

①2

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②2 Date de dépôt : 17.01.92.

③0 Priorité : 04.04.91 DE 9104096.

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 09.10.92 Bulletin 92/41.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Ce titre, n'ayant pas fait l'objet de la procédure d'avis documentaire, ne comporte pas de rapport de recherche.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite: PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT FUR ELEKTRISCHE GLUHLAMPEN M.B.H. — DE.

⑦2 Inventeur(s) : Fiebig Werner.

⑦3 Titulaire(s) :

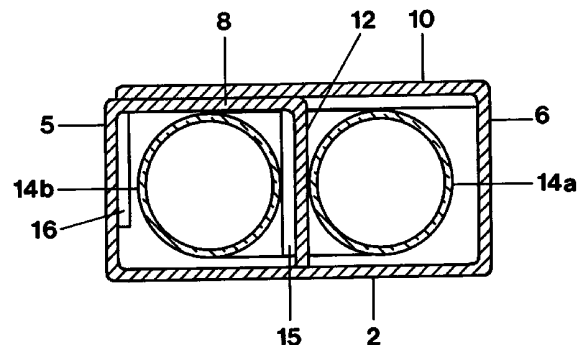
⑦4 Mandataire : Cabinet Flechner.

⑤4 Boîte pliante d'un seul tenant pour un tube fluorescent à douille unilatérale.

⑤7 L'invention concerne une boîte pliante d'un seul tenant pour un tube fluorescent à douille unilatérale.

Cette boîte pliante possède des parois avant (8, 10), qui se chevauchent, une paroi arrière (2), deux parois latérales (5, 6), une patte de sécurité (12), formée sur la première paroi avant (8) moyennant la présence d'une arête de pliage (13) et parallèle aux parois latérales (5, 6) et disposée entre les branches (14a, 14b) du tube en forme de U, et une patte de fixation (15) raccordée à la patte de sécurité (12) et s'engageant dans la fente entre les branches (14a, 14b).

Application notamment aux emballages pour tubes fluorescents à enceinte à décharge en forme de U.



Boîte pliante d'un seul tenant pour un tube fluorescent à douille unilatérale

L'invention concerne une boîte pliante d'un seul tenant pour un tube fluorescent à culot unilatéral comportant
5 une enceinte à décharge en forme de U, et comportant les caractéristiques suivantes : une forme sensiblement parallélépipedique, une première paroi avant et une seconde paroi avant de longueur réduite, qui se chevauchent et forment ensemble la face avant de la boîte pliante, une paroi
10 arrière, une première paroi latérale et une seconde paroi latérale, qui sont perpendiculaires à la paroi arrière et aux parois avant, une patte de sécurité, qui est formée sur la première paroi avant moyennant la présence d'une arête de pliage et est parallèle aux parois latérales et est disposée
15 dans une fente étroite ménagée entre les branches du tube fluorescent en forme de U.

De telles boîtes pliantes sont connues par exemple d'après le brevet US 4 903 836. On les utilise pour emballer des tubes fluorescents possédant des enceintes à décharge en
20 forme de U et il faut les protéger vis-à-vis d'endommagements lors du transport.

Une caractéristique importante de la boîte pliante décrite dans le brevet US 4 903 836 réside dans le fait qu'elle possède une patte de sécurité qui s'engage entre les
25 deux branches de l'enceinte à décharge en forme de U du tube fluorescent. Cette patte de sécurité empêche que le tube

fluorescent ne puisse sortir en glissant hors de la boîte pliante, qui est ouverte au niveau de ces faces frontales. Des essais de chute ont montré qu'un tel emballage ne peut pas protéger de la manière désirée le tube fluorescent vis-à-vis d'endommagements. Déjà dans le cas de valeurs d'accélération relativement faibles, les branches, qui possèdent une longueur d'environ 50 cm, de l'enceinte à décharge en forme de U sont le siège de vibrations réciproques qui conduisent à la rupture de la liaison transversale des deux branches.

En outre, les tiges de contact, qui sont librement accessibles et font saillie hors du culot du tube, ne sont protégées que de façon insuffisante par l'emballage vis-à-vis d'un endommagement sous l'effet de chocs.

