



N° 897.695

Classif. Internat.: A41H/A41D

Mis en lecture le:

02 -01- 1984

LE Ministre des Affaires Economiques,

*Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;**Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle;**Vu le procès-verbal dressé le 6 septembre 19 83 à 14 h. 55*

au Service de la Propriété industrielle;

ARRÊTE :

Article 1. - Il est délivré à la Sté dite : KIMBERLY-CLARK CORPORATION
North Lake Street, Neenah, Wisconsin 54956
(Etats-Unis d'Amérique)

repr. par l'Office Biebuyck à Bruxelles,

un brevet d'invention pour: Procédé de fabrication de vêtements à manches
(Inv. : H.K. Niethammer et L.J. Montgomery III)

qu'elle déclare avoir fait l'objet d'une demande de brevet
déposée aux Etats-Unis d'Amérique le 7 septembre 1982
n° 415.660 au nom de H.K. Niethammer et L.J. Montgomery III
dont elle est l'ayant cause.

Article 2. - Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 30 septembre 19 83

PAR DELEGATION SPECIALE:

Le Directeur


L. WUYTS

897855

79642.

FM 5711.

M E M O I R E D E S C R I P T I F
déposé à l'appui d'une demande
d'un

BREVET D'INVENTION

par : Société dite :
KIMBERLY-CLARK CORPORATION

pour : Procédé de fabrication de vêtements à manches.

Inventeurs : Heinz Konrad Niethammer
Lawrence John Montgomery III.

Convention Internationale - Priorité d'une demande de
brevet déposée aux Etats-Unis d'Amérique le 7 septem-
bre 1982 sous le N° 415.660, aux noms des inventeurs.





"Procédé de fabrication de vêtements à manches".

La présente invention se rapporte à la fabrication de vêtements et elle concerne, plus particulièrement, la fabrication de vêtements en série à partir de bandes continues en mouvement qui forment à la fois les manches et les panneaux du corps des vêtements.

On a déjà proposé de fabriquer des vêtements en série à partir de bandes et de manches préfabriquées sur des chaînes de production automatisées, un procédé et un appareil pour une telle fabrication étant décrits dans le brevet US 3 681 785. Suivant ce procédé et cet appareil ou des procédés et des appareils décrits dans d'autres brevets antérieurs, tels que le brevet US Re. 30 520 et le brevet US 3 696 445, on fournit des manches individuelles préfabriquées à la chaîne de production, et on les assemble avec des bandes continues en mouvement dans lesquelles les panneaux du corps des vêtements sont confectionnés. On peut placer les manches individuelles sur les bandes continues en mouvement de telle manière qu'elles s'étendent transversalement à la direction du mouvement des bandes, ou en alignement avec celle-ci, selon le type de vêtement confectionné et les détails du procédé employé. Les manches sont représentées étendues transversalement par rapport à la direction des bandes dans le brevet US 3 681 785 et un appareil automatique de placement des manches y est prévu dans ce but. Les manches sont représentées en alignement avec la direction du mouvement des bandes, dans le brevet US 3 696 445, qui prévoit un appareil pour faire avancer les manches de cette façon. Le brevet US Re.30 520 décrit également un procédé selon lequel les manches sont placées en alignement avec la direction du mouvement des bandes ; les procédés de ce genre donnent des vêtements du type à manches raglan.

On connaît également des procédés de fabrication de vêtements à manches à partir de bandes continues consistant à découper les bandes pour former des parties de vêtements constituant à la fois les panneaux de corps et les

nombre de manches avec des poignets élastiqués les unes sur les autres a pour effet de former une pile irrégulière en raison de la plus grande épaisseur des poignets, par comparaison avec la forme aplatie des extrémités des manches aux emmanchures. Une telle pile irrégulière pose des problèmes concernant l'utilisation pratique de l'appareil de transfert de manches décrit dans ce brevet 3 681 785.

En conséquence, on ne considérait pas jusqu'à maintenant comme possible de créer un procédé continu pouvant être entièrement automatisé, pour la fabrication de vêtements à partir de bandes en mouvement et comprenant la fixation des élastiques aux poignets des manches.

Les principaux buts de l'invention sont de fournir :

- un procédé continu pouvant être entièrement automatisé pour fabriquer des vêtements à partir de bandes en mouvement, comportant la fixation d'élastiques aux poignets des manches au cours d'un stade du procédé ;

- un procédé de fabrication pour la production de manches ayant des poignets élastiqués que l'on peut entièrement automatiser et qu'on peut utiliser pour la production de manches en vue d'un assemblage ultérieur avec d'autres composants du vêtement pour former des vêtements terminés ;

- de façon plus détaillée, un procédé de fabrication de manches de vêtements avec des poignets élastiqués, selon lequel les manches fabriquées en une série continue sont sectionnées par paires, associées poignet contre poignet ou épaule contre épaule, et sont ensuite transférées en paires à partir de leur agencement longitudinal en série vers un agencement parallèle en recouvrement partiel, les poignets étant en alignement pour l'application d'élastiques ;

- une simplification de l'exécution mécanique d'un tel procédé en produisant les manches en séries continues multiples de paires, ce qui permet de réduire le taux de transfert des manches jusqu'à l'agencement en parallèle ;

- un tel procédé qui permet une grande souplesse de l'agencement et de l'orientation des différents stades du procédé et qui permet surtout l'orientation de la chaîne continue de production de manches suivant un angle désiré quelconque par rapport à l'axe de l'agencement en parallèle auquel on transfère les manches pour appliquer les élastiques ;

- selon une caractéristique importante, un procédé continu de fabrication de vêtements avec des manches attachées à partir de bandes en mouvement comprenant la fabrication de manches en série, le transfert et la combinaison des manches avec des bandes en mouvement qui sont destinées à former les panneaux des corps des vêtements et l'intégration des stades de fabrication de manches, de transfert et de combinaison dans un procédé global continu qu'on peut rendre entièrement automatique ;

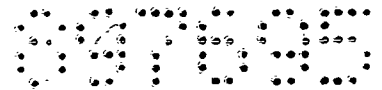
- un procédé continu de fabrication de vêtements à partir de bandes en mouvement, les vêtements étant du type ayant des manches fixées aux panneaux du corps des vêtements ;

- un procédé continu de fabrication de vêtements qui n'est pas limité aux vêtements d'une seule taille et qu'on peut régler pour permettre la fabrication de vêtements de tailles différentes ;

- un procédé continu de fabrication de vêtements qui n'est pas limité à un seul type de couture mais qu'on peut régler pour permettre l'assemblage des vêtements par des procédés variés de formation de couture, y compris la fixation par adhésif, la liaison aux ultrasons et la couture à l'aiguille ;

- un vêtement du type ayant des manches fixées aux panneaux du corps par des coutures aux emmanchures à la hauteur des épaules, vêtement qui peut être fabriqué par un procédé continu à partir de bandes entraînées en mouvement.

Plus particulièrement le procédé selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes successives :



- fabrication en série continue de paires de manches plates gauche et droite à partir de bandes de matière pour manches, ces bandes étant superposées et entraînées en mouvement continu longitudinal,

5 - transfert des paires de manches plates de leur agencement précédent en série à un agencement en parallèle, en recouvrement partiel et en alignement sur les poignets,

- fixation d'élastiques aux poignets desdites manches alignées,

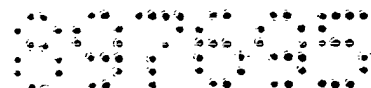
10 - transfert des manches à poignets élastiqués de leur agencement en parallèle à un agencement en position espacée sur une première bande de matière pour le corps du vêtement, cette bande étant entraînée en mouvement, et fixation des épaules desdites manches sur cette bande,

15 - combinaison de ladite première bande sur laquelle sont fixées les manches avec une seconde bande de matière pour le corps du vêtement, cette bande étant superposée à la première bande et entraînée en mouvement avec elle,

20 - fixation entre elles desdites première et seconde bandes et des épaules desdites manches sur les bordures desdites bandes suivant des lignes longitudinales de couture, et fixation desdites bandes suivant les lignes transversales des coutures d'épaules;

25 - individualisation des vêtements ainsi obtenus par sectionnement des bandes, notamment au moyen de coupes transversales au niveau des coutures d'épaules.

D'autres buts et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre en regard des dessins annexés sur lesquels :



La fig.1 est une vue en perspective d'un type de vêtement qu'on peut confectionner par le procédé selon l'invention ;

5 - la fig.1A est une vue en plan d'un autre modèle de manche pour le vêtement de la fig.1 ;

- les fig.2 et 3 sont des coupes transversales montrant la construction des coutures du vêtement de la fig.1, respectivement selon la ligne 2-2 et selon la ligne 3-3 de la fig.1 ;

10 - la fig.4 est une vue schématique d'un mode de réalisation préférentiel du procédé de fabrication de vêtements selon l'invention ;

- la fig.4A est une coupe transversale partielle selon la ligne 4A-4A de la fig.4 ;

15 - la fig.5 est une vue schématique des sections de transfert de manches pour un autre mode de mise en oeuvre du procédé de fabrication de vêtements selon l'invention ;

- les fig.6 et 7 sont des coupes transversales selon les lignes 6-6 et 7-7 respectivement de la fig.5 ;

20 - la fig.8 est une vue schématique d'une section d'assemblage pour le mode de mise en oeuvre modifié de la fig.5 ;

- la fig.9 est une vue schématique de sections de transfert de manches selon un autre mode de mise en oeuvre du procédé de fabrication de vêtements selon l'invention, les vêtements étant produits tête à tête avant leur individualisation.

25 - les fig.10 et 11 sont des vues schématiques d'autres modes de mise en oeuvre de procédés de fabrication de vêtements selon l'invention, les paires de manches étant divisées en manches individuelles avant le transfert et la combinaison avec le panneau avant ;

30 - la fig.12 est une vue schématique d'un autre mode de mise en oeuvre de la section de fabrication de manches pour le procédé de la fig.1 et montre la confection de quatre paires de manches agencées en séries continues ;

- la fig.13 est une coupe verticale selon la ligne 13-13 de la fig.12 ;

- la fig.14 est une vue schématique d'un autre mode de mise en oeuvre de la section de confection des manches dans le cadre du procédé de la fig.1, montrant d'autres procédés de changement de direction et de mise en phase de quatre paires de manches produites simultanément en séries continues ;

- la fig.15 est une coupe verticale selon les lignes 15-15 de la fig.14 ;

- la fig.16 est une vue schématique à plus grande échelle de la section de confection des manches selon la mise en oeuvre du procédé de la fig.1.

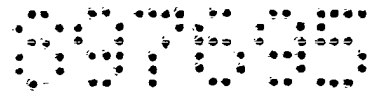
- la fig.17 est une vue schématique d'un autre mode de mise en oeuvre de la section de fabrication de manches dans le cadre du procédé de la fig.1, montrant l'orientation de la chaîne de manches sensiblement dans la même direction que l'axe des manches disposées en agencement parallèle, et le procédé de transfert des manches depuis l'agencement en série jusqu'à l'agencement parallèle pour l'application des élastiques ;

- la fig.18 est une vue schématique d'une variante de réalisation de la section de fabrication de manches montrant la confection et le transfert en un agencement comme on le voit sur la fig.11 ;

- la fig.19 est une vue schématique d'une section de confection de manches dans laquelle la chaîne des manches est dans la même direction que l'axe de l'agencement en parallèle, dans lequel les manches en paires sont associées poignets contre poignets, et montrant la fixation des élastiques sur les poignets, et

- la fig.20 est une vue schématique partielle montrant la fixation de rubans séparés d'élastiques aux poignets des manches, disposées suivant un agencement en parallèle dans lequel les paires de manches ont une orientation similaire à celle des fig.18 et 19.

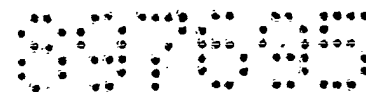
Sur la fig.1, on a représenté un vêtement du type qu'on peut fabriquer par le procédé selon l'invention. Le vêtement 30 comprend des manches 32a, 32b munies d'élastiques 34a, 34b pour réaliser des poignets plissés 36a, 36b.



A titre d'illustration le vêtement 30 est du type qu'on vend dans le commerce comme blouse jetable pour les hôpitaux. Les vêtements de ce genre sont préparés sur des chaînes de production à partir de manches préfabriquées comportant des poignets élastiqués, et des bandes continues en mouvement d'une matière pour vêtements pouvant former les panneaux du corps du vêtement final, comme décrit d'une façon générale dans le brevet US 3 681 785. On peut utiliser des matières diverses pour les vêtements aussi bien pour former les panneaux du corps que pour les manches en fonction de l'usage final du vêtement. Pour les blouses d'hôpital, les matières qui conviennent particulièrement bien sont décrites dans le brevet US 3 855 046 et sont des bandes non tissées en polymères, liées entre elles suivant un motif donné. Dans un but de commodité, l'expression "blouses d'hôpital" est utilisée dans son sens le plus large pour couvrir aussi bien les couvertures que les vêtements d'isolation et d'autres vêtements qu'on emploie en milieu hospitalier.

