

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Numéro de publication:

**0 052 057
B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45)

Date de publication du fascicule du brevet:
08.08.84

(51)

Int. Cl.³: **B 65 B 9/10**

(21)

Numéro de dépôt: **81401773.7**

(22)

Date de dépôt: **06.11.81**

(54)

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

(30)

Priorité: **07.11.80 FR 8023906**

(43)

Date de publication de la demande:
19.05.82 Bulletin 82/20

(45)

Mention de la délivrance du brevet:
08.08.84 Bulletin 84/32

(84)

Etats contractants désignés:
DE GB NL

(56)

Documents cités:
**FR - A - 2 425 983
US - A - 3 738 079**

(73)

Titulaire: **PAKEM Société à responsabilité Limitée dite:,
Boulevard Lepic, F-73100 Aix les Bains (FR)**

(72)

Inventeur: **Hugon, Louis, 9, rue de Lafin, F-73100 Aix Les
Bains (FR)**

(74)

Mandataire: **Derambure, Christian, Cabinet BUGNION
ASSOCIES SARL 116, boulevard Haussmann,
F-75008 Paris (FR)**

EP 0 052 057 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

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

On connaît déjà notamment par le document US-A-3 738 079 un procédé pour recouvrir une charge d'une 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 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; 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 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.

La mise en oeuvre de ce procédé connu au moyen de cette 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 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 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 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 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 qui impose donc un bâti de forme appropriée. Les ma-

chines 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 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 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 peu 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, 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 bo-

bine 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.

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

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

Les fig. 2 et 3 sont deux vues schématiques respectivement en élévation et de côté illustrant une machine pour la mise en oeuvre du procédé;

la fig. 4 est une vue schématique, partielle, à plus grande échelle, des moyens de soudage et de prédécoupe de la machine suivant l'invention;

la fig. 5 est une vue schématique, en élévation partielle, des moyens de prédécoupe.

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.

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 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 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.

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 fig. 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.

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

Initialement (fig. 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.

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 (fig. 1B).

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 corresponde à la longueur de gaine tubulaire 2 nécessaire pour 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 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 (fig. 1C).

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 (fig. 1D) on continue à dévider la bobine 6 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.

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 15 et des moyens de prédécoupe 15.

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

On réalise alors l'ouverture de la nouvelle partie extrême initiale 11 de gaine tubulaire 1, sans avoir à dévider la 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.

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.

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 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.

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.

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.

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 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'exécution qui entrent toutes dans le cadre de l'invention.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

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 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 fig. 2 et 3, ces chaînes sans fin comportent un retour 20 dont le sens de 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 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 fig. 2.

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 moyens de saisie 10 sont mobiles à partir d'une position initiale (celle représentée sur les fig. 1A, 1F, 1G, 2, 3) écartée des moyens de soudage 14 et prédécoupe 15 sans nécessité d'interposer entre cette position initiale desdits moyens et les moyens de soudage 14 et de prédécoupe 15 des moyens d'entraînement de la gaine tubulaire 2.

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

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

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 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.

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 comportant 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 fig. 5, la lame 34 a un bord tranchant pourvu de denture ce qui permet

de réaliser la ligne de prédécoupe 16.

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 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 autres variantes et formes d'exécution.

Revendications

1. Procédé pour recouvrir une charge (1) d'une gaine tubulaire (2) dans lequel on ouvre la partie extrême initiale (11) de la gaine (2), on dévide une bobine (6) sur laquelle est enroulée la gaine tubulaire (2); on engage progressivement la gaine tubulaire (2) par sa partie extrême initiale (11) autour de la charge (1) notamment par sa partie supérieure (5); on effectue une coupe et un soudage transversal de la gaine, caractérisé par le fait qu'on réalise la coupe de la gaine tubulaire (2) en deux phases distinctes soit une première phase de prédécoupe partielle, sensiblement simultanément à la phase de soudage et une seconde phase finale ultérieure de finition ou coupe proprement dite lorsque la gaine tubulaire (2) occupe 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 (2) est seulement partiellement engagée sur la charge (1).