L'invention a pour but d'indiquer une boîte pliante d'un seul tenant en tant qu'emballage pour un tube fluorescent à culot unilatéral comportant une enceinte à décharge en forme de U et qui protège suffisamment le tube fluorescent vis-à-vis d'endommagement lors du transport.

Ce problème est résolu, conformément à l'invention, dans le cadre d'une boîte pliante du type indiqué en tête du présent mémoire, grâce au fait que la boîte pliante possède au moins une patte de fixation qui est découpée à partir de la première paroi avant et est raccordée par l'intermédiaire d'une arête de pliage à la patte de sécurité, la patte de fixation étant repliée à partir de la première paroi avant et s'engageant approximativement au centre du tube fluorescent dans la fente présente entre les branches de l'enceinte à décharge en forme de U, de sorte que la patte de fixation empêche, conjointement avec la patte de sécurité, des vibrations des deux branches du tube fluorescent.

Selon une autre forme de réalisation, ce problème est résolu, conformément à l'invention, grâce au fait que la boîte pliante possède une patte de support qui est formée sur la paroi arrière de manière à s'étendre le long d'un bord

perpendiculaire aux deux faces frontales, la patte de support étant repliée à l'intérieur de la boîte pliante le long de ce bord de sorte qu'elle applique aux tiges de contact du culot du tube une force élastique dirigée perpendiculairement à
5 partir de la paroi arrière.

Selon une autre caractéristique, la boîte pliante comporte plusieurs pattes de fixation qui sont disposées de manière à être équidistantes le long de l'arête de pliage.

Selon une autre caractéristique, le long d'une
10 arête de la seconde paroi avant, sont formées des pattes de fermeture coudées, qui s'engagent dans des fentes adaptées qui sont disposées le long de l'arête de pliage entre la première paroi avant et la première paroi latérale.

Selon une autre caractéristique, la paroi arrière
15 possède un ou plusieurs voyants.

Selon une autre caractéristique, la boîte pliante est réalisée en carton ondulé.

La boîte pliante conforme à l'invention possède, en plus de la patte de sécurité, une patte de fixation qui
20 s'engage approximativement sur la moitié de la longueur du tube fluorescent entre les deux branches de l'enceinte à décharge et s'applique, conjointement avec la patte de sécurité, en bloquant l'enceinte à décharge. Ceci supprime des vibrations des branches de l'enceinte à décharge et
25 accroît par conséquent la sécurité vis-à-vis d'un bris de la lampe dans l'emballage. La patte du support, qui s'applique élastiquement contre les tiges de contact du tube, empêche que ces tiges soient endommagées par des chocs ou heurts axiaux pendant le transport. La paroi arrière de la boîte
30 pliante peut être avantageusement équipée de plusieurs voyants permettant au client de se rendre compte du type de lampe. Trois pattes, qui sont formées sur la seconde paroi avant et peuvent être enfichées dans des fentes adaptées, ferment la boîte pliante.

35 D'autres caractéristiques et avantages de la

présente invention ressortiront de la description donnée ci-après, prise en référence au dessin annexé, dont les figures ne sont pas représentées à l'échelle et parmi lesquelles :

5 - la figure 1A est une vue en perspective d'une boîte pliante et d'un tube fluorescent, conformément au premier exemple de réalisation;

- la figure 1B représente une coupe transversale de la boîte pliante et du tube de la figure 1A (à l'endroit indiqué par des repères);

10 - la figure 2 représente une vue en plan de la boîte pliante déployée du premier exemple de réalisation de la figure 1A, les lignes formées de tirets désignant les arêtes de pliage; et

15 - la figure 3 montre une représentation schématique du tube fluorescent devant être emballé.

Sur les figures 1A, 1B et 2, on a représenté un premier exemple de réalisation d'une boîte pliante conforme à l'invention. La boîte pliante 1 de la figure 1A est réalisée d'un seul tenant et est constituée par du carton ondulé possédant une épaisseur d'environ 1,7 mm et dont la direction des ondulations s'étend axialement, c'est-à-dire parallèlement aux arêtes de pliage, et possède une longueur d'environ 558 mm, une largeur d'environ 45 mm et une hauteur d'environ 23 mm. Sur la figure 2, on peut mieux reconnaître la structure de la boîte pliante 1.