Les manches 32a et 32b et les panneaux avant 38 et arrière 40 du vêtement 30 sont fixés par des coutures avantageusement formées par collage bien qu'on puisse utiliser d'autres procédés de formation de coutures, par exemple, la liaison aux ultrasons et la couture à l'aiguille. Le vêtement représenté sur la fig.1 présente un panneau avant 38 d'une seule pièce et un panneau arrière 40 en deux parties, comportant une ouverture 42 pour le cou dans le panneau avant 38. On comprend qu'un tel vêtement convient particulièrement comme blouse d'hôpital avec son panneau arrière en deux parties, mais en modifiant l'emplacement de l'ouverture 42 pour le cou et la forme des composants, on peut préparer d'autres types et d'autres formes de vêtements pour utilisation dans d'autres domaines.

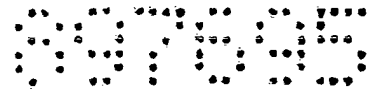
Sur la fig.4, on a représenté un procédé préférentiel selon l'invention pour fabriquer des vêtements à partir de bandes continues. Alors que ce procédé convient particulièrement pour la fabrication de vêtements du type représenté sur la fig.1, qu'on connaît comme étant des blouses d'hôpital,



un tel procédé est utilisable pour la confection de vêtements très variés, de dimensions, de formes et de types différents.

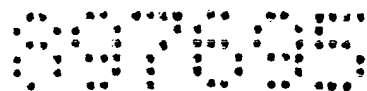
5 Dans le procédé représenté sur la fig.4, des bandes continues en mouvement 44 et 46 de la matière pour manches sont dévidées des rouleaux 48 et 50 et sont guidées vers une position superposée. Les bandes 44 et 46 sont réunies suivant des lignes de collage 51 adjacentes aux bordures et sont découpées suivant des lignes longitudinales de couture 52 pour définir des séries de paires 54, 56 de manches gauche et droite
10 produites en continu. Bien qu'on puisse utiliser divers procédés de formation de coutures lorsque les matières pour manches sont des bandes non tissées du type décrit dans le brevet US 3 855 046, on préfère à l'heure actuelle l'emploi d'un adhésif qui fond à la chaleur pour unir les bandes et former les coutures en appliquant l'adhésif à la surface de l'une des bandes
15 44 et 46 avant leur jonction. L'opération de sectionnement est représentée schématiquement sur la fig.4 et elle est effectuée de manière à sectionner longitudinalement les bandes superposées 44 et 46 suivant des segments de lignes droites, qui, comme on
20 peut le voir sur la fig.4, définissent des manches sensiblement trapézoïdales 32a et 32b réunies épaule à épaule et poignet à poignet. On peut obtenir la formation de manches différentes par exemple par la réalisation de coupes longitudinales et de coutures selon un profil sinusoïdal pour obtenir une manche
25 profilée, comme on le voit sur la fig.1A au lieu de la manche trapézoïdale de la fig.1. En variante, on peut confectionner des manches tubulaires au lieu des manches trapézoïdales ou profilées.

30 Après les stades de jonction et de sectionnement longitudinal des bandes superposées 44 et 46, selon l'invention, afin d'orienter les paires de manches en vue du traitement ultérieur, on retourne l'une des paires 56 de manches fabriquées continuellement en série au moyen de galets de guidage 57 par exemple, et on la met en concordance de phase avec les
35 paires 54 de manches de l'autre série, les poignets étant amenés en alignement. On sectionne ensuite des



jeux de deux paires de manches 54,56 par des coupes transversales à l'emplacement de jonction de poignets. On effectue l'opération de sectionnement de manière à établir des jeux 60,62 de deux paires de manches 54,56, associées épaule à épaule et ayant pour extrémités libres les poignets.

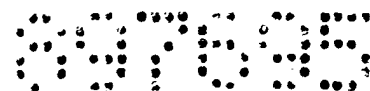
Selon l'invention, pour attacher des élastiques aux poignets des manches des vêtements sans interrompre la continuité du procédé, les paires de manches 54 et 56 sont transférées de l'agencement en série à un agencement parallèle à fronces 58 dans lequel l'élastique peut être fixé aux poignets pendant que ces derniers restent alignés, et ceci sur un mode continu. On désignera ci-après par agencement en fronces, l'agencement 58 des paires de manches se recouvrant l'une l'autre pour former des sortes de fronces comme le montre la fig.4. La fig.4 montrée un jeu 60 de deux paires de manches 54,56 ainsi que le jeu précédent 62 de deux paires de manches 54,56 au cours du transfert vers un montage en fronces 58 après sectionnement des bandes 44 et 46. Après sectionnement à partir des bandes 44 et 46, les paires de manches 54 et 56 sont amenées entre les rubans élastiques convergents 64,66 dévidés des rouleaux de distribution 54a, 66a de chaque côté du montage en fronces 58. Les rubans élastiques 64,66 sont maintenus sous tension pendant le déroulement des rouleaux 64a et 66a et ils sont fixés aux poignets par un adhésif ou un autre moyen de fixation. Selon l'agencement représenté, les rubans élastiques 64 sont fixés à la surface supérieure des poignets et des rubans élastiques séparés 66 sont fixés à la surface inférieure des poignets aux deux bouts de chaque paire de manches 54,56. Par ce moyen, on établit en fait une boucle d'élastique autour de chaque poignet. L'application des rubans élastiques 64 seulement à la surface supérieure des poignets (ou des rubans 66 seulement à la surface inférieure) est une variante de réalisation pour obtenir un poignet partiellement plissé qui convient pour certaines utilisations finales.



Selon l'agencement préférentiel représenté, les rubans élastiques 64, 66 aussi bien de la surface supérieure que de la surface inférieure, sont sectionnés (par exemple suivant des lignes de sectionnement 67) entre les poignets des deux paires de manches adjacentes les plus avancées 54, 56 afin de séparer chaque paire successive de manches portant les élastiques aux poignets du restant de l'agencement en fronces 58. Si on le désire, on place les paires de manches 54 et 56 en un agencement en fronces 58, les poignets des paires de manches adjacentes 54, 56 pouvant être légèrement espacés pour laisser le jeu nécessaire au passage de l'instrument de coupe afin d'éviter la coupe de la matière de la manche suivant la ligne de coupe 67 tout en permettant le sectionnement des rubans élastiques.

Comme on le voit sur la fig.4, les paires de manches 54 et 56 entrent dans le montage en fronces 58 entre les rubans élastiques convergents 64 et 66 et sont entraînées à l'extrémité de sortie 72 du montage en fronces d'où elles sont sectionnées pour transfert et combinaison avec les bandes de vêtements destinées à former les panneaux des corps des vêtements. Ainsi, les manches de gauche et de droite des paires successives 54 et 56 sont transférées en continu du montage en série à des positions parallèles longitudinalement espacées sur une première bande en mouvement 74 de la matière de vêtement et les extrémités des épaules des manches sont fixées à la bande en mouvement 74.

Selon l'invention, le procédé comporte le transfert des manches à poignets élastiqués après sectionnement à partir du fronce 58 et le placement des manches en des positions longitudinalement espacées (voir fig.4) sur une première bande en mouvement 74 de la matière pour le corps du vêtement dévidée d'un rouleau de distribution 75. La matière du corps du vêtement peut être une matière analogue à un textile mais différente de la matière analogue à un textile qu'on utilise pour les manches ; on préfère cependant utiliser la même matière ce qui facilite la combinaison et la fixation des compo-



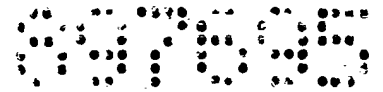
sants du vêtement.

Dans ce mode de mise en oeuvre de l'invention, les paires de manches aplaties 54 et 56 sont fixées par leurs épaules sur la bande mobile 74 avant la division en manches individuelles 32a, 32b. Dans le but de fixation des manches à la bande en mouvement 74, des coutures parallèles et espacées 76, 77 le long de la ligne centrale de la bande en mouvement sont formées à l'aide d'un adhésif ou par d'autres moyens.

Dans le cas considéré, la première bande en mouvement 74 à laquelle les manches sont fixées est destinée à fournir les moitiés complémentaires du panneau arrière 40 du vêtement terminé. A cette fin, la première bande en mouvement 74 est divisée suivant sa ligne centrale après la fixation des manches pour fournir deux bandes de demi-largeur 74a, 74b. En même temps qu'on divise longitudinalement la première bande en mouvement 74, les paires 54 et 56 de manches sont divisées en manches individuelles 32a, 32b par un organe de coupe qui sectionne les paires de manches et la bande 74.

Pour amener les manches et les sections de demi-largeur 74a, 74b de la bande 74 en position en vue de la combinaison avec la bande 80 du panneau avant, les sections de demi-largeur 74a, 74b de la bande en mouvement 74 sont guidées et mises en concordance de phase tout en se recouvrant partiellement l'une l'autre et en gardant des trajectoires parallèles comme on le voit sur la fig.4, ce qui place les extrémités d'épaules des manches 32a et 32b en alignement latéral aux bordures extérieures des sections superposées 74a, 74b.

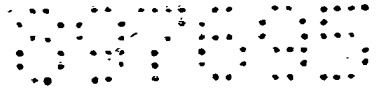
Dans ce but, une section 74a de la bande 74 du panneau arrière continue son trajet rectiligne alors que l'autre section 74b subit un déplacement latéral vers le côté opposé de la première section 74a de telle manière que les deux sections circulent parallèlement l'une à l'autre, et en recouvrement partiel, les manches gauche et droite se retrouvant placés à leurs positions respectives ; les poignets reposant vers



l'intérieur jusqu'au niveau des portions des sections 74a, 74b, en recouvrement.

Les sections 74a, 74b de la bande du panneau arrière du vêtement et les manches fixées sont alors, selon l'invention, combinées et fixées à une bande 80 destinée à former le panneau avant du vêtement et de préférence d'une matière du même type que celle des panneaux arrière et des manches. La bande 80 du panneau avant présente des ouvertures 42 pour le cou qui sont découpées dans la bande 80 et elle est déroulée à partir d'un rouleau d'alimentation 84 et acheminée en continu par le moyen d'un rouleau de changement de direction 85 au-dessous en en alignement avec les deux sections 74a et 74b de la bande du panneau arrière 74. La bande 80 du panneau avant est plus large que les sections superposées 74a, 74b afin de fournir des parties marginales formant rebord 80a, 80b qu'on peut rabattre vers l'intérieur le long des sections 74a, 74b à l'aide d'une barre de pliage ou d'un dispositif analogue et qu'on peut fixer avantageusement à l'aide d'un adhésif, suivant les lignes longitudinales de coutures latérales 88a, 88b, aux sections 74a, 74b du panneau arrière et aux extrémités des manches 32a, 32b sur le côté des épaules. Pour fournir les coutures latérales longitudinales, on préfère appliquer un adhésif sur les lignes 88a, 88b suivant les bordures extérieures des sections 74a, 74b du panneau arrière et sur la surface supérieure des extrémités des manches 32a, 32b du côté des épaules. Ces lignes d'adhésif 88a, 88b servent à fixer les sections 74a et 74b des panneaux ainsi que les manches à la bande 80 du panneau avant. La fig.4A montre l'agencement des couches de matière immédiatement après l'opération de pliage et montre que les sections 74a, 74b du panneau arrière sont plates et fixées aux manches 32a, 32b par les épaules, la bande 80 du panneau avant étant rabattue sur la surface supérieure des manches et également fixée aux épaules des manches.

Il est également nécessaire de fournir des coutures transversales d'épaules sur les sections 74a, 74b



du panneau arrière et la bande 80 du panneau avant. Pour cela on peut employer des moyens commodes quelconques, par exemple l'application de lignes transversales d'adhésif 94 sur la bande du panneau avant 80 avant de le combiner avec les sections de la bande arrière 74a, 74b.

Alors que les vêtements confectionnés par ce procédé peuvent avoir différents types de fermeture, dans le cas considéré, les vêtements sont munis d'une patte adhésive 96 (fig.1) et de ceintures 98 en une seule pièce. Les pattes adhésives de fermeture 96 peuvent être appliquées sur les sections du panneau arrière alors que les ceintures en une seule pièce 98 peuvent être appliquées sur la bande avant 80, soit avant, soit après l'opération de combinaison.

Après la combinaison de la bande 80 du panneau avant avec les sections 74a et 74b de la bande du panneau arrière, les bandes combinées et fixées et les manches sont repliées vers l'intérieur pour obtenir un ensemble étroitement plié pour emballage. Cet ensemble étroitement plié est alors sectionné par des coupes transversales 100 au niveau des coutures d'épaules 94 et traversant les ouvertures 42 pour le cou, ce qui donne des vêtements terminés 30. Ces vêtements terminés 30 peuvent être dirigés vers d'autres postes de pliage et d'emballage pour préparer les vêtements à l'expédition à l'utilisateur final.