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.

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 (2) au droit ou au voisinage de la ligne de prédécoupe (16).

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 (11) de la gaine tubulaire (2), sans nécessité de dévider la bobine (6).

6. Machine pour recouvrir une charge (1) d'une gaine tubulaire (2) comportant une table (8) inférieure de réception de la charge (1); des moyens supports (6A) pour une bobine (6) de gaine tubulaire; des moyens mobiles de saisie (10) de la partie extrême libre (11) de la gaine tubulaire (2) provenant de la bobine (6); des moyens de guidage (12) des moyens de saisie (10) dans la direction générale verticale; des moyens (13) éventuellement manuels pour déplacer les moyens de saisie (10) dans le sens ascendant ou descendant le long des moyens de guidage (12);

des moyens (14) supérieurs de soudage transversal de la gaine tubulaire (2), caractérisée par le fait qu'elle 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), propres à réaliser 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 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 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 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 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) 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 les moyens de soudage (14) et la position initiale des moyens de saisie (10).

12. Machine suivant l'une quelconque des revendications 6 à 11, caractérisée par le fait que les moyens de guidage (12) 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) consistent en une lame (34) portée par un mors (24), coopérant 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 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 biellette (32) articulée autour d'un axe (33) placé au dessus et à l'aplomb des deux mors (23), (24).

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 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.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Überdecken einer Ladung (1) eines Rohrmantels (2), in dem das Eingangsende (11) des Rohrmantels (2) geöffnet, die Spule (6), auf der der Rohrmantel gewickelt ist, geteilt und der Rohrmantel (2) mit seinem Eingangsende (11) insbesondere mit seinem oberen Teil (5) um die Ladung (1) fortschreitend zum Eingriff gebracht wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Schnitt des Rohrmantels (2) in zwei getrennten Phasen durchgeführt wird, d. h. einer ersten teilweisen Vorschnittphase, die im wesentlichen mit der Schweißphase gleichzeitig einhergeht, und einer zweiten späteren Abschlußphase oder dem eigentlichen Schnitt, wenn der Rohrmantel (2) seine endgültige Stellung auf der Ladung einnimmt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Phase des Vorschnitts durchgeführt wird, wenn der Rohrmantel nur teilweise mit der Ladung (1) in Eingriff steht.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abschlußphase von Hand durchgeführt wird.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abschlußphase durch einfachen Querdruk auf den Rohrmantel (2) senkrecht zur oder in der Nähe der Vorschnittlinie (16) durchgeführt wird.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Anfangsphase des Verfahrens in dem Öffnen des Eingangsendes (11) des Rohrmantels besteht, ohne daß es dabei nötig ist, die Spule (6) zu teilen.

6. Vorrichtung zum Überdecken einer Ladung (1) eines Rohrmantels (2) bestehend aus einem unteren Tisch (8) zur Aufnahme der Ladung (1), Halterungen (6A) für eine Spule (6) des Rohrmantels, bewegliche Greifmittel (10) des freien Endteils des Rohrmantels (2), das von der Spule (6) herführt, Führungen (12) für die Greifmittel in allgemein senkrechter Richtung und etwaige Handwerkzeuge zum Versetzen der Greifmittel nach oben oder unten längs der Führungen (12) sowie obere Schweißeinrichtungen (14) transversal zum Rohrmantel (2), gekennzeichnet durch eine kombinierte Anordnung aus einerseits den Vorschnittmitteln (15) des Rohrmantels (2), die oberhalb der Schweißeinrichtung (14) liegen und zweckmäßig ausgebildet sind, eine transversal verlaufende Vorschnittlinie auf dem Rohrmantel zu schaffen, und aus andererseits den Mitteln der Endbearbeitung oder eigentlichen Schnittführung (17) des Rohrmantels (2), die den Schweißeinrichtungen (14) nachgeschaltet sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorschnittmittel (15) den Schweißeinrichtungen (14) unmittelbar vorgeschaltet sind, wobei die Einheit als zwei feste und bewegliche (23 bzw. 24) Spannbacken ausgebildet ist und wobei die Mittel der Endbearbei-

