

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Numéro de publication:

0 052 057
A1

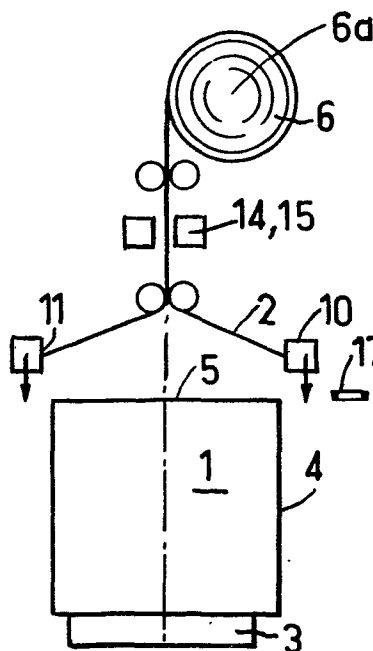
(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **81401773.7**(51) Int. Cl.³: **B 65 B 9/10**(22) Date de dépôt: **06.11.81**(30) Priorité: **07.11.80 FR 8023906**(71) Demandeur: **PAKEM Société à responsabilité Limitée**
dite:, Boulevard Lepic, F-73100 Aix les Bains (FR)(43) Date de publication de la demande: **19.05.82**
Bulletin 82/20(72) Inventeur: **Hugon, Louis, 9, rue de Lafin, F-73100 Aix Les**
Bains (FR)(84) Etats contractants désignés: **DE GB NL**(74) Mandataire: **Derambure, Christian, BUGNION**
ASSOCIES 116, boulevard Haussmann, F-75008 Paris
(FR)(54) **Procédé et machine pour recouvrir une charge d'une gaine tubulaire.**

(57) L'invention concerne un procédé et une machine pour recouvrir une charge d'une gaine tubulaire.

La machine comporte une table inférieure de réception de la charge (1); des moyens supports pour une bobine (6) de gaine tubulaire; des moyens mobiles de saisie (10) de la partie extrême libre (11) de la gaine tubulaire (2); des moyens de guidage des moyens de saisie (10); des moyens de soudage transversal (14); des moyens de prédécoupe (15) placés à l'amont des moyens de soudage (14) propres à réaliser sur la gaine tubulaire (2) une ligne de prédécoupe transversale et des moyens de finition ou coupe proprement dite (17) placés à l'aval des moyens de soudage (14).



EP 0 052 057 A1

Procédé et machine pour recouvrir une charge d'une gaine tubulaire.

La présente invention concerne un procédé et une machine pour recouvrir une charge d'une gaine tubulaire.

On connaît déjà un procédé pour recouvrir une charge d'une
5 gaine tubulaire dans lequel on ouvre la partie extrême initiale de la gaine tubulaire ; on dévide une bobine sur laquelle est enroulée la gaine tubulaire ; on engage progressivement la gaine tubulaire par sa partie extrême initiale autour de la charge notamment par sa partie supérieure ; on
10 effectue une coupe et un soudage transversal de la gaine tubulaire.

Une machine connue pour la mise en oeuvre de ce procédé comprend une table intérieure de réception de la charge ;
15 des moyens supports pour une bobine de gaine tubulaire ; des moyens mobiles de saisie de la partie extrême libre de la gaine tubulaire provenant de la bobine ; des moyens de guidage des moyens de saisie dans la direction générale verticale ; des moyens éventuellement manuels
20 pour déplacer les moyens de saisie dans le sens ascendant ou descendant, le long des moyens de guidage ; des moyens supérieures de soudage transversal de la gaine tubulaire.

La mise en oeuvre de ce procédé connu au moyen de cette
25 machine également connue permet de recouvrir les faces verticales et la face supérieure d'une charge notamment une charge palettisée, au moyen d'une gaine tubulaire constituée notamment par un film en matière plastique thermosoudable.

Le plus souvent, la phase initiale du procédé consiste à simultanément ouvrir la gaine tubulaire, en commençant par sa partie extrême libre initiale et à dévider la bobine de gaine de manière à amener la partie extrême libre initiale de la gaine de sa position originelle au droit des
5 moyens de coupe et soudage transversal jusqu'à sa position de départ au droit de la charge notamment sa face supérieure. Par ailleurs, dans ce procédé connu, on réalise la coupe de la gaine tubulaire en une phase unique le plus souvent
10 simultanément au soudage.