La paroi arrière 2 est raccordée par l'intermédiaire d'arêtes respectives de pliage 3, 4 indiquées par les lignes formées de tirets, à une première paroi latérale 5 et à une seconde paroi latérale 6. La première paroi avant 8 est formée sur la première paroi latérale 5 moyennant l'interposition d'une arête de pliage 7, tandis que la seconde paroi avant 10 est formée sur la seconde paroi latérale 6 moyennant l'interposition d'une autre arête de pliage 9. Les parois avant 8, 10 possèdent une longueur réduite par rapport à la paroi arrière 2 et ont une longueur

égale seulement à environ 508 mm, de sorte que le culot 8 du tube (figure 1A) reste visible dans l'emballage. La première paroi avant 8 possède une patte de sécurité 12, qui est coudée à partir de la première paroi avant 8, le long d'une arête de pliage 13 et s'engage entre les branches 14a, 14b. La longueur de la patte de sécurité 12 est égale à environ à 470 mm et correspond par conséquent environ à la longueur de la fente entre les branches 14a, 14b de l'enceinte à décharge. En outre, une patte de fixation 15 est découpée à partir de la première paroi avant 8 et est raccordée par l'intermédiaire de l'arête de pliage 13 à la patte de sécurité 12 et est repliée à 90° le long de cette arête de pliage 13 de sorte que la patte de fixation 15 s'applique sur la patte de sécurité 13. La patte de fixation 15 est disposée de telle sorte qu'elle s'engage approximativement sur la moitié de la longueur du tube fluorescent dans la fente présente entre les branches 14a et 14b de l'enceinte à décharge.

La seconde paroi avant 10 comporte trois pattes de fermeture 16, qui peuvent être enfichées dans des fentes de forme adaptée 17 le long de l'arête de pliage 7. La paroi arrière 2 possède, au niveau d'une face frontale, une patte de support 18 formée sur cette paroi et qui est repliée à l'intérieur de la boîte pliante 1 le long d'une arête 19 de sorte qu'elle s'applique élastiquement, au moyen de son bord extérieur 20, contre les tiges de contact 21 du tube fluorescent. Les faces frontales de la boîte pliante 1 sont ouvertes de sorte que des parties du culot 11 du tube et de la liaison transversale 14c du tube à décharge sont visibles. En outre, la boîte pliante 1 possède trois voyants 23, qui sont ménagés de façon équidistante dans la paroi arrière 2.

Sur la figure 3, on a représenté schématiquement le tube fluorescent devant être emballé. La longueur de ce tube, mesurée depuis les tiges de contact 21 jusqu'à la liaison transversale 14c des branches 14a, 14b de l'enceinte à

décharge, est égale à environ 530 mm. Le tube possède une consommation d'énergie électrique de 40 watts.

D'une manière générale, on peut utiliser les boîtes pliantes conformes à l'invention également pour d'autres
5 tubes fluorescents, lorsqu'on les adapte aux dimensions du tube.

REVENDICATIONS

1. Boîte pliante d'un seul tenant pour un tube fluorescent à culot unilatéral comportant une enceinte à décharge en forme de U, et comportant les caractéristiques
- 5 suivantes :
- une forme sensiblement parallélépipédique,
 - une première paroi avant (8) et une seconde paroi avant (10) de longueur réduite, qui se chevauchent et forment ensemble la face avant de la boîte pliante (1),
 - 10 - une paroi arrière (2),
 - une première paroi latérale (5) et une seconde paroi latérale (6), qui sont perpendiculaires à la paroi arrière (2) et aux parois avant (8,10),
 - une patte de sécurité (12), qui est formée sur la première
 - 15 paroi avant (8) moyennant la présence d'une arête de pliage (13) et est parallèle aux parois latérales (5,6) et est disposée dans une fente étroite ménagée entre les branches (14a,14b) du tube fluorescent en forme de U,
- caractérisée par le fait que la boîte pliante (1) possède au
- 20 moins une patte de fixation (15), qui est découpée à partir de la première paroi avant (8) et est raccordée par l'intermédiaire d'une arête de pliage (13) à la patte de sécurité (12), la patte de fixation (15) étant repliée à partir de la première paroi avant (8) et s'engageant
- 25 approximativement au centre du tube fluorescent dans la fente présente entre les branches (14a,14b) de l'enceinte à

décharge en forme de U, de sorte que la patte de fixation (15) empêche, conjointement avec la patte de sécurité (12), des vibrations des deux branches (14a,14b) du tube fluorescent.

