue, le procédé de l'invention prévoit préférentiellement

que l'on déplace linéairement ladite portion de ruban dans une filière droite et dans un plan sensiblement horizontal jusqu'à sa prise en charge par ledit dispositif de cintrage.

5 **[0025]** En pratique, le ruban est déplacé linéairement sur une même table entre différents postes de travail (sélection de la portion de ruban, perforation et prédécoupe, mise en place des éléments de fixation, découpe) d'une machine dédiée, et ce sont les moyens de déroulement et d'avancée du ruban de plastique qui pousse le ruban jusqu'au poste de découpage puis au point de prise en charge par le dispositif de cintrage.

10 **[0026]** Il n'existe ainsi aucun dispositif de transfert du ruban destinée à former l'anse entre les différents postes de travail du ruban ce qui favorise une plus grande vitesse et précision d'opérations.

15 **[0027]** Conformément à une autre caractéristique préférée de mise en oeuvre du procédé de l'invention, on déplace à l'étape c) ledit dispositif de cintrage dans une direction perpendiculaire à la direction linéaire de déplacement du ruban et dans le même plan sensiblement horizontal.

20 **[0028]** Ceci permet une prise en charge rapide et précise du ruban par le dispositif de cintrage, ainsi qu'un placage du ruban dans les mors dudit dispositif de cintrage pour améliorer ensuite la position du ruban par rapport à l'emballage pour la fixation par soudage des éléments de fixation sur les parois de l'emballage.

25 **[0029]** De façon complémentaire, on peut également choisir, toujours à l'étape c), de déplacer verticalement ledit emballage sur une table mobile pour le positionner précisément par rapport aux extrémités du ruban placé dans ledit dispositif de cintrage avant soudage desdits éléments de fixation.

30 **[0030]** De plus, il est également avantageux de plaquer le ruban contre les parois dudit emballage à l'aide dudit dispositif de cintrage avant soudage desdits éléments de fixation.

35 **[0031]** Ces mesures tendent à permettre un placage accru du ruban auprès des parois de l'emballage et ainsi limiter le débord de l'anse par rapport aux parois après fixation de l'anse sur l'emballage, ce qui favorise après le stockage des emballages.

40 **[0032]** Comme évoqué précédemment, le procédé de l'invention est particulièrement avantageux en ce qu'il permet la fixation d'une anse de matière plastique sur un emballage à tulipe; les extrémités de la portion de ruban destinée à former l'anse étant positionnées avant soudage en deux positions opposées contre les parois dudit emballage sous la base de ladite tulipe par déplacement sensiblement horizontal dudit dispositif de cintrage qui permet d'éviter la tulipe.

45 **[0033]** Les autres caractéristiques et avantages du procédé de l'invention ainsi que les principales caractéristiques d'un dispositif pour sa mise en oeuvre ressortiront mieux à la lecture de la description détaillée de l'invention qui va suivre, faites à titre non limitatif en référence aux figures annexées parmi lesquelles:

- la figure 1 représente schématiquement un dispositif pour la mise en oeuvre du procédé de fixation d'anse de l'invention dans une première variante de réalisation;
- les figures 2A à 2C représentent les différentes étapes de fixation d'une anse de matière plastique à l'aide du dispositif de la figure 1 sur un bidon métallique cylindrique;
- la figure 3 représente une partie de la cinématique de fonctionnement d'un dispositif de cintrage utile à la fixation d'une anse plastique sur un bidon métallique non visible sur les figures 2a à 2C;

**[0034]** La figure 1 représente une machine de préparation et de fixation d'anses A de matière plastique sur des bidons métalliques B dans une variante de réalisation préférée adaptée à la mise en oeuvre du procédé objet de la présente invention.

**[0035]** Cette machine permet la formation et la fixation d'anses A de matière plastique sur des bidons B, de manière automatique, à partir d'un ruban 1 de matière plastique déroulé au fur et à mesure de la formation et de la fixation des anses A sur les bidons B à partir d'un rouleau motorisé 2 portant une très grande longueur de ruban 1, notamment, de plusieurs dizaines de mètres.

**[0036]** La machine de la figure 1 comporte, en premier lieu, un poste 3 de déroulement et d'avancée du ruban 1 de matière plastique dans la machine. Le poste de déroulement 3 a pour fonction de faire avancer ledit ruban 1 pas à pas d'une longueur L entre les différents postes 3, 4, 5, 6, 7 de travail de la machine et ce selon à fréquence constante réglée en fonction de la cadence de production souhaitée.

**[0037]** La longueur L de déplacement du ruban dépend du format des emballages métalliques, dans l'exemple représenté sur les figures des bidons cylindriques B, et elle correspond à la longueur d'une portion de ruban 1 nécessaire pour former une anse A qui puisse être fixée sur lesdits bidons B. Cette longueur L est, par conséquent, variable et le poste de déroulement 3 comporte des moyens aptes à être réglés pour entraîner ledit ruban 1 depuis le rouleau 2 et en faire avancer pas à pas vers les postes 3, 4, 5, 6, 7 de la machine exactement une longueur L choisie.

