

⑫ DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 02.12.91.

⑬ Priorité :

⑭ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 04.06.93 Bulletin 93/22.

⑮ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑯ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑰ Demandeur(s) : PALY Jean-Luc — FR.

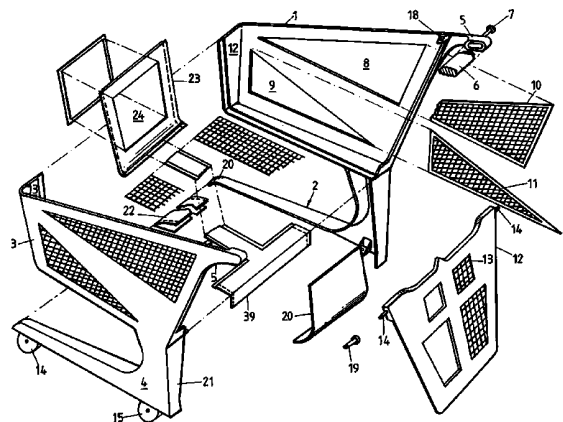
⑱ Inventeur(s) : PALY Jean-Luc.

⑲ Titulaire(s) :

⑳ Mandataire : Cabinet Beau de Loménie.

㉑ Procédé de fabrication d'un chariot en matière synthétique.

㉒ Procédé de fabrication d'un chariot en matière synthétique, en particulier un chariot destiné à usage dans des magasins en libre-service, lequel chariot comporte un pied et un panier et où au moins deux parties du chariot sont moulées et ensuite assemblées. Chaque flanc latéral, qui est pourvu de rebords, et un segment de pied qui rejoint ledit flanc latéral, sont moulés en une seule pièce, lesdits flancs latéraux étant ensuite reliés entre eux à l'aide d'éléments de jonction qui s'engagent dans lesdits rebords.



A

"Procédé de fabrication d'un chariot en matière synthétique"

L'invention concerne un procédé de fabrication d'un chariot en matière synthétique, en particulier un chariot destiné à usage dans des magasins en libre-service, lequel chariot comporte un pied et un panier et où au moins deux parties du chariot sont moulées et ensuite assemblées.

Des chariots fabriqués suivant le procédé sont connus et vendus sur le marché. Le chariot connu comporte deux parties notamment un pied pourvu de petites roues et un panier. Le pied et le panier sont fixés l'un à l'autre à l'aide d'une colle ou d'autres éléments de liaison, tels que par exemple des vis et des boulons. Afin de permettre l'emboîtement des chariots lors de leur rangement, la fixation entre panier et pied n'est réalisée que sur une petite partie du fond du panier. Le panier et le pied sont généralement fabriqués par moulage. Le panier et le pied sont alors moulés chacun en une seule et même pièce.

Un désavantage du procédé connu est qu'il exige l'utilisation de moules ayant une très grande empreinte, notamment pour la fabrication du panier. Ainsi le moule peut avoir une empreinte de 700 x 600 x 1000 pour fabriquer un panier ayant un volume d'à peu près 150 l. De tels moules sont chers à fabriquer et nécessitent l'emploi de presses à très grande ouverture pour permettre le dégagement de la pièce moulée. De plus, il faut un moule séparé pour chaque volume du panier et pour chaque dimension du pied, ce qui augmente considérablement les frais d'investissement.

Un désavantage des chariots connus est que, vu l'exigence d'une petite surface de liaison pour permettre l'emboîtement, une grande partie du panier se trouve en porte-à-faux par rapport à la surface de liaison, ce qui provoque, lorsque le chariot est rempli, une flexion vers l'avant du chariot, ce qui peut être dangereux et détériorer rapidement la liaison panier-pied à cause du phénomène

de poinçonnage sur la largeur du pied.

L'invention a pour but de montrer un procédé de fabrication d'un chariot qui n'exige pas l'emploi de moules onéreux et qui de plus permet de fabriquer un chariot n'ayant pas le désavantage susdit.

5 A cette fin, un procédé suivant l'invention est caractérisé en ce que chaque flanc latéral, qui est pourvu de rebords, et un segment de pied qui rejoint ledit flanc latéral, sont moulés en une seule pièce, lesdits flancs latéraux étant ensuite reliés entre eux à l'aide d'éléments de jonction qui s'engagent dans lesdits rebords. 10 En moulant chaque flanc latéral et son segment de pied en une seule pièce, on obtient que le flanc latéral et le segment de pied forment un ensemble rigide qui absorbe mieux l'effet de la flexion. De plus, puisque le flanc et le segment de pied forment un ensemble, il est possible par la géométrie de l'ensemble de limiter sensiblement la flexion grâce au fait que l'ensemble flanc latéral-pied est moulé en une seule pièce, il est également possible d'utiliser des moules à faible empreinte du moins en ce qui concerne la profondeur. L'emploi d'éléments de jonction pour relier les flancs latéraux entre eux permet 20 d'utiliser les mêmes dimensions de flanc et donc le même moule pour obtenir différentes dimensions de chariot. En effet, il suffit maintenant de faire varier la largeur des éléments de jonction pour obtenir différentes dimensions de chariots. Puisque ces éléments de jonction sont simples à fabriquer et n'exigent pas de moules à grandes empreintes, leur emploi permet de réduire sensiblement les investissements dans 25 les moules et donc les frais de fabrication. Le choix particulier et judicieux dans la fabrication des différents composants du chariot permet donc non seulement de fabriquer un chariot plus solide et plus résistant mais également de le fabriquer à un coût sensiblement réduit par rapport au procédé connu. 30

