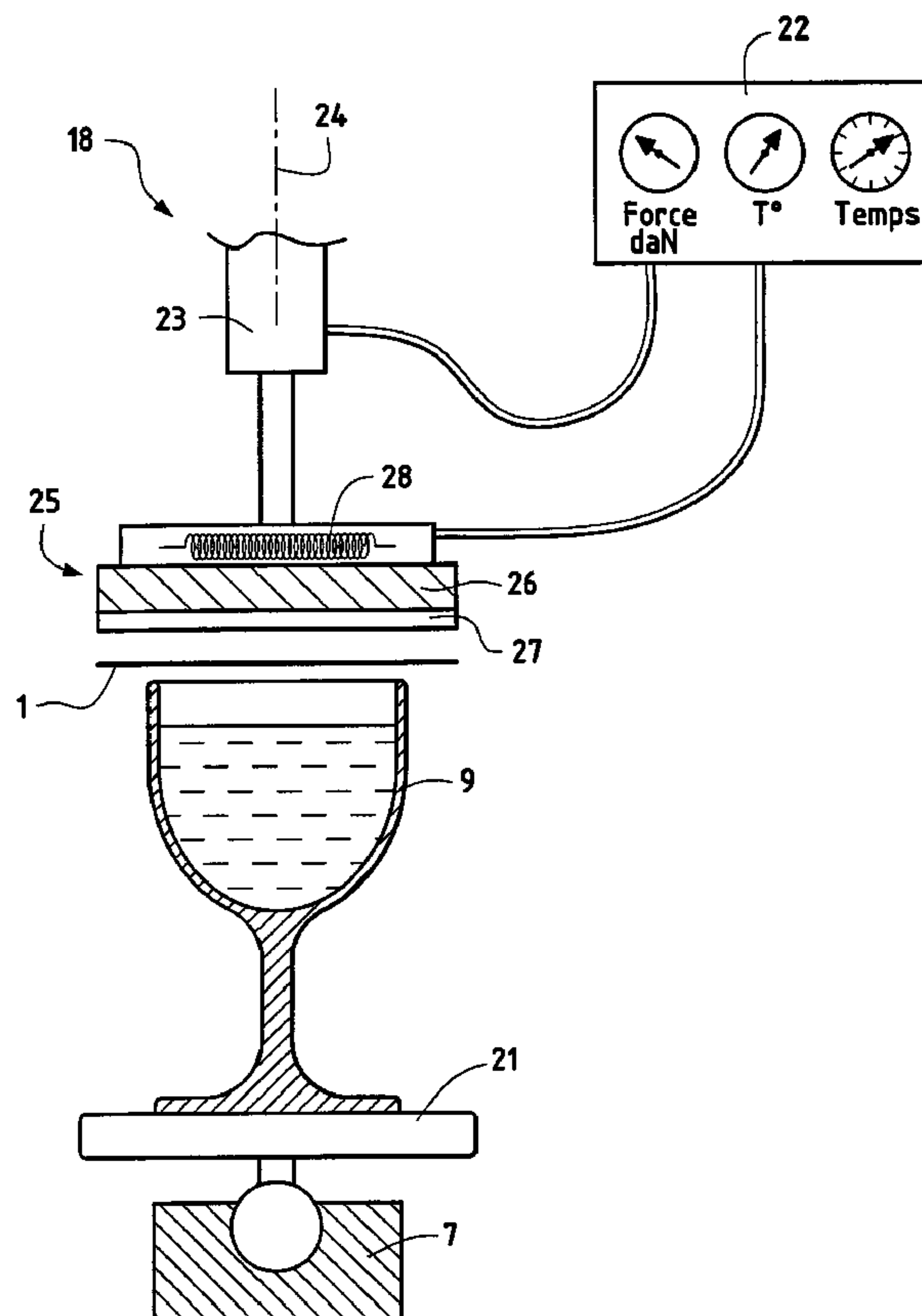




(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2000/12/06
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2001/06/14
(45) Date de délivrance/Issue Date: 2009/11/03
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2003/05/27
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2000/003416
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2001/042087
(30) Priorité/Priority: 1999/12/09 (FR99/15593)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *A47G 19/22* (2006.01),
B65B 31/00 (2006.01), *B65B 31/02* (2006.01),
B65B 7/28 (2006.01), *B65D 77/20* (2006.01)
(72) Inventeur/Inventor:
CARVIN, PASCAL, FR
(73) Propriétaire/Owner:
CARVIN, PASCAL, FR
(74) Agent: GOUDREAU GAGE DUBUC