**[0038]** Ledit poste de déroulement 3 comporte deux roues motorisées 31, 32, associées à des vérins 31', 32', de pincement du ruban 1 contre les roues 31, 32, qui entraînent le ruban 1 et le font avancer pas à pas, exactement d'une longueur L correspondante à la longueur des anses à former et fixer sur les bidons B, à la cadence exacte de fabrication et de fixation d'une dite anse sur les bidons B par la machine.

**[0039]** De plus, le dispositif de déroulement 3 comporte un guide d'entraînement en boucle 33 disposé entre les roues motorisée 31,32. Ce guide 33 est adapté assouplir et tendre le ruban 1 après sa sortie du rouleau 2

avant de subir les différentes étapes de traitement jusqu'à formation et fixation des anses. Ledit guide 33 procure ainsi entre les roues 31, 32 une boucle de ruban 1 d'une longueur au moins égale à deux fois la longueur L de ruban nécessaire à la formation d'une anse. Ainsi, à la sortie du poste 3, ladite roue 32 fait avancer pas à pas, à la vitesse appropriée, une dite longueur L de ruban 1 dans une filière de guidage, non représentée, en ligne droite vers le poste suivant de la machine, qui est le poste de poinçonnage 4.

**[0040]** Ledit poste de poinçonnage 4 comporte un moteur 41 d'actionnement d'un poinçon 42 conformé pour réaliser, en une seule opération, deux orifices contigus, distants l'un de l'autre d'environ 1 à 2 cm, dans le ruban 1 de matière plastique avancé depuis le poste de déroulement 3. Simultanément à la perforation des orifices, le poinçon 42 réalise également un retrait de matière de part et d'autres des orifices perforés dans le ruban 1, créant ainsi une démarcation des extrémités de deux futures anses, comme représenté sur le détail 1.

**[0041]** Dans le même temps que le poinçonnage, un pré-découpage de du ruban 1 est également réalisé par affaiblissement de la zone située entre les deux orifices perforés par le poinçon 42.

**[0042]** Le ruban 1 est ensuite avancé à nouveau d'une longueur L par le dispositif de déroulement 3. La portion 3 préalablement poinçonnée est alors présentée et positionnée au poste de préparation suivant qui est le poste 5 d'insertion de cabochons de fixation des anses dans les orifices juste poinçonnés.

**[0043]** Ce poste 5 comporte un dispositif d'alimentation en cabochons, permettant l'insertion simultanée d'un cabochon dans chacun des orifices perforés à l'étape de poinçonnage préalable du ruban 1. Ce dispositif d'insertion comporte un bol vibrant 51 contenant une multitude de dits cabochons en vrac qui, sous l'effet des vibrations dudit bol 51 glissent dans des goulottes 52, 53 de distribution des cabochons. Ces goulottes 52, 53 débouchent à proximité de la filière de défilement du ruban 1. A la sortie des goulottes 52, 53, des vérins mobiles 54 sont actionnés pour positionner deux dits cabochons face aux extrémités de deux tiges d'une fourche d'insertion 55, associée à un vérin 56. L'actionnement dudit vérin 56 provoque l'avancée de ladite fourche 55 et, de ce fait, l'insertion de deux cabochons dans les orifices préalablement poinçonnés.

**[0044]** Après insertion des cabochons, des moyens de contrôle optique 57 opposés à ladite fourche de l'autre côté du ruban 1 vérifient le bon positionnement des cabochons dans les orifices.

**[0045]** Une fois l'insertion des cabochons réalisée, le ruban 1 est, une nouvelle fois, avancée d'une longueur L. La portion de ruban 1 percée et munie de cabochons se trouve alors positionnée au poste de découpage 6. Ce poste de découpage 6 comporte deux lames 61 actionnées par un vérin 62 pour réaliser la découpe finale du ruban 1 et former une à une les anses A à fixer sur les bidons B. Les lames 61 de l'outil de découpage sont

actionnées par le vérin 62 de manière à réaliser la découpe du ruban 1 exactement entre les deux cabochons préalablement insérés dans les orifices perforés dans le ruban, au niveau du pré-découpage réalisé lors du poinçonnage au poste 4.

**[0046]** Après découpe, le ruban 1 est à nouveau avancé d'une longueur L. La portion de ruban A située en aval du poste de découpage 6, de longueur L, et qui vient d'être découpée est alors poussée et positionnée face à un dispositif de cintrage 8, disposé au-dessus de la table de transfert TB des bidons métalliques B sur lesquels les anses, formées à partir des portions A de ruban découpées, doivent être fixées, lesdits emballages avançant dans une direction perpendiculaire à la direction de déplacement du ruban 1 entre les différents postes de la machine.