tung (17) den Schweißeinrichtungen (14) nachgeschaltet und von diesen getrennt angeordnet sind.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel für die Endbearbeitung (17) von Hand zu betätigen sind.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel der Endbearbeitung (16) in senkrechten Gleitlagern einstellbar angeordnet sind.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel der Endbearbeitung (17) aus einem Stab bestehen, der auf den Rohrmantel durch einfachen Druck in transversaler Richtung einwirkt.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Greifmittel (10) ausgehend von einer Anfangsstellung, die hinter und getrennt von der Schweißeinrichtung (14) liegt, beweglich sind, wobei zwischen der Schweißeinrichtung (14) und der Anfangsstellung der Greifmittel (10) keine Triebvorrichtungen für den Rohrmantel bestehen.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungen (12) und die Einrichtung (13) zum Verschieben der Greifmittel (10) gemeinsam genutzt werden.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorschnittmittel (15) eine Schneide (34) aufweisen, die von einer Spannbacke (24) getragen wird und mit einer Vertiefung (35) zusammenarbeitet, die in der anderen Spannbacke (23) eingelassen ist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die bewegliche Spannbacke (24) von einem Antriebsorgan verschoben wird, das als zwischen dem Körper (30) und dem Kopf (28) von oben nach unten geneigt verlaufende Winde ausgebildet ist, wobei die bewegliche Spannbacke (24) mit einem Stößel (32) verbunden ist, der um eine Achse (33) angelenkt ist, die über und senkrecht zu den beiden Spannbacken (23, 24) liegt.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 14, gekennzeichnet durch Mittel (36) zum Verhindern jeglicher unbeabsichtigter Verschiebung nach oben von Rohrmantel (2) wie ein Anschlag (37), der an der festen Spannbacke (23) befestigt ist, mit dem ein Stab (38) zusammenarbeitet, der von einem elastischen Glied (39) zum Anschlag (37) hin betätigt wird, wobei der Stab (38) zweckmäßig mit einem rutschfesten Werkstoff überzogen ist.

Claims

1. Method for covering a load (1) with a tubular sheath (2) comprising the steps of: opening the initial end portion (11) of the sheath (2), unwinding a coil (6) on which the tubular sheath (2) is wound, progressively engaging the tubular sheath (2), by its initial end portion (11) around

the load and starting notably from the upper part (5) thereof, cutting and welding transversely the sheath, characterized in that the cutting of the tubular sheath (2) is effected in two distinct phases, namely:

- a first partial pre-cutting phase, substantially simultaneously with the welding phase; and
- a second subsequent final finishing phase, also termed »actual cutting phase«, once the tubular sheath (2) occupies its final position around the load.

2. Method according to claim 1, characterized in that the first pre-cutting first phase is effected when the tubular sheath (2) is only partially engaged around the load.

3. Method according to either claim 1 or 2, characterized in that the finishing phase is effected manually.

4. Method according to anyone of claims 1, 2, 3, characterized in that the finishing phase is effected by merely applying a transverse thrust onto the tubular sheath (2) at or in the vicinity of the pre-cutting line (16).

5. Method according to anyone of claims 1, 2, 4, characterized in that its starting phase consists of the opening of the initial end portion (11) of the tubular sheath (2), without need to unwind the coil (6).