5 2. Boîte pliante d'un seul tenant pour un tube fluorescent à culot unilatéral comportant une enceinte à décharge en forme de U, et comportant les caractéristiques suivantes :

- une forme sensiblement parallélépipédique,
- 10 - une première paroi avant (8) et une seconde paroi avant (10) de longueur réduite, qui se chevauchent et forment ensemble la face avant de la boîte pliante (1),
- une paroi arrière (2),
- une première paroi latérale (5) et une seconde paroi
- 15 latérale (6), qui sont perpendiculaires à la paroi arrière (2) et aux parois avant (8,10),
- une patte de sécurité (12), qui est formée sur la première paroi avant (8) moyennant la présence d'une arête de pliage (13) et est parallèle aux parois latérales (5,6) et est
- 20 disposée entre les branches (14a,14b) du tube fluorescent en forme de U,

caractérisée par le fait que la boîte pliante (1) possède une patte de support (18) qui est formée sur la paroi arrière de manière à s'étendre le long d'un bord (19) perpendiculaire

25 aux deux faces frontales (5,6), la patte de support (18) étant repliée à l'intérieur de la boîte pliante (1) le long de ce bord (19) de sorte qu'elle applique aux tiges de contact (21) du culot (11) du tube, une force élastique dirigée perpendiculairement à partir de la paroi arrière (2).

30 3. Boîte pliante (1) suivant la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle comporte plusieurs pattes de fixation (15) qui sont installées de manière à être équidistantes le long de l'arête de pliage (13).

4. Boîte pliante suivant les revendications 1 et 2

35 prises dans leur ensemble, caractérisée par le fait que le

long d'une arête (24) de la seconde paroi avant (10) sont formées des pattes de fermeture coudées (16), qui s'engagent dans des fentes adaptées (17) qui sont disposées le long de l'arête de pliage (7) entre la première paroi avant (8) et la
5 première paroi latérale (5).

5. Boîte pliante suivant les revendications 1 et 2 prises dans leur ensemble, caractérisée par le fait que la paroi arrière (2) possède un ou plusieurs voyants (23).

6. Boîte pliante suivant les revendications 1 et 2
10 prises dans leur ensemble, caractérisée par le fait que la boîte pliante (1) est réalisée en carton ondulé.