**[0047]** La portion de ruban A qui vient d'être découpée, est ensuite positionnée dans le dispositif de cintrage 7, puis fixée par ses extrémités sur un bidon métallique cylindrique B, comme décrit ci-après aux figures 2A à 2C.

**[0048]** Après avoir été découpée au poste 7, la portion de ruban A est, comme représenté à la figure 2B, positionnée entre les mors 71 du dispositif de cintrage 7, par l'intermédiaire d'un bras mobile 8 qui vient pousser ladite portion de ruban A par son milieu dans les mors 71 du dispositif de cintrage 7. Lesdits mors 71 s'étendent dans un plan horizontal au dessus de la table de transfert TB des bidons et parallèlement à celle-ci. Ils présentent une forme arquée, sensiblement hémisphérique, permettant de cintrer la portion de ruban A avant sa fixation sur le bidon B situé en dessous des mors 71 du dispositif de cintrage 7.

**[0049]** Le bras de positionnement 8 est alors rétracté à sa position de départ et le dispositif de cintrage 7 est légèrement basculé, comme représenté à la figure 3, autour d'un axe 72 par des vérins 73 de manière à positionner les extrémités de la portion de ruban A qui va former anse, maintenue cintrée entre les mors 71, contre les parois latérales d'un bidon B sur lequel doit être fixée l'anse, sous le niveau de l'ouverture dudit bidon afin de permettre, si le bidon B comporte une tulipe au niveau de son ouverture, le passage de l'anse A sous la base de la tulipe et la fixation des extrémités de l'anse sous cette base de la tulipe.

**[0050]** Une fois, le dispositif de cintrage 7 basculé, les mors 71 présentent les extrémités de la portion de ruban A, munies de leurs cabochons, contre les parois du bidon B situé juste en dessous sur la table de transfert TB, environ quelques centimètres en dessous de l'ouverture supérieure dudit emballage B sur lequel l'anse doit être fixée. Ce déplacement vers le bas des mors 71 du dispositif de cintrage 7 permet avantageusement de faire passer, le cas échéant, les extrémités de la portion de ruban A équipées de cabochons sous la tulipe du bidon B à équiper d'une anse, ce qui facilite la fixation desdites extrémités sur le bidon B lorsque ledit bidon comporte une tulipe au niveau de son ouverture.

**[0051]** La fixation de l'anse peut alors être réalisée.

Elle s'effectue par l'intermédiaire d'un dispositif de fixation comportant essentiellement des électrodes et contre-électrodes de soudage 10a, 10b, qui viennent plaquer, comme représenté à la figure 2C, les extrémités de la portion de ruban A cintrée dans les mors 81, contre les parois d'un bidon B, et souder les cabochons situés au niveau desdites extrémités.

**[0052]** Une fois le soudage des cabochons réalisé, les électrodes et contre-électrodes 10a, 10b sont retirées et le dispositif de cintrage 7 est redressé. Le bidon B, sur lequel vient d'être soudé l'anse A, est ensuite avancé dans le sens de la flèche F sur la table de transfert TB, et un nouveau bidon B à équiper d'une anse est déplacé sous le dispositif de cintrage 7 pour être à son tour équipé d'une anse A.

**[0053]** Dans une variante de réalisation représentée aux figures 4 à 6, la machine de préparation et de fixation d'anses plastiques comporte un dispositif de cintrage 7' modifié qui est mobile horizontalement au dessus de la table de transfert TB des bidons B, laquelle comporte en outre alors un plateau d'élévation 9 mobile verticalement.

**[0054]** Ce mode de réalisation de la machine à anses plastiques permet de mettre en oeuvre le procédé de l'invention de manière optimisée, en particulier en permettant une fixation des anses A sur des bidons B au plus proche des parois des bidons B, avec un très faible écartement de l'anse A par rapport au parois, de l'ordre de 5 à 15 millimètres au maximum.

**[0055]** Le dispositif de cintrage 7' a la forme générale d'un U dont les extrémités des branches forment des mors 71' conformés pour épouser la forme cylindrique des bidons B. Entre les deux mors 71' est placé un bras 8' mobile horizontalement qui coopère avec le dispositif de cintrage 7' pour cintrer les portions de ruban A après découpage au poste 6 et les positionner par rapport au bidon B sur lequel elles doivent être fixé. Les autres postes de la machine restent quant à eux sensiblement identiques dans leur structure.

**[0056]** Dans ce mode de réalisation de la machine, la mise en forme et la fixation des anses est réalisée comme représenté aux figures 5A à 5C et 6. Après découpage d'une portion de ruban A de longueur L pour former une anse, ladite portion de ruban A est positionnée face aux mors 71' et au bras 8'. Le plateau d'élévation 9 de la table de transfert TB des bidons est alors actionné de manière à soulever un bidon sur lequel doit être fixé la portion de ruban A pour former une anse. De façon quasi simultanée, les mors 71' et le bras 8' sont déplacés horizontalement de manière à entraîner la portion de ruban A et la plaquer contre le bidon B, ce dernier se trouvant alors entre les mors 71' du dispositif de cintrage 7'.