Un autre mode de mise en oeuvre de l'invention pour confectionner des vêtements à partir de bandes continues en mouvement est représenté sur les fig.5 à 8. Dans cette variante de réalisation, les manches sont confectionnées comme expliqué précédemment à propos de la fig.4, en séries continues de paires de manches 54,56 associées épaule à épaule et sont transférées depuis la disposition en série à la disposition en fronces parallèles 58 pour application des rubans élastiques 64 et 66.

Dans cette variante de l'invention, les paires de manches 54, 56 sont transférées à une première bande

en mouvement 102 de matière à vêtement qui est destinée à former le panneau avant 38 de vêtements terminés plutôt que le panneau arrière 40, comme on le voit sur la fig.1. Ainsi, la bande en mouvement 102 présente des ouvertures espacées 42 pour le passage du cou.

Le panneau avant 38 des vêtements terminés 30 étant d'une seule pièce dans un vêtement du type représenté sur la fig.1, la bande en mouvement 102 destinée à former le panneau avant 38 est guidée pour amener les portions marginales 102a, 102b de la bande 102 conjointement dans le même plan en pliant en continu la bande en mouvement 102, comme on le voit sur la fig.6. Les manches 54 et 56 sont fixées par des coutures 76, 77 assemblant les extrémités d'épaules de chaque paire 54,56 de manches associées aux portions marginales 102a, 102b de la bande 80 qu'on peut former en projetant l'adhésif par des pistolets 106 ou par des dispositifs analogues. Dans cet exemple d'application du procédé, les manches 32a, 32b sont fixées à la première bande en mouvement 102 en étant maintenues jointes aux épaules (et dans ce cas réunies par paires, en une seule pièce), puis les paires de manches 54,56 sont divisées en manches individuelles par un organe de coupe 108 ou similaire après fixation sur la bande 102. Après le stade de division des paires de manches 54,56, on prépare les manches et la première bande en mouvement 102 pour effectuer la combinaison avec une seconde bande en mouvement 110 (fig.8) qui dans le cas considéré, doit former le panneau arrière 40 du vêtement 30. Cette préparation est assurée en aplatissant la bande 102 tout en conservant les bords 102a, 102b de la bande 102 en position repliée vers l'intérieur, comme on le voit sur la fig.7. Simultanément à l'opération d'étalement, les manches 32a, 32b sont rabattues contre la bande 102 en laissant leurs extrémités 112 repliées en dedans contre les rebords 102a, 102b, de la bande en mouvement.

Pour fixer la première bande en mouvement 102 à la bande 110 du panneau arrière (voir la fig.8), des li-

>

5 gnes continues d'adhésif 116, 118 sont appliquées par des moyens tels que des pistolets 114 aux portions marginales 102a, 102b, de la première bande 102 et aussi sur les extrémités pliées en dedans 112 des manches 32a, 32b. Pour réaliser un panneau
10 arrière en deux parties dans le vêtement 30, la bande 110 est partagée en sections superposées 110a, 110b et est guidée pour venir en concordance avec la première bande en mouvement 102, l'adhésif 116, 118 assurant suivant les bords marginaux les
15 coutures latérales en vue de la fixation des bandes 102, 110 et des manches 32a, 32b. Des lignes transversales d'adhésif 94 sont également prévues sur la bande 102 du panneau avant au niveau des ouvertures 42 pour le cou pour réaliser les coutures aux
20 épaules des vêtements. Dans ce cas, de même que sur la fig.4, des coutures latérales en recouvrement sont formées grâce au pliage vers l'intérieur de portions marginales étroites de l'une
25 des bandes destinées à former le corps de vêtement et à la fixation de l'autre bande sur lesdites portions pliées vers l'intérieur.

30 Après combinaison des bandes et des manches, on transfère l'ensemble aux postes de pliage, de coupe et d'emballage (non représentés) du type général représenté sur la fig.4, pour compléter le formage et l'emballage des vêtements terminés 30.

35 Pour mettre en évidence des variantes qu'on peut introduire dans les stades de placement des manches dans les procédés selon l'invention, on va se référer à la fig.9 qui représente un procédé selon lequel on place des manches individuelles par séries de quatre sur une première bande en mouvement de la matière à vêtement.

40 Dans ce but, les manches pour les vêtements 30 sont confectionnées en séries continues par paires 54, 56 sectionnées par jeux 160 et disposées de manière que les poignets des paires adjacentes soient en alignement; mais contrairement aux procédés représentés sur les fig.4 et 5 les paires
45 de manches sont guidées et mises en concordance de phase de

telle sorte que les paires de manches aient une orientation en opposition. A cette fin, on ne change pas le sens d'une des paires de manches 56 afin d'en modifier l'orientation (comme c'était le cas sur la fig.1) mais on se contente d'assurer

5 une mise en concordance de phase avec l'autre paire de manches 54 et on obtient ainsi l'orientation en opposition désirée, les poignets étant maintenus en alignement.

On transfère ensuite les paires de manches 54 et 56 depuis une disposition en série à une disposition parallèle en fronces 158, les poignets étant maintenus en alignement pour la mise en place de l'élastique. Des rubans élastiques 64,66 sont amenés sous tension à partir de galets 64a, 64b et sont fixés par des moyens tels qu'un adhésif, comme dans le cas des fig.4 et 5, aux poignets des manches. A l'arrivée, à

10 l'extrémité avant 72 de l'agencement en fronces 158, les paires de manches 54, 56 définissant un jeu 162 sont transférées deux à deux vers une première bande en mouvement 164 pour former le panneau avant des vêtements terminés 30. Pour obtenir les positions longitudinales désirées, les paires de manches 54,56 qui

15 sont en superposition dans l'agencement en fronces 158 sont déplacées relativement l'une par rapport à l'autre pour obtenir la position d'aboutement longitudinal du jeu 162. Les paires de manches 54, 56 sont sectionnées et les manches individualisées sont ensuite placées et fixées à la bande en mouvement 164 en

20 jeux de quatre manches individuelles 32a, 32b. Les manches 32a, 32b sont transférées et placées sur la bande en mouvement 164 selon des positions espacées de la longueur de deux vêtements 30 et on place deux manches provenant des paires adjacentes 54 et 56 sur chaque bord latéral de la bande 164. Une ouverture allongée 142 pour les cous, commune à deux vêtements est réalisée dans la bande 164 du panneau avant à l'emplacement où les

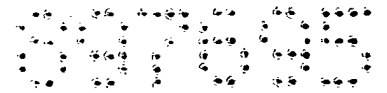
25 manches sont montées et une couture d'épaule 94 est réalisée entre les vêtements s'étendant transversalement pour servir de bissectrice à l'ouverture 142 du cou.

30

Selon l'invention, les manches sont alors pliées sous la bande 164 pour réduire la largeur du train de matière et par conséquent la largeur des appareils qui doivent recevoir cette matière sur la chaîne de production. On peut ensuite combiner les manches et la bande en mouvement 164 avec une bande divisée en deux parties destinée à former les panneaux arrière 40 des vêtements 30 ; pour ce faire, on peut utiliser la technique représentée d'une façon générale sur la fig.8, comportant l'application d'un adhésif, par exemple par des pistolets 106, sur les bords marginaux de la bande en mouvement 164 pour former des coutures latérales servant à fixer les manches aux bandes.

On voit à l'examen de la fig.9 que les bords marginaux de la bande du panneau avant 164 peuvent être plats quand les manches sont placées et fixées à la bande 164. Quand la bande du panneau avant est ainsi agencée et amenée en concordance avec la bande du panneau arrière, les bords des panneaux avant et arrière sont apparents sur la partie externe du vêtement. Si l'on désire obtenir un assemblage cousu plus esthétique, on peut rabattre en les croisant les bords latéraux de la bande arrière comme on le voit sur la fig.7 avant d'assembler les manches. Selon une autre caractéristique de l'invention, pour réaliser les coutures latérales de manière que les bords de l'étoffe sur les panneaux avant et arrière soient orientés vers l'intérieur et ne soient pas apparents dans les vêtements terminés, les bords latéraux des bandes des panneaux avant et arrière sont rabattus vers l'intérieur avant la fixation des manches ou la fixation des bandes l'une à l'autre. Des bords latéraux pliés en dedans d'un tel type sont représentés sur la bande du panneau arrière sur la fig.4 et sur la bande du panneau avant sur la fig.5.

Après la combinaison des bandes de panneau avant et arrière et des manches, et leurs fixations suivant les coutures latérales et d'épaules, on coupe les bandes par des opérations de sectionnement transversal comportant des coupes



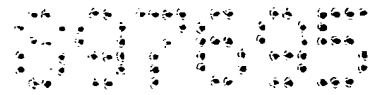
au niveau des coutures d'épaules 94 et à travers les ouvertures 142 pour le cou. Quand les manches sont placées comme indiqué sur la fig.9 et que les vêtements sont confectionnés tête à tête, les bandes en mouvement sont également coupées transversalement aux emplacements 166 entre les positions des manches, en plus des coupes aux coutures 94 au niveau des épaules, pour individualiser chaque vêtement terminé 30.

Dans les variantes de réalisation décrites à propos des fig.4 et 5, les paires de manches sont disposées réunies deux à deux en une seule pièce sur la première bande en mouvement, et sont ensuite divisées.

Cependant, selon un autre mode de réalisation, les paires de manches peuvent être divisées avant placement comme il a été expliqué à propos de la fig.9. D'autres exemples du procédé selon l'invention, dans lesquels les paires de manches sont divisées avant le placement apparaissent sur les fig.10 et 11. Sur ces figures, les paires de manches 54,56 sont disposées en fronces 58 pour fixer les rubans élastiques 64,66. Sur la fig.10, les paires de manches 54,56 sont associées épaule contre épaule dans un montage en fronces 58 ; elles sont ensuite divisées et les manches individualisées 32a, 32b sont transférées et placées sur la première bande en mouvement 190. Afin de montrer que le mode particulier d'association des manches par paires n'est pas critique, sur la fig.11 les paires de manches 54,56 sont associées poignets contre poignets en un agencement froncé 58, puis individualisées (32a,32b) et transférées sur la bande en mouvement 200.

Pour fixer les manches par les épaules à la bande 190 (voir fig.10), des coutures 192 et 194 sont réalisées par un moyen quelconque, par exemple par application de lignes d'adhésif à la bande en mouvement 190 ou sur les manches 54 et 56 avant la combinaison.

Après la fixation des manches, si l'on désire réduire la largeur globale de la chaîne de production, on plie les manches 32a et 32b de telle manière que les extrémités



des poignets s'étendent vers l'intérieur et soient à plat contre la surface de la première bande en mouvement 190. Pour réaliser les coutures servant à fixer cette première bande 190 (et les manches fixées 32a, 32b) à la seconde bande 196 formée des demi-bandes 196a, 196b, des lignes d'adhésif 198, 199 peuvent être appliquées le long des bords latéraux de la première bande en mouvement 190 et on peut réaliser des coutures transversales 202 au niveau des ouvertures du cou 42.

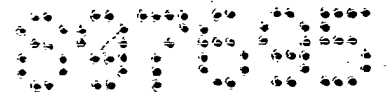
Dans le mode de mise en oeuvre représenté sur la fig.10, la seconde bande en mouvement 196 est guidée vers une position de recouvrement exact de la première bande 190 et des coutures sont réalisées pour réunir les bords des bandes. Dans la variante représentée sur la fig.1, les bords latéraux de la première bande en mouvement 200 sont repliés en dedans et une seconde bande 204 formée par des demi-bandes 204a, 204b est fixée aux portions rabattues en dedans 200a, 200b de la première bande au moyen de coutures latérales réunissant les bords se recouvrant.

Dans les deux variantes de réalisation des lignes transversales d'adhésif 94 disposées au niveau des ouvertures 42 du cou permettent d'assurer les coutures d'épaules des vêtements terminés. Enfin, on sectionne les ensembles formés des bandes et des manches par des coupes transversales au niveau des coutures d'épaules 94, comme indiqué à la fig.4, pour former des vêtements finals 30.

Pour simplifier le transfert de paires de manches disposées en fronces, les paires de manches peuvent être réalisées simultanément sur plusieurs séries continues et non pas seulement deux séries comme représenté sur les fig.4,5 et 9. En transférant un plus grand nombre de paires de manches en une seule fois, de préférence un nombre pair pour réduire les pertes de matière, on peut réduire le temps de fonctionnement cyclique de l'appareil de transfert et ainsi simplifier son principe de construction. Ainsi, en se référant aux fig.12 et 14 les paires de manches peuvent être réalisées par exemple, en

quatre séries continues et être transférées après sectionnement par lots de quatre paires vers l'agencement en fronces parallèles. Dans ce but, deux bandes continues relativement larges 244, 246 sont superposées, huit coutures longitudinales sont assurées par adhésif ou par un autre procédé et sont utilisées pour réunir les bandes superposées suivant des lignes longitudinales droites ou brisées, et les bandes 244,246 sont longitudinalement découpées au niveau des coutures pour réaliser les quatre séries continues représentées.

