



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1010523A3

NUMERO DE DEPOT : 09500040

Classif. Internat. : B65H

Date de délivrance le : 06 Octobre 1998

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 18 Janvier 1995 à 15H15 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : TUBEST Société Anonyme.
rue de la Goutte d'Or 14, F-02130 FERE EN TARDENOIS.(FRANCE)

représenté(e)(s) par : OVERATH Philippe, CABINET BEDE, Place de l'Alma, 3 - B 120
BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : ENSEMBLE POUR LE STOCKAGE ET LE DEBIT D'UN ELEMENT ALLONGE, PAR EXEMPLE UN TUYAU FLEXIBLE POUR LE TUBAGE DE CHEMINEES.

INVENTEUR(S) : Le Foll Marcel, rue de l'Osière 21, F-02200 Pasly (FR)

PRIORITE(S) 19.01.94 FR FRA 9400727 03.10.94 FR FRA 9412033

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 06 Octobre 1998
PAR DELEGATION SPECIALE :


L. WUYTS
CONSEILLER

Ensemble pour le stockage et le débit d'un élément allongé, par exemple un tuyau flexible pour le tubage de cheminées.

La présente invention concerne le stockage et le débit d'un élément allongé, éventuellement creux tel qu'un tuyau, en particulier d'un tuyau dont le poids par unité de longueur demeure relativement faible, en présentant
5 néanmoins une section interne relativement importante, par exemple au moins égale à 5 cm.

A titre d'exemple non limitatif, la présente invention sera introduite et décrite par référence aux tuyaux métalliques flexibles utilisés pour le tubage des
10 cheminées. Ces tuyaux sont en général suffisamment flexibles, sans raideur particulière ou préférentielle, pour être enroulés sur eux-mêmes en hélice, et suffisamment résistants à l'allongement pour transmettre toute traction exercée à l'une de leurs extrémités, ces
15 deux qualités ou propriétés étant requises pour la mise en oeuvre de l'invention exposée ci-après.

S'agissant du stockage et du débit d'un tuyau plastique flexible, conformément au document US-A-4 168
20 778, on a décrit un emballage enrouleur à usage unique, composé d'au moins :

- un mandrin d'enroulement supportant le tuyau, et autour duquel ce dernier est enroulé selon au moins une hélice, avec une extrémité libre pour la préhension et le
25 débit dudit tuyau,

--une boîte en carton, dont le volume intérieur est adapté pour contenir le mandrin d'enroulement avec le tuyau en plastique, agencée pour le support en rotation sans obstacle dudit mandrin autour de son axe, toujours
30 avec le tuyau enroulé en hélice, cette boîte ayant une forme parallélipédique avec une dimension parallèle à l'axe dudit mandrin,

- et un tourillon, pouvant être inséré dans la boîte, coaxialement au mandrin d'enroulement, pour la
35 rotation de ce dernier avec le tuyau en hélice, et

supporté à ses deux extrémités par la paroi de la boîte de l'emballage enrouleur.

Un tel emballage présente encore différents inconvénients :

- 5 - l'hélice stockée se déroule plus ou moins facilement
- il est difficile de stocker les longueurs restantes du tuyau
- et on ne connaît ni la longueur restante ni la
- 10 longueur débitée dudit tuyau.

Tout ceci conduit à des pertes de temps et de produits importants.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients. Plus précisément, l'invention a pour objet

15 un ensemble ou emballage à usage unique, permettant d'assurer à la fois les fonctions d'emballage, stockage et débit à la demande d'un élément allongé et creux tel que défini précédemment.

A titre particulier, la présente invention

20 concerne un ensemble ou emballage à usage unique, permettant de connaître la longueur déroulée et/ou la longueur restant enroulée de l'élément allongé et creux tel que défini précédemment.