Une première forme de réalisation préférentielle d'un procédé suivant l'invention est caractérisée en ce qu'au moins une ouverture est appliquée dans le flanc latéral lors du moulage. Grâce à la technique de moulage des flancs latéraux, il est possible 35 d'y appliquer facilement une ouverture, puisque le pressage se fait

verticalement par rapport au plan du flanc et non parallèlement comme c'est le cas pour le procédé connu. Ainsi sans faire appel à des moules chers à fabriquer, il est possible d'y appliquer à moindre frais des ouvertures dans les flancs latéraux.

5 De préférence, un grillage est appliqué dans ladite ouverture. Ceci donne un aspect bien connu au chariot.

Une deuxième forme de réalisation préférentielle d'un procédé suivant l'invention est caractérisée en ce qu'au moins un point de fixation d'une poignée est moulé simultanément avec le
10 moulage dudit flanc latéral. Ces points de fixation forment ainsi un ensemble avec le flanc latéral, ce qui facilite la fabrication et permet de former une fixation rigide.

Une troisième forme de réalisation préférentielle d'un procédé suivant l'invention est caractérisée en ce qu'un volet
15 pourvu d'une saillie ayant une longueur correspondant à celle de la distance entre les bossages est monté contre la porte de telle façon que les bossages et la saillie forment une charnière. Ceci permet d'assurer une bonne fixation du volet au chariot, lequel volet peut alors servir en tant que siège d'enfant.

20 Une quatrième forme de réalisation préférentielle d'un procédé suivant l'invention est caractérisée en ce qu'un rail de guidage est appliqué sur le flanc latéral en un endroit situé sous le fond du panier et en ce qu'après avoir réuni les flancs latéraux, une tablette coulissante est montée entre les rails de guidage. La tablette
25 peut ainsi glisser dans le rail et permet d'y poser des objets sans devoir les lever trop haut, ce qui est surtout un avantage pour des objets lourds et rend l'utilisation d'un tel chariot plus attrayant pour des personnes ayant quelque peine à soulever de tels objets.

De préférence, une autre ouverture est appliquée
30 dans l'élément de jonction servant à relier à leur partie avant les flancs latéraux, une languette d'extraction étant montée à un bord transversal de ladite ouverture. Ceci permet d'introduire facilement un panneau publicitaire dans ou devant l'autre ouverture.

De préférence, les éléments du chariot sont fabriqués
35 en SMC. Le SMC est un matériau léger qui résiste bien aux chocs, ce qui le rend parfaitement apte à la fabrication du chariot.

L'invention sera maintenant décrite plus en détail à l'aide de dessins qui illustrent des exemples d'un chariot fabriqué par application du procédé suivant l'invention.

Dans les dessins :

5 La figure 1 illustre une vue explosée d'un exemple de chariot fabriqué par application du procédé suivant l'invention.

La figure 2 illustre en détail un flanc latéral d'un chariot suivant l'invention.

10 La figure 3 montre un autre exemple, également en une vue explosée, d'un chariot suivant l'invention.

La figure 4 illustre un détail d'une porte pourvue d'un volet.

La figure 5 illustre le montage d'une tablette coulissante sur un chariot suivant l'invention.

15 La figure 6 montre l'application d'un panneau publicitaire sur un chariot suivant l'invention.

La figure 7 illustre une partie du panneau publicitaire.

Dans les dessins, une même référence a été assignée aux mêmes éléments ou à des éléments analogues.

20 La matière synthétique dans laquelle est fabriqué le chariot est de préférence le SMC (Sheet Molding Compound). Cette matière synthétique est entre autres utilisée pour la fabrication de pare-chocs d'automobiles et a l'avantage d'être très résistant aux chocs, facile à mouler et peu onéreuse. Le moulage des différents composants du chariot se fait de préférence par compression, mais
25 il va de soi que d'autres techniques de fabrication sont également applicables. Mis à part le composite SMC, d'autres matières synthétiques, telles que par exemple de l'époxy renforcé par des fibres de verre, peuvent être utilisées.

