

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 22477

(54) Dispositif pour appliquer une couche de protection sur le joint soudé de corps de boîtes.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). B 05 C 1/08, 1/02, 11/10.

(22) Date de dépôt..... 1^{er} décembre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : Suisse, 3 décembre 1980, n° 8 916/80-8; 6 mai 1981, n° 2 942/81-8.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 22 du 4-6-1982.

(71) Déposant : Société dite : FREI AG MASCHINENBAU, société anonyme, résidant en Suisse.

(72) Invention de : Siegfried Frei.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Aymard et Coutel,
20, rue Vignon, 75009 Paris.

La présente invention concerne un dispositif servant à appliquer une couche de protection sur le joint soudé de corps de boîtes au moyen d'un galet applicateur baignant dans un récipient de vernis et pouvant être entraîné, dont la périphérie transfère le vernis sur le joint.

Le brevet suisse n° 624.591 décrit un dispositif servant à appliquer une couche de protection sur le joint soudé de corps de boîtes. Du vernis est appliqué sur le joint soudé et sur les zones disposées à côté de ce joint par la périphérie d'un galet entraîné, discoïde, baignant en partie dans un récipient contenant du vernis. Pour obtenir un recouvrement sûr du joint soudé en forme de bourrelet, la quantité de vernis transférée de la périphérie du galet au joint soudé est supérieure à celle qui peut être appliquée. Dans la zone de contact de la périphérie du galet avec la boîte, la quantité de vernis superflue est exprimée latéralement vers l'extérieur et forme un dépôt en forme de bourrelet des deux côtés de la bande de vernis.

Au cours du procédé de séchage suivant, des soufflures peuvent se former dans le bourrelet et des déficiences de séchage peuvent se présenter dans ce bourrelet.

En outre, l'aspect optique du recouvrement du joint est altéré et la consommation de vernis est accrue.

L'invention a pour but de procurer un dispositif qui permette d'éviter la formation de bourrelets de vernis à côté de la bande de recouvrement du joint et qui permette de réaliser un recouvrement satisfaisant du joint du point de vue qualitatif et du point de vue optique.

Elle a également pour but, par des mesures adéquates avant et pendant le vernissage, d'améliorer la qualité du recouvrement.

Suivant l'invention, ces buts sont réalisés

comme décrit dans les revendications 1 et 11.

D'autres réalisations avantageuses apparaissent dans les revendications 2 à 10 et 12 à 16.

Une forme d'exécution de l'invention sera décrite ci-après, à titre d'exemple, avec référence
5 aux dessins annexés dans lesquels:

la Fig. 1 est une vue de l'installation connue pour appliquer du vernis;

la Fig. 2 est une vue en coupe longitudinale
10 d'un dispositif applicateur de vernis (à plus grande échelle);

la Fig. 3 est une vue du dispositif applicateur de vernis représenté sur la Fig. 2, et

la Fig. 4 est une vue schématique d'un dispositif applicateur de vernis double.
15

Pour que l'on puisse plus facilement comprendre l'invention, la Fig. 1 est une vue globale de l'installation connue dans laquelle peut être incorporé le dispositif conforme à l'invention tel qu'il
20 est représenté sur les Fig. 2 et 3.

Des corps de boîtes 1 soudées longitudinalement parviennent de la gauche à partir d'une soudeuse non représentée, d'une manière connue, à l'installation de vernissage 2. Le dispositif de vernissage 4
25 est monté sur un mandrin 3 qui est relié à la soudeuse d'une manière assurant la stabilité longitudinale. Le dispositif de vernissage 4 qui se trouve à l'intérieur du corps de boîtes 1 entraîné par un système de transporteur magnétique 5, comporte, à titre d'éléments
30 essentiels, des organes d'entraînement 6 pour un galet applicateur 7, un récipient de vernis 8, dans lequel le galet 7 est installé, ainsi que le galet d'appui 9. Les Fig. 2 et 3 illustrent un dispositif de vernissage
10 qui peut remplacer le dispositif de vernissage 4
35 dans l'installation 2 connue. D'une manière connue, un galet applicateur 11 pouvant être entraîné et baignant partiellement dans le vernis 12 est prévu. Un