Conformément à la présente invention, on prévoit,

25 en plus de l'emballage enrouleur, un dérouleur comportant un châssis agencé, d'un côté pour arrêter l'emballage enrouleur, un mandrin de déroulement, monté en rotation sur le châssis, avec son axe parallèle à celui du mandrin d'enroulement lorsque l'emballage enrouleur est reçu par

30 le châssis. En correspondance avec le dérouleur, l'emballage enrouleur comporte une face avant d'extension parallèle au dit axe, apte à être reçue par le châssis du dérouleur, avec une fenêtre ménagée dans la paroi de la boîte pour le passage de l'extrémité libre de l'élément

35 allongé vers le mandrin d'enroulement du dérouleur.

La présente invention est maintenant décrite par référence au dessin annexé, dans lequel :

- la figure 1 représente une vue générale d'un ensemble selon l'invention,

5 - la figure 2 représente une vue éclatée d'un autre mode d'exécution d'un emballage enrouleur, pouvant appartenir à un ensemble selon l'invention,

10 - la figure 3 représente une vue en perspective de l'emballage enrouleur représenté à la figure 2, à l'état monté et en cours d'utilisation,

 - la figure 4 représente une vue en coupe verticale, selon la ligne IV-IV de la Figure 3, de l'emballage enrouleur représenté sur cette dernière.

15 - la figure 5 représente un autre mode d'exécution du tourillon de l'emballage enrouleur.

Un ensemble selon présente invention, pour le stockage et le débit d'un tuyau métallique flexible 1, se compose de deux parties, à savoir :

20 - une partie à usage unique, ou jetable, consistant en un emballage 19 enrouleur

 - une autre partie, coopérant avec l'emballage 19 enrouleur, consistant en un dérouleur 20.

L'emballage 19 enrouleur comprend :

25 - un mandrin d'enroulement 3 ayant une forme parallélépipédique allongée selon son axe 5, supportant une longueur de tuyau 1, et autour duquel ladite longueur est enroulée selon une hélice 2, laquelle comporte d'un côté, une extrémité libre 1a, pour le débit du tube 1, et de l'autre côté une extrémité éventuellement attachée au
30 mandrin 3,

 - une boîte 4, présentant un corps 7 parallélépipédique, ménageant une ouverture 7a pour l'introduction du mandrin d'enroulement 3 avec la longueur de tube 1 enroulée en hélice, avec un couvercle 8 ; le
35 volume intérieur de cette boîte est donc adapté pour contenir le mandrin 3 avec la longueur de tuyau en hélice

2 ; la boîte 4 est agencée pour le support en rotation sans obstacle du mandrin 3 d'enroulement autour de son axe 5, avec l'hélice 2; comme montré par la Figure 1, la boîte 4 a une dimension parallèle à l'axe 5 du mandrin 3, et une face avant 7f d'extension parallèle au même axe, avec une fenêtre 6 parallèle au même axe, ménagée dans la paroi de la boîte 4 à sa partie inférieure, pour le passage de l'extrémité libre 1a de la longueur de tuyau en hélice 2, - un tourillon 16 disposé coaxialement au mandrin d'enroulement 3, pour la rotation de ce dernier avec la longueur de tube en hélice 2, supporté à ses deux extrémités par la paroi de la boîte 4, et plus précisément ses deux flancs 7b,7c.

Comme montré à la figure 1, la longueur de tube disposée dans la boîte 4 est enroulée selon une hélice à spires jointives, pouvant être réunies les unes contre les autres par différents liens 50, comme montré à la figure 2. Chacune de ces spires est au contact des quatre arêtes parallèles à l'axe 5, du mandrin 3 d'enroulement.

Le corps 7 de la boîte a une forme généralement parallélépipédique, comportant cinq flancs, dont celui avant 7f comporte la fenêtre 6, et dont deux autres dits latéraux 7b et 7c, perpendiculaires au flanc 7f assurent le support des deux extrémités du tourillon 16 respectivement. Ce tourillon est fixe en rotation, et le mandrin d'enroulement 3 est monté libre en rotation autour de ce dernier. Plus précisément, et comme représenté en détail à la figure 2, d'une part le tourillon 16 formant entretoise comporte un corps creux 9 cylindrique, et deux bouchons 10 et 11 formant flasques, alignés coaxialement sur le mandrin 3, rapportés sur le corps creux 9, et disposés aux deux extrémités respectivement du mandrin 3, par l'extérieur de la boîte 4, et d'autre part la paroi de cette boîte 4, et plus précisément ses deux flancs 7b et 7c comportent deux trous 7d et 7e, en vis-à-vis pour le passage des deux bouchons 10 et 11 respectivement.