30 La figure 1 illustre une vue explosée d'un premier exemple d'un chariot fabriqué par application du procédé suivant l'invention. Le chariot comporte un premier 1 respectivement un second 3 flanc latéral. Chaque flanc latéral comporte un rebord 12, 13, qui s'étend sur tout le périmètre formé par la cuve du panier. Le
35 pied du chariot comporte deux segments 2, 4 qui forment chacun un

ensemble avec leur flanc latéral respectif. Comme illustré en détail à la figure 2, le segment de pied 2 et le flanc latéral 1 sont moulés en une seule pièce. Grâce à ceci, on obtient une liaison très rigide entre le segment de pied 2 et le flanc latéral 1.

5 Le segment de pied 2 comporte une première 19
une deuxième 20 et une troisième partie 21 qui sont moulées en une
seule pièce. La première partie 19 comporte une géométrie sensiblement
en épingle à cheveux, ce qui permet de bien absorber la flexion imposée
par le panier, lorsque ce dernier est rempli. L'inclinaison de la deuxiè-
10 me partie 20 ainsi que l'inclinaison du fond du panier permettent
l'emboîtement des chariots lors de leur rangement. La troisième partie
21 forme un rebord qui sert à l'assemblage des différentes parties,
comme expliqué ci-dessous.

 Comme mentionné ci-dessus, le segment de pied
15 et le flanc latéral sont moulés en une seule pièce. Comme on peut
le constater dans les figures 1 et 2, l'épaisseur du flanc, de son rebord
et du segment de pied, est peu élevée. Ceci permet d'utiliser pour
le moulage des composants du chariot un moule (poinçon/matrice)
à faible empreinte, par exemple 150 mm. De tels moules sont sensible-
20 ment moins onéreux que ceux à forte empreinte. Lors du moulage,
la compression se fait dans un sens qui est perpendiculaire (moulage
à plat) au plan formé par le flanc latéral. Ainsi, la compression ne
nécessite pas un grand déplacement du poinçon, ce qui entraînera
une cadence de production plus élevée et donc moins onéreuse.

25 Les flancs étant moulés à plat, il est maintenant
possible d'appliquer des ouvertures latérales 8 et 9 dans le flanc du
panier, permettant d'obtenir une vision de l'extérieur vers l'intérieur
du panier. Il va de soi que le nombre de deux ouvertures n'est qu'un
choix et que d'autres alternatives peuvent également être envisagées.

30 De préférence, un grillage 10, 11 est monté dans les ouvertures 8,9.
Ces grillages sont de préférence fabriqués par moulage dans la même
matière que celle du flanc latéral. Ils peuvent être soit moulés simulta-
nément avec le moulage du flanc, soit séparément et ensuite collés
dans les ouvertures. L'utilisation de grillage donne ainsi un aspect
35 bien connu au chariot. Mais il va de soi que les grillages peuvent

également être réalisés en d'autres matières que celle utilisée pour le flanc comme par exemple en ABS injecté.

Chaque flanc latéral est muni d'un point de fixation 5, également moulé en une seule pièce avec le flanc latéral auquel il est adjoint. Ce point de fixation sert à y fixer une poignée 6, par exemple à l'aide d'une vis 7 ou par collage de la poignée au point de fixation.

Chaque segment de pied est muni de petites roues 14, 15 fixées à l'aide d'organes de fixation appropriés 16, 17 à la partie inférieure du pied comme illustré à la figure 2.

Chaque flanc latéral comporte de préférence également un encastrément 18 appliqué dans une protubérance. Cet encastrément sert à y loger un téton 14 d'une porte 40 du chariot.

La porte est de préférence également pourvue d'ouvertures dans lesquelles sont appliqués des grillages 41. Grâce à l'utilisation du téton 14 et de l'encastrément 18, la porte peut basculer vers l'intérieur du panier afin de permettre l'emboîtement des chariots. De préférence, une pièce commutable 42 est glissée sur chaque téton 14 lors du montage de la porte. L'emploi de cette pièce commutable permet de limiter la friction du téton à l'intérieur de la protubérance.

Les troisièmes parties 21 de chaque segment de pied 2 et 4 sont reliées entre elles à l'aide d'une jupe 20 qui s'engage dans ces troisièmes parties. La jupe 43 est de préférence collée aux premières parties 11. Cette jupe est de préférence également fabriquée par moulage comme les autres composants du chariot.

Les rebords 12 et 13 de chaque flanc sont reliés par un longeron de fond 39, qui, de préférence, a la forme d'un T permettant ainsi l'application du grillage dans le fond du panier. Le longeron de fond 39 est de préférence collé aux rebords 12 et 13.

