



(11)

EP 1 714 899 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
25.10.2006 Bulletin 2006/43

(51) Int Cl.:
B65D 55/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05027632.8**

(22) Date de dépôt: **12.04.1996**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

• **Demil, Marnix**
9032 Wondelgem (BE)

(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s)
initiale(s) en application de l'article 76 CBE:
96908939.0 / 1 007 429

(74) Mandataire: **Petsis, Christos**
4-6, Kyparissias
542 49 Thessaloniki (GR)

(71) Demandeur: **Gevaplast**
9021 Drongen (BE)

Remarques:
Cette demande a été déposée le 16 - 12 - 2005
comme demande divisionnaire de la demande
mentionnée sous le code INID 62.

(72) Inventeurs:
• **Gevaert, Patrick**
9070 Destelbergen (BE)

(54) **Fermeture encliquetable pour fût à bière**

(57) Coiffe de fermeture inviolable et autoscellante (11) pour orifices de récipient, en particulier pour fûts à bière, muni d'une tête de remplissage (30) présentant une collerette (31) portant l'orifice (32), la coiffe (11) comprenant un disque (1) de recouvrement et une jupe adjacente (2), se rattachant à son pourtour et s'étendant à partir du disque (1) jusqu'à une certaine distance de celui-ci et la coiffe (11) étant agencée pour être couplée de

façon unique à ladite collerette (31), remarquable en ce que la paroi intérieure de la jupe (2) est munie d'éléments de verrouillage (5) élastique à rampe oblique, qui en position de fermeture s'engage élastiquement contre la collerette (31) de façon que la coiffe (11) soit ancrée solidement à la collerette (31), et en ce qu'une bande (6) de déchirement pour retirer la coiffe (11) est prévue dans le disque (1) et procédé de fabrication de la coiffe.

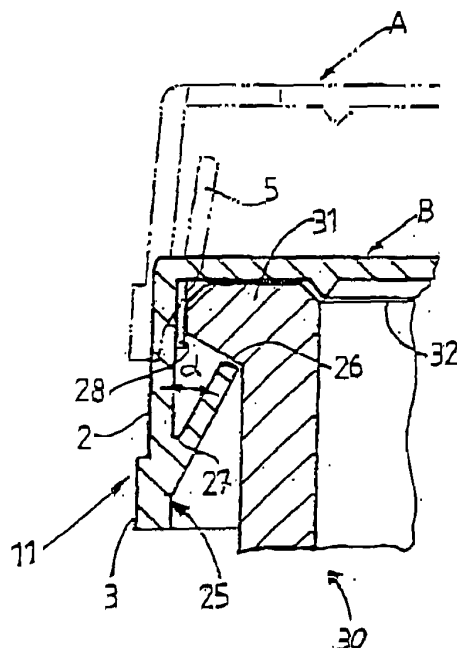


FIG. 8

Description

[0001] La présente invention se rapporte à une coiffe de fermeture inviolable et autoscellante pour orifices de récipient, en particulier pour fûts à bière, muni d'une tête de remplissage portant l'orifice précité sur une collerette, la comprenant un disque de recouvrement et une jupe-adjacente, se rattachant à son pourtour et s'étendant à partir du disque jusqu'à une certaine distance de celui-ci et la coiffe étant agencée pour être couplée de façon unique à ladite collerette.

[0002] Pour protéger les fûts contre la fraude, ceux-ci sont munis d'un capuchon ou d'une coiffe de fermeture dite inviolable autoscellante faisant fonction de capsule de surbouchage, celle-ci étant fixée à la collerette portant l'orifice de remplissage de fût et formant une tête de fût. Lorsque de telles coiffes de recouvrement sont placées sur la collerette de fût, celles-ci ne peuvent être enlevées qu'en les cassant ce qui rend visible toute fraude ou tentative de fraude. Les fûts munis d'une telle coiffe de protection sont connus.