La boîte 4 est plus particulièrement réalisée et obtenue en carton ; la fenêtre 6 située au bas du flanc ou de la face avant 1f, est dans ce cas obtenue sous la forme d'un volet 51 prédécoupé et rabattable.

5 Comme représenté en détail à la figure 3, une graduation 12 de la longueur restante de tuyau 1 est appliquée du côté visible de l'hélice 2. Cette graduation est disposée de telle manière que la graduation maximum soit en correspondance avec l'extrémité libre 1a de
10 l'hélice.

Le dérouleur 20 comporte un châssis métallique 21, agencé d'un côté pour recevoir et arrêter la face avant 7f de l'emballage enrouleur 19, et comportant de l'autre côté un mandrin de déroulement 22, monté en rotation sur le
15 châssis 20, avec son axe 23 parallèle à celui du mandrin d'enroulement, lorsque l'emballage enrouleur 19 est reçu par le châssis 21.

Le châssis 21 comporte une base constituée par deux longerons 29 et deux traverses 30. Deux cornières
20 verticales 31, espacées et reliées par une entretoise 32, solidaires de la base du châssis 21, forment une butée arrière 24, pour recevoir et arrêter la face avant 7f de la boîte 4 de l'emballage 19 enrouleur, lorsque ce dernier est reçu par le châssis 21. En conséquence, par exemple la
25 distance entre les deux cornières 31 est adaptée à la largeur de la boîte 4, définie par la distance séparant ses flancs latéraux 7b et 7c. Les cornières 31 et l'entretoise 32 ménagent un passage 24a, venant en correspondance avec la fenêtre 6 de l'emballage 19
30 enrouleur, lorsque ce dernier est reçu par le châssis 21 du dérouleur 20. A l'avant du châssis 21 sont fixés verticalement deux montants 33, supportant en rotation le mandrin de déroulement 22 avec son axe 23.

Sur le côté du châssis 21, quatre bras 25 de
35 manoeuvre en rotation du mandrin 22 de déroulement sont montés en croix sur l'axe 23.

Le châssis 21 du dérouleur 20 comporte par ailleurs des moyens de roulement sur le sol, constitués par une roulette 26 mobile en rotation autour d'un axe vertical, à l'avant du châssis 21, et deux roulettes 34, 5 fixes, montées à l'arrière du châssis 21.

L'exploitation de l'ensemble précédemment décrit apparaît particulièrement simple.

Le tuyau 1, dès que fabriqué, est enroulé en hélice autour du mandrin 3, autour de l'axe de ce dernier. 10 Eventuellement, des liens 50 rassemblent les spires de l'hélice 2 disposée sur le mandrin 3.

L'hélice 2 avec son mandrin 3, éventuellement attachée par les liens 12, est descendue dans la boîte 4 ouverte de l'emballage 19 enrouleur, et plus précisément 15 dans le corps 7 de la boîte 4, avec l'axe du mandrin 3 horizontal, avec l'extrémité libre 1a positionnée en face de la fenêtre 6. Un bouchon 11 est emmanché par l'extérieur à l'une des extrémités du corps creux cylindrique 9. Le sous-ensemble ainsi obtenu est introduit 20 par le trou 7e, dans le corps 7 de la boîte 4, puis à l'intérieur du mandrin 3, par les deux perforations 3a et 3b (cf. figure 2), prévues sur les deux flancs opposés dudit mandrin. Puis l'extrémité du corps creux 9, opposée au bouchon 11, ressort du mandrin 3, puis du corps 7 de la 25 boîte 4, par le trou 7d. L'autre bouchon 10 est alors rapporté par l'extérieur sur cette extrémité du corps creux 9, en pénétrant lui-même dans le trou 7d, prévu sur le flanc 7b de la boîte 4.