Les extrémités avant des deuxièmes parties 20 du segment de pied sont reliées entre elles à l'aide d'un autre longeron 22 qui s'engage dans ces extrémités et y est également collé. La partie frontale du panier est formée par un élément de jonction 23 qui est de préférence pourvu d'une ouverture 24 destinée à y appliquer un panneau publicitaire. La poignée 6 est de préférence montée lorsque

les autres composants du chariot ont été assemblés.

La technique utilisée pour la fabrication et le montage du chariot permet maintenant de fabriquer des chariots de différents volumes tout en partant des mêmes flancs latéraux.

5 L'obtention du volume désiré est obtenu par la largeur des éléments de jonction 43, 39, 22 et 23. Ainsi, l'on peut, par exemple, en partant des mêmes dimensions de flancs latéraux fabriquer des chariots dont les volumes sont compris entre 45 et 80 litres. En partant, par exemple, d'un jeu de quatre dimensions différentes pour les flancs latéraux,
10 on peut obtenir les volumes suivants :

série 1 : 45 - 60 - 80 litres

série 2 : 80 - 100 - 125 litres

série 3 : 120 - 150 - 180 litres

série 4 : 180 - 200 - 230 litres.

15 Il est donc possible d'obtenir une grande variété de dimensions pour le chariot tout en ayant un nombre de moules limité. Ceci permet de fabriquer à bon marché différents volumes de chariot car l'investissement en moules n'est pas élevé. La technique décrite permet d'utiliser un "Pas" spécifique par série, dont la largeur est donnée par la section
20 du panier. Les éléments de jonction sont ensuite fabriqués en fonction de ce Pas, ce qui procure l'avantage d'une standardisation de ces moules. L'utilisation d'un "Pas" est illustrée à l'aide du Tableau I repris ci-dessus qui reprend pour les chariots de la série 3, les différentes largeurs des éléments de jonction. Comme on peut le déduire
25 de ce Tableau I, la largeur augmente chaque fois de 28 mm lorsque le volume augmente de 10 l.

TABLEAU I

	VOLUME	LARGEUR Ext.
	$\pm 5 \%$	en mm
30	120 L	424
	130 L	452
	140 L	480
	150 L	508
	160 L	536
35	170 L	564
	180 L	592

Grâce à l'utilisation des rebords 12 et 13 sur les flancs latéraux et également sur le segment du pied 44, il est possible d'emboîter les éléments de jonction dans ces rebords. En réduisant l'épaisseur de la matière à hauteur des rebords, il est possible d'appliquer à cet endroit les composants de telle façon que la jonction soit affleurante.

Mises à part les dimensions standard mentionnées ci-dessus, il est également possible de fabriquer des dimensions intermédiaires liées au pas décrit plus haut, par exemple en coupant des parties d'éléments de jonction. Il va de soi qu'une largeur minimale est à respecter pour assurer la stabilité latérale du chariot.

La figure 3 montre un autre exemple de réalisation d'un chariot suivant l'invention. Dans cet exemple, les flancs latéraux sont assemblés à l'aide d'éléments de jonction 25 et 26 qui forment chacun un ensemble avec le flanc latéral. En effet, pour ces chariots, tels que ceux de la série 1, la largeur du panier est trop faible pour justifier l'emploi d'éléments intermédiaires. Même le moulage en entier d'une moitié d'un chariot ne nécessite pas un moule à grande empreinte.

La figure 4 illustre une forme de réalisation particulière d'une porte 40 destinée à un chariot suivant l'invention. De nombreux chariots sont équipés d'un siège d'enfant appliqué sur la porte du chariot. Cette option est également applicable à un chariot suivant l'invention. Lorsque la porte est pourvue de l'option siège d'enfant, deux bossages 27 et 28 sont appliqués de part et d'autre d'une ligne médiane de la porte. Les bossages sont situés à une extrémité de la porte, ladite extrémité étant située près du fond du panier. Un volet 29 pourvu d'une saillie 30 est monté contre la porte 40, de telle manière que la saillie 30 vient se poser entre les bossages. A cette fin, la saillie 30 a une longueur qui correspond à la distance qui sépare les bossages 27 et 28. L'ensemble saillie-bossage forme alors une charnière permettant ainsi au volet 29 de pivoter par rapport à la porte et de former ainsi un siège d'enfant. De préférence, les bossages sont chacun pourvus à une de leurs extrémités d'une surface creuse et sont disposés de manière que les surfaces creuses soient face à face. La saillie est alors munie d'extrémités bombées destinées

à s'engager dans la surface creuse. Ceci permet une bonne fixation de la saillie aux bossages. L'emploi des bossages permet d'augmenter la sécurité du siège en soulageant l'axe de rotation du volet.