[0003] Toutefois, un problème se présente dans le cas de ces coiffes de fermeture connues résidant dans le fait que lorsqu'on enlève la coiffe de fermeture placées sur la collerette de fût, des débris se forment lesquels se déposent sur le joint de fermeture proprement dit du fût. En outre, certaines coiffes de protection sont insuffisamment détériorées après leur retrait de la collerette, de sorte qu'elles peuvent aisément être replacées sur la tête de fût. Par conséquent, la protection anti-fraude ainsi obtenue ne s'avère pas suffisamment fiable.

[0004] Le document EP-A-652 160 divulgue certes une coiffe du type précité, dans laquelle la paroi intérieure de la jupe est munie d'éléments périphériques constitués de dents à chacune desquelles se rattache une queue destinée à coopérer pour s'engager contre la collerette précitée sous l'action d'un élément d'articulation rattachant chaque combinaison dent-queue à ladite jupe.

[0005] Pour retirer la coiffe de fermeture, une bande de déchirement est prévue dans le disque. Cependant, la jupe présente des entailles axiales réparties de façon régulière sur le pourtour de celle-ci qui s'étendent sur la majeure partie de la hauteur de la jupe constituant des parties faibles qui indiquent une tentative d'enlèvement de la coiffe.

[0006] La coiffe divulguée présente en outre une bande à tirer, qui est séparée du reste de la coiffe par une fente à hauteur de ses bords longitudinaux et qui se rattache par des éléments pouvant être rompus. Cette bande s'étend aussi bien dans la jupe que dans le disque supérieur de la coiffe. Dans la partie de la bande s'étendant dans la jupe se rattache une languette à tirer à distance du disque supérieur de la coiffe.

[0007] Le but de la présente invention consiste à fournir une protection de l'accès au contenu du fût, notamment par la collerette et l'orifice du fût s'y rapportant, qui apporte une solution au problème susmentionné tout en apportant une commodité satisfaisante à l'ouverture, de

sorte que le fût soit à la fois prêt à l'emploi, fiable et non polluant,

[0008] A cette fin, il est proposé selon l'invention une coiffe telle que définie dans la revendication principale. Ainsi, grâce à la réalisation de la coiffe suivant l'invention dans laquelle ladite languette est agencée de façon à s'étendre en saillie directement à partir du pourtour circulaire du disque de recouvrement lui-même, la bande peut être saisie de façon plus commode pour l'arracher par la languette.

[0009] De plus, la languette étant prévue dans le plan du disque de recouvrement, le déchirement de la coiffe de protection commence à sa surface supérieure et la jupe peut garder ainsi son épaisseur de paroi sensiblement intacte. La coiffe peut être réalisée avec une quantité moindre de matériau grâce à la possibilité de minimisation ainsi obtenue de l'épaisseur de la jupe.

[0010] Les ouvertures périphériques présentent plus particulièrement une largeur supérieure à leur hauteur et à leur nombre. Le nombre illimité d'ouvertures formant fenêtre permet d'augmenter leur largeur élargissant ainsi le champ visuel, ce qui rend ledit contrôle plus facile, plus rapide et plus fiable. En outre, les organes de verrouillage possèdent sensiblement la même largeur que les ouvertures de contrôle, ce qui les rend suffisamment larges pour que la formation de débris restants soit ainsi évitée, de façon à éliminer toute forme de pollution de l'environnement. De plus, l'ancrage de la coiffe à la collerette en est rendu plus solide.

[0011] Dans un mode de réalisation avantageux de l'invention, chaque cran de verrouillage présente une section transversale droite, dont l'une des extrémités se rattache au bord de la jupe et dont l'autre extrémité est libre et s'appuie contre la collerette du fût, de façon à assurer un bon ancrage de la coiffe de fermeture à la collerette.

[0012] De préférence, l'extrémité libre de chaque cran de verrouillage présente un profil qui est adapté à la géométrie de la collerette du fût. De ce fait, le jeu entre chaque cran de verrouillage et la collerette peut être réduit à un minimum.