L'hélice 2 avec son mandrin 3, descendue dans la 30 boîte ouverte, est supportée en rotation par les flancs 7b et 7c, de telle manière que l'une de ses extrémités, à savoir 1a est en correspondance avec la fenêtre inférieure 6. Le couvercle 8 est ensuite posé sur le corps 7, pour obtenir un ensemble pouvant être stocké et transporté dans 35 cet état.

L'utilisateur quant à lui dispose en permanence du dérouleur 20, précédemment décrit.

Recevant l'emballage enrouleur 19, avec son contenu, sans retirer le couvercle 8, il forme la fenêtre 5 inférieure 6, par exemple en découpant ou relevant le volet 51, correspondant. L'extrémité libre 1a du tuyau se trouve alors en face de la fenêtre 6. Après avoir éventuellement coupé les liens 50, par traction exercée sur l'extrémité libre 1a, entraînant en rotation le 10 mandrin d'enroulement 3 dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre, l'utilisateur peut amener la même extrémité 1a au contact du mandrin de déroulement 22. En manoeuvrant ce dernier en rotation, toujours dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre, l'utilisateur 15 peut dérouler de l'emballage 19 la longueur désirée du tuyau 1, et enrouler cette dernière sur le mandrin 22. Grâce à la graduation 12, prévue sur le tuyau 1, l'utilisateur connaît ou peut calculer en permanence la longueur débitée et disposée temporairement sur le mandrin 20 de déroulement 22. Une fois la longueur désirée obtenue, il sectionne le tuyau 1, entre la fenêtre 6 et le mandrin de déroulement 22. Dès ce moment, le tuyau 1 est prêt à être débité à nouveau.

Au fur et à mesure du débit du tuyau 1, grâce à la 25 graduation 12 présente sur ce dernier, l'utilisateur connaît en permanence la longueur de tuyau restante.

Les figures 2 à 4 représentent, selon un autre mode d'exécution de l'invention, un emballage 19 enrouleur, à usage unique, pouvant être utilisé sans le 30 dérouleur 20 précédemment décrit par référence à la figure 1.

Cet emballage enrouleur 19 se distingue de celui décrit par référence à la figure 1, par le fait que la fenêtre 6, pour le passage de l'extrémité libre 1a du 35 tuyau 1, est ménagée à la partie supérieure, et non à la

partie inférieure, de la face avant 7f du corps 7 de boîte.

Conformément à la figure 5, on a représenté un autre mode d'exécution du tourillon 16 de l'emballage enrouleur 19. Le tourillon 16 se limite à l'alignement des deux bouchons 10 et 11 formant flasques, coaxialement à l'axe du mandrin 3. Chaque bouchon 10 ou 11 comporte une partie 27, disposée à l'intérieur de la boîte 4, formant portée conique de rotation par rapport à un fond droit du mandrin 3, et une autre partie 28, située à l'extérieur de la boîte 4, rapportée dans la partie 27, par exemple par emmanchement dur, au travers du trou 7d ou 7e prévu dans la boîte 4.

REVENDEICATIONS

1) Ensemble pour le stockage et le débit d'un élément allongé (1), suffisamment flexible pour être enroulé sur lui-même en hélice (2), et suffisamment
5 résistant à l'allongement pour transmettre toute traction à l'une (1a) de ses extrémités, le dit ensemble comprenant un emballage (19) enrouleur, à usage unique, composé d'au moins :

- un mandrin d'enroulement (3) supportant
10 l'élément allongé (1), et autour duquel ce dernier est enroulé selon au moins une hélice (2), avec une extrémité libre (1a) pour la préhension et le débit dudit élément allongé