(54) Titre : PROCEDE DE CONDITIONNEMENT DE VIN OU BOISSON SIMILAIRE, PRODUITS OBTENUS PAR CE
PROCEDE ET DISPOSITIF POUR LA MISE EN OEUVRE DU PROCEDE
(54) Title: METHOD FOR PACKING WINE OR A SIMILAR BEVERAGE, PRODUCTS OBTAINED USING SAID METHOD
AND DEVICE FOR CARRYING OUT THE METHOD



(57) Abrégé/Abstract:

La présente invention est relative à un procédé de conditionnement de vin ou boisson similaire, aux produits obtenus par ce procédé ainsi qu'à un dispositif pour la mise en oeuvre du procédé. La présente invention concerne un procédé de



(57) Abrégé(suite)/Abstract(continued):

conditionnement du vin ou boisson similaire dans un récipient en forme de verre à boire (9), dans lequel ledit récipient est constitué de verre et on ferme ledit récipient en verre par un opercule (1) jetable de très faible perméabilité globale à l'oxygène après fermetures sur ledit récipient.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
14 juin 2001 (14.06.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 01/42087 A3(51) Classification internationale des brevets⁷ :

A47G 19/22, B65D 77/20, B65B 31/02

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR00/03416

(22) Date de dépôt international :

6 décembre 2000 (06.12.2000)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

99/15593

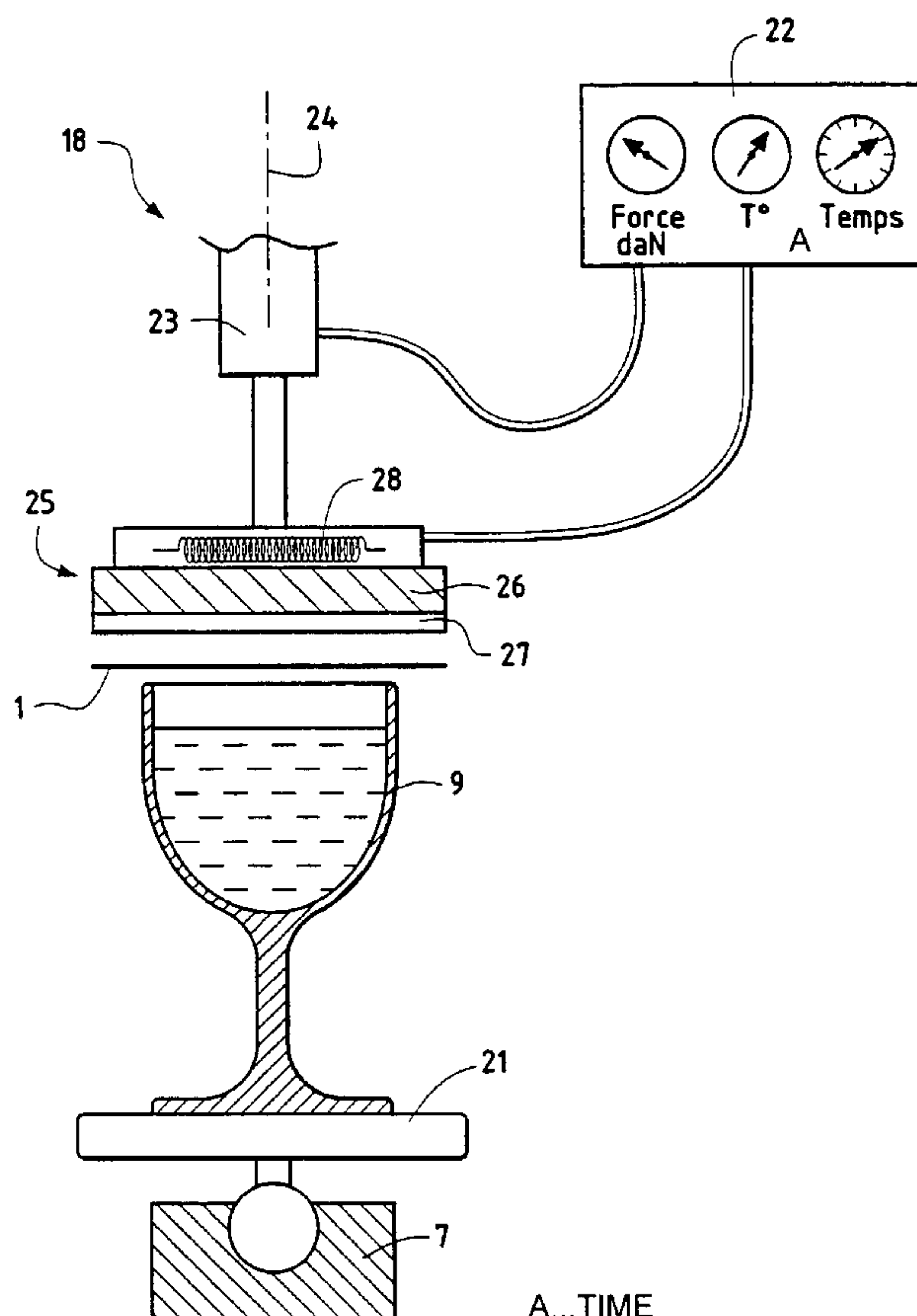
9 décembre 1999 (09.12.1999)