Pour assurer aux paires de manches une orientation similaire, une concordance en phase et un recouvrement correct pour former un jeu destiné à être sectionné et transféré de la ligne de manches à l'agencement en fronces, les seconde (II) troisième (III) et quatrième (IV) séries de paires de manches (en comptant depuis la gauche sur la fig.12) sont guidées sur des rouleaux et sont, ou bien tournées, ou bien à la fois mises en concordance de phase et retournées, de manière à les faire correspondre à la première série (I). En conséquence, la seconde série (II) comme on le voit sur la fig.12, est retournée et mise en concordance de phase pour amener les paires de manches 56 de cette série selon l'orientation adéquate et en concordance de phase avec les paires de manches 54 de la première série (I). La série (III) est simplement mise en concordance de phase alors que la série (IV) est retournée et mise en concordance de phase pour amener les paires de manches 54, 56 selon l'orientation adéquate ; on remarquera qu'en utilisant le système de retournement et de mise en concordance de phase présenté en fig.2, les paires de manches de la série (III) découpées dans les bandes superposées arrivent en bout de chaîne en première position du jeu 248 dans le sens transversal alors que les paires 54 de la série (IV) découpées en quatrième position (IV) dans les bandes superposées, arrivent en seconde position du jeu 248 dans le sens transversal ; de plus, les séries se recouvrent partiellement l'une l'autre en fin de chaîne de telle manière que la première se trouve la seconde et ainsi de suite...



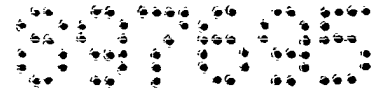
Après un sectionnement transversal suivant la ligne de coupe 260 du jeu 248 qui comprend donc quatre paires de manches, ces paires de manches peuvent être transférées en un agencement à fronces parallèles pour la mise en place des élastiques.

Sur les fig.14 et 15, on a représenté un autre procédé pour retourner et mettre en concordance de phase les paires de manches. Selon ce procédé, les séries (II et IV) sont identiquement retournées et mises en concordance de phase pendant que les séries (I et III) ne sont pas retournées mais seulement gardées selon la même orientation jusqu'à atteindre l'extrémité de la chaîne. En mettant en concordance de phase les seconde et quatrième séries de paires de manches 56, comme représenté, on les met en concordance de phase avec les paires de manches des première et troisième séries, lesquelles sont orientées correctement dès le stade de découpage dans les bandes superposées 244,246.

Les paires de manches superposées sont sectionnées suivant la ligne de coupe 265 pour fournir un jeu de quatre paires de manches en vue de son transfert en un montage en fronces.

On peut confectionner les manches en séries multiples en plaçant les paires adjacentes en opposition deux à deux (voir par exemple la fig.9), voire toutes en orientation inversée (voir fig.11) suivant les réglages des sectionnements longitudinaux guidage et mise en concordance de phase dans la chaîne.

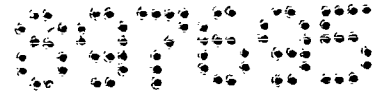
Alors que sur les fig.4, 5 et 9 la chaîne de fabrication des manches est orientée perpendiculairement à l'axe de l'agencement en fronces des paires de manches, on peut modifier cette orientation selon les normes imposées par les machines et les contraintes d'installation dans l'atelier. Par exemple la ligne de manches peut être perpendiculaire à l'axe du montage en fronces (voir fig.16) ou dans la même direction (voir fig.17). Quand l'agencement est dans la même direction (fig.17), les paires de manches de toutes les séries doivent



être tournées de 90° pour un alignement correct avec l'axe de l'agencement en fronces. Les paires de manches 54 de la série (1), qu'on voit sur la fig.17, sont tournées dans le sens dextrorsum de 90° tout en étant maintenues sensiblement dans leur propre plan, alors que les paires de manches 56 de la série (II) sont tournées dans le sens sinistrorsum de 90°, également en étant maintenues sensiblement dans leur propre plan. En complément de leur mouvement dans le sens dextrorsum ou sinistrorsum, les paires de manches sont amenées latéralement entre les rubans élastiques dans l'agencement en fronces de sorte que les élastiques peuvent être fixés aux poignets des manches par un adhésif ou par d'autres moyens analogues.

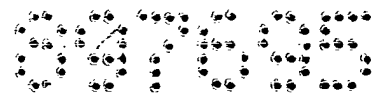
Lors de la mise en oeuvre de l'invention, l'élastique des poignets est dévidé de rouleaux, tout en étant maintenu sous tension et est appliqué aux poignets. Les rubans élastiques sont fixés à la fois aux surfaces de dessus et aux surfaces de dessous des poignets si l'on désire obtenir une bande sensiblement continue autour du poignet et réaliser ainsi un poignet resséré de façon uniforme. Cependant, on peut appliquer l'élastique sur un côté du poignet seulement et obtenir ainsi un poignet élastiqué qui convient pour certains usages.

Pour la mise en oeuvre de l'invention selon la fig.11, l'élastique peut être attaché aux poignets de manches associées par paires, poignet contre poignet, ces manches étant ensuite individualisées et transférées sur la première bande en mouvement 200. Pour montrer la façon dont les manches sont préparées par paires associées poignet à poignet et transférées à un montage en fronces de manière à avoir l'orientation inverse indiquée sur la fig.11, on va se référer à la fig.18 dans laquelle une ligne de manche 270 est agencée perpendiculairement à l'axe de l'agencement en fronces 258. Le procédé représenté sur la fig.18 consiste à débiter longitudinalement des bandes continues superposées 272, 274 de la matière pour manches dévidées des rouleaux et à fixer et sectionner les bandes en mouvement en formant des coutures et en découpant sui-



5 vant des lignes longitudinales 276 qui définissent deux paires continues, aplaties et en séries 54,56 de manches gauche et droite. Ces paires de manches sont sectionnées en coupant les bandes continues transversalement au niveau de la jonction
10 des épaules pour obtenir des paires de manches 54, 56 associées poignet à poignet , puis elles sont transférées par paires sous forme d'agencement en fronces 258. Des rubans larges 278, 280 d'élastiques sont attachés à chacune des surfaces supérieure et inférieure des poignets au sein du montage en fronces 258,
15 et l'élastique et la matière des poignets sont coupés simultanément suivant la ligne de sectionnement 282 pour diviser les paires de manches en manches individuelles ayant des poignets élastiqués. En variante, deux rubans étroits 284, 286 d'élastique peuvent être attachés respectivement à la surface supérieure et à la surface inférieure des poignets (voir fig.20) et dans ce cas, la matière des poignets est découpée entre les rubans élastiques suivant une ligne de sectionnement 288 pour séparer les paires de manches.

20 Il est possible de modifier le procédé en disposant la ligne de manches dans une direction désirée quelconque par rapport à l'axe de montage en fronces. Ainsi, au lieu de l'orientation perpendiculaire, la ligne de manches 270 peut faire un angle quelconque, elle a ainsi été représentée comme étant orientée dans le même sens que le montage en fronces 290 sur la fig.19. Dans un montage du type représenté sur
25 la fig.19, les paires de manches 54, 56 sont tournées d'un angle pouvant atteindre 90° (selon l'angle souhaité) pour les mettre en alignement avec les autres paires de manches de l'agencement en fronces 290. Dans la variante représentée sur la fig.19,
30 un ruban large 278 ou 280 d'élastique est rapporté respectivement sur la surface inférieure et sur la surface supérieure des poignets (comme sur la fig.18) et l'élastique des poignets ainsi que la matière des poignets sont sectionnés simultanément suivant une ligne de sectionnement 282 pour séparer les paires de
35 manches.

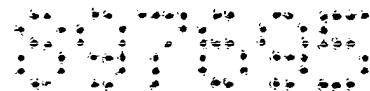


Comme il a été précédemment indiqué, diverses variantes ou stades facultatifs peuvent être introduits dans les procédés suivant l'invention afin de modifier la forme des vêtements produits. Ainsi, au lieu d'une blouse du type s'ouvrant par derrière, on peut utiliser le procédé de l'invention pour fabriquer une blouse, une veste, un blouson s'ouvrant par devant. Dans ce but, on peut modifier l'emplacement des ouvertures pour le cou afin de se conformer à la nature du vêtement confectionné. On peut former d'autres types de manches, par exemple des manches courtes ou trois-quart, avec ou sans rubans élastiques. On peut introduire d'autres stades de façonnage du vêtement, par exemple le profilage des panneaux du corps du vêtement lors de la coupe des bandes pour panneaux ou lors de la mise en forme des manches.

On peut introduire des variantes pour modifier les coutures des vêtements, en changeant les techniques de pliage (avant couture) des bords marginaux des bandes pour panneaux de corps ; par exemple on peut plier vers l'intérieur les portions marginales de la bande pour panneaux avant, et/ou de la bande pour panneaux arrière avant couture pour obtenir la structure désirée des coutures.

On peut utiliser d'autres types de textiles ou de matières pour vêtements analogues à des textiles, outre la matière préférentielle présentée ci-dessus. Le terme "vêtements" est utilisé dans son sens le plus large pour désigner des articles en matière textile. Le procédé est applicable pour fixer des composants de types variés à des bandes continues en mouvement, notamment les manches, les ceintures, et les pattes de fermeture dont il a été question plus haut. Le procédé selon l'invention est donc applicable à la fabrication d'articles par combinaison des composants de ces articles avec des bandes continues en mouvement, pour obtenir des articles terminés, en séries, et sur un mode continu.

Dans le cadre de l'utilisation du procédé pour la fabrication des manches avec des poignets élastiqués,

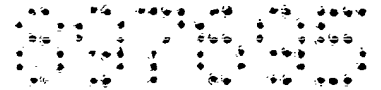


on a noté ci-dessus qu'il est préférable de maintenir l'élastique sous tension au cours de sa fixation aux poignets par un adhésif. Il va cependant de soi qu'on peut utiliser des types variés d'élastiques et de techniques de fixation. Pour les rubans élastiques, on peut utiliser un caoutchouc naturel ou synthétique ou des matières analogues en caoutchouc. En variante, on peut utiliser un élastique de type connu qui est à l'état de détente quand on le fixe et qui est ensuite activé par la chaleur ou autrement pour se rétrécir et développer les propriétés élastiques nécessaires.

On peut utiliser d'autres stades pour augmenter la productivité globale ou pour améliorer la vitesse de transfert outre les stades du procédé, en vue de simplifier les machines nécessaires pour mettre en oeuvre le procédé. Pour des raisons de disposition de l'atelier ou de la nature des machines, on peut régler différemment ou modifier l'agencement et l'orientation relative des stades variés du procédé ; par exemple on peut modifier l'emplacement de la ligne de manches par rapport à l'axe de l'agencement en fronces, aussi bien en ce qui concerne sa position que son orientation par rapport à la ligne de vêtements dans laquelle les manches sont placées et combinées avec les bandes des panneaux du corps.

Il va de soi qu'on peut apporter diverses modifications aux modes de mise en oeuvre qui ont été décrits et qui sont représentés sur les dessins sans sortir pour autant du cadre de l'invention.

Dans les revendications, on entendra par "agencement parallèle en recouvrement partiel" ce qui était nommé dans la partie descriptive de la demande "agencement en fronces".



REVENDEICATIONS

1°) Procédé de fabrication de vêtement à partir de bandes de matière pour vêtements en déroulement continu, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes successives :

5 - fabrication en série continue de paires (54,56) de manches plates gauche et droite à partir de bandes (44,46) de matière pour manches, ces bandes étant superposées et entraînées en mouvement continu longitudinal.

10 - transfert des paires de manches plates de leur agencement précédent en série à un agencement en parallèle, en recouvrement partiel, et en alignement sur les poignets.

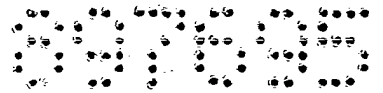
15 - fixation d'élastiques (64,66) aux poignets desdites manches alignées.

20 - transfert des manches à poignets élastiqués de leur agencement en parallèle à un agencement en position espacée sur une première bande (74) de matière pour le corps du vêtement, cette bande (74) étant entraînée en mouvement, et fixation des épaules desdites manches sur cette bande (74).

25 - combinaison de ladite première bande (74) sur laquelle sont fixées les manches avec une seconde bande (80) de matière pour le corps du vêtement, cette bande (80) étant superposée à la première bande et entraînée en mouvement avec elle.

30 - fixation entre elles desdites première et seconde bandes (74,80) et des épaules desdites manches sur les bordures desdites bandes (74,80) suivant des lignes longitudinales de couture, et fixation desdites bandes (74,80) suivant les lignes transversales (94) des coutures d'épaules.

35 - individualisation des vêtements ainsi obtenus, par sectionnement des bandes (74,80), notamment au moyen de coupes transversales au niveau des coutures d'épaules.