[0013] Dans un mode de réalisation avantageux de l'invention, ladite bande de déchirement est munie d'une languette à tirer, et plus particulièrement ladite languette est prévue en saillie par rapport au pourtour circulaire du disque de recouvrement. Ainsi, la bande peut être saisie de façon plus commode pour l'arracher par la languette.

[0014] De préférence, la languette est prévue dans le plan du disque de recouvrement. Grâce à cette mesure, le déchirement de la coiffe de protection commence à sa surface supérieure et la jupe garde son épaisseur de paroi intacte.

[0015] Dans un mode de réalisation particulièrement avantageux de l'invention, la jupe est légèrement évasée vers l'extérieur, l'extrémité de la languette étant située à l'intérieur du diamètre du pourtour extérieur de la jupe. Ainsi les coiffes de protection peuvent être stockées de façon compacte.

[0016] Avantageusement, ladite bande de déchirement est limitée par deux sillons de rupture qui sont prévus dans au moins l'une des faces du disque de recouvrement en tant que rainures, de préférence sur la face tournée vers la collerette de fût. Ainsi, l'enlèvement de la bande de déchirement est facilité et, de plus, la formation de poussières salissantes dans les sillons est évitée.

[0017] Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux de l'invention, les deux sillons partent de manière divergente depuis la languette vers le côté opposé du pourtour du disque. Ainsi on obtient à la fois une rupture régulière de la bande par rapport au reste de la coiffe tout en empêchant la rupture de la bande elle-même.

[0018] La largeur moyenne de la bande de déchirement mesurée perpendiculairement par rapport à la direction dans laquelle on tire est telle, qu'après l'enlèvement de la bande de déchirement une opération de soutirage n'est possible qu'après l'enlèvement complet de la partie restante de la coiffe de protection. Cela renforce considérablement la fiabilité de la protection anti-fraude.

[0019] En outre, une entaille ininterrompue peut être prévue au moins sur un côté latéral de la languette. Ceci facilite considérablement le détachement de la languette et favorise ainsi un détachement parfaitement net de toute la bande.

[0020] Dans la jupe est prévue une fente à hauteur de la languette pour amorcer le déchirement et pour faciliter davantage encore la prise de la languette.

[0021] On peut prévoir aussi au moins une entaille supplémentaire dans le disque de recouvrement du côté opposé du pourtour du disque par rapport à la languette de façon à assurer une rupture qui soit nette jusqu'au bout de la bande.

[0022] Plus particulièrement, ladite entaille supplémentaire s'étend dans la jupe jusqu'à une distance prédéterminée du bord ou jusqu'au bord de la jupe de manière sensiblement perpendiculaire. Ainsi après le déchirement de la bande, cette dernière ne constitue pas une entrave aux opérations de soutirage du fût.

[0023] Par ailleurs, une nervure oblongue est prévue sensiblement au milieu de la bande de déchirement. Ladite nervure évite un déchirement précoce ou la rupture de la bande de déchirement.

[0024] De préférence, ledit bord présente une section transversale renflée sur toute la circonférence de préférence sensiblement constante, formant un bourrelet périphérique à l'extrémité d'attaque de la coiffe. Ainsi la jupe se trouve renforcée et son déchirement le long du bord est évité lors d'une pose intempestive de la coiffe de protection sur la collerette du fût. Ceci permet en outre une utilisation fiable de parois plus minces, une économie de matière pouvant ainsi être réalisée.

[0025] Des épaulements à la forme de coussinets formant butée sont prévus sur la surface intérieure de la jupe afin de limiter le jeu entre la collerette du fût et la coiffe de protection.