FR

(71) Déposant et

(72) Inventeur : CARVIN, Pascal [FR/FR]; La Clairedonne -
Chemin des Pachicous, Quartier des Trois Pierres, F-83210
Solliès Pont (FR).(74) Mandataire : DOMANGE, Maxime; Cabinet Beau de
Loménie, 232, avenue du Prado, F-13295 Marseille Cedex
08 (FR).(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE,
DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR PACKING WINE OR A SIMILAR BEVERAGE, PRODUCTS OBTAINED USING SAID METHOD
AND DEVICE FOR CARRYING OUT THE METHOD(54) Titre : PROCEDE DE CONDITIONNEMENT DE VIN OU BOISSON SIMILAIRE, PRODUITS OBTENUS PAR CE PRO-
CEDE ET DISPOSITIF POUR LA MISE EN OEUVRE DU PROCEDE(57) Abstract: The invention relates to a method for pack-
ing wine or a similar beverage, to products obtained using
this method and to a device for carrying out the method. In
particular, the invention relates to a method for packing wine
or a similar beverage in a container in the form of a drinking
glass (9). Said container consists of glass and is sealed with
a displaceable lid (1) with very poor general oxygen perme-
ability once sealed on the container.(57) Abrégé : La présente invention est relative à un procédé
de conditionnement de vin ou boisson similaire, aux produits
obtenus par ce procédé ainsi qu'à un dispositif pour la mise
en oeuvre du procédé. La présente invention concerne un
procédé de conditionnement du vin ou boisson similaire dans
un récipient en forme de verre à boire (9), dans lequel ledit
récipient est constitué de verre et on ferme ledit récipient en
verre par un opercule (1) jetable de très faible perméabilité
globale à l'oxygène après fermetures sur ledit récipient.

WO 01/42087 A3

WO 01/42087 A3

NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

27 décembre 2001

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Procédé de conditionnement de vin ou boisson similaire,
produits obtenus par ce procédé et dispositif pour la mise en
œuvre du procédé

5 La présente invention est relative à un procédé de conditionnement de vin ou boisson similaire, aux produits obtenus par ce procédé ainsi qu'à un dispositif pour la mise en œuvre du procédé.

Le brevet FR 2 735 003 décrit un conteneur en forme de
10 verre à boire servant d'emballage pour le conditionnement, le transport et la distribution d'un liquide à boire tel que du vin.

Ce brevet décrit également un procédé de remplissage du conteneur selon lequel on équipe l'élément de fermeture du conteneur d'un dispositif permettant l'évacuation d'air pendant le
15 remplissage.

La présente invention a pour objet de proposer un procédé amélioré de remplissage et de conditionnement de verre de vin.

L'invention a notamment comme objectif d'allonger la durée de conservation du vin emballé dans un récipient en forme
20 de verre à boire ; en effet la surface libre du vin dans un verre, par laquelle surface peuvent s'effectuer des transformations du vin dues au contact avec l'air, en particulier des phénomènes d'oxydation du vin, est d'une aire beaucoup plus importante que dans le cas d'une bouteille, surtout si l'on considère qu'il faut
25 rapporter cette aire au volume de vin contenu dans le verre (respectivement la bouteille).