La figure 5 illustre un détail d'un autre exemple de réalisation d'un chariot suivant l'invention. Dans cet exemple, un rail de guidage 31 est appliqué sur le flanc latéral 1 en un endroit situé sous le fond du panier. Le rail de guidage est de préférence moulé séparément et ensuite collé ou vissé au flanc latéral. Une tablette coulissante 32 est montée entre les rails de guidage de chacun des flancs latéraux. L'extrémité avant du rail de guidage est pourvue d'un arrêt empêchant la tablette de coulisser vers l'avant du chariot et de créer une trop grande flexion sur le pied. La tablette glisse vers l'arrière du chariot et passe entre les deux segments du pied au-dessus de la jupe 43. La présence de cette tablette coulissante est rendue possible grâce à l'emploi de deux segments de pied. En effet, puisque le pied comprend deux segments reliés par une jupe, il est possible de laisser une ouverture entre le fond du panier et l'arête supérieure de la jupe. La tablette 32 glisse alors à travers cette ouverture.

La présence d'une telle tablette permet d'y poser des objets volumineux, difficiles à soulever. La tablette étant située en dessous du panier, il ne faudra plus soulever l'objet au-dessus du panier, ce qui réduit sensiblement l'effort à fournir par l'utilisateur.

La figure 6 illustre une vue en coupe du panneau frontal 23 du chariot. Ce panneau frontal comporte une ouverture 24 destinée à y appliquer un panneau publicitaire 34. Grâce à l'ouverture, le panneau publicitaire est visible de part et d'autre du panneau frontal. Le panneau 34 est logé dans un cadre 33 situé sur au moins une partie du pourtour de l'ouverture 24. Le cadre est soit moulé directement avec le panneau frontal, soit monté ultérieurement sur ce panneau frontal, par exemple à l'aide de petits tétons 45 diamétralement opposés. Dans ce dernier cas, des trous correspondants sont appliqués lors du moulage du panneau frontal. Le cadre comporte de préférence une feuille 37 transparente de protection et une languette 36 destinée à y accrocher le panneau 34. Un outil d'extraction 35

permet l'enlèvement du panneau publicitaire logé dans le cadre. Comme illustré à la figure 7, la languette 36 vient se loger dans un creux 46 prévu dans le cadre 33. Pour remplacer un panneau publicitaire, il suffit d'appliquer l'outil 35 sous la languette et de dégager le panneau.

5 Le nouveau panneau publicitaire est ensuite glissé dans le cadre et fixé par la languette. Ceci est réalisé en une opération simple et rapide.

Les chariots en matière synthétique ont l'avantage qu'ils ne perturbent pas les ondes électro-magnétiques utilisées à des détecteurs anti-vol, ce qui n'est pas le cas avec les chariots métalliques.

10 Grâce au procédé de l'invention qui permet de fabriquer à bon marché un chariot en matière synthétique, le remplacement des chariots métalliques par ces chariots synthétiques deviendra économiquement plus attrayant et cela permettra donc également d'utiliser des détecteurs anti-vol utilisant des ondes électro-magnétiques afin de vérifier si

15 tous les objets se trouvant dans la chariot ont bien été payés.

Le procédé suivant l'invention peut être utilisé pour la fabrication de tout type de chariots destinés à usage dans des magasins en libre service. Le procédé peut ainsi être utilisé pour la fabrication

20 de chariots à panier tant à grande qu'à petite profondeur.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de fabrication d'un chariot en matière synthétique, en particulier un chariot destiné à usage dans des magasins en libre-service, lequel chariot comporte un pied et un panier et où
5 au moins deux parties du chariot sont moulées et ensuite assemblées, caractérisé en ce que chaque flanc latéral, qui est pourvu de rebords, et un segment de pied qui rejoint ledit flanc latéral, sont moulés en une seule pièce, lesdits flancs latéraux étant ensuite reliés entre eux à l'aide d'éléments de jonction qui s'engagent dans lesdits rebords.

10 2. Procédé de fabrication suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins une ouverture est appliquée dans le flanc latéral lors du moulage.

3. Procédé de fabrication suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'un grillage est appliqué dans ladite ouverture.

15 4. Procédé de fabrication suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'au moins un point de fixation d'une poignée est moulé simultanément avec le moulage dudit flanc latéral.

5. Procédé de fabrication suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'une porte pourvue de deux bossages
20 appliqués de part et d'autre d'une ligne médiane de la porte et situés à une extrémité de cette porte est montée à une extrémité arrière du chariot.

6. Procédé de fabrication suivant la revendication 5, caractérisé en ce qu'un volet pourvu d'une saillie ayant une longueur
25 correspondant à celle de la distance entre les bossages est monté contre la porte de telle façon que les bossages et la saillie forment une charnière.

7. Procédé de fabrication suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'un rail de guidage est appliqué sur
30 le flanc latéral en un endroit situé sous le fond du panier.