[0026] L'invention se rapporte également à un procédé

de fabrication d'une coiffe de protection, dans lequel la coiffe de protection est formée par l'injection d'une matière plastique dans une matrice comprenant des éléments de matrice, les éléments de matrice étant amenés à coulisser l'un dans l'autre suivant une direction parallèle à l'axe, les éléments de matrice coulisant l'un dans l'autre ayant des creux et des étampes. Ce procédé est particulièrement approprié pour une réalisation pleine de la jupe de la coiffe de protection.

[0027] La coiffe de protection peut également être obtenue en réalisant d'abord la jupe sous la forme d'une surface pleine et continue. Ensuite, les crans de verrouillage sont obtenus en pliant le bord libre vers l'intérieur de la surface de la jupe suivant une ligne de pliage qui se situe entre 60% et 90%, de préférence entre 70% et 80% de la hauteur de la jupe, mesurée depuis le côté de la surface de la jupe associée à la coiffe de protection, le pliage étant effectué de telle manière qu'au moins un desdits organes de verrouillage forme l'angle désiré avec ladite surface de la jupe.

[0028] Par ailleurs, ladite coiffe de protection peut encore être obtenue par le montage de deux parties produites séparément, notamment une coiffe de protection extérieure sans ouverture dans la jupe et la face supérieure sans ouvertures, et un anneau intérieur avec des organes de verrouillage.

[0029] D'autres avantages et particularités de la coiffe de protection selon l'invention ressortiront de la description des modes de réalisation exemplaires ci-après au moyen des dessins annexés.

[0030] Les figures 1 à 3 représentent une vue du dessus et respectivement du dessous de la coiffe de fermeture selon l'invention.

[0031] Les figures 2 et 5 représentent des vues en perspective de la coiffe de fermeture selon les figures 1 et respectivement 3.

[0032] La figure 4 représente une vue en coupe transversale selon la ligne 5v-5v de la figure 1 de la coiffe de fermeture selon l'invention.

[0033] La figure 6 représente une vue en coupe transversale selon la ligne VI - VI de la figure 1 de la coiffe de fermeture selon l'invention.

[0034] Les figures 8 et 9 représentent d'autres détails de la coiffe de fermeture illustrée en deux positions de fonctionnement.

[0035] De façon générale, les fûts à bière sont pourvus à leur fond d'un dispositif à robinet à collerette pouvant être raccordé sur un dispositif de soutirage. Les robinets précités doivent être protégés par une coiffe ou capsule de surbouchage aussi bien contre les souillures que des dégâts pouvant survenir lors de fentreposage ou du transport.

[0036] La figure 1 montre une coiffe de fermeture autoscellante 11 comprenant principalement un disque de recouvrement 1 et une jupe adjacente 2 qui est munie sur sa paroi intérieure d'organes de verrouillage 5, par exemple huit, chacun constitué par une saillie inclinée vers le haut formant cran, relié par une extrémité au bord

libre 3 de la jupe 2 et dont l'extrémité au bord libre 3 de la jupe 2 et dont l'extrémité opposée est libre. L'extrémité libre de chaque cran de verrouillage 5 peut être couplée de façon unique et irréversible par une liaison de forme, de préférence unidirectionnelle, notamment par encliquetage à une tête de fût 30 pourvue d'une collerette 31 en saillie. Dans la position couplée chaque cran de verrouillage 5 est accroché de manière élastique contre la collerette en saillie 31 de telle façon que la coiffe de fermeture soit solidement ancrée à la collerette 31.

[0037] Une bande de déchirement 6 est prévue dans le disque de recouvrement 1 afin de permettre le retrait de la coiffe de fermeture 11 de la collerette 31 lorsque l'utilisateur désire avoir accès au contenu du fût rempli encore scellé. Le fût n'est donc accessible qu'en déchirant la coiffe de fermeture 1, qui à son tour, protège ainsi efficacement le fût d'une part contre les Impuretés, la poussière etc. et d'autre part, contre la fraude.

[0038] De plus, la bande de déchirement 16 est munie d'une languette à tirer 7 qui sert d'organe de prise pour le déchirement de la bande 6. Ainsi, la bande de déchirement sert de bande de garantie.