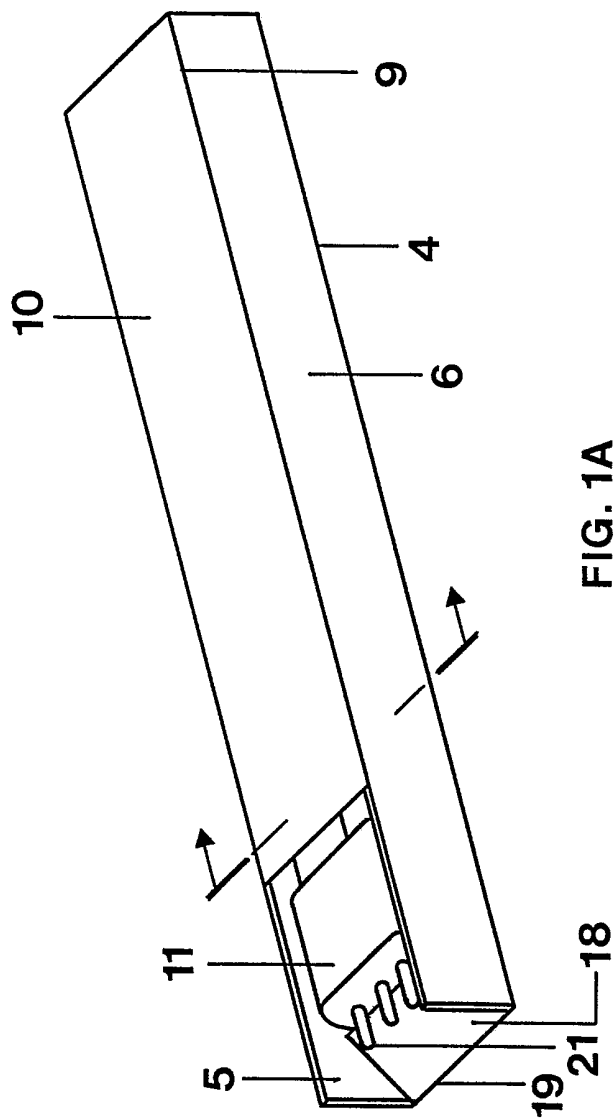


FIG. 1A

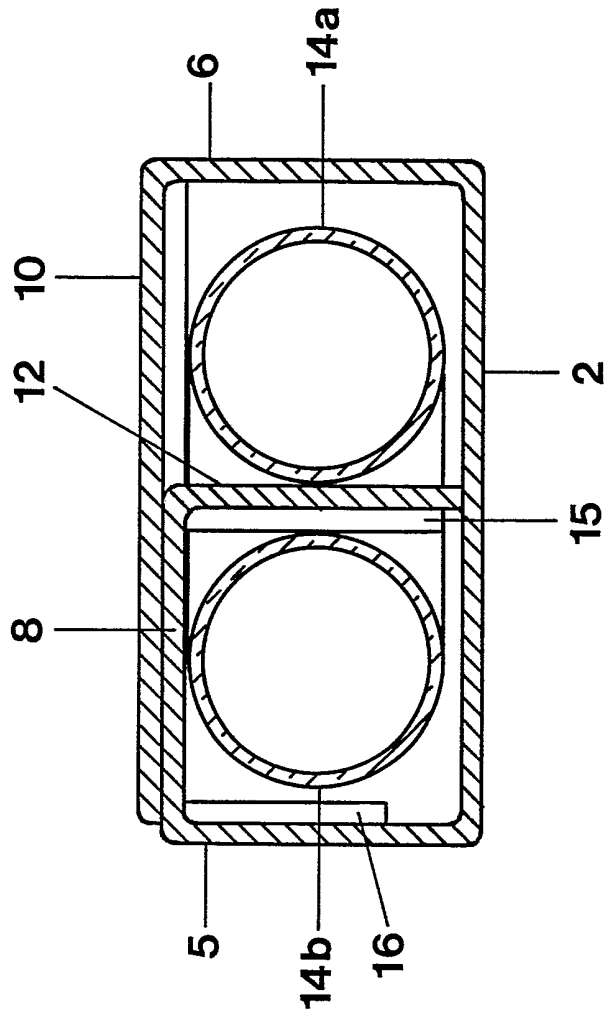


FIG. 1B