On conçoit donc bien l'intérêt d'améliorer le brevet suscité, notamment pour conditionner des vins de garde ou des vins destinés à être consommés plus d'un mois, de préférence
30 plus de quatre mois, voire plus de dix mois après conditionnement.

La présente invention consiste essentiellement dans un premier aspect à conditionner le vin ou la boisson similaire dans

un récipient entièrement fermé, dont la perméabilité globale à l'oxygène, c'est-à-dire incluant la perméabilité des parois du récipient, de l'opercule et de la zone de jonction entre ledit récipient et ledit opercule, permet la conservation à long terme, de préférence plus de dix mois, d'un vin, sans dépasser la quantité d'oxygène tolérable. Pour ce faire, les parois du récipient sont en matériau non perméable ou quasiment non perméable à l'oxygène à long terme, à savoir ledit récipient est constitué de verre. Le verre présente en effet une perméabilité à l'oxygène quasiment nulle.

Si son opercule présente une très faible perméabilité globale après fermeture sur ledit récipient, de préférence au moins inférieure ou égale à $10 \text{ cm}^3/\text{m}^2/24 \text{ heures}$, il est possible de conserver un vin plus de dix mois.

Selon un premier aspect, l'invention consiste donc en un procédé de conditionnement du vin ou boisson similaire dans un récipient en forme de verre à boire, dans lequel on ferme un dit récipient en verre par un opercule jetable (à usage unique, c'est-à-dire que l'on peut ôter mais pas réappliquer), de très faible perméabilité globale à l'oxygène après fermeture sur ledit récipient, de préférence inférieure à $10 \text{ cm}^3/\text{m}^2/24 \text{ heures}$.

De préférence on choisit un opercule complexe comportant une couche métallique revêtue d'une couche de matière thermoplastique thermoscellable, et dont la perméabilité globale à l'oxygène après thermoscellage est inférieure ou égale à $10 \text{ cm}^3/\text{m}^2/24 \text{ heures}$.

De préférence on réduit la teneur en oxygène de l'atmosphère gazeuse emprisonnée dans le verre, à une valeur inférieure à la teneur moyenne en oxygène de l'air (soit environ 20 % en volume).

De préférence encore, on conditionne le vin sous une atmosphère gazeuse dont la teneur en oxygène soit inférieure ou égale à 5 % en volume et/ou sous un vide partiel.

Avantageusement on remplit le verre de vin sous atmosphère inerte, comprenant du dioxyde de carbone.

Des durées très longues (jusqu'à 24 mois) de conservation du vin ainsi conditionné ont été constatées en choisissant un
5 opercule dont la perméabilité globale à l'oxygène après adhésion sur ledit récipient est inférieure à $5 \text{ cm}^3/\text{m}^2/24$ heures et en conditionnant le vin sous une atmosphère inerte comprenant du dioxyde de carbone ou un mélange d'azote et de dioxyde de carbone, même dans le cas où - contrairement au brevet suscité -
10 l'espace résiduel délimité par le verre, la surface libre du vin et l'opercule est d'un volume supérieur à 2 cm^3 ; bien entendu il est possible et souhaitable de limiter ce volume à cette valeur.

Le conditionnement dans une atmosphère comprenant du dioxyde de carbone présente l'avantage supplémentaire que ce
15 gaz peut être absorbé et se dissoudre dans le vin, dans une période de quelques heures après son conditionnement, ce qui provoque une dépression dans le verre. Ainsi, si ultérieurement au cours de sa conservation le récipient selon l'invention se trouve dans des conditions d'élévation de la température
20 ambiante, notamment au-delà de 25°C , le gaz inclus dans le verre ne provoque pas de surpression et de gonflement de l'opercule sous l'effet de la chaleur.

Dans la mesure où le vin comprend naturellement une teneur en dioxyde de carbone, de l'ordre en général de 50 à 1500
25 mg/ml, il est préférable de désaturer le vin en dioxyde de carbone préalablement au remplissage du verre et pour ce faire, de dégazer le vin avant conditionnement, notamment de réduire sa teneur en dioxyde de carbone dissout, à une valeur inférieure à 400 mg/ml, de préférence inférieure à 200 mg/ml.