disque formant came 14 est prévu sur deux tôles 13 disposées latéralement par rapport au galet 11 et on peut régler la distance X qui le sépare de la périphérie 21 du galet 11 en le faisant tourner. Un moyen de réglage 15
5 permet de faire pivoter les tôles 13 autour d'un pivot 22. Un support de cintre 16 est prévu sur la paroi d'about du dispositif 10 et bloque un cintre ou un fil élastique 17 dans la position représentée. Le guidage latéral du fil élastique 17 est assuré
10 par une encoche en forme de fente 18 à l'extrémité antérieure du support 16, dans laquelle le fil 17 est inséré par le haut. Un moyen de retenue 23 est en outre prévu sur les tôles 13 et présente deux encoches en forme de fentes 19 ouvertes vers le bas. Les deux
15 fils 17 sont insérés dans ces encoches 19 et sont ainsi cintrés en arc de cercle. Les fils 17 s'appliquent sous une faible pression contre les deux faces d'about 20 du galet 11. Le sommet Y de l'arc est avantageusement disposé devant la ligne de contact (sommet Z)
20 entre la périphérie 21 du galet 11 et le corps de boîte 1 (représenté en traits pointillés sur la Fig.2).

Dans une autre réalisation de l'invention, la partie centrale des faces d'about 20 du galet 11 peut présenter un évidement 24. Les deux fils 17 sont
25 posés dans la zone de la partie 27.

Dans certains cas d'application, par exemple dans le cas de matières de remplissage chimiquement agressives, il peut arriver que l'application d'une couche de vernis 12 directement sur le joint nu ne
30 soit pas suffisante parce que les bords de tôle soudée présentent des arêtes vives telles qu'à la suite de l'échappement du vernis 12 vers les côtés, l'épaisseur de la couche appliquée devient trop faible. Dans de tels cas, deux installations 2, 2' sont disposées en
35 série l'une derrière l'autre. La première installation 2 applique une couche de fond ou couche d'adhérence (Primer); la deuxième installation 2' applique la couche

de finition. Il va de soi que deux dispositifs 10
disposés en série ainsi que le chauffage intermédiaire
25 peuvent être prévus dans l'installation 2. Selon
la composition du vernis 12 et de la couche de fond,
5 le joint soudé chaud peut être refroidi par un agent
de refroidissement avant l'application de la couche
de fond; ce refroidissement peut s'effectuer au moyen
d'un ajutage 26 entre la soudeuse et l'installation 2
(comme illustré schématiquement sur la Fig. 4). Dans
10 d'autres cas, il est avantageux de sécher pendant un
cours laps de temps ou de faire prendre la couche de
fond au moyen d'un dispositif de chauffage 25 avant
l'application de la couche de finition 12.

Dans une autre réalisation avantageuse de
15 l'invention, la première installation 2 permet égale-
ment d'appliquer une pâte du genre dispersion à forte
teneur en solides et la deuxième installation 2' per-
met ensuite d'appliquer une couche de scellement ou
de finition.

20 En lieu et place de la couche de fond, un
liquide de refroidissement, par exemple du Dianol,
peut être appliqué par le galet 20 sur le joint, ce
joint étant ainsi refroidi ce qui diminue l'échappe-
ment vers les côtés.