6. Apparatus for covering a load (1) with a tubular sheath (2), comprising a lower table (8) for receiving the load (1), support means (6) for supporting a coil (6) of tubular sheath, displaceable gripping means (10) for gripping the initial end portion (11) of the tubular sheath (2) unwound from the coil (6), vertically oriented guide means (12) for guiding the gripping means (10), drive means (13) which may be manually operated, for displacing the gripping means (10) up and down along the guide means (12), and upper welding means (14) for effecting a transverse weld on the tubular sheath (2), characterized in that it comprises, in combination:

- means (15) for pre-cutting the tubular sheath (2) and located upstream the welding means (14), adapted for effecting a transverse pre-cutting line (16) onto the tubular sheath (2), and
- finishing means, also termed »actual cutting means« (17) of the tubular sheath (2), located downstream the welding means (14).

7. Apparatus according to claim 6, characterized in that the pre-cutting means (15) are located immediately upstream the welding means (14), the entire set having the form of two jaws, one fixed (23) and one displaceable (24), the finishing means (17) being spaced from the welding means (14) and downstream thereof.

8. Apparatus according to either claim 6 and 7, characterized in that the finishing means (17) are manually operated.

9. Apparatus according to anyone of claims 6 to 8, characterized in that the finishing means (17) are adjustably mounted with vertical sliding.

10. Apparatus according to anyone of claims 6 to 9, characterized in that the finishing means (17) by exerting a mere transverse thrust thereon.

11. Apparatus according to anyone of claims 6 to 10, characterized in that the gripping means (10) are displaceable from an initial position spaced from and downstream of the welding means (14), there being no driving device for the tubular sheath (2) between the welding means (14) and the initial position of the gripping means (10).

12. Apparatus according to anyone of claims 6 to 11, characterized in that the guide means (12) and the drive means (13) for displacing are common.

13. Apparatus according to anyone of claims 6 to 12, characterized in that the pre-cutting means (15) comprise a blade (34) supported by a jaw (24) cooperating with a recess (35) provided in the other jaw (23).

14. Apparatus according to anyone of claims 6 to 13, characterized in that the displaceable jaw (24) is driven by a driving device in the form of a jack slanted in such a manner that its body (30) is oriented upwardly and its head (28) downwardly, the displaceable jaw (24) being secured to a lever (32) hinged around an axis (33) located over the two jaws (23, 24) and at the vertical thereof.

15. Apparatus according to anyone of claims 6 to 14, characterized in that it comprises means (36) for preventing any undesirable displacement of the tubular sheath (2) upwardly, such as an abutment (37) associated with the fixed jaw (23) and cooperating with a bar (38) biased towards the abutment (37) by a resilient member (39), the bar (38) being preferably covered with an antislip material.