[0039] La bande de déchirement 6 s'étend au milieu du disque de recouvrement 11 de préférence sur tout le diamètre. Deux sillons 5 sont formés dans le disque de recouvrement 1, formant deux rainures de rupture, selon lesquels la bande de déchirement 6 peut être arrachée. Afin d'éviter la formation de poussières dans les sillons 15, ceux-ci sont formés dans la face Intérieure du disque de recouvrement 1, qui est tournée vers la collerette du fût. Ceci facilite considérablement l'arrachement de la bande de déchirement 6 dans le sens de tirage, indiqué par la référence F de la figure 2.

[0040] En outre, la coiffe de protection 11 peut être enlevée après l'arrachage de la bande 6 sans qu'il soit nécessaire de casser la coiffe 11 à hauteur du bord 3 ou des crans de verrouillage 5. Ceci procure l'avantage important qu'aucun débris ne vient souiller la fermeture 32 de la tête de soutirage du fût 30.

[0041] En outre, le prolongement de la bande de déchirement 16 par la languette 7 agencée en saillie produit un effet de levier déjà au début de l'opération de tirage selon la flèche F de la bande 6. Ainsi, la phase initiale du tirage peut se dérouler dans les meilleures conditions.

[0042] Avantagusement la languette 7 ne s'étend pas au-delà du diamètre extérieur du bord 3. Ainsi, le bord libre de la languette 7 se situe dans la zone annulaire comprise entre la pourtour 13 du disque de recouvrement 1 et le bord 3 de la jupe 2. Cela permet un empilement avec économie d'espace tout en évitant que la languette 7 ne soit endommagée lors de l'empilage de plusieurs coiffes 11 ou lors de manipulations brusques. En outre, en prévoyant la languette 7 dans le plan du disque de recouvrement 1, une économie d'espace importante est réalisée lors du stockage des coiffes 11.

[0043] Pour faciliter la prise de la languette 7, une ouverture 9 est prévue dans la jupe 2 à hauteur de la languette comme illustré clairement par la figure 7. Afin

de permettre un déroulement plus souple de la phase initiale, respectivement finale de l'opération de déchirement de la bande 6, des entailles 21 d'amont et/ou d'aval 22, par exemple chacune en forme de V, sont prévues en amont respectivement en aval du sens de traction, chaque fois à hauteur du pourtour 13 du disque 1. Les entailles d'aval 22 peuvent même avantageusement s'étendre plus loin dans la jupe 2 jusqu'à une distance prédéterminée du bord 3 ou même jusqu'au bord 3, transversalement à celui-ci.

[0044] Les deux sillons 15 sont droits et éventuellement parallèles, quoique de préférence mutuellement divergents en partant de la languette 7. On obtient ainsi un arrachage progressif et fiable de la bande 6 et le déchirement de la bande elle-même est en outre évité, parce que l'effet de levier, qui se superpose à une force de traction appliquée de manière constante et qui augmente à mesure que la bande est arrachée, est compensé par une largeur toujours croissante de la bande de déchirement 6.

[0045] Il va de soi que les sillons peuvent avoir une autre forme, par exemple, une forme légèrement courbée, la courbure étant dirigée vers le diamètre, de manière que l'effet susmentionné soit encore renforcé.

[0046] Le rapport entre le segment de cercle de la bande de déchirement 6 du côté de traction, c'est-à-dire à la hauteur de la flèche F indiquée à la figure 2, et celui du côté opposé est, par exemple, compris entre 0,5 et 0,9, de préférence entre 0,6 et 0,8.

[0047] De préférence, la largeur de la bande de déchirement 6 mesurée perpendiculairement à la ligne médiane M, plus particulièrement dans la zone centrale du disque de recouvrement 1, est telle qu'après le retrait de la bande de déchirement 6, un soutirage effectif du fût ne sera possible qu'après l'enlèvement complet de la partie restante de la coiffe 11. En d'autres termes, ladite largeur est elle qu'afin de pouvoir placer le dispositif de soutirage sur la collerette 31, les deux parties latérales restantes 21, 22 de la coiffe de protection se trouvant de part et d'autre de la bande 6 doivent être enlevées elles aussi, en plus du retrait de la bande de déchirement elle-même.