25 En fonctionnement, le galet applicateur
entraîné 11 entraîne du vernis 12 sur sa périphérie 21
en regard du disque de came de raclage 14. A partir
de cet endroit, en raison de la distance X réglée,
une quantité de vernis constante et prédéterminée est
30 amenée dans la zone d'application devant le sommet Z
du galet 11 et est transférée sur le joint soudé et sur
la zone voisine de la boîte 1. Pour garantir un recou-
vrement sûr de la zone inégale du joint, il faut que
la périphérie 21 du galet fournisse du vernis 12 en
35 excès. La quantité de vernis appliquée en excès
est exprimée vers l'extérieur latéralement dans le
sommet Z du galet 11 et est déviée complètement par

les fils 17 sur les faces d'about 20 du rouleau 11.
Un dépôt en forme de bourrelet le long de la bande
de vernis sur la boîte 1 est de cette façon évité
de manière fiable.

5 En déplaçant le support 23, on peut adapter
la position du point de sommet Y des fils 17 aux divers
facteurs existants, comme le diamètre de la boîte
(courbure), les propriétés de la tôle, les proprié-
tés du vernis, la vitesse d'application etc.

10 La présente invention offre une série
d'avantages essentiels et ce moyennant des dépenses
très faibles et avec une grande efficacité:

15 Le vernis peut tout d'abord être fourni en
excès et en dépit de cela être appliqué en une couche
de faible épaisseur.

La formation de bourrelets latéraux techno-
logiquement indésirables est évitée.

20 L'élasticité propre du dispositif garantit
un fonctionnement sûr même dans le cas de conditions
qui varient sans interruption.

A cause d'une structure très simple, le dis-
positif peut être démonté d'une manière simple en vue
d'un nettoyage journalier.

25 Une incorporation après coup aux installa-
tions existantes est possible sans plus et à peu de
frais.

Un refroidissement préalable diminue
l'échappement du vernis vers les côtés.

30 Le recouvrement formé de deux couches garan-
tit une protection optimale du joint contre la corro-
sion provoquée par des matières de remplissage agres-
sives.

R E V E N D I C A T I O N S

1 - Dispositif pour appliquer une couche de protection sur le joint soudé de corps de boîtes au moyen d'un galet applicateur baignant dans un réci-
5 pient de vernis et pouvant être entraîné, dont la périphé-
rie transfère le vernis sur le joint, caractérisé en ce que des deux côtés de la région de transfert de vernis, dans la zone du sommet (Z) du galet (11), sont prévues des racles (17) servant à évacuer le
10 vernis superflu (12) qui est exprimé latéralement.

2 - Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les racles (17) sont formées de cintres (17) qui évacuent le vernis sortant (12) et qui s'appliquent élastiquement contre les faces
15 d'about (11) du galet.

3 - Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que les cintres (17) sont faits de fils en acier à ressort.

4 - Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les cintres (17) sont serrés
20 de manière à former un arc de cercle et le sommet (Y) des cintres (17) est appliqué élastiquement contre le corps de boîtes (1).

5 - Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le sommet (Y) des cintres (17) est
25 disposé devant le sommet (Z) du galet (11).

6 - Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que les cintres (17) sont serrés rigide-
ment à une extrémité.

7 - Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la courbure en arc de cercle des cintres (17) peut être réglée par déplacement
30 d'une des deux fixations (16, 18) des cintres (17).

8 - Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la quantité de vernis présente
35 sur la périphérie (21) du galet peut être réglée par la distance réglable (X) séparant la périphérie (21)

du galet d'un disque formant came (14).

5 9 - Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que les cintres (17) qui sont courbés en arc de cercle sont guidés et stabilisés latéralement par des évidements en forme de fentes (18) prévues dans le support (16).

10 10 - Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'au niveau des surfaces d'about (20) du galet (11), la partie centrale non en contact avec les racles (17) présente un évidement (24).

15 11 - Dispositif pour appliquer une couche de protection sur le joint soudé de corps de boîtes, caractérisé en ce que deux installations d'application de vernis (2) et (2') sont disposées en série et des moyens (25) servant à produire un choc de chauffage sont prévus entre les deux installations (2), (2').

20 12 - Dispositif suivant les revendications 1 et 11, caractérisé en ce qu'un moyen (26) servant à produire un choc de refroidissement est prévu en amont du premier dispositif (2).