2°) Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce que :

- les paires (54,56) de manches sont réalisées d'une seule pièce, les manches étant associées épaule à épaule,

- la première bande (74), entraînée en mouvement est découpée en deux demi-bandes (74a,74b) destinées à former chacune les deux moitiés complémentaires d'un des panneaux des vêtements, les épaules des manches étant fixées à intervalle régulier sur ladite bande en mouvement,

- lesdites demi-bandes (74a,74b) sont entraînées et guidées de manière à circuler parallèlement l'une à l'autre et en recouvrement partiel, les épaules des manches gauche et droite étant alignées sur les bordures extérieures respectives des demi-bandes, avant que l'on ne procède à la combinaison avec ladite seconde bande (80).

3°) Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que les paires de manches issues de leur agencement en parallèle et en recouvrement partiel, sont divisées en deux manches individuelles (32a,32b), simultanément à la division en deux demi-bandes de ladite première bande (74).

4°) Procédé suivant l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que l'une (74a) des demi-bandes est entraînée après division selon un trajet rectiligne, l'autre demi-bande subissant un déplacement latéral vers le côté opposé de ladite première bande de telle manière que les deux demi-bandes circulent parallèlement l'une à l'autre, et en recouvrement partiel, les manches gauche et droite se retrouvant placées à leur positions respectives.

5°) Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'une des deux bandes (74,80) est divisée en deux demi-bandes destinées à former les deux moitiés complémentaires d'un des panneaux du vêtement, chacune des demi-bandes étant fixée à l'autre bande et aux épaules des manches au niveau de sa bordure extérieure.



6°) Procédé selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3 ou 5, caractérisé en ce que les bordures de l'une desdites bandes en mouvement (74,80) est repliée et fixée à l'autre bande en mouvement et aux épaules des manches suivant des lignes longitudinales de couture pour obtenir une couture sur deux rebords croisés.

7°) Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les manches sont associées par paires épaule à épaule, le procédé consistant en les étapes suivantes :

- repliement continu de la première bande (102) entraînée en mouvement, de telle manière à amener les deux bordures (102a,102b) de la bande jointivement dans un même plan;

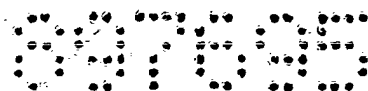
- fixation des épaules de chaque paire (54,56) de manche auxdites bordures (102a,102b) de la première bande (102) suivant des lignes longitudinales de couture, les paires de manches étant en une seule pièce,

- individualisation des deux manches d'une même paire,

- rétablissement en position plane de la première bande (102), les manches, gauche et droite, se retrouvant à leur position respective.

8°) Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce que, après fixation, les extrémités (112) des épaules des manches (32a,32b) sont repliées sur les bordures (102a,102b) de la première bande (102), la seconde bande (80) étant découpée en deux demi-bandes destinées à former les deux moitiés complémentaires d'un panneau du vêtement, cesdites demi-bandes étant guidées de manière à circuler parallèlement et en recouvrement partiel et fixées par leurs bordures extérieures à la première bande et aux épaules des manches.

9°) Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les paires de manches disposées selon un agencement parallèle et en recouvrement partiel sont orientées deux à deux en opposition, et qu'il comprend les étapes suivantes :



- des jeux (162) de deux paires de manches (54,56) orientées en opposition sont transférés de l'arrangement parallèle en recouvrement partiel à un agencement suivant des positions régulièrement espacées sur une première bande (164) entraînée en mouvement, l'intervalle d'espacement des jeux de manches correspondant à la longueur de deux vêtements,

- après fixation entre elles des deux bandes et des manches, suivant des lignes longitudinales de couture, les vêtements sont réalisés en association tête à tête et les bandes sont sectionnées transversalement au niveau des lignes de couture d'épaules (94) et au niveau des lignes intermédiaires (166), de manière à individualiser chaque vêtement terminé.

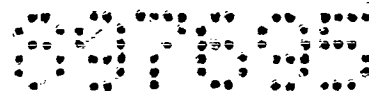
10°) Procédé de fabrication de vêtement selon l'une quelconque des revendications 1,2,3,5,7 et 8, caractérisé en ce que les manches sont transférées de l'agencement parallèle en recouvrement partiel à un agencement selon des positions régulièrement espacées sur une première bande entraînée en mouvement, lesdites manches étant associées par paires en un seul tenant, épaule à épaule ou poignet à poignet.

11°) Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdites paires de manches sont découpées en manches individuelles, ces manches individuelles étant transférées de l'agencement parallèle en recouvrement partiel à un agencement selon des positions régulièrement espacées sur une première bande entraînée en mouvement.

12°) Procédé de fabrication de manches de vêtement selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes successives :

- entraînement en mouvement continu de bandes (244,246) superposées en matière pour manches,

- découpage et fixation entre elles suivant des lignes longitudinales de couture, desdites bandes de



manière à former des séries I,II,III,IV, continues de paires plates de manches gauches et droites,

- individualisation, par paires d'une seule pièce, des manches associées poignet à poignet ou épaule à épaule,

- transfert de chaque paire de manches de l'agencement en série à un agencement en parallèle, en recouvrement partiel, et en alignement sur les poignets,

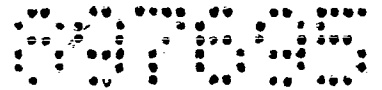
- fixation des élastiques sur lesdits poignets.

13°) Procédé selon la revendication 12, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes de retournement et de mise en concordance de phase de certaines desdites séries I,II, III, IV de paires de manches de manière à amener toutes les séries en phase les unes avec les autres et à placer toutes les paires de manches dans la même orientation avant le découpage et le transfert vers l'agencement parallèle en recouvrement partiel.

14°) Procédé selon la revendication 12, caractérisé en ce que les lignes longitudinales de découpage et de fixation des séries de manches définissent un nombre pair de séries.

15°) Procédé selon l'une quelconque des revendications 12,13, et 14, caractérisé en ce que lesdites bandes superposées (244,246) sont entraînées en mouvement transversalement à l'axe d'alignement des paires de manches agencées parallèlement et en recouvrement partiel.

16°) Procédé selon l'une quelconque des revendications 12,13 et 14, caractérisé en ce que les bandes superposées (244,246) sont entraînées en mouvement parallèlement à l'axe d'alignement des paires de manches agencées parallèlement et en recouvrement partiel, chaque jeu de paires de manches étant tourné de 90° après avoir été individualisé, pour être mis en alignement avec ledit axe.



17°) Procédé selon la revendication 12, caractérisé en ce que les paires de manches sont tournées chacune individuellement de l'angle nécessaire pour assurer à chacune l'alignement et l'orientation correcte avant transfert vers l'agencement parallèle en recouvrement partiel.

18°) Procédé selon la revendication 12, caractérisé en ce que chacune des paires de manches est tournée de l'angle nécessaire pour aligner ces paires de manches en opposition deux à deux avant transfert vers l'agencement parallèle en recouvrement partiel.

19°) Procédé selon la revendication 12, caractérisé en ce que l'élastique (64) est appliqué à l'état tendu sur les poignets des manches.

20°) Procédé selon la revendication 12, caractérisé en ce que l'élastique (64) est appliqué à l'état de détente sur les poignets des manches.

21°) Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes successives :

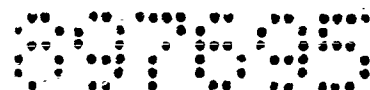
- fabrication de paires de manches gauche et droite d'une seule pièce, les manches étant associées épaule à épaule,

- transfert desdites paires de manches vers une première bande entraînée en mouvement, sur laquelle elles sont centrées et disposées à intervalle régulier, la valeur des intervalles étant déterminée par la longueur des vêtements,

- individualisation des paires de manches et guidage des paires de manches individualisées de manière à placer leur épaule en bordure de la bande en mouvement, les manches gauche et droite s'étendant vers le centre de la bande,

- fixation de la première bande avec une seconde bande entraînée en mouvement,

- fixation de la première et de la seconde bandes avec les épaules des manches, suivant les lignes longitudinales de couture effectuées sur les bordures des bandes, et



fixation entre elles de la première et de la seconde bande suivant des lignes transversales de couture d'épaule, au niveau des manches, lesdites coutures d'épaule étant interrompues au niveau des ouvertures pour le cou,

5 - individualisation des vêtements terminés par découpage de la première et de la seconde bande, notamment au moyen de coupes transversales au niveau des coutures d'épaules.

10 22°) Procédé selon la revendication 21, caractérisé en ce que la première bande entraînée en mouvement est divisée en deux demi-bandes destinées à former les deux moitiés complémentaires d'un panneau du vêtement.

23°) Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes successives :

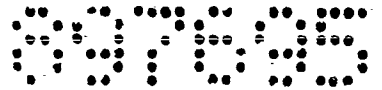
15 - fabrication de paires de manches plates d'une seule pièce, à partir de bandes de matière pour manches, ces bandes étant superposées et entraînées en mouvement longitudinal,

20 - transfert de chaque paire de manches vers un agencement parallèle en recouvrement partiel,

25 - transfert desdites paires de manches de l'agencement parallèle en recouvrement partiel à un agencement à plat et selon des positions espacées à intervalles réguliers sur une première bande entraînée en mouvement, lesdits intervalles étant déterminés par la longueur des vêtements.

- combinaison de la première bande et des manches qui y sont fixées avec une seconde bande continue en matière pour vêtement, cette seconde bande étant superposée à la première et entraînée en mouvement avec elle,

30 - fixation entre elles desdites première et seconde bandes et des épaules desdites manches sur les bordures desdites bandes suivant des lignes longitudinales de couture, et fixations desdites bandes entre elles suivant les lignes transversales des coutures d'épaules.



- individualisation des vêtements ainsi obtenus par sectionnement des bandes, notamment au moyen de coupes transversales au niveau des coutures d'épaules.

24°) Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes successives :

- fabrication de paires de manches plates gauches et droites en une seule pièce, les manches étant associées épaule à épaule,

- transfert desdites paires de manches sur une première bande entraînée en mouvement sur laquelle les dites paires de manches sont centrées et espacées à intervalle régulier, la valeur des intervalles étant déterminée par la longueur des vêtements,

- fixation de l'épaule de chaque manche sur ladite première bande entraînée en mouvement suivant des lignes longitudinales de couture,

- individualisation des manches,

- superposition d'une seconde bande de matière pour vêtement entraînée en mouvement avec la première,

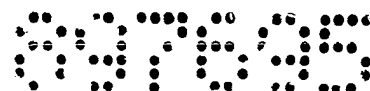
- fixation de la première bande avec la seconde bande et fixation de la seconde bande avec les épaules des manches sur les bordures desdites bandes suivant des lignes longitudinales de couture,

- fixation desdites première et seconde bandes suivant les lignes transversales de couture d'épaule, au niveau des manches, lesdites coutures d'épaule étant interrompues au niveau des ouvertures pour le cou,

- individualisation des vêtements ainsi obtenus, par sectionnement des bandes, notamment au moyen de coupes transversales au niveau des coutures d'épaule.

25°) Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- fabrication de paires de manches plates gauches et droites à partir de bandes de matière pour manches,



ces bandes étant superposées et entraînées en mouvement continu longitudinal,


5 - transfert des paires de manches plates de leur agencement en série à un agencement en parallèle selon des positions régulièrement espacées, sur une première bande en mouvement de matière pour vêtement, et fixation des épaules desdites manches sur ladite bande,

10 - combinaison de ladite première bande et des manches qui y sont fixées avec une seconde bande de matière pour vêtement, cette bande étant superposée à la première et entraînée en mouvement avec elle,

15 - fixation entre elles desdites première et seconde bandes et des épaules desdites manches sur les bordures desdites bandes suivant des lignes longitudinales de couture, et suivant des lignes transversales de couture d'épaule,

- individualisation des vêtements ainsi obtenus par sectionnement des bandes, notamment au moyen de coupes transversales au niveau des coutures d'épaule.

Bruxelles, le 6 septembre 1983.
P. Pon. Société dite :
KIMBERLY-CLARK CORPORATION.