5

10

15

20

25

30

35

40

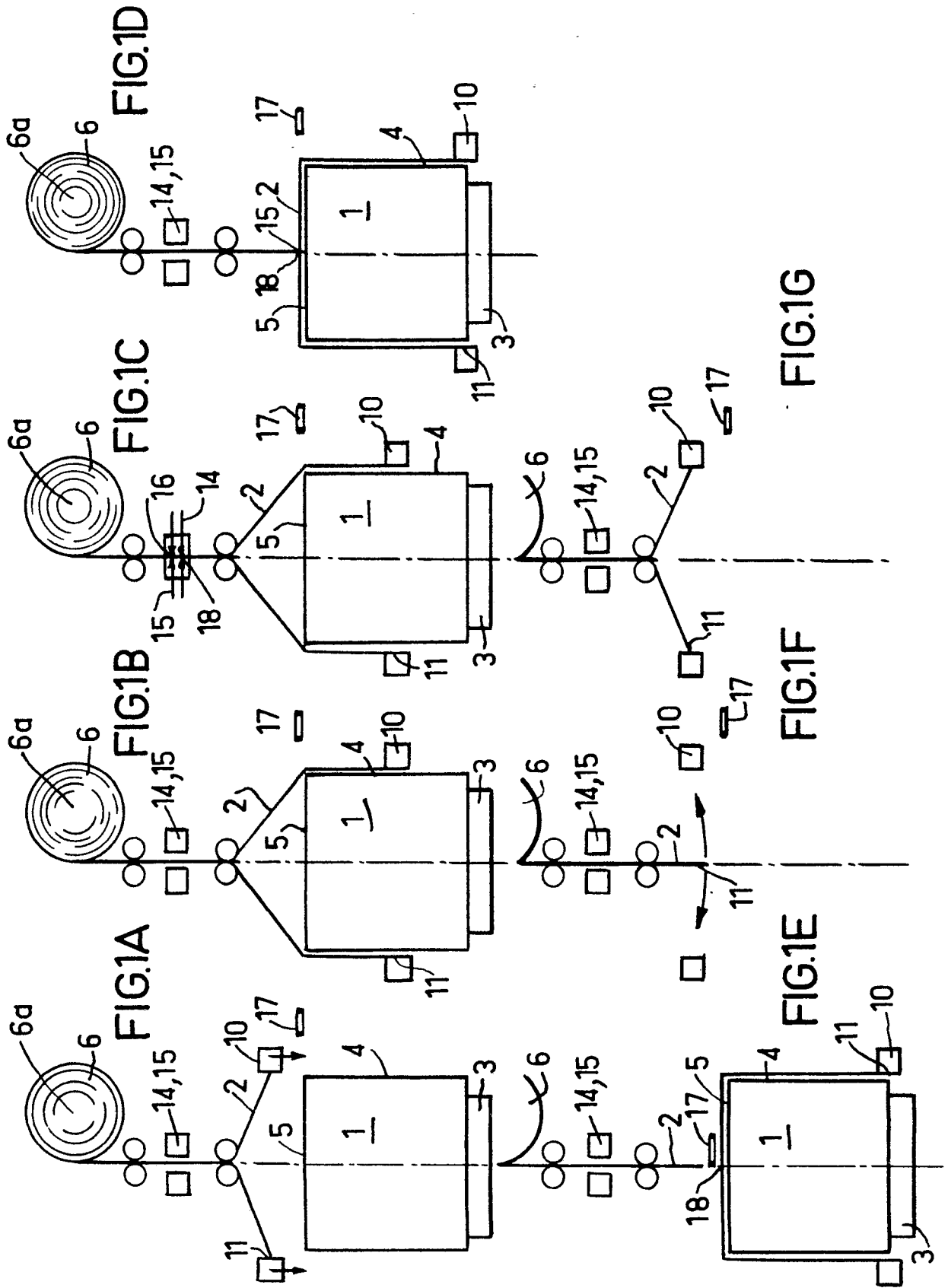
45

50

55

60

65