**[0057]** Les électrodes et contre-électrodes 10a, 10b sont ensuite positionnées pour souder sur le bidon B les cabochons placés aux extrémités de la bande A pendant que celle-ci est plaquée contre le bidon pour le dispositif de cintrage 7' et le bras 8'.

**[0058]** Après soudage ledit dispositif de cintrage 7' et le bras 8' sont reculés à leur position de départ et le pla-

teau 9 de la table de transfert TB est descendu. Une nouvelle portion de bande A est ensuite positionnée face aux mors 71' du dispositif de cintrage pour former et fixer une anse sur un nouveau bidon placé sur le plateau 9.

**[0059]** Dans les exemples de mise en oeuvre de l'invention précédemment décrit, la distance de déplacement du ruban 1 entre chaque poste est exactement la longueur L nécessaire à la fabrication d'une anse. Cependant il est bien évident que cette longueur de déplacement n'est aucunement limitative de la portée du procédé de l'invention et l'on pourra bien entendu régler une distance de déplacement entre poste qui soit supérieure ou inférieure à la longueur L des anses, en fonction de la compacité de la machine et de la position respective des différents postes, ainsi que de la cadence de production souhaitée.

### Revendications

1. Procédé de fixation d'une anse de matière plastique sur un emballage métallique, de préférence sensiblement cylindrique ou conique, comportant les étapes suivantes:
  - a) on sélectionne une portion de ruban de matière plastique d'une longueur adaptée pour former une anse d'un dit emballage;
  - b) on perce les extrémités de ladite portion de ruban d'au moins un orifice apte à recevoir un moyen de fixation desdites extrémités sur les parois dudit emballage;
  - c) on soude un moyen de fixation dans l'orifice perforé dans chacune desdites extrémités de la portion de ruban en deux positions opposées sur les parois dudit emballage pour les solidariser aux dites parois et ainsi former une anse,
 

**caractérisé par le fait qu'entre les étapes b) et c)** on cintré ladite portion de ruban dans un plan sensiblement horizontal à l'aide d'un dispositif de cintrage équipé de mors mobiles et on l'oriente par rapport aux parois dudit emballage par déplacement dudit dispositif de cintrage.
2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel à l'étape a) on déroule une longueur L déterminée à partir d'un ruban de matière plastique pour sélectionner et former ladite portion de ruban destinée à former une anse.
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, dans lequel dans lequel l'étape b) comporte un pré-découpage des extrémités de ladite portion de ruban simultanément à la perforation de ses dites extrémités.
4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel entre les étapes b) et c) on distribue et on positionne un dit moyen de fixation dans chacun des orifices aux extrémités de ladite portion de ruban avant de procéder à l'étape c).
5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel on découpe ladite portion de ruban entre les étapes b) et c) avant de la cintrer et de l'orienter à l'aide du dispositif de cintrage.
6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel on déplace linéairement ladite portion de ruban dans une filière droite et dans un plan sensiblement horizontal jusqu'à sa prise en charge par ledit dispositif de cintrage.
7. Procédé selon la revendication 6, dans lequel on positionne ladite portion de ruban dans les mors du dispositif de cintrage par l'intermédiaire d'un bras mobile horizontalement dans une direction perpendiculaire à celle de ladite portion de ruban après découpe.
8. Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel on oriente ladite portion de ruban par rapport aux parois dudit emballage par pivotement dudit dispositif de cintrage de manière à positionner les extrémités de ladite portion de ruban maintenue dans les mors dudit dispositif de cintrage sous le niveau de l'ouverture dudit emballage.
9. Procédé selon la revendication 6, dans lequel on déplace à l'étape c) ledit dispositif de cintrage dans une direction perpendiculaire à la direction linéaire de déplacement de ladite portion de ruban et dans le même plan sensiblement horizontal.
10. Procédé selon l'une des revendications 1 à 6 et selon la revendication 9, dans lequel à l'étape c) on déplace verticalement ledit emballage sur une table mobile pour le positionner par rapport aux dites extrémités de ladite portion de ruban dans ledit dispositif de cintrage avant soudage desdits éléments de fixation.
11. Procédé selon l'une des revendications 1 à 8 ou l'une des revendications 9 ou 10, dans lequel on plaque ladite portion de ruban contre les parois dudit emballage à l'aide dudit dispositif de cintrage avant soudage desdits éléments de fixation.
12. Procédé selon l'une des revendications 1 à 11, dans lequel ledit emballage est un bidon à tulipe, lesdites extrémités de ladite portion de ruban étant positionnées avant soudage en deux positions opposées contre les parois dudit emballage sous la base de ladite tulipe par déplacement dudit dispositif de cintrage.