- une boîte (4) dont le volume intérieur est
15 adapté pour contenir le mandrin (3) d'enroulement avec l'élément en hélice (2), agencée pour le support en rotation sans obstacle dudit mandrin autour de son axe (5), avec l'élément allongé enroulé en hélice (2), la dite boîte ayant une dimension parallèle à l'axe (5), caractérisé en ce que le dit ensemble comprend un dérouleur (20) comportant un châssis (21), agencé d'un côté pour arrêter l'emballage enrouleur (19), ainsi qu'un mandrin de déroulement (22), monté en rotation sur le châssis avec son axe (23) parallèle à celui du mandrin d'enroulement (3) lorsque l'emballage enrouleur (19) est arrêté par le châssis (21), et en correspondance l'emballage enrouleur (19) comporte une face avant (7f) d'extension parallèle au même axe, apte à être reçue par le châssis (21) du dérouleur (20), avec une fenêtre (6) ménagée dans la dite face avant pour le passage de l'extrémité libre (1a) dudit élément allongé vers le mandrin d'enroulement (3) du dérouleur (20)

20 2) Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un tourillon (16) est disposé coaxialement au mandrin (3) d'enroulement de l'emballage (19) enrouleur, pour la rotation de ce dernier avec l'élément en hélice

(2), et est supporté à ses deux extrémités par la paroi de la boîte (4) dudit emballage (19) enrouleur.

3) Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que d'une part le tourillon (16) de l'emballage (19) enrouleur comporte deux bouchons (10, 11) formant flasques, alignés coaxialement sur le mandrin (3) et disposés à ses deux extrémités respectivement, et d'autre part la paroi de ladite boîte (4) comporte deux trous (7d, 7e) en vis-à-vis pour le passage des deux bouchons (10, 11) respectivement.

4) Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que le mandrin (3) d'enroulement de l'emballage (19) enrouleur a une forme parallélépipédique allongée selon son axe (5).

5) Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que la fenêtre (6) de passage de l'emballage (19) enrouleur est disposée à la partie inférieure de la face avant (7f) de la boîte (4).

6) Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que, avant le débit, les spires de l'hélice (2) de l'élément allongé contenu dans l'emballage enrouleur (19) sont liées les unes aux autres par un lien (50).

7) Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une graduation (12) est appliquée du côté visible de l'hélice (2), dont la graduation maximum est en correspondance avec l'extrémité libre (1a) de ladite hélice.

8) Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que le châssis (21) du dérouleur (20) comporte une butée arrière (24), en vis-à-vis de la face avant (7f) de la boîte (4) de l'emballage (19) enrouleur lorsque ce dernier est reçu par le châssis (21), ménageant un passage (24) en correspondance avec la fenêtre (6) de l'emballage (19) enrouleur.

9) Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dérouleur (20) comporte au moins un bras (25) de manoeuvre en rotation du mandrin (22) de déroulement.

10) Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que le châssis (21) du dérouleur (20) comporte des moyens (26, 34) de roulement sur le sol.

11) Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément allongé (1) consiste en un morceau de tuyau métallique flexible, par exemple un tuyau pour le tubage de cheminées.