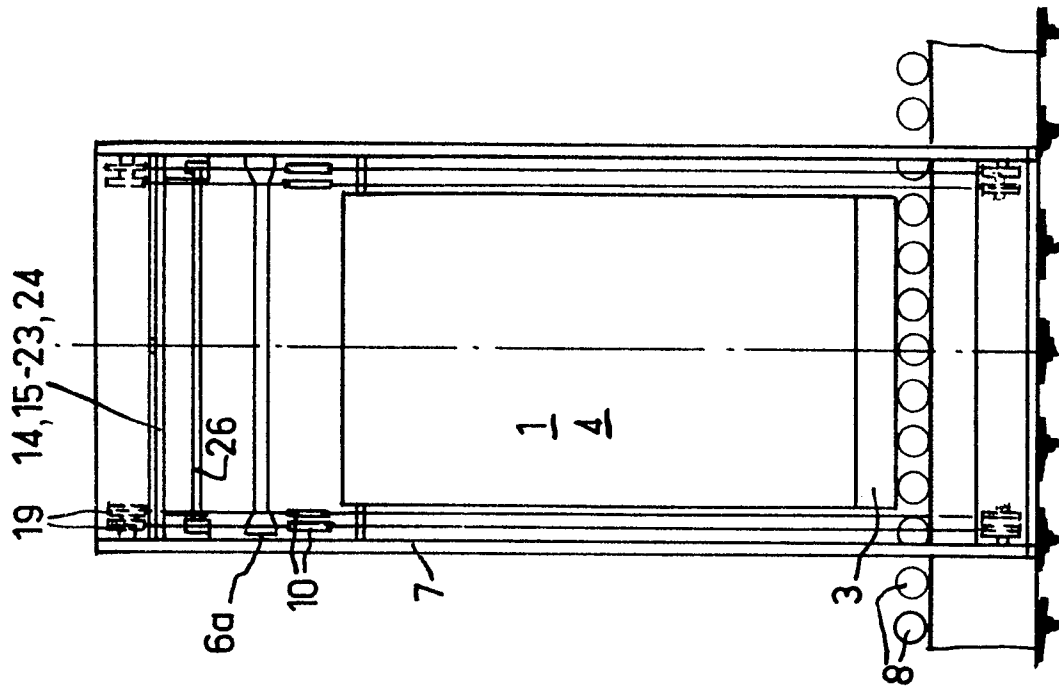


FIG.3

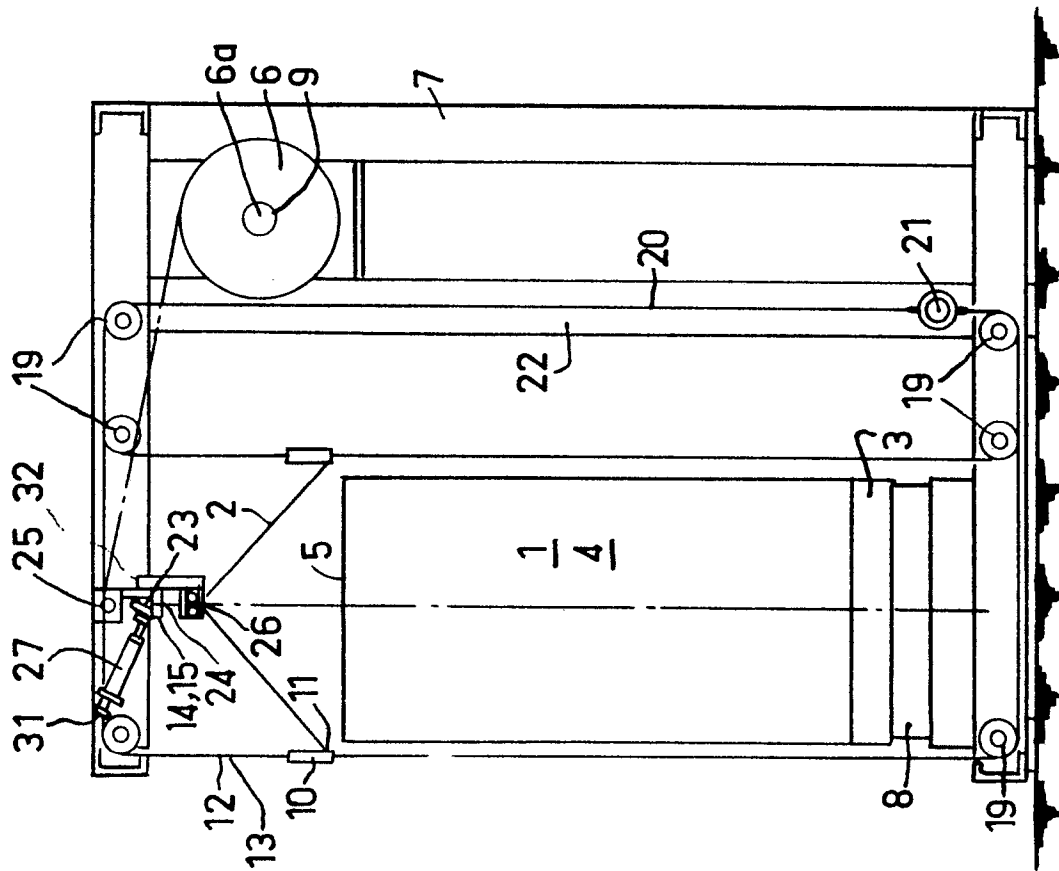


FIG.2