30 On peut chasser le dioxyde de carbone dissout dans le vin par barbotage à l'aide d'azote gazeux, en injectant de l'azote gazeux dans le vin.

Pour obtenir une faible perméabilité de l'opercule, on utilise de préférence un matériau stratifié comportant une couche d'aluminium pur revêtu d'une couche de polyéthylène.

De préférence on choisit un tel matériau dans lequel
5 l'épaisseur de la couche métallique soit située dans une plage allant de 10 à 100 microns, et dans lequel l'épaisseur du film plastique soit également située dans cette plage de valeurs ; ceci facilite l'adhésion de l'opercule au buvant du verre sous l'effet d'un chauffage de l'opercule, lequel chauffage doit être très
10 rapide pour ne pas provoquer l'échauffement du vin ; à cet effet la couche métallique de l'opercule est de préférence chauffée par contact avec un élément chauffant résistif, ou bien par induction ; l'élévation de la température de la couche métallique provoque une élévation de la température du film plastique
15 préalablement mis au contact du buvant, ce qui provoque son adhésion au verre ; de préférence lesdites températures atteignent au maximum une valeur de l'ordre de 350°C, en particulier et de préférence de l'ordre de 80°C à 180°C, en quelques secondes ou dixièmes de seconde seulement.

20 Afin d'améliorer l'adhésion on exerce un effort d'appui de l'opercule sur le verre qui est de préférence situé dans une plage allant de 10 à 250 décaNewtons, en particulier de 30 à 100 décaNewtons.

A cet effet on utilise en outre de préférence comme
25 matériaux constitutifs du récipient en verre des verres soufflés ou soufflés tournés dont la boule de coupe de largeur supérieure à l'épaisseur de la paroi du verre favorise l'adhésion de l'opercule ; alternativement on peut dans certains cas utiliser des verres moulés.

30 Selon un autre aspect, l'invention consiste à proposer un colis comportant du vin conditionné dans un verre à boire, ledit verre étant obturé par une capsule (ou opercule) thermoadhérée sensiblement étanche à l'oxygène, l'atmosphère gazeuse présente

dans le verre étant appauvrie en oxygène ; ce colis est susceptible d'être obtenu par le procédé ci-dessus.

Plus particulièrement ladite atmosphère gazeuse à l'intérieur du récipient comprend du dioxyde de carbone et se trouve en légère dépression par rapport à l'atmosphère ambiante
5 extérieure. Dans certains cas, on observe que l'opercule souple adopte, juste après conditionnement, une forme légèrement en creux vers l'intérieur du récipient.

Bien que l'invention s'applique essentiellement au conditionnement du vin, elle peut être aussi utilisée pour le conditionnement dans un verre à boire d'autres boissons sensibles à l'oxygène, en particulier les boissons alcoolisées à base d'extraits végétaux ainsi que les jus de fruits.

L'utilisation d'un opercule comportant une couche
15 métallique permet de faciliter la manutention du verre rempli et fermé grâce à la bonne tenue à l'enfoncement de l'opercule.

Selon une variante de réalisation, l'appauvrissement en oxygène de l'atmosphère gazeuse contenue dans le verre peut être obtenu en réalisant un vide partiel avant fermeture du verre
20 par scellage de l'opercule.

Selon un autre aspect, l'invention consiste à proposer une installation de conditionnement de vin ou boisson similaire dans des verres à boire, qui comporte :

- un convoyeur de transport des verres,
- 25 - un poste de remplissage des verres par une boisson,
- un poste de fermeture du verre par thermoscellage d'un opercule,
- un poste de soufflage de gaz inerte comprenant de préférence du dioxyde de carbone et/ou un mélange d'azote et de
30 dioxyde de carbone ou de mise sous vide,

lesdits postes étant disposés le long du convoyeur.

De préférence on réalise le soufflage de gaz inerte avant et après remplissage desdits récipients par ladite boisson.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention seront compris au travers de la description suivante qui se réfère aux dessins annexés, qui illustrent sans aucun caractère limitatif des modes préférentiels de réalisation de l'invention.