Les machines connues, du type indiqué plus haut, comportent donc le plus souvent des moyens uniques de coupe placés immédiatement à l'amont des moyens de soudage, ces moyens de
15 coupe étant propres à réaliser une ligne de coupe sur la gaine tubulaire, séparant celle-ci en deux tronçons totalement distincts. Les moyens de soudage et les moyens de coupe sont généralement placés sur deux mors, par exemple un mors fixe et un mors mobile. Compte tenu de la nécessité
20 de réaliser une coupe franche et parfaite de la gaine tubulaire, les machines connues comportent généralement des moyens d'entraînement du mors mobile assez complexe sous la forme d'un vérin dont l'axe est perpendiculaire au plan de défillement de la gaine tubulaire entre les deux mors, ce
25 qui impose donc un bâti de forme appropriée. Les machines connues comportent encore des moyens de saisie en deux sous-ensemble à savoir un sous-ensemble inférieur mobile verticalement, dans le sens ascendant ou descendant, entre la face supérieure de la charge et sa partie inférieure et un
30 second sous ensemble placé entre les moyens de coupe et soudage transversal et le premier sous-ensemble, en vue d'amener la gaine tubulaire depuis les moyens de coupe associés aux moyens de soudage jusqu'au premier sous-ensemble de saisie, tout en ouvrant la gaine tubulaire. Il est
35 clair que ce second sous-ensemble est par nature assez sophistiqué.

Le procédé et la machine connue donnent généralement satisfaction tout spécialement dans le cas de charges de dimensions fixes, la machine fonctionnant alors à vitesse élevée et les moyens qui la compose étant mécanisés et très sophistiqués.

Toutefois, il apparaît qu'un tel procédé et une telle machine sont peut adaptés au cas de charges de dimension variable ou pour des vitesses de fonctionnement plus faibles ou lorsque l'on souhaite une machine moins sophistiquée, moins coûteuse, en particulier supportant d'être commandée partiellement manuellement.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients et à cet effet elle propose un procédé du type décrit plus haut dans lequel on réalise la coupe de la gaine tubulaire en deux phases distinctes soit une première phase de prédécoupe partielle, au moins sensiblement simultanément à la phase de soudage et une seconde phase finale ultérieure de finition ou coupe proprement dite, lorsque la gaine tubulaire occupe une position définitive sur la charge.

Suivant les autres caractéristiques du procédé suivant l'invention, la phase initiale du procédé est l'ouverture de la partie extrême libre initiale de la gaine tubulaire, sans nécessité alors simultanément de dévider la bobine de la gaine.

Une machine du type indiqué précédemment est suivant l'invention caractérisée par le fait qu'elle comporte en combinaison d'une part des moyens de prédécoupe de la gaine tubulaire, placée à l'amont des moyens de soudage, propres à réaliser sur la gaine tubulaire une ligne de prédécoupe et d'autre part des moyens de finition ou coupe proprement dite de la gaine tubulaire, placés à l'aval des moyens de soudage.

Lorsque la gaine tubulaire a été prédécoupée, les deux tronçons de gaine tubulaire de part et d'autre de la ligne de prédécoupe sont solidarisés l'un à l'autre, de telle manière qu'une traction exercée sur l'un des tronçons permette d'entraîner l'autre. Toutefois, cette ligne de prédécoupe constitue une ligne d'affaiblissement de la gaine tubulaire telle que la coupe ultérieure peut être ensuite réalisée par simple pression exercée transversalement sur la gaine tubulaire à l'endroit ou au voisinage de la ligne de prédécoupe.

Cette disposition permet donc de continuer à entraîner la gaine tubulaire enroulée sur sa bobine de stockage, alors même que le soudage transversal et la prédécoupe ont été réalisés, de sorte que la partie extrême initiale de la gaine tubulaire peut venir directement au droit des moyens de saisie mobiles verticalement, sans nécessiter un sous-ensemble de saisie placé entre les moyens de soudage et la face supérieure de la charge. Les moyens de soudage et de prédécoupe sont portés par deux mors. Cependant, le déplacement du mors mobile ne requiert plus la précision nécessaire dans l'état antérieur de la technique (puisque l'on réalise seulement une prédécoupe et non une coupe complète) ce qui permet de faciliter les moyens d'entraînement du mors mobile pouvant alors se présenter sous la forme d'un vérin incliné, ce qui tout à la fois facilite la construction du bâti de la machine et dégage la partie supérieure de celle-ci.

30

Les autres caractéristiques de l'invention résulteront de la description qui suivra en référence aux dessins annexés dans lesquels :

35

Les figures 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F et 1G sont sept vues schématiques, en élévation, illustrant les phases successives du procédé suivant l'invention.

Les figures 2 et 3 sont deux vues schématiques respectivement en élévation et de côté illustrant une machine pour la mise en oeuvre du procédé ; la figure 4 est une vue schématique, partielle, à plus grande échelle, des moyens de soudage et de prédécoupe de la machine suivant l'invention ; la figure 5 est une vue schématique, en élévation partielle, des moyens de prédécoupe.

- 10 Suivant l'invention, il est proposé un procédé et une machine pour recouvrir une charge 1 d'une gaine tubulaire 2.

La charge 1 est par exemple une charge portée par une palette 3 et limitée par des faces latérales 4 notamment verticales et une face supérieure 5 notamment horizontale.

La gaine tubulaire est constituée par exemple par un film en matière plastique thermosoudable stocké à plat, grâce aux soufflets de la gaine sur une bobine 6 d'axe 6A horizontal.