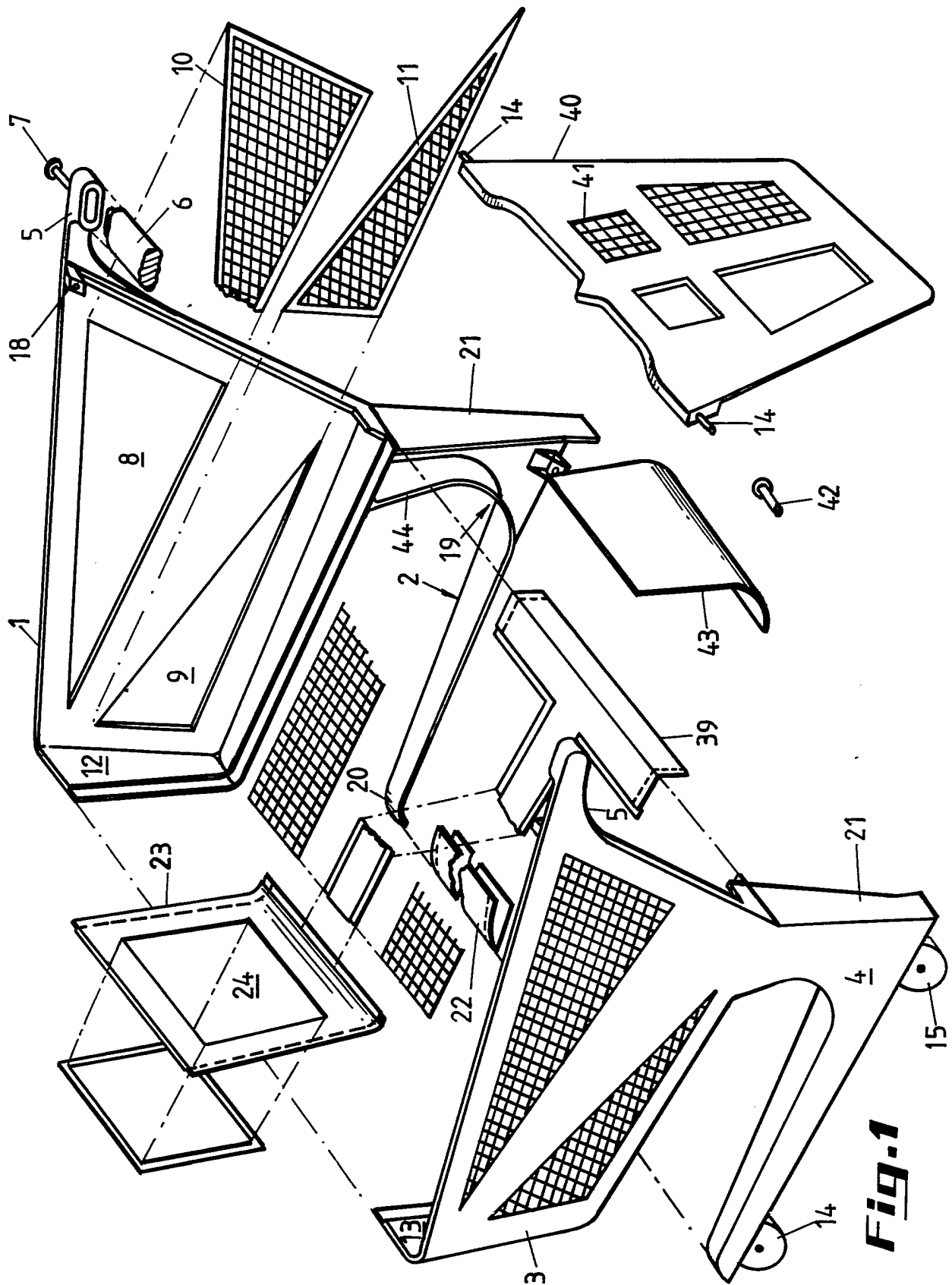
8. Procédé de fabrication suivant la revendication 7, caractérisé en ce qu'après avoir réuni les flancs latéraux, une tablette coulissante est montée entre les rails de guidage.