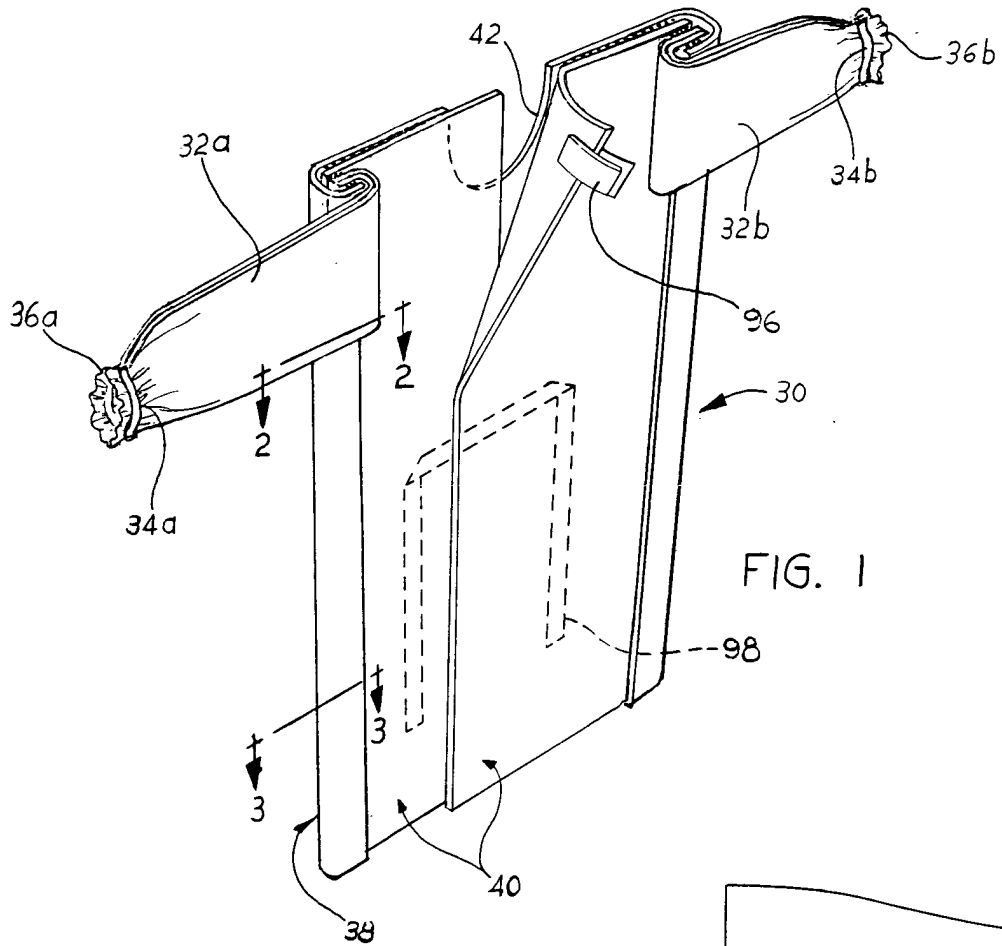
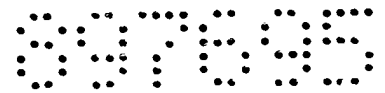


FIG. 1

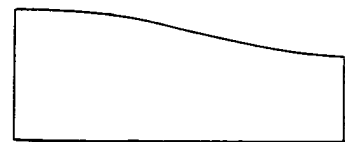


FIG. 1A

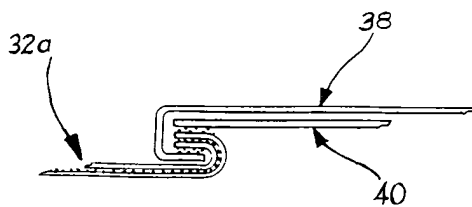
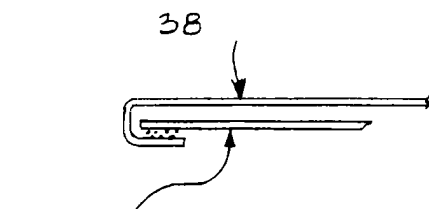


FIG. 2



40

FIG. 3

Bruxelles le 6 septembre 1983.
P. Pon. Société dite:
KIMBERLY-CLARK CORPORATION.

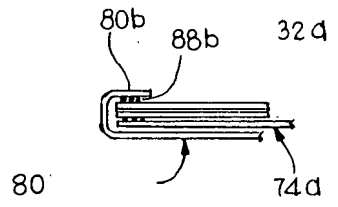
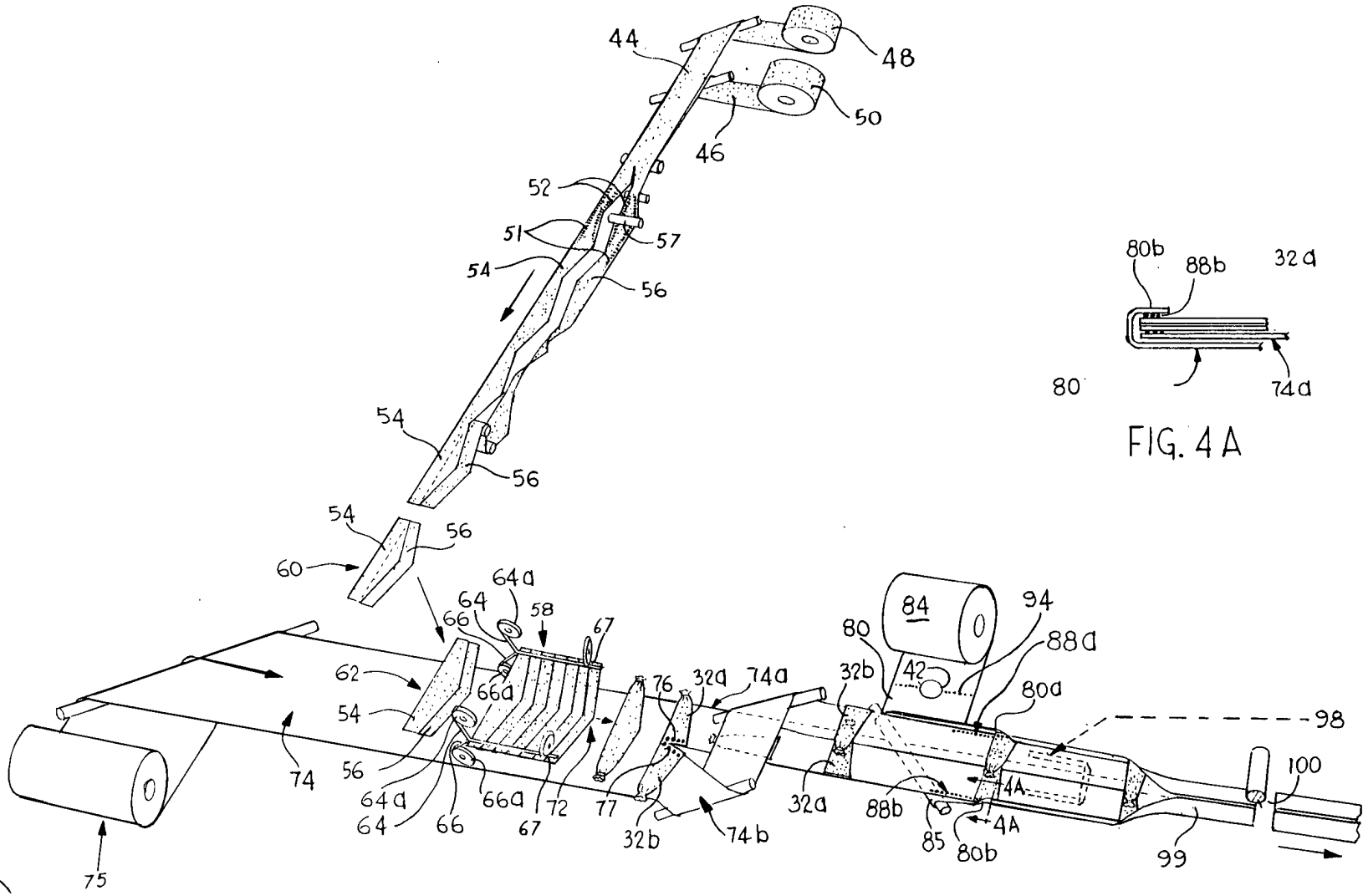
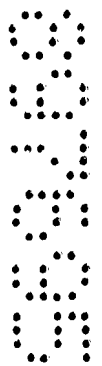
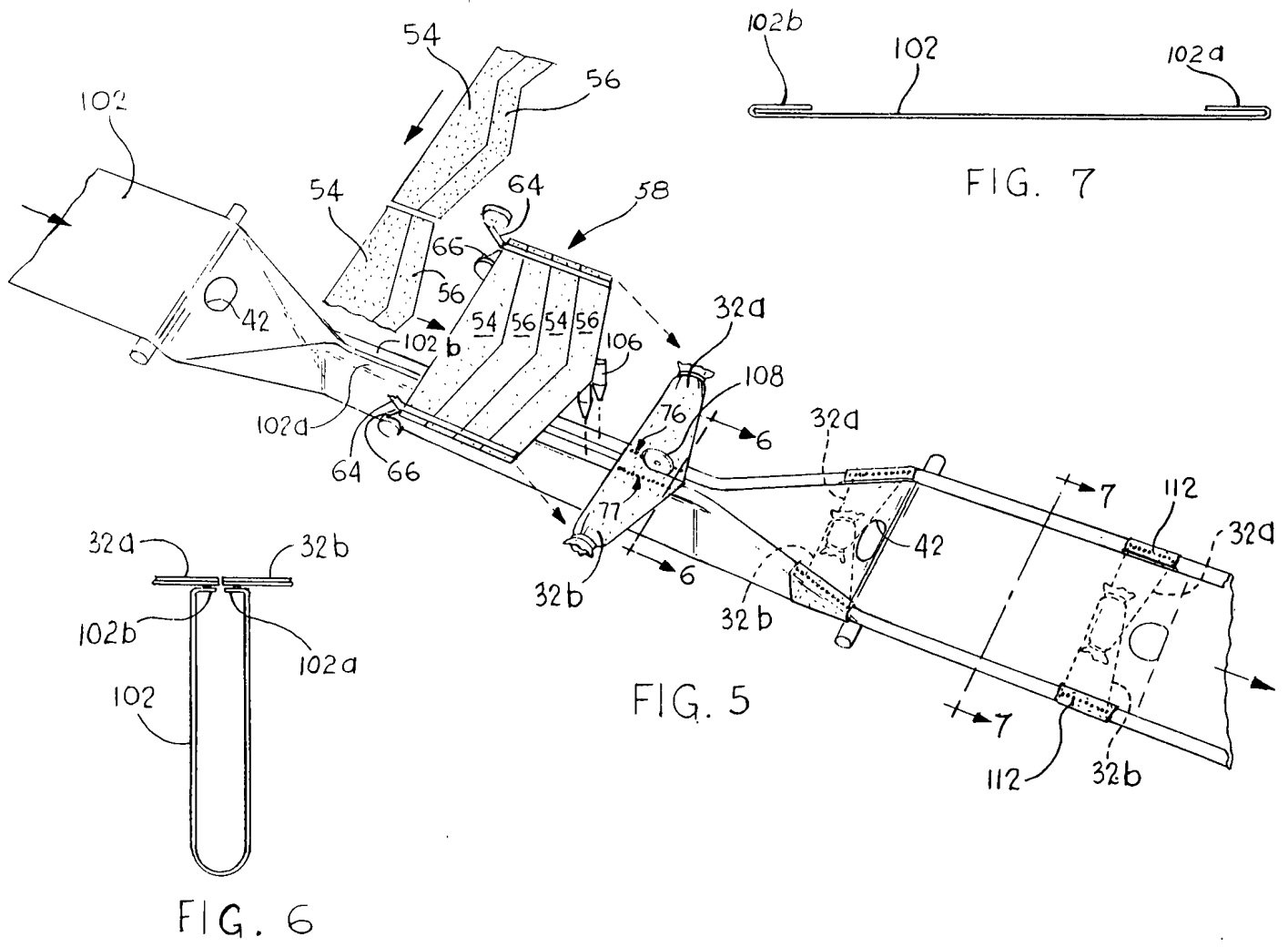
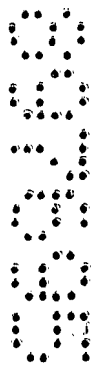


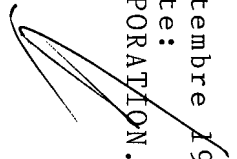
FIG. 4 A

FIG. 4

Bruxelles le 6 septembre 1983.
 P. Pon. Société dite:
 KIMBERLY-CLARK CORPORATION.



Bruxelles le 6 septembre 1983.
P. Pon. Société dite:
KIMBERLY-CLARK CORPORATION.