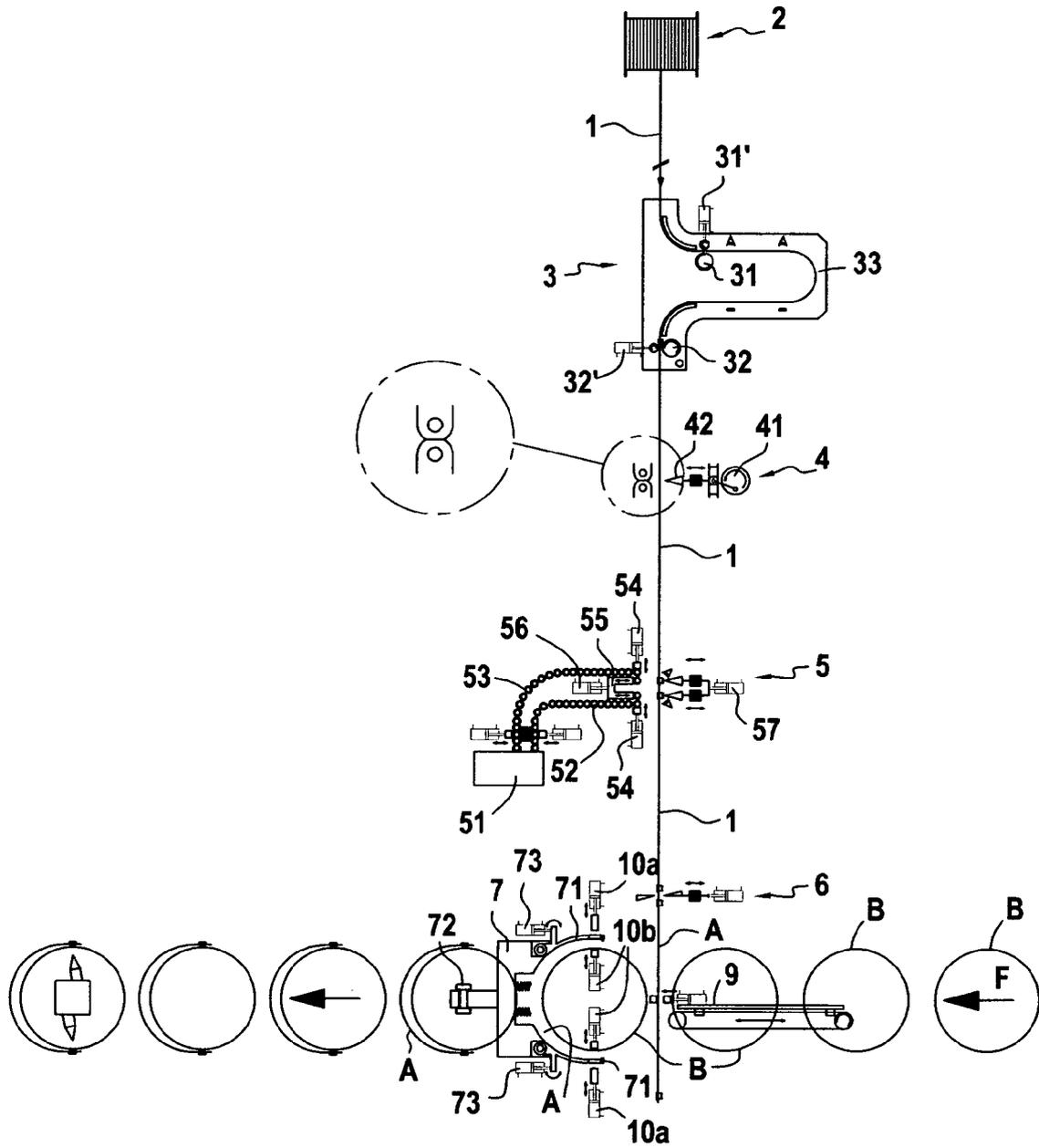


FIG.1

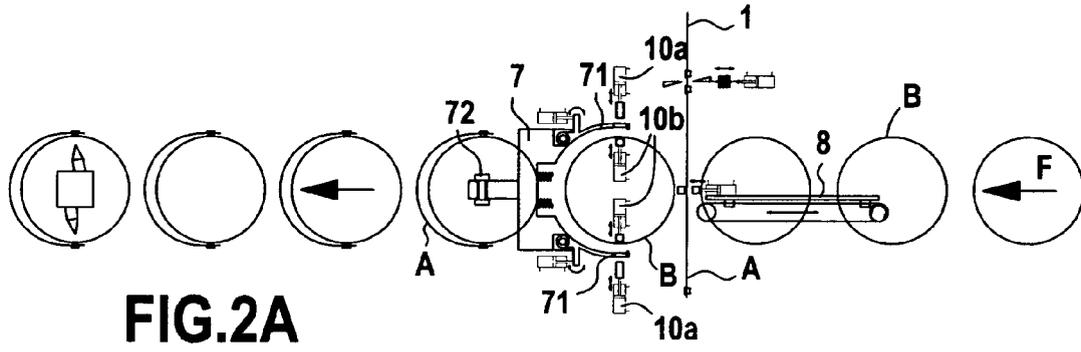


FIG. 2A

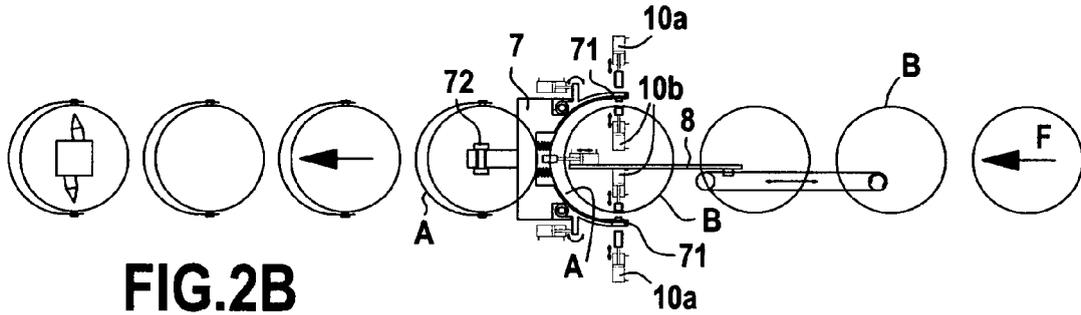


FIG. 2B

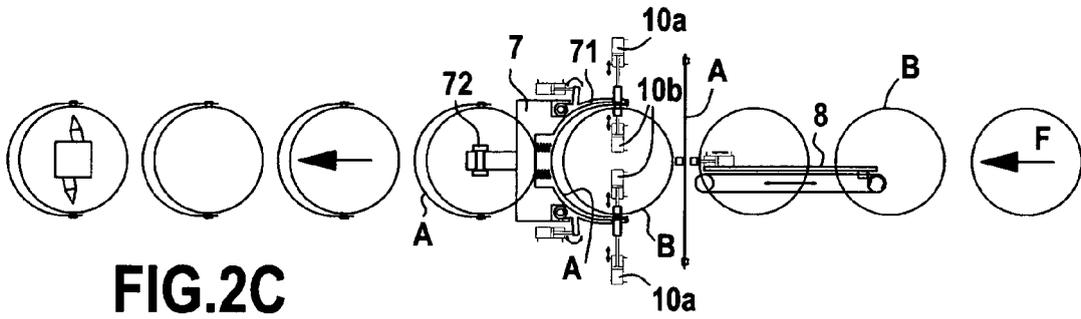


FIG. 2C

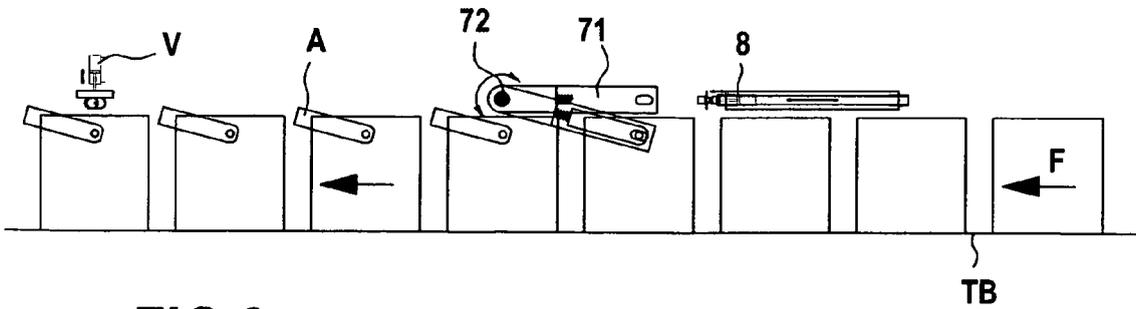


FIG. 3

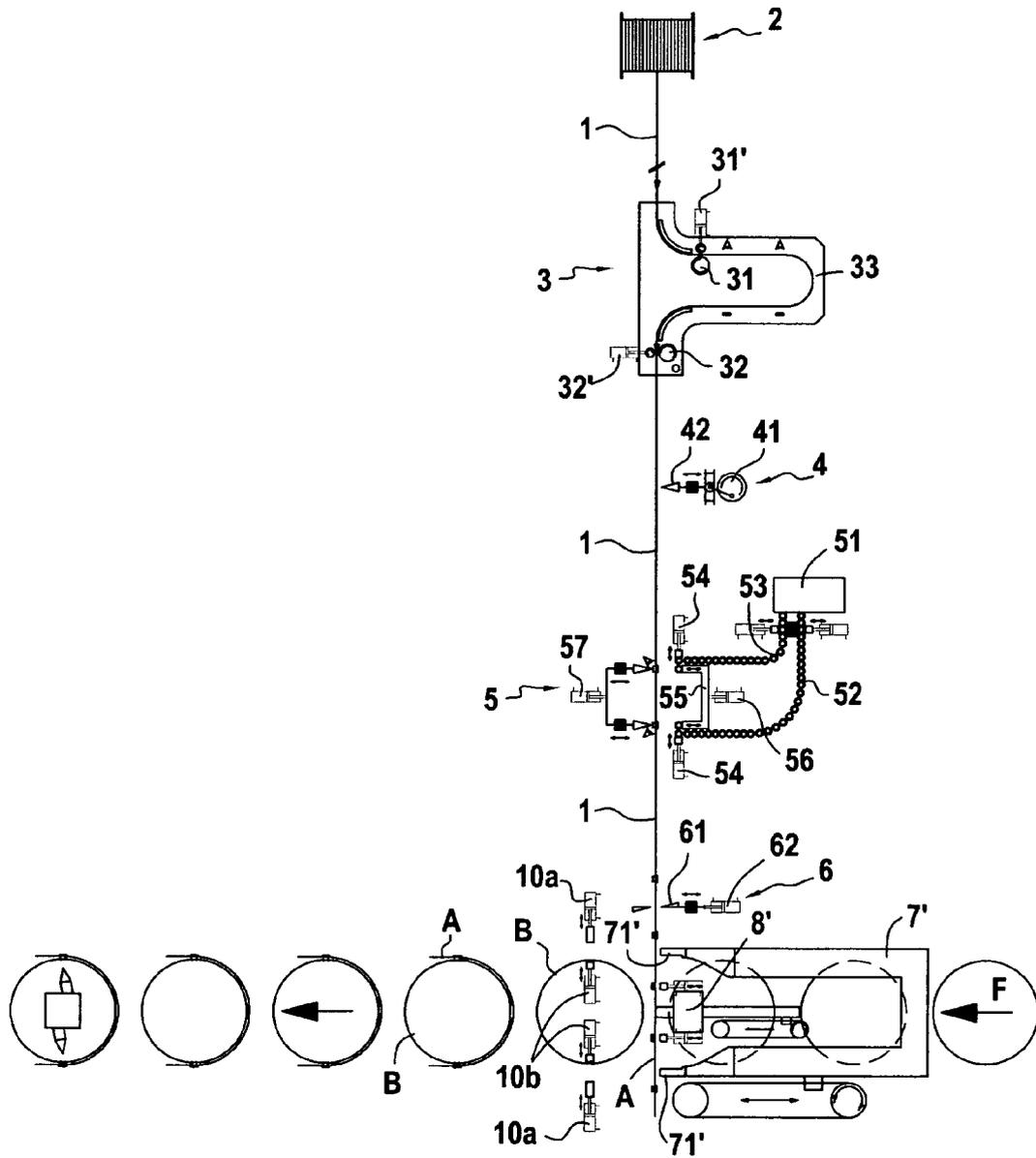


FIG.4

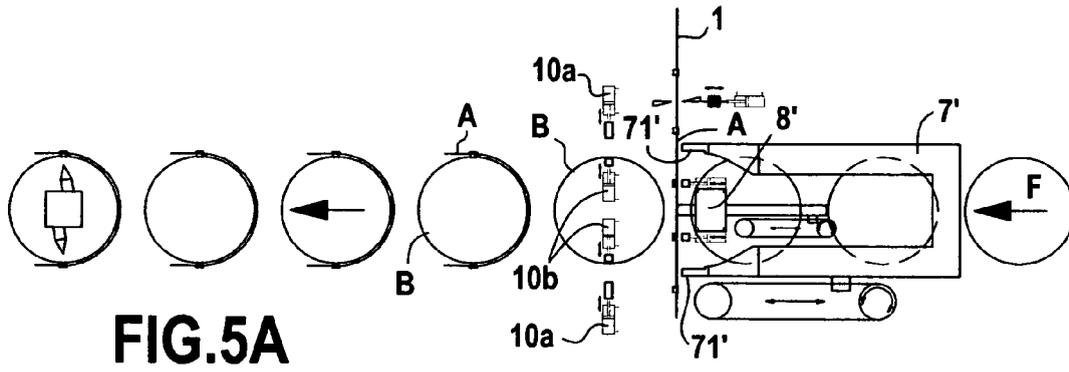


FIG. 5A

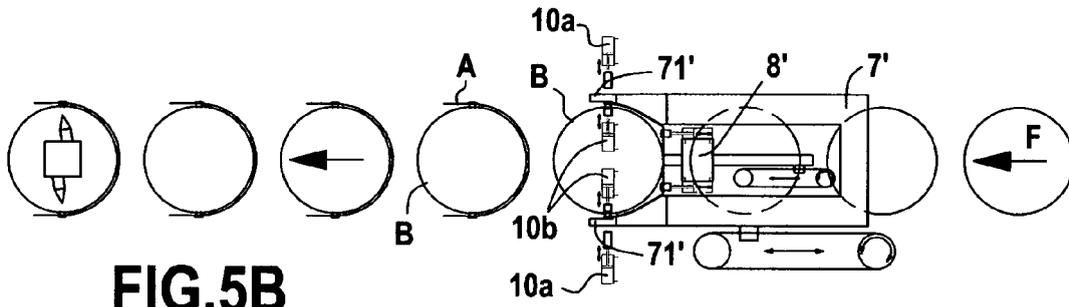


FIG. 5B