Le procédé et la machine visent à recouvrir les faces latérales 4 et la face supérieure 5 avec la gaine tubulaire 2.

- 25 La machine suivant l'invention comporte un bâti 7 s'étendant verticalement ; une table 8, inférieure, de réception de la charge 1, notamment une table à rouleaux pour permettre l'amenée de la charge 1 et son évacuation lorsqu'elle est pourvue de la gaine tubulaire 2. Au bâti 7 sont fixés
30 des moyens supports pour la bobine 6 tel qu'un mandrin 6A.

La machine comporte en troisième lieu des moyens de saisie 10 de la partie extrême libre initiale 11 de la gaine tubulaire 2 provenant de la bobine 6, montés de façon mobile
35 comme on le verra ultérieurement.

La machine comporte des moyens de guidage 12 des moyens de

saisie 10 dans la direction générale verticale le long, à la périphérie et à proximité des faces latérales 4 de la charge 1.

- 5 La machine comporte des moyens 13 pour déplacer les moyens de saisie 10 dans le sens ascendant ou descendant le long des moyens de guidage 12.

La machine comporte également des moyens 14 de soudage transversal de la gaine tubulaire 2, placés à la partie supérieure du bâti 1, à l'aplomb de la table 8.

La machine suivant l'invention comporte en combinaison d'une part des moyens de prédécoupe 15 de la gaine tubulaire 2, placés à l'amont des moyens de soudage 14 par rapport au sens de dévidement de la gaine tubulaire 2 depuis la bobine 6, les moyens de prédécoupe 15 étant propres à réaliser sur la gaine tubulaire 2 une ligne transversale de prédécoupe 16. D'autre part, la machine comporte des moyens de finition ou de coupe proprement dite 17 de la gaine tubulaire 2 placés à l'aval des moyens de soudage 14.

Les phases du procédé selon l'invention sont illustrées par les figures 1A à 1G. D'une façon générale, on ouvre la partie extrême initiale 11 de la gaine 2, on dévide la bobine 6. Simultanément, on l'engage progressivement, par sa partie extrême libre initiale 11 autour de la charge 2 notamment à partir de sa face supérieure 5. On effectue une coupe et un soudage transversal de la gaine tubulaire 2.

30 Suivant l'invention, on réalise la coupe de la gaine tubulaire en deux phases distinctes soit une première phase (figure 1C) de prédécoupe partielle au moins sensiblement simultanément à la phase de soudage et une seconde phase (figure 1E) finale ultérieure de finition ou coupe proprement dite lorsque la gaine tubulaire 2 occupe sa position définitive sur la charge 1.

Initialement (figure 1A) la partie extrême libre initiale 11 de la gaine 2 est à l'état ouvert et placée en regard, à l'aplomb, notamment immédiatement au dessus de la face supérieure 5 de la charge.

5

Ultérieurement, on dévide la gaine tubulaire 2 de la bobine 6 et on recouvre progressivement les faces latérales 4 de la charge 1, à partir de la face supérieure 5 (figure 1B).

- 10 On poursuit cette phase, qui correspond à un mouvement vertical descendant de la gaine tubulaire 2 jusqu'à ce que la longueur de la gaine tubulaire comprise entre la partie extrême libre initiale 11 et les moyens de soudage 14 correspond à la longueur de gaine tubulaire 2 nécessaire pour
- 15 recouvrir la charge 1 notamment ses faces latérales 4 et sa face supérieure 5. Cette longueur correspond par exemple sensiblement à la hauteur de la charge 1 et à la demi largeur de la face supérieure 5. On actionne alors les moyens de soudage 14 qui réalisent sur la gaine tubulaire 2 une
- 20 ligne de soudage transversale 18. Simultanément ou non, notamment ultérieurement, on réalise la ligne de prédécoupe 16 à l'amont et préférentiellement au voisinage immédiat de la ligne de soudage 18 (figure 1C).
- 25 Dans cette situation, les parties de gaine tubulaire de part et d'autre des lignes de prédécoupe 16 et de soudage 18 sont associées l'une à l'autre.

Ultérieurement (figure 1D) on continue à dévider la bobine 6

30 et simultanément à recouvrir la charge 1 avec la gaine 2 jusqu'à ce que la charge 1 soit totalement recouverte, comme indiqué plus haut, et donc que la ligne de soudage 18 soit notamment appliquée ou proche de la face supérieure 5.

35 Ultérieurement, on procède à la phase finale de coupe proprement dite qui intervient à l'endroit de la ligne de prédécoupe 16. Apparaît alors une nouvelle partie extrême libre

initiale 11 située alors au voisinage immédiat de la charge 1 notamment la face supérieure 5 et écartée vers le bas des moyens de soudage 14 et des moyens de prédécoupe 15.

- 5 La charge 1 pourvue de sa gaine 2 peut être alors évacuée (figure 1F).