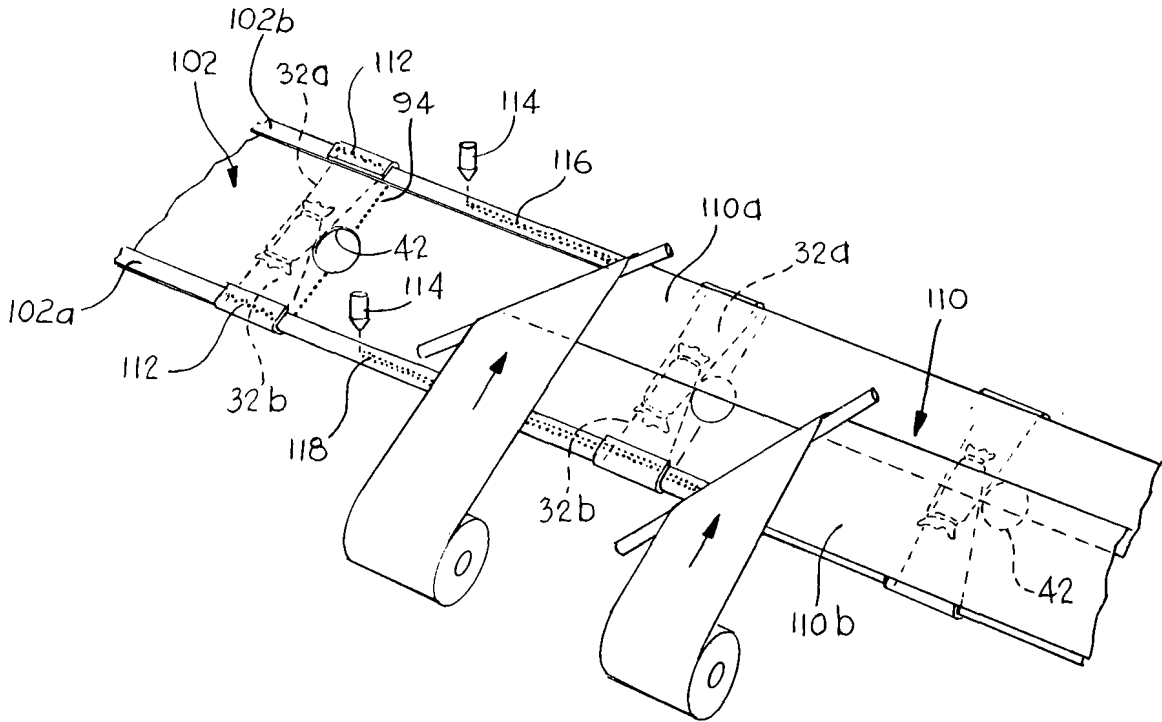
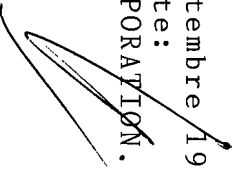


FIG. 8

Bruxelles le 6 septembre 1983.
P. Pon. Société dite:
KIMBERLY-CLARK CORPORATION.



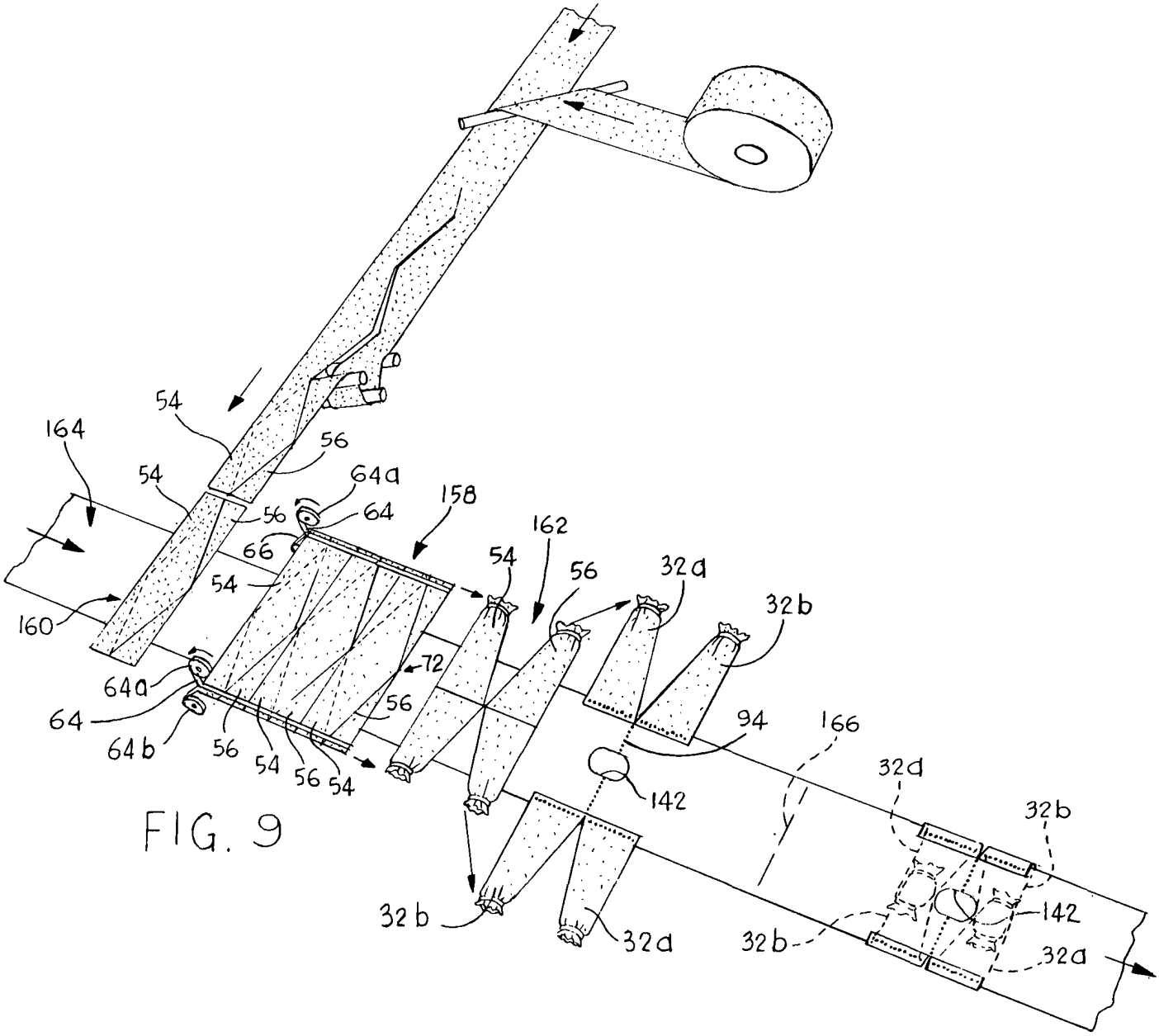
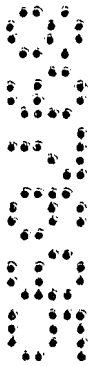
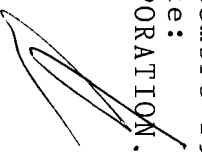


FIG. 9

Bruxelles le 6 septembre 1983.
P. Pon. Société dite:
KIMBERLY-CLARK CORPORATION.



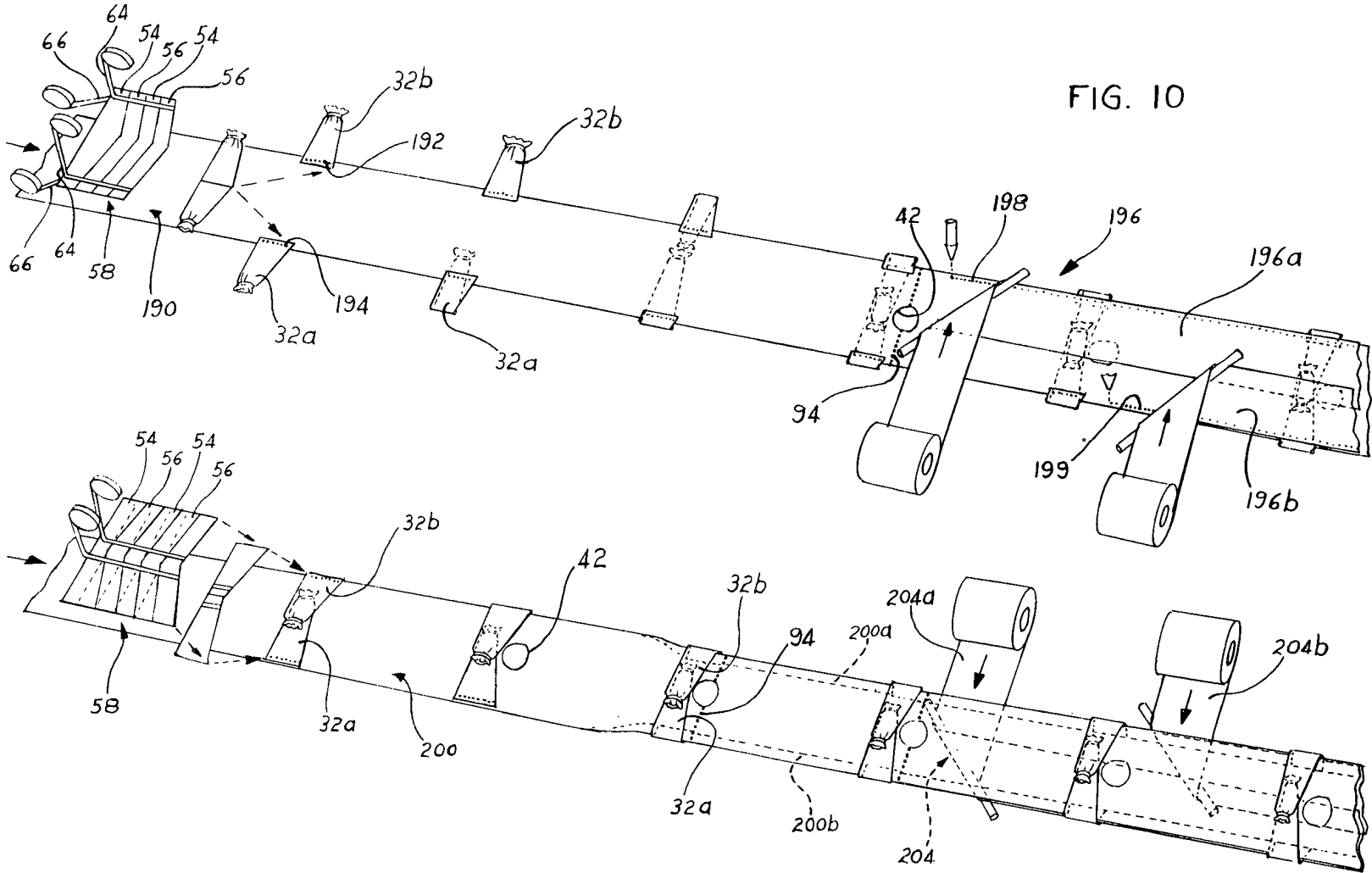
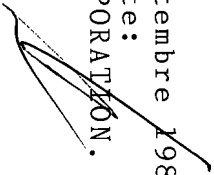


FIG. 10

FIG. 11

Bruxelles le 6 septembre 1983.
P. Pon. Société dite:
KIMBERLY-CLARK CORPORATION.



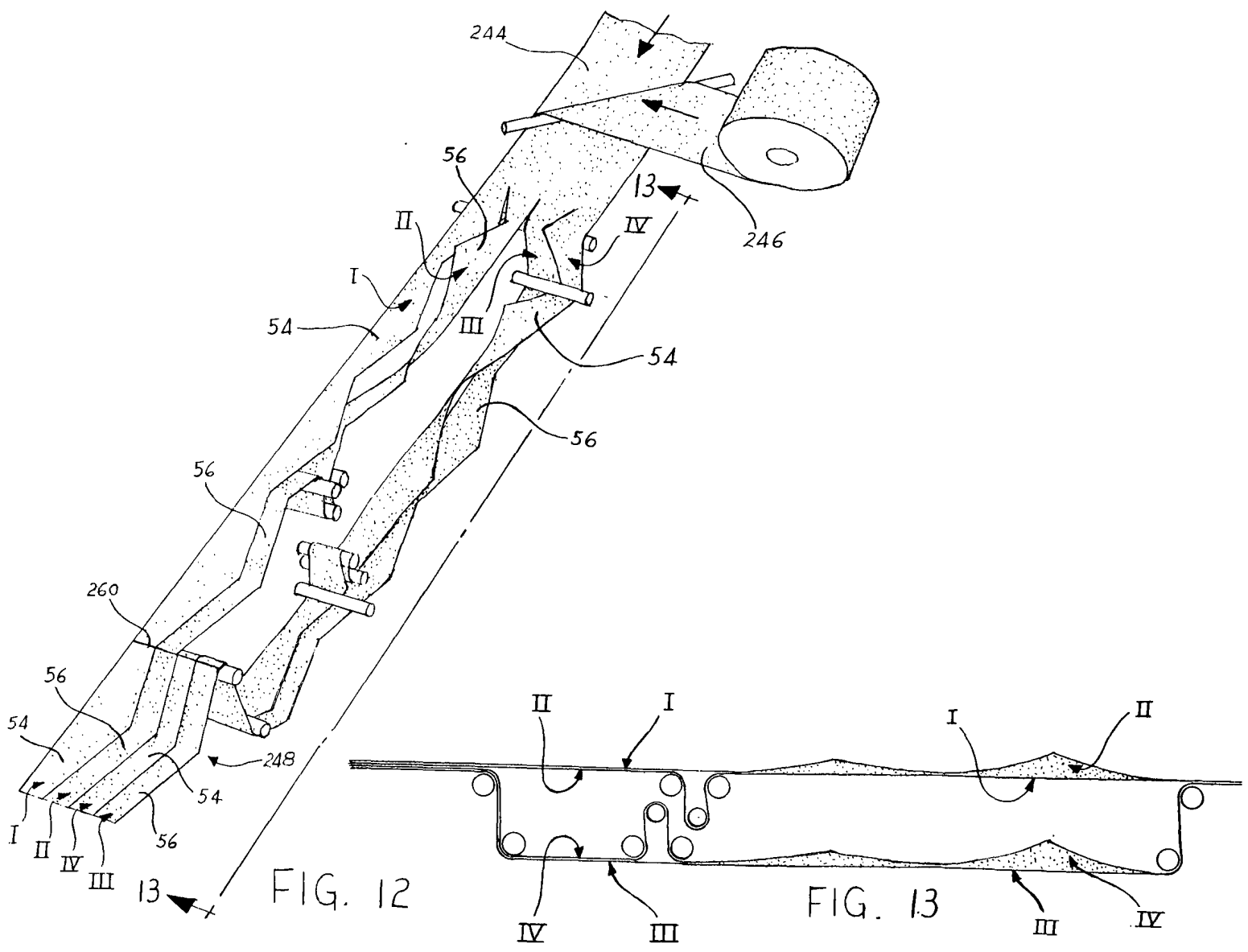


FIG. 12

FIG. 13

Bruxelles le 6 septembre 1983.
P. Pon. Société dite:
KIMBERLY-CLARK CORPORATION.