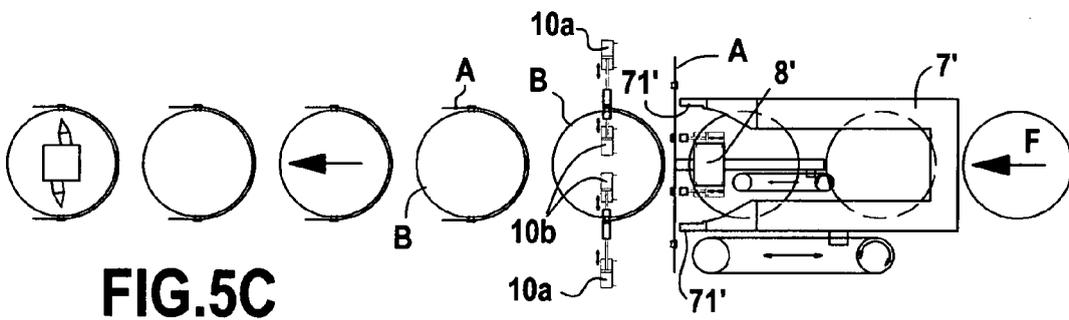


FIG. 5C

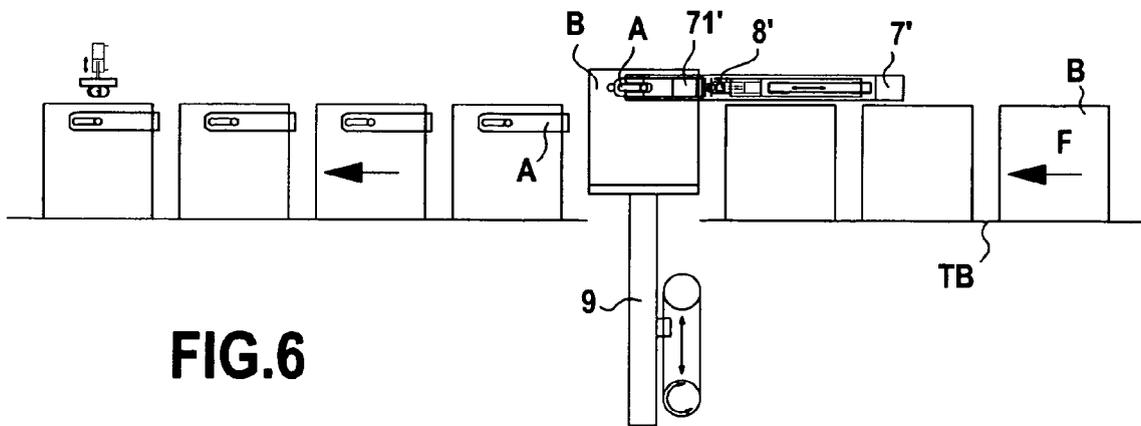


FIG. 6



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 2006/110240 A1 (HARTLEY GARY L [US]) 25 mai 2006 (2006-05-25) * revendications; figures * -----	1	INV. B65B61/14 B65D25/32
A	US 2006/021851 A1 (HARTLEY GARY L [US]) 2 février 2006 (2006-02-02) * le document en entier * -----	1	
A	GB 2 244 972 A (LIN PAC MOULDINGS [GB]) 18 décembre 1991 (1991-12-18) * pages 1-3; figures * -----	1	
A	DE 36 00 489 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 16 juillet 1987 (1987-07-16) * le document en entier * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65B B65D
5	Lieu de la recherche <b>Munich</b>	Date d'achèvement de la recherche <b>9 juin 2008</b>	Examineur <b>Philippon, Daniel</b>
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 08 29 0189

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

09-06-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2006110240	A1	25-05-2006	AUCUN	
-----				
US 2006021851	A1	02-02-2006	AUCUN	
-----				
GB 2244972	A	18-12-1991	AUCUN	
-----				
DE 3600489	A1	16-07-1987	EP 0232550 A2	19-08-1987
			ES 1004701 U	16-10-1988
-----				

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82