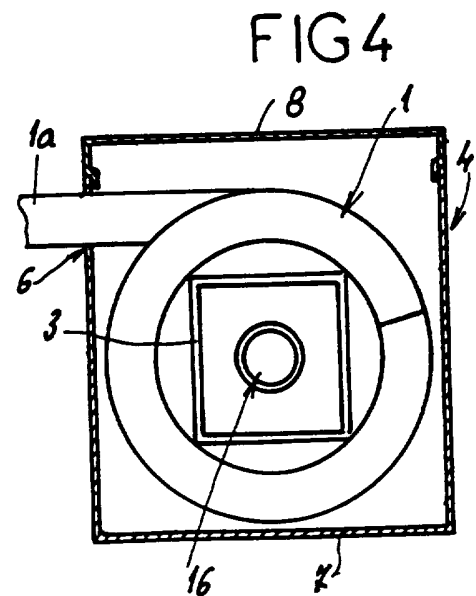
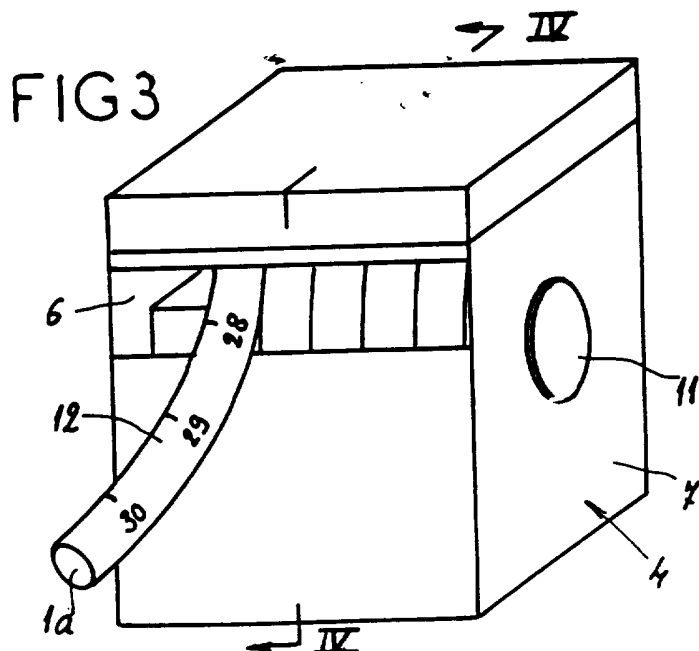
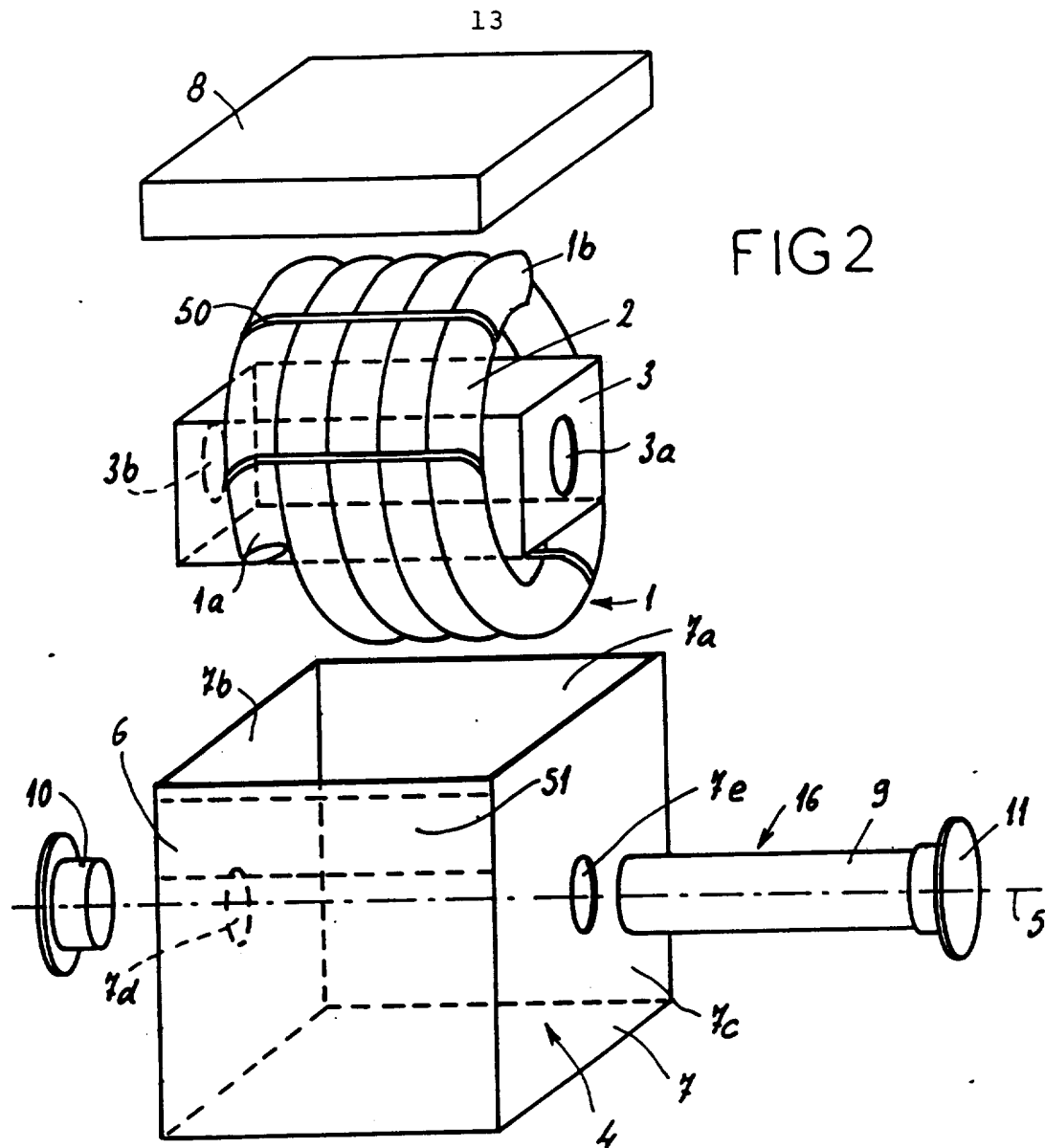
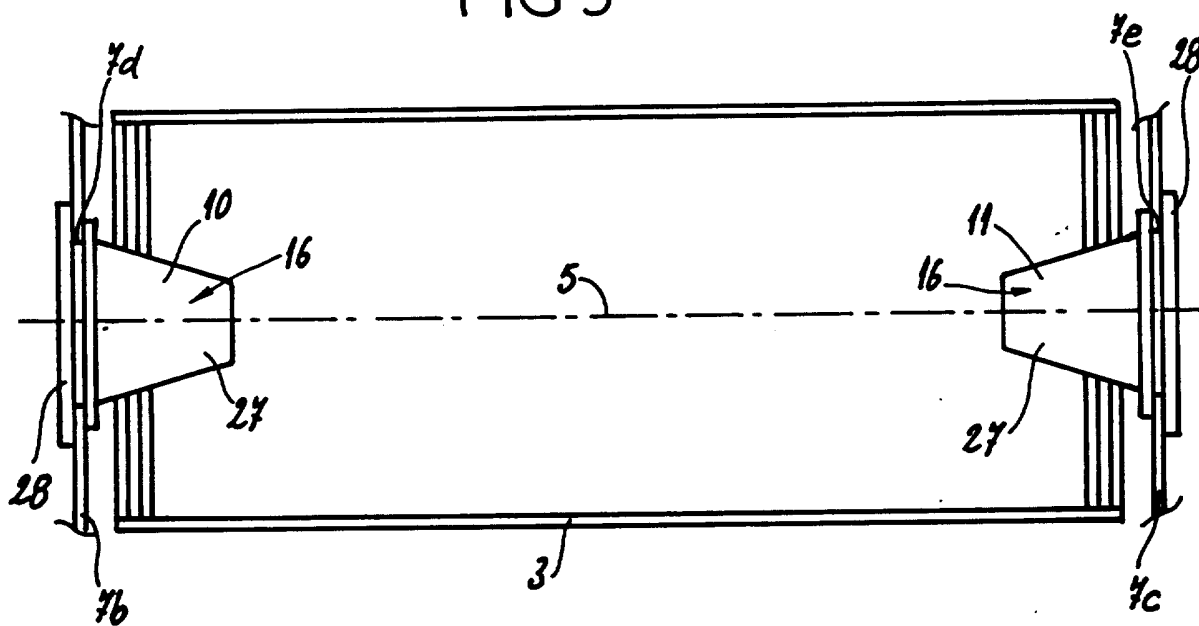


FIG 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE

établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

B0 5629
BE 9500040

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
D,A	US 4 168 778 A (L.E.BUXTON) * colonne 2, ligne 33 - ligne 51 * * colonne 3, ligne 13 - colonne 4, ligne 9 * -----	1,2	B65H49/32
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65H

1

Date d'achèvement de la recherche

19 Septembre 1997

Examineur

Goodall, C

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
.....
& : membre de la même famille, document correspondant