5 La figure 1 illustre schématiquement un poste de fermeture d'un verre rempli de vin.

La figure 2 illustre schématiquement en vue en coupe un opercule utilisé dans l'invention.

La figure 3 illustre schématiquement un dispositif de
10 conditionnement selon l'invention.

Par référence à la figure 2, le matériau stratifié dans lequel est réalisé l'opercule 1, comporte une couche 2 d'aluminium dont l'épaisseur 3 est comprise entre 30 et 50 microns, et comporte une couche 4 de polyéthylène, qui recouvre la couche 2 et dont
15 l'épaisseur 5 est voisine de 50 microns.

Par référence à la figure 3, le dispositif 6 de conditionnement comporte un convoyeur à bande 7 entraînée par deux rouleaux 8 ; les verres 9 disposés sur le brin supérieur de la bande du convoyeur, sont acheminés par celui-ci du poste 10 de
20 stockage de verres vides au poste 11 de stockage de verres pleins.

Lors de ce transfert, chaque verre passe successivement devant cinq postes ou dispositifs de conditionnement :

- un poste 12 de remplissage du verre par un gaz inerte, de
25 préférence du dioxyde de carbone ou un mélange de dioxyde de carbone et d'azote gazeux provenant d'un réservoir 13 ;

- un poste 14 de remplissage du verre par du vin provenant d'un conteneur 15 ;

- un poste de dépôt d'une capsule 1 sur le verre 9 plein ; ce
30 dépôt est effectué par un manipulateur à ventouse (schématiquement représenté par la flèche 16) qui extrait les capsules une à une du magasin 17 ;

- un poste 18 de thermoscellage de la capsule (ou opercule) 1 sur le buvant du verre 9 ; et

- un poste 19 de post formage des bords de l'opercule pour les rabattre contre les parois du verre ; à cet effet ce poste 5 comporte un vérin déplaçant un outil 20 de forme adaptée à celle du buvant du verre.

Selon une variante préférée de réalisation (non représentée) le poste 12 de soufflage de gaz inerte, de préférence de dioxyde de carbone et/ou d'azote (et/ou un poste de mise en 10 dépression) est disposé à la hauteur du poste 18 de scellage d'opercule, pour provoquer l'appauvrissement en oxygène immédiatement avant (ou pendant) le scellage. En outre, avant le remplissage du verre en vin, celui-ci est de préférence placé sous atmosphère inerte, notamment du dioxyde de carbone et/ou de 15 l'azote pour limiter l'oxydation du vin lors de cette opération de remplissage du verre.

Par référence à la figure 1, le verre 9 repose sur le convoyeur 7 par l'intermédiaire d'un plateau 21 dont la face supérieure est adaptée (par exemple réalisée en un matériau 20 compressible) pour compenser les défauts de planéité du pied du verre.

Le dispositif comporte un boîtier 22 de commande et de réglage des paramètres du thermoscellage de l'opercule 1 ; le dispositif comporte un vérin 23 susceptible de déplacer 25 verticalement (selon l'axe 24) un outil 25 qui comporte une pièce métallique massive 26 ; celle-ci est revêtue sur sa face inférieure d'un tampon déformable 27 réalisé dans un matériau conducteur de la chaleur tel que du silicone ; la pièce 27 est en outre munie sur sa face supérieure d'un élément chauffant résistif 28 ; 30 l'alimentation de cet élément, le temps de contact avec l'opercule et l'effort d'appui par le vérin sont contrôlés par le boîtier 22.

REVENDICATIONS

1. Procédé de conditionnement de vin ou boisson similaire dans un récipient en forme de verre à boire constitué de verre, dans lequel on ferme le
5 récipient par un opercule jetable, procédé caractérisé en ce que la perméabilité globale à l'oxygène de l'opercule après thermoscellage sur le récipient est au plus égale à $10\text{cm}^3/\text{m}^2/24\text{heures}$, en ce qu'on appauvrit en oxygène l'atmosphère gazeuse emprisonnée dans le récipient, et en ce qu'on provoque une dépression dans le
10 récipient.

2. Le procédé selon la revendication 1, dans lequel on choisit un opercule comportant une couche métallique revêtue d'une couche de matière thermoplastique thermoscellable.

15 3. Le procédé selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, dans lequel on remplit le verre sous une atmosphère inerte comprenant du dioxyde de carbone.