[0048] Avantagusement, au moins une nervure oblongue 16, 18 est prévue parallèlement aux sillons 15, de préférence des deux côtés de ceux-ci. Elles présentent une section transversale constante et servent de renforcement des bords de rainure évitant ainsi la déchirure latérale tant de la bande de déchirement 6 que des parties latérales du disque de recouvrement 1 lui-même, par exemple, lors d'un arrachage trop brusque de la bande 6. Cependant, pour ne pas trop gêner la phase initiale de l'arrachage de la bande 6, les nervures 16, 18 ne s'étendent qu'à partir d'une certaine distance du pourtour 13 du disque, comme visible sur la figure 3. De même, afin de faciliter la phase finale de l'opération d'arrachage, les nervures 16, 18 ne s'étendent que jusqu'à une certaine distance du côté opposé à la bande de déchirement.

[0049] De préférence, une nervure analogue supplémentaire 17 est encore prévue, présentant avantagou-

sement une section transversale plus large. Celle-ci s'étend au milieu de la bande de déchirement 6 en servant d'élément de renforcement et elle évite ainsi la déchirure précoce ou même la rupture de la bande.

[0050] La jupe 2 présente par exemple une allure du type conique à faible pente, tel que représenté sur la figure 2. Dans ce cas un empilage encore moins encombrant peut être obtenu, par exemple en emboîtant les coiffes les unes dans les autres. La hauteur de la jupe 2 et/ou du bord 3, mesurée selon l'axe longitudinal L de la coiffe 11, ainsi que leur épaisseur sont choisies en fonction du type de collerette de fût 31 à laquelle la coiffe est destinée.

[0051] Pour réduire au minimum le jeu entre la capsule de fût 30 et la coiffe de protection 11, des épaulements 28 sont prévus sur la surface intérieure de la jupe, comme représenté aux figures 3 à 6.

[0052] Comme représenté à la figure 3, des boudins 12 sont encore prévus sur la surface intérieure du disque de recouvrement 1, de manière qu'ils limitent encore plus le jeu entre la tête de fût 30 et la coiffe 11 à un strict minimum ou même l'éliminent. Les boudins 12 servant ainsi d'éléments de maintien circulaires sont oblongs et s'étendent par segments avec une section transversale sensiblement constante, suivant le pourtour circulaire de la tête de fût 30. Ainsi la tête de fût 30 et les boudins 12 sont en contact mutuel sur toute la longueur de ceux-ci de façon à assurer un bon maintien. La section transversale constante est avantageusement triangulaire, de façon à éviter toute "adhérence" de la coiffe 11 à la tête de fût 30. A cet effet, d'autres formes pointues analogues peuvent être également choisies pour les sections transversales des boudins 12.

[0053] Par ailleurs, lesdits organes de verrouillage 5 sont conçus de manière à faire fonction de clips faisant ressort sur la collerette de fût. Le fonctionnement des organes de verrouillage 5 est représenté aux figures 8 et 9, chaque fois en deux positions, respectivement A en traits mixtes pour la situation comprimée des organes de verrouillage élastique 5 et B en traits continus pour la situation détendue. D'abord les organes de verrouillage élastiques 5 sont comprimés vers la jupe 2 (position A) par la pose de la coiffe de protection 11 contre la tête de fût 30. Après la pose sur la collerette de fût (position B), les organes de verrouillage reviennent élastiquement vers l'intérieur et reprennent leur position initiale assurant ainsi une liaison de forme unidirectionnelle notamment par encliquetage de la coiffe 11 à la collerette 31. Ainsi, la coiffe 11 ne peut plus être retirée qu'après le déchirement de la bande 6. Les organes de verrouillage 5 s'appuient contre la collerette de fût et restent sous tension, et ainsi, après avoir arraché la bande 6, les parties restantes 23, 24 de la coiffe sont mutuellement écartées vers le côté.