 13 - Dispositif suivant la revendication 12, caractérisé en ce que le moyen (26) comprend un ajutage qui débite un gaz, par exemple du CO₂ ou de l'air froid, sur le joint soudé.

25 14 - Dispositif suivant la revendication 11, caractérisé en ce qu'une couche de vernis de fond (Primer) est appliquée par le premier dispositif (2) et une couche de vernis de finition est appliquée par le dispositif suivant (2').

30 15 - Dispositif suivant la revendication 11, caractérisé en ce qu'une pâte du genre dispersion à forte teneur en solides est appliquée au moyen du premier dispositif (2) et une couche de vernis de finition ou de scellement mince est appliquée au moyen du
35 dispositif suivant (2').

 16 - Dispositif suivant la revendication 11, caractérisé en ce qu'un agent de refroidissement, par

exemple du Dianol, est appliqué au moyen du premier dispositif (2).

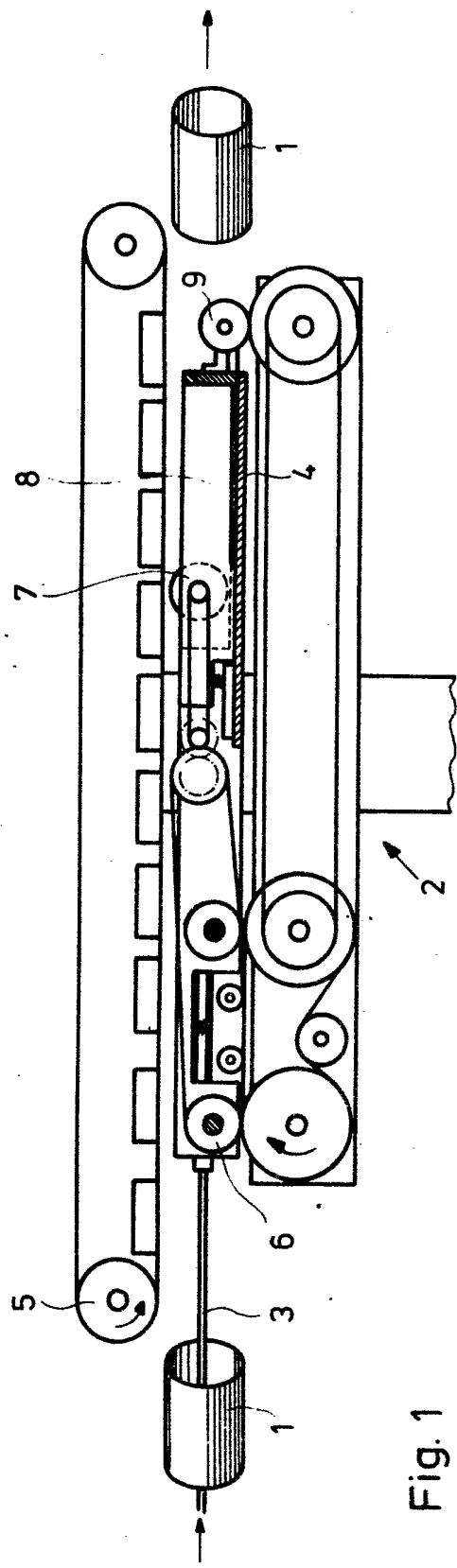


Fig. 1

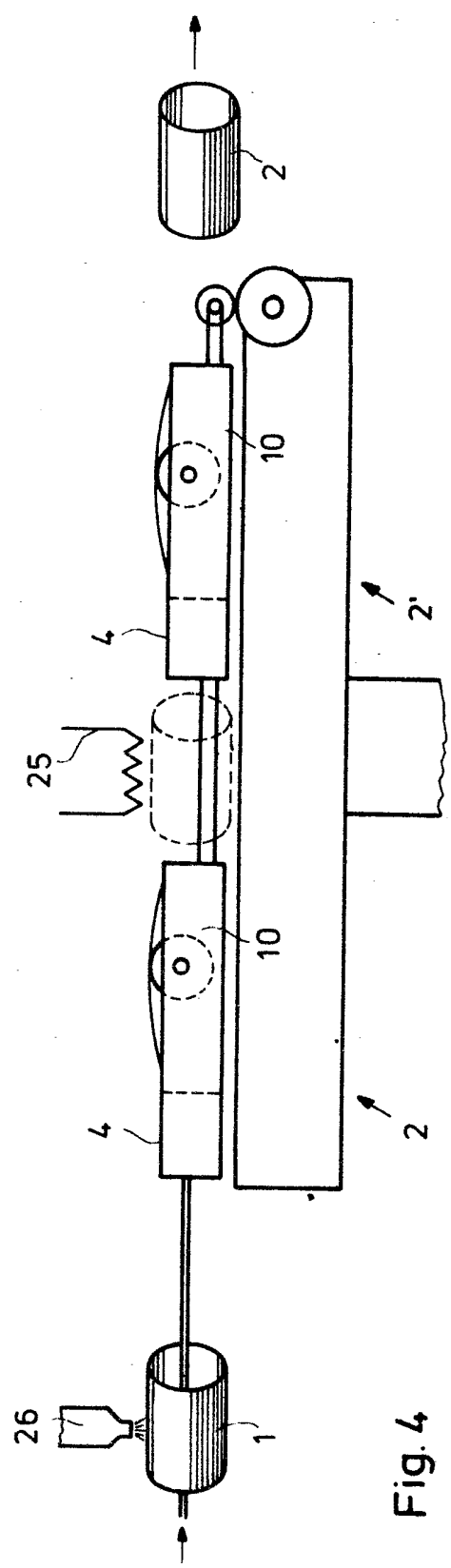


Fig. 4

Fig. 2

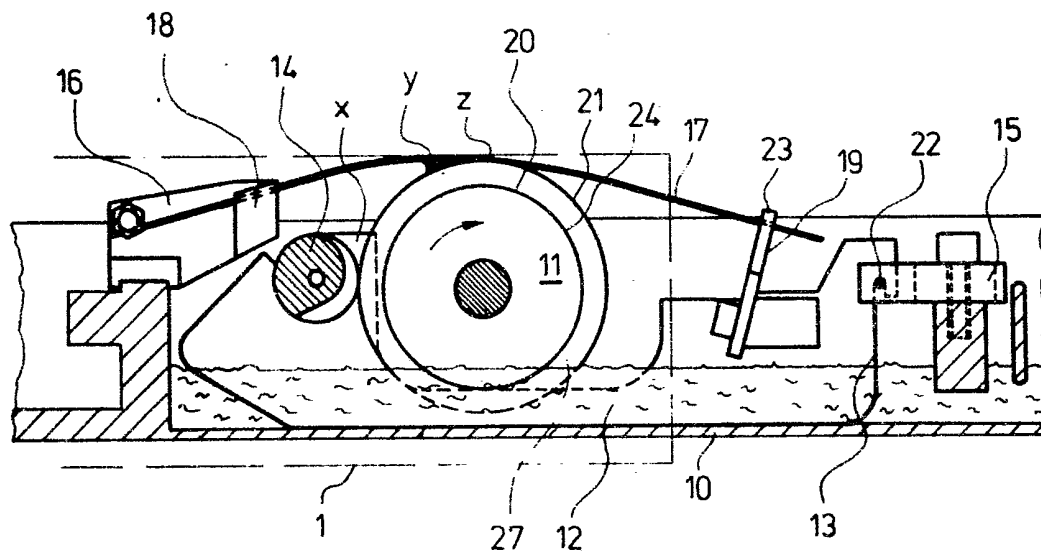


Fig. 3