On réalise alors l'ouverture de la nouvelle partie extrême initiale 11 de gaine tubulaire 1, sans avoir à dévider la
10 bobine 6 ou à faire défiler la gaine tubulaire 2 en regard des moyens de soudage 14 et de prédécoupe 15.

Suivant l'invention, on peut réaliser la phase de finition et de coupe proprement dite manuellement.

15

On peut réaliser la phase de finition et de coupe proprement dite par simple pression transversale sur la gaine tubulaire au droit ou au voisinage de la ligne de prédécoupe 16.

- 20 Dans la machine suivant l'invention, les moyens de prédécoupe 15 sont situés au voisinage immédiat des moyens de soudage 14.

Egalement, suivant l'invention, les moyens de finition 17
25 peuvent être manuels. Ils sont écartés des moyens de soudage 14 vers l'aval notamment situés au voisinage de la face supérieure 5 de la charge 1 qui vient d'être recouverte de gaine.

- 30 Les moyens de finition 17 peuvent se présenter sous la forme d'une barre horizontale, parallèle au plan de défilement de la gaine tubulaire 2, la coupe étant obtenue par simple pression transversale de cette barre sur la gaine tubulaire 2 à l'endroit ou au voisinage de la ligne de prédécoupe 16.

35

Dans une variante possible, non représentée, les moyens de finition 17 sont réglables, étant montés à coulissement sur

des moyens de guidage verticaux, de manière à pouvoir être placés à l'endroit souhaité, en fonction de la position de la ligne de prédécoupe 16, dépendant elle-même de la hauteur de la charge 1.

5

Il est clair que toute autre forme de moyens de finition 17 entre dans le cadre de l'invention. En particulier, la machine peut ne pas comporter véritablement de moyens de finition 17 intégrés, la phase de finition étant réalisée
10 par l'opérateur extérieur, au moyen d'un outil tranchant ou similaire approprié.

Les moyens de saisie 10, les moyens de guidage 12, les moyens 13 peuvent faire l'objet de nombreuses variantes d'exé-
15 cution qui entrent toutes dans le cadre de l'invention.

Selon une variante possible, les moyens de guidage 12 et les moyens 13 sont confondus et constitués par exemple par des chaînes sans fin tendues entre des pignons 19
20 placés à la partie supérieure et à la partie inférieure du bâti 7, ces chaînes sans fin étant entraînées par un moteur ou éventuellement manuellement par une poignée. Dans une forme de réalisation illustrée par les figures 2 et 3, ces chaînes sans fin comportent un retour 20 dont le sens de
25 déplacement est inversé par rapport au sens de déplacement des moyens de saisie 10 associés aux chaînes sans fin, une poignée 21 étant fixée au retour 20 pour permettre son déplacement, cette poignée 20 se déplaçant en regard d'une graduation 22 permettant d'indiquer la course de déplacement
30 nécessaire de la poignée 21 pour une hauteur de charge donnée. Dans ce cas, la poignée 21 est placée à la partie inférieure du bâti 7 lorsque les moyens de saisie 10 sont placés à la partie supérieure du bâti comme illustré par la figure 2.

35

Il va de soi cependant que toute autre forme d'exécution est possible, les moyens de guidage 12 étant par exemple

des glissières, les moyens 13 étant par exemple des vis sans fin, des câbles, etc.

On constate que dans la machine suivant l'invention, les
5 moyens de saisie 10 sont mobiles à partir d'une position initiale (celle représentée sur les figures 1A, 1F, 1G, 2, 3) écartée des moyens de soudage 14 et prédécoupe 15 sans nécessité d'interposer entre cette position initiale des-
dits moyens et les moyens de soudage 14 et de prédécoupe 15
10 des moyens d'entraînement de la gaine tubulaire 2.

Les moyens de soudage 14 et de prédécoupe 15 sont préfé-
rentiellement placés sur deux mors soit un mors fixe 23,
porté par le bâti 7 et un mors mobile 24, en regard du mors
15 fixe 23.

Préférentiellement, les mors 23, 24 sont intercalés entre un
rouleau de renvoi amont 25 et deux rouleaux aval 26 au voi-
sinage immédiat l'un de l'autre.

20

Le mors mobile 24 est déplacé par un organe d'entraînement 27
se présentant sous la forme d'un vérin articulé par sa tête
28 au mors mobile 24 autour d'un axe 29 et par son corps
30 au bâti 7 autour d'un axe 31. Suivant l'invention, le
25 vérin 27 est incliné de haut en bas entre le corps 30 et la
tête 28. Le mors mobile 24 est fixé à une biellette 32
articulée autour d'un axe 33 placé au dessus et à l'aplomb
des deux mors 23, 24.

30 Dans cette forme de réalisation, les mors fixe 23 et mobile
24 comportent à leur partie inférieure les moyens de soudage
14 tel que des moyens de chauffage notamment une résistance
électrique. Immédiatement placés au dessus, dans la partie
médiane des mors, sont les moyens de prédécoupe 15 compor-
35 tant sur l'un des mors notamment le mors mobile 24 une lame
de prédécoupe 34 coopérant avec une cavité 35 ménagée dans
le mors fixe 23, en regard, de profondeur suffisamment
importante.