20 4. Le procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'on réduit la teneur en dioxyde de carbone dissout dans le vin avant conditionnement à une valeur inférieure à 400 mg/ml.

25 5. Le procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'on réduit la teneur en dioxyde de carbone dissout dans le vin avant conditionnement à une valeur inférieure à 200 mg/ml.

30 6. Le procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel on choisit un opercule dont la perméabilité globale à l'oxygène après fermeture sur le récipient est inférieure à $5\text{cm}^3/\text{m}^2/24\text{heures}$, et dans lequel on conditionne le vin sous une atmosphère inerte comprenant du dioxyde de carbone.

7. Le procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel, pour la réalisation de l'opercule, on utilise un matériau stratifié comportant une couche d'aluminium pur revêtu d'une couche de polyéthylène.

5

8. Le procédé selon la revendication 2, dans lequel l'épaisseur de la couche métallique est située dans une plage allant de 10 à 100 microns, et dans lequel l'épaisseur de la couche thermoplastique est également située dans une plage allant de 10 à 100 microns.

10

9. Le procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel on chauffe l'opercule jusqu'à une température maximale de 80°C à 180°C, en quelques secondes ou dixièmes de secondes.

15

10. Le procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel on exerce un effort d'appui de l'opercule sur le verre qui est situé dans une plage allant de 10 à 250 décanewtons.

20

11. Le procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans lequel on exerce un effort d'appui de l'opercule sur le verre qui est situé dans une plage allant de 30 à 100 décanewtons.

25

12. Colis obtenu par un procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, comportant du vin ou boisson similaire conditionné dans un récipient en forme de verre à boire, l'atmosphère gazeuse présente dans le verre étant appauvrie en oxygène, caractérisé en ce que ledit récipient est constitué de verre et est obturé par un opercule thermo-adhérent dont la perméabilité globale à l'oxygène après thermoscellage est au plus égale à $10 \text{ cm}^3/\text{m}^2/24\text{heures}$, et en ce que ladite atmosphère gazeuse à l'intérieur du récipient comprend du dioxyde de carbone et se trouve en

30 dépression par rapport à l'atmosphère.