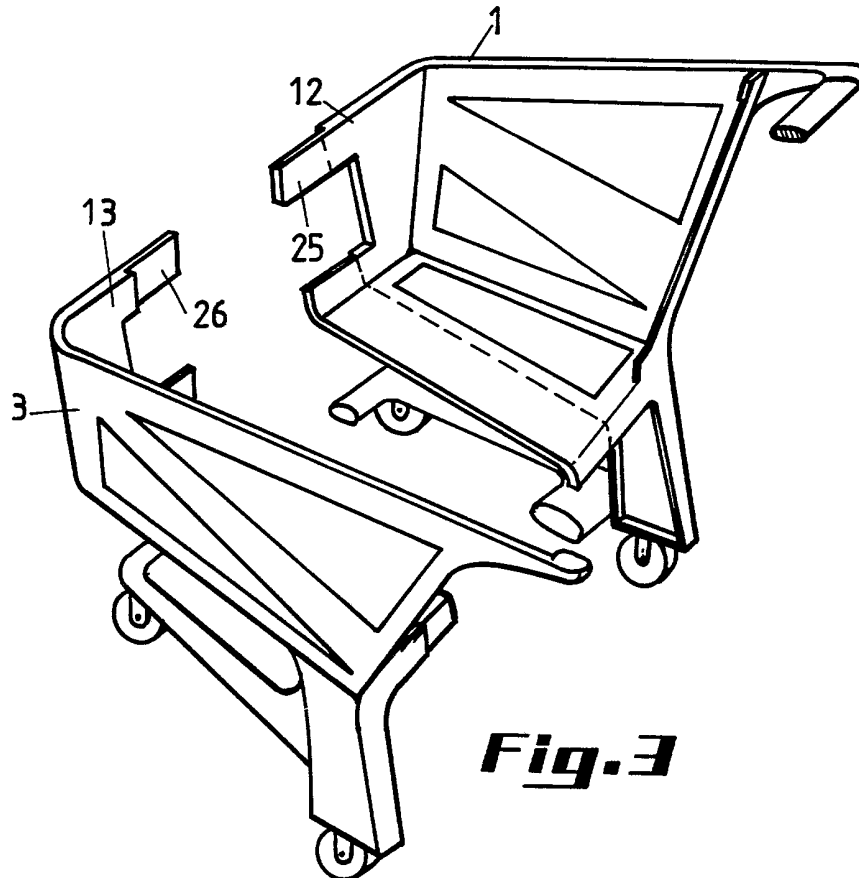
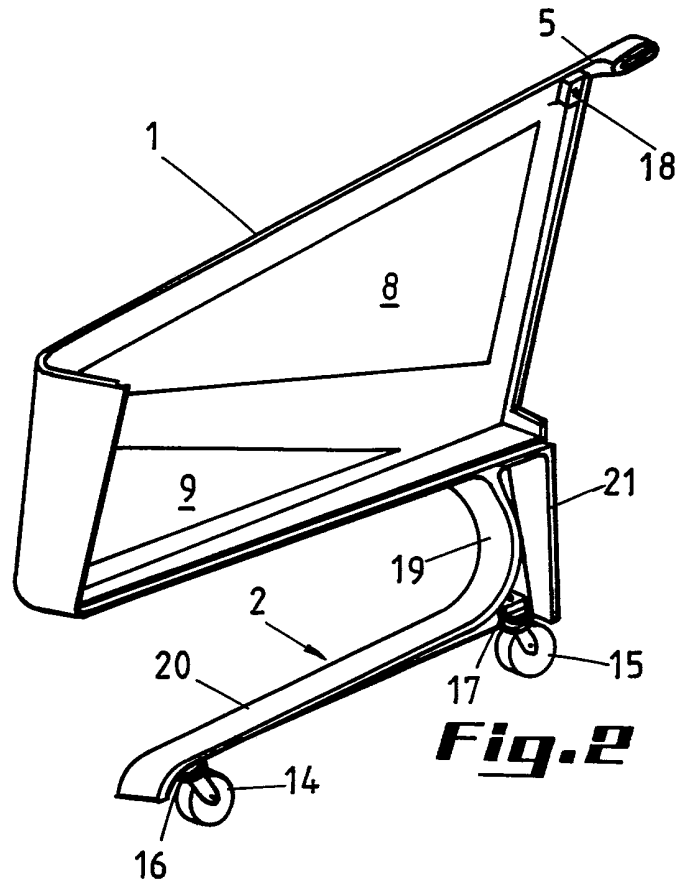
9. Procédé de fabrication suivant l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'une autre ouverture est appliquée
35