Comme illustrée par la figure 5, la lame 34 a un bord tranchant pourvu de denture ce qui permet de réaliser la ligne de prédécoupe 16.

5 Aux mors 23, 24 est associé, à l'amont, des moyens 36 évitant tout mouvement ascendant intempestif de la gaine 2. Ces moyens 36 peuvent comporter une butée 37 fixée au mors fixe 23 sur sa face supérieure, sur laquelle vient être appliquée une barre 38, sollicitée en direction de la
10 butée 37 par un organe élastique 39 tel qu'un ressort hélicoïdal. Préférentiellement, la barre 38 est revêtue d'un matériau anti-glissant tel qu'un caoutchouc.

Il va de soi que l'invention peut faire l'objet de nombreuses
15 autres variantes et formes d'exécution.

Revendications de brevet.

1. Procédé pour recouvrir une charge d'une gaine tubulaire dans lequel on ouvre la partie extrême initiale de la
5 gaine ; on dévide une bobine sur laquelle est enroulée la gaine tubulaire ; on engage progressivement la gaine tubulaire par sa partie extrême initiale autour de la charge notamment par sa partie supérieure ; on effectue une coupe et un soudage transversal de la gaine, caractérisé par le
10 fait qu'on réalise la coupe de la gaine tubulaire en deux phases distinctes soit une première phase de prédécoupe partielle, au moins sensiblement simultanément à la phase de soudage et une seconde phase finale ultérieure de finition on coupe proprement dite lorsque la gaine tubulaire occupe
15 sa position définitive sur la charge.
2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé par le fait qu'on réalise la première phase de prédécoupe lorsque la gaine tubulaire est seulement partiellement engagée sur
20 la charge.
3. Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2 caractérisé par le fait qu'on réalise la phase de finition de façon manuelle.
25
4. Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé par le fait qu'on réalise la phase de finition par simple pression transversale sur la gaine tubulaire au droit ou au voisinage de la ligne de prédécoupe.
30
5. Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que la phase initiale du procédé est l'ouverture de la partie extrême initiale de la gaine tubulaire, sans nécessité de dévider la bobine.
35
6. Machine pour recouvrir une charge d'une gaine tubulaire, comportant une table inférieure de réception de la charge ;

des moyens supports pour une bobine de gaine tubulaire ;
des moyens mobiles de saisie de la partie extrême libre
de la gaine tubulaire provenant de la bobine; des moyens
de guidage des moyens de saisie dans la direction générale
5 verticale ; des moyens éventuellement manuels pour
déplacer les moyens de saisie dans le sens ascendant ou
descendant le long des moyens de guidage ; des moyens supérieurs
de soudage transversal de la gaine tubulaire, caractérisée
par le fait qu'elle comporte en combinaison d'une
10 part des moyens de prédécoupe (15) de la gaine tubulaire
(2) placés à l'amont des moyens de soudage (14), propres à
raliser sur la gaine tubulaire (2) une ligne de prédécoupe
(16) transversale et d'autre part des moyens de finition ou
coupe proprement dite (17) de la gaine tubulaire (2) placés
15 à l'aval des moyens de soudage (14).

7. Machine suivant la revendication 6, caractérisée par le
fait que les moyens de prédécoupe (15) sont placés immédiatement
à l'amont des moyens de soudage (14), l'ensemble
20 se présentant sous la forme de deux mors fixe (23) et mobile
(24), les moyens de finition (17) étant écartés des moyens
de soudage (14) vers l'aval.

8. Machine suivant l'une quelconque des revendications 6 et
25 7, caractérisée par le fait que les moyens de finition (17)
sont manuels.

9. Machine suivant l'une quelconque des revendications 6 à 8
caractérisée par le fait que les moyens de finition (17) sont
30 montés réglables, à coulissement vertical.

10. Machine suivant l'une quelconque des revendications 6 à 9
caractérisée par le fait que les moyens de finition (17)
consistent en une barre agissant sur la gaine tubulaire (2)
35 par simple pression dans le sens transversal.

11. Machine suivant l'une quelconque des revendications 6 à

10 caractérisée par le fait que les moyens de saisie (10)
sont mobiles à partir d'une position initiale écartée
vers l'aval des moyens de soudage (14) aucun dispositif
d'entraînement de la gaine tubulaire (2) n'existant entre
5 les moyens de soudage (14) et la position initiale des mo-
yens de saisie (10).