[0054] Les organes de verrouillage 5 peuvent être réalisés de plusieurs manières : par des éléments de matrice munis de creux et étant amenés à coulisser l'un dans l'autre parallèlement à l'axe (L) de la coiffe sans formation

d'ouvertures périphériques dans la jupe 2 qui se prolonge ainsi de façon continue, mais par échauffement et par pliage vers l'intérieur des clips réalisés dans le prolongement de la jupe ou par la composition des deux parties réalisées séparément, c'est-à-dire une jupe cylindrique munie d'un bord et un anneau muni d'organes de verrouillage et le cas échéant également par des éléments de forme mobiles et perpendiculaires à l'axe L, en pratiquant des ouvertures périphériques dans la surface de la jupe 2.

[0055] Une autre fonction essentielle desdits organes de verrouillage 5 consiste toutefois aussi à réaliser la fixation de la coiffe de protection 11 sur la collerette 31 du fût. Pour renforcer les organes de verrouillage 5 dans cette fonction, ceux-ci sont munis d'un renforcement 27, comprenant, par exemple, une zone de liaison arrondie et rembourrée entre la section transversale droite des organes de verrouillage et la surface intérieure de la jupe 2. De préférence, chaque cran de verrouillage 5 présente aussi une surface de paroi continue et ininterrompue et en particulier la zone de base de chaque cran de verrouillage 5 est également ininterrompue, comme représenté aux figures 4, 5, 6 et 8.

[0056] Comme le montrent les figures 2 et 5, la jupe 2 est avantageusement pleine, assurant ainsi sa rigidité, même pour des parois relativement minces. Une alternative de jupe interrompue par des ouvertures périphériques 4, correspondant chacune aux organes de verrouillage 5 peut cependant également être envisagée. Les ouvertures périphériques 4 constituent en même temps des fenêtres de contrôle, permettant une vérification quant à la bonne liaison entre les organes de verrouillage 5 et la tête de soutirage 30.

[0057] Afin de pouvoir contrôler chacune des deux fonctions des organes de verrouillage 5 décrites ci-dessus, on peut ainsi faire usage avantageusement des ouvertures périphériques 4. Ainsi, la position appropriée des organes de verrouillage 5 par rapport à la collerette 31 peut être visualisée et adaptée en cas de nécessité.

[0058] De préférence, le nombre d'organes de verrouillage 5, respectivement le nombre d'ouvertures périphériques 4 se montent à huit au maximum et ils s'étendent sur la plus grande partie du bord 3. Ainsi des organes de verrouillage 5, respectivement des ouvertures périphériques 4 relativement larges sont obtenus, c'est-à-dire des organes de verrouillage et/ou des ouvertures périphériques qui s'étendent d'une manière plus prononcée dans le sens périphérique de la jupe 2, plutôt que dans le sens radial de celui-ci ne laissant entre elles que des parties de matière relativement réduites formant des ponts radiaux 20.

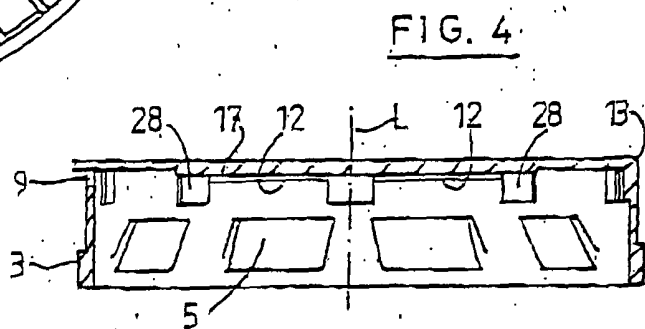