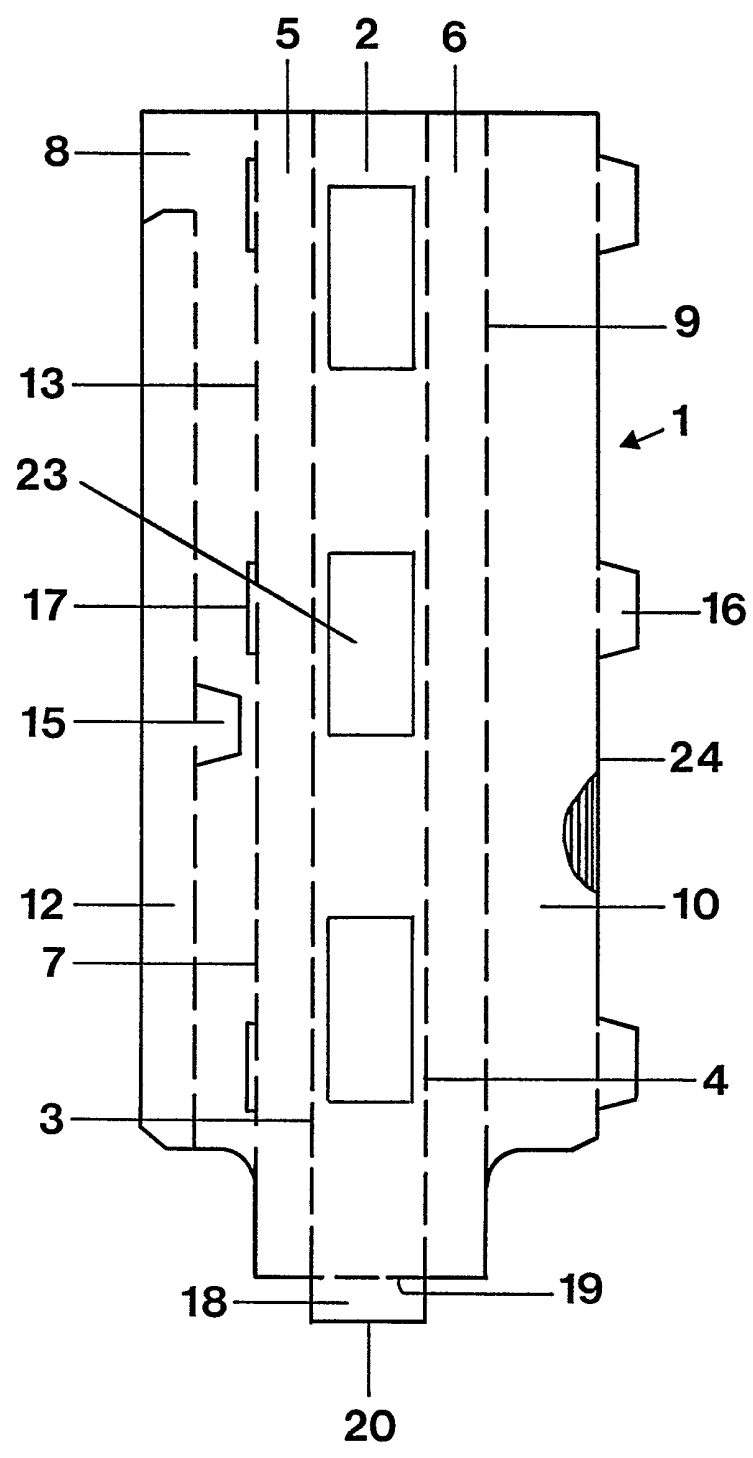


FIG. 2

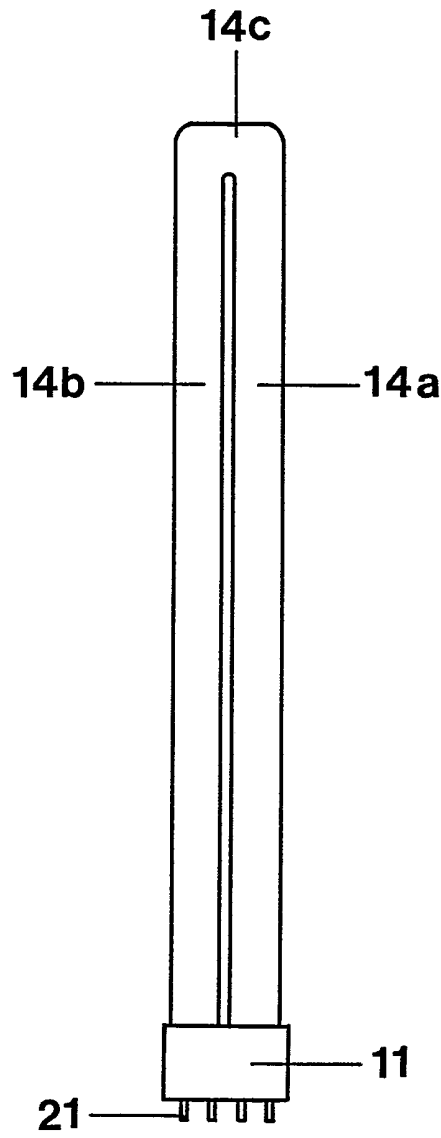


FIG. 3