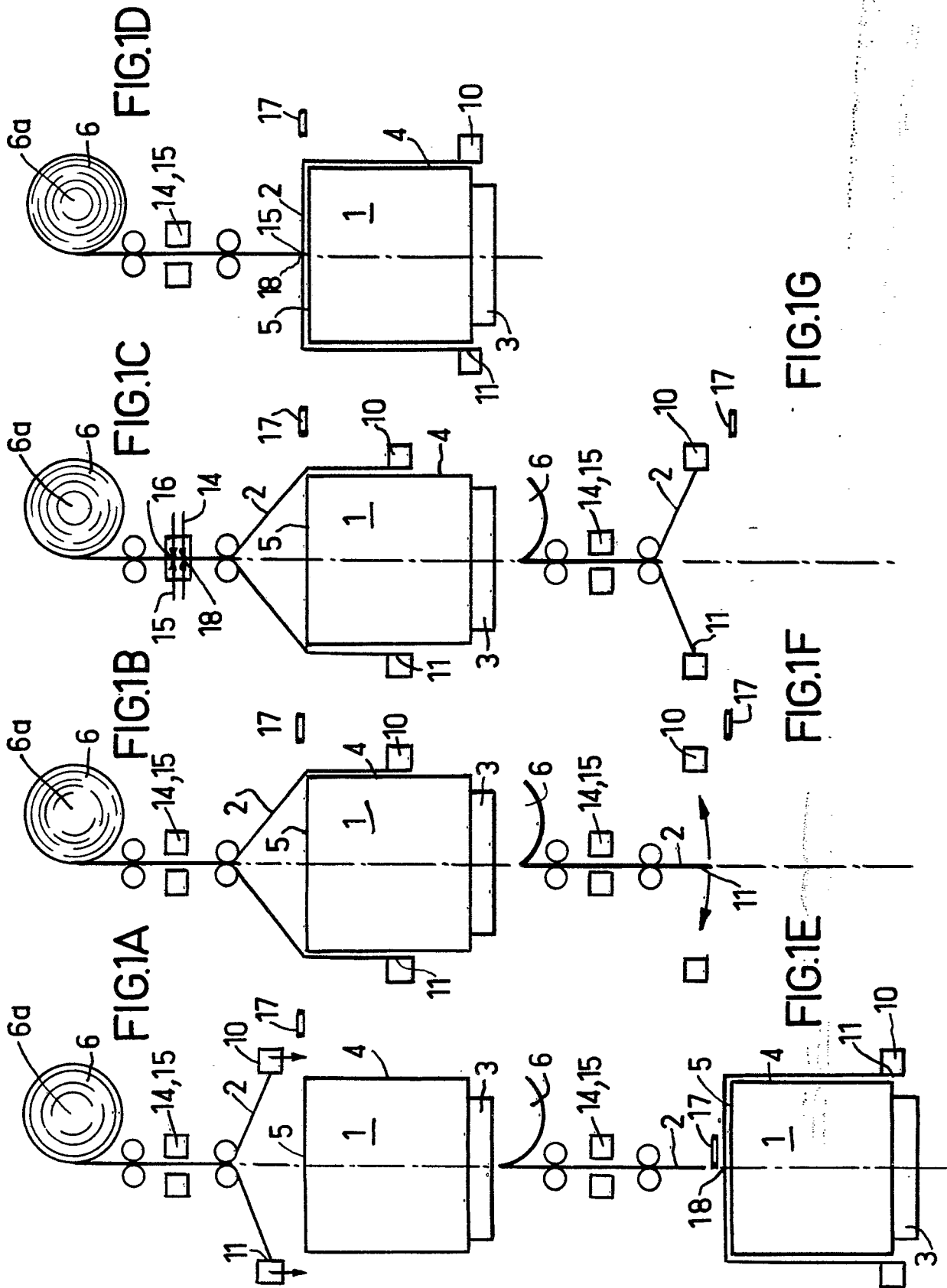
12. Machine suivant l'une quelconque des revendications 6
à 11 caractérisée par le fait que les moyens de guidage (12)
10 et les moyens (13) pour déplacer les moyens de saisie (10)
sont communs.

13. Machine suivant l'une quelconque des revendications 6 à
12 caractérisée par le fait que les moyens de prédécoupe (15)
15 consistent en une lame (34) portée par un mors (24), coopé-
rant avec une cavité (35) ménagée dans l'autre mors (23).

14. Machine suivant l'une quelconque des revendications 6 à
13, caractérisée par le fait que le mors mobile (24) est
20 déplacé par un organe d'entraînement sous la forme d'un vérin
incliné de haut en bas entre son corps (30) et sa tête (28),
le mors mobile (24) étant fixé à une bielle (32) articulée
autour d'un axe (33) placé au dessus et à l'aplomb des deux
mors (23), (24).

25

15. Machine suivant l'une quelconque des revendications 6 à
14, caractérisée par le fait qu'elle comporte des moyens (36)
pour éviter tout déplacement intempestif vers le haut de la
gaine tubulaire (2) tels qu'une butée (37) associée au mors
30 fixe (23) avec laquelle coopère une barre (38) sollicitée
vers la butée (37) par un organe élastique (39), la barre
(38) étant préférentiellement revêtue d'un matériau anti-
glissant.