1/2

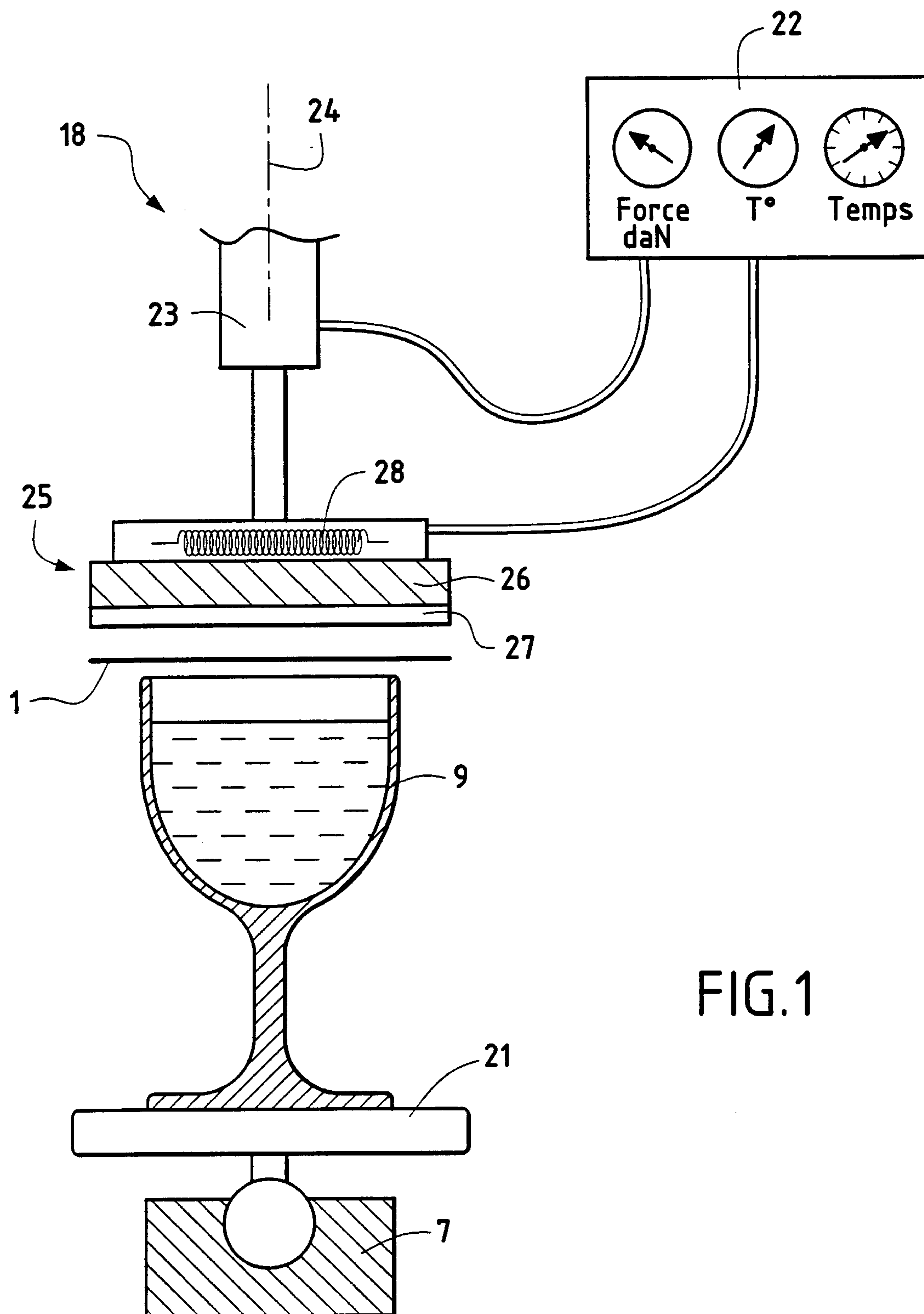


FIG.1

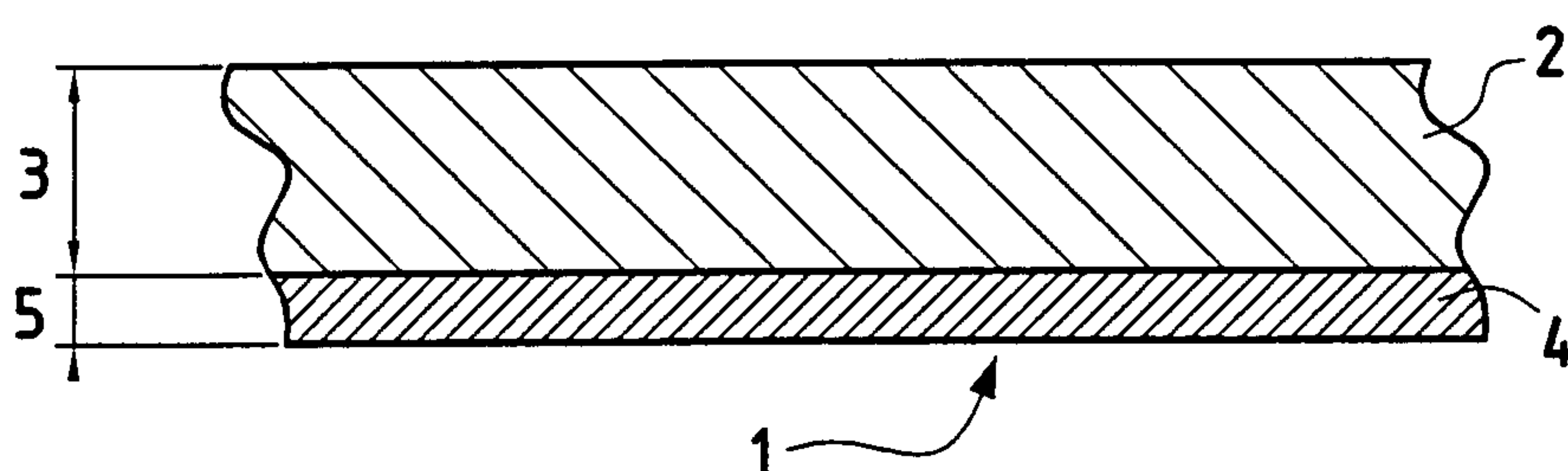


FIG.2

FIG.3