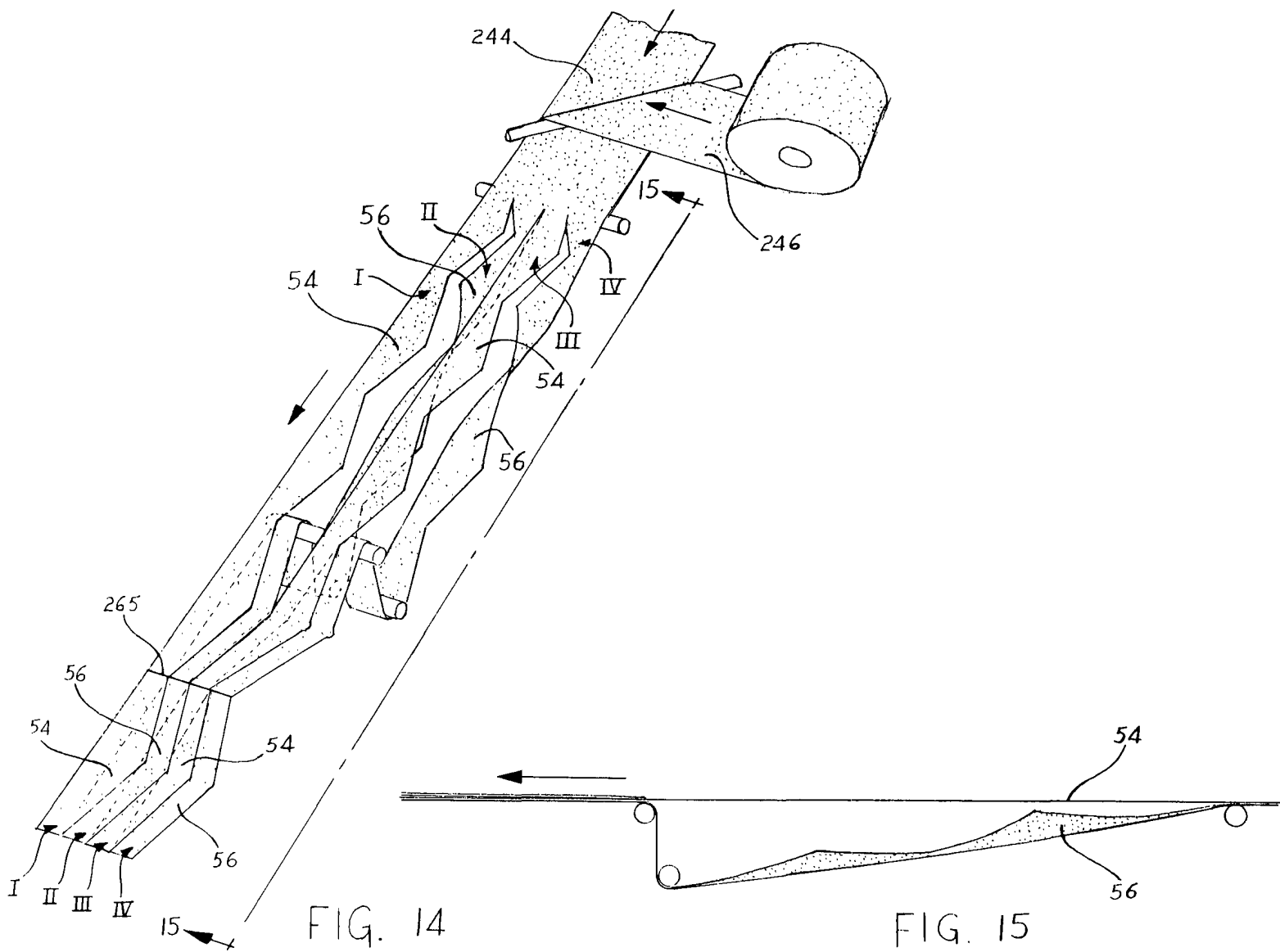
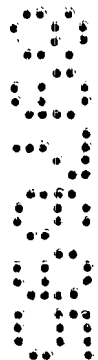


FIG. 14

FIG. 15

Bruxelles le 6 septembre 1983.
P. Pon. Société dite:
KIMBERLY-CLARK CORPORATION.



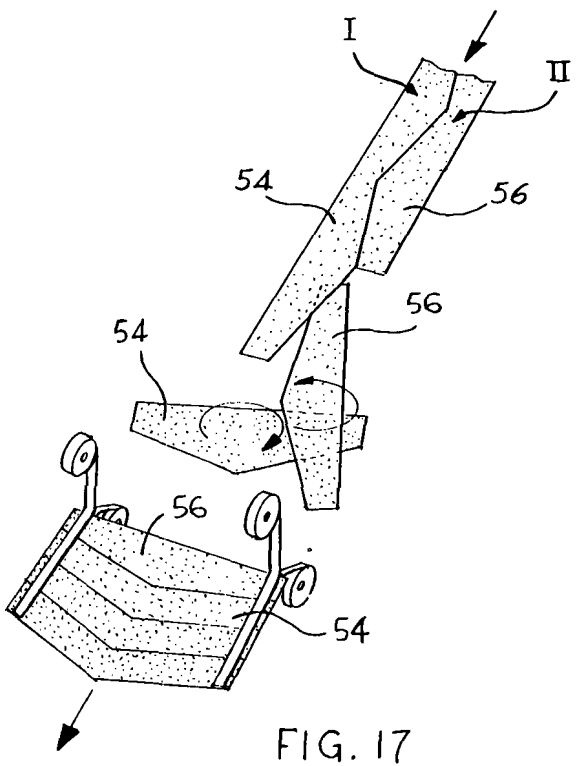


FIG. 17

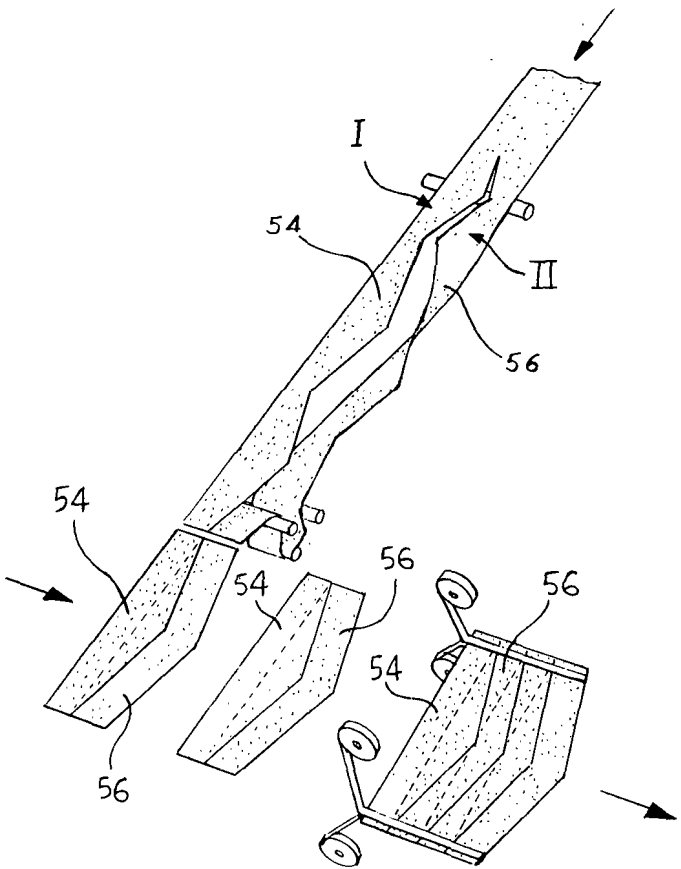


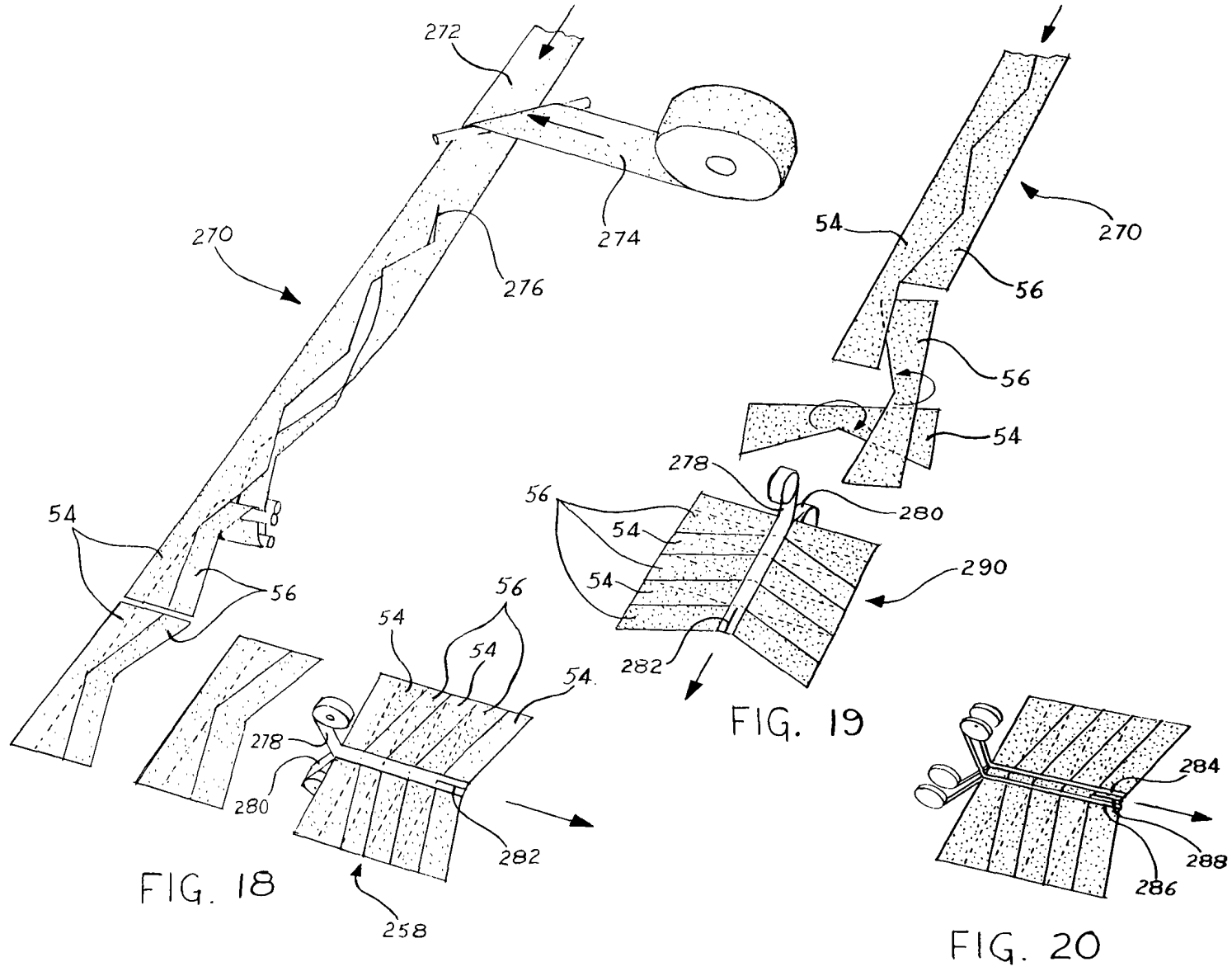
FIG. 16

Bruxelles le 6 septembre 1983.
P. Pon. Société dite:
KIMBERLY-CLARK CORPORATION.





Société dite: KIMBERLY-CLARK CORPORATION.



Bruxelles le 6 septembre 1983.
P. Pon. Société dite:
KIMBERLY-CLARK CORPORATION.