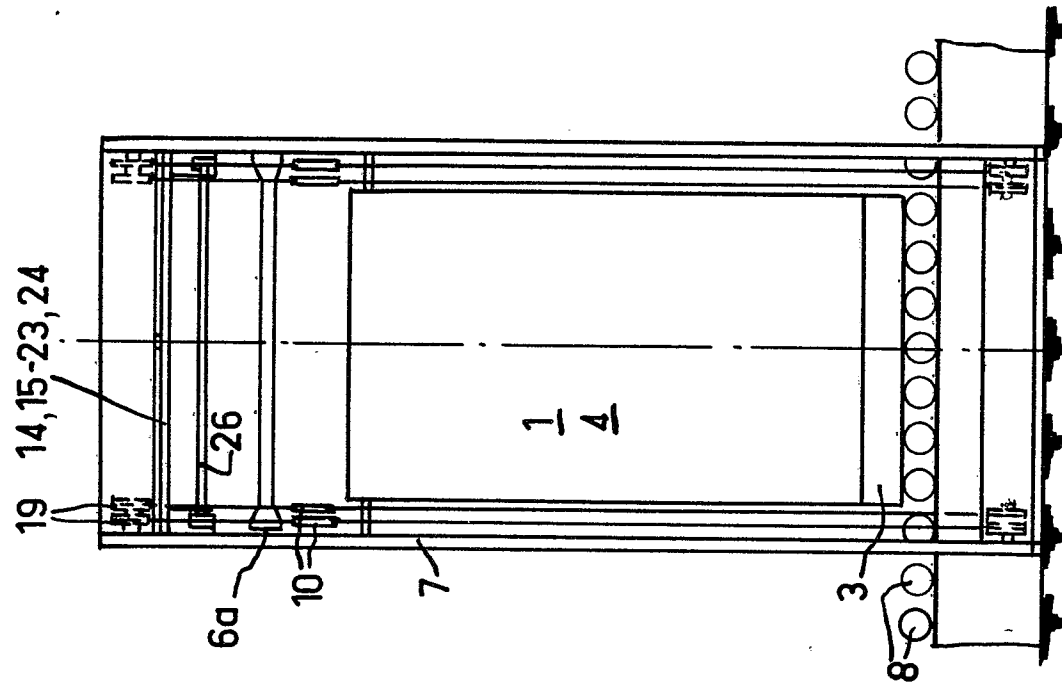


FIG. 3

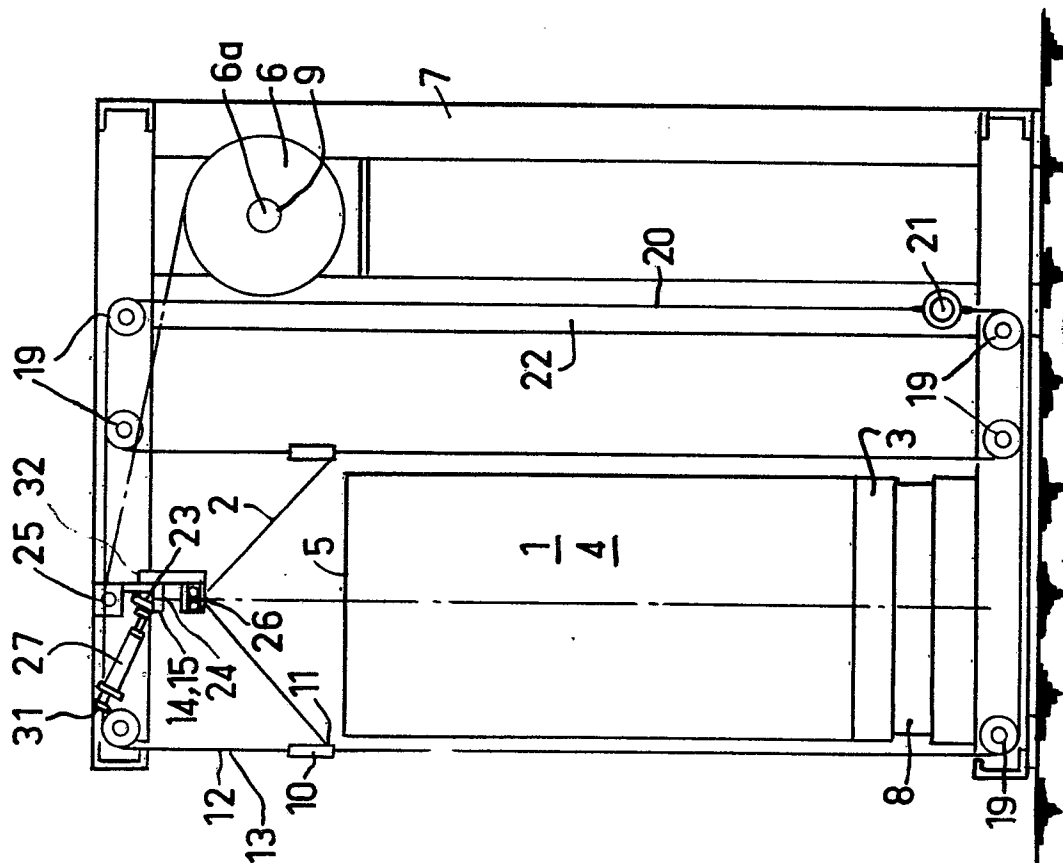
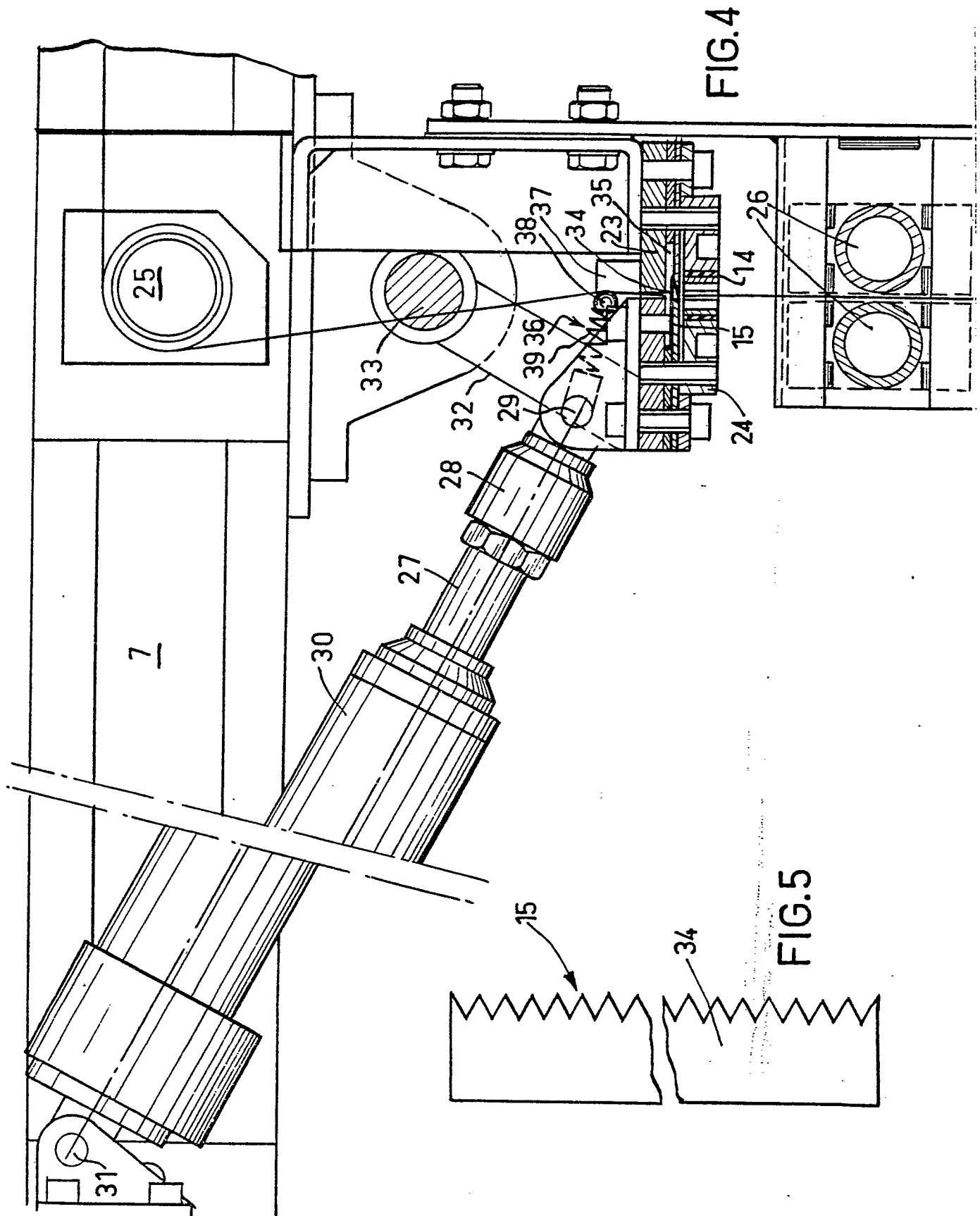


FIG. 2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0052057

Numéro de la demande
EP 81 40 1773

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
Y A	US - A - 3 738 079 (R. RUDMAN) * Colonne 5, ligne 19 - colonne 6, ligne 52; figures 1,5,7 *	1,6 11,12	B 65 B 9/10
	--		
Y A	FR - A - 2 425 983 (O. ANIDRITI) * Page 7, ligne 22 - page 10, ligne 36; figure 1 *	1,6 4	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			B 65 B
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent à lui seul Y: particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D: cité dans la demande L: cité pour d'autres raisons
☒ Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			&: membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 12-02-1982	Examineur JAGUSIAK