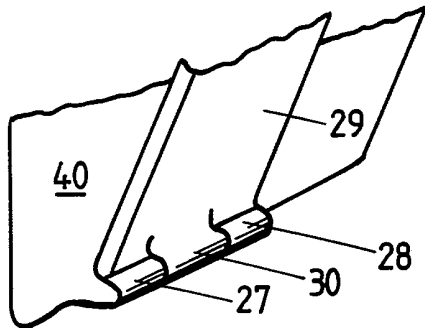
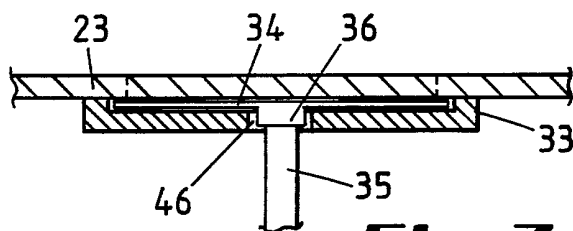
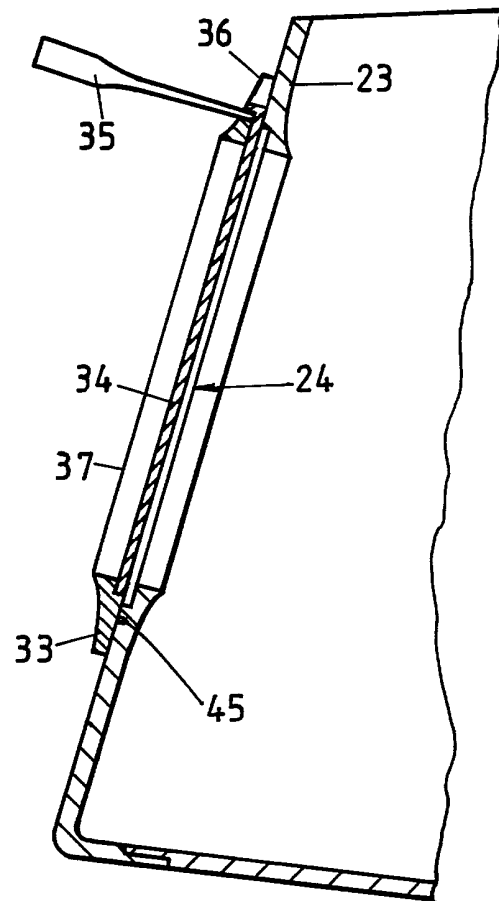
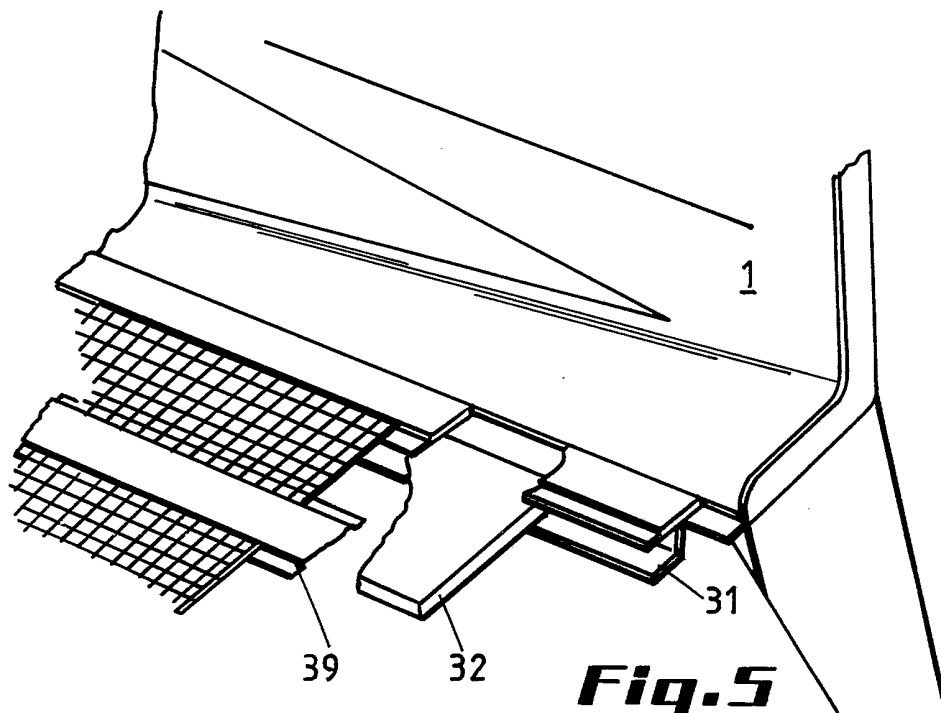
dans l'élément de jonction servant à relier à leur partie avant les flancs latéraux, une languette d'extraction étant montée à un bord transversal de ladite ouverture.

5 10. Procédé de fabrication suivant la revendication 9, caractérisé en ce qu'un cadre est appliqué sur au moins une partie du pourtour de l'autre ouverture lors du moulage de l'élément de jonction.

10 11. Procédé de fabrication suivant l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les éléments du chariot sont fabriqués en SMC.





**Fig. 4****Fig. 7****Fig. 6****Fig. 5**

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9114922
FA 465051

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US-A-3 614 133 (E. GANCI)	1, 4-8, 11 2, 3
Y	* le document en entier *	

Y	US-A-4 123 077 (R. JOSEPH) * abrégé; figures *	2, 3

A	EP-A-0 364 655 (G. BRANGI) * abrégé; figures *	1-6

		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B62B
Date d'achèvement de la recherche 10 AOÛT 1992		Examinateur FRANKS B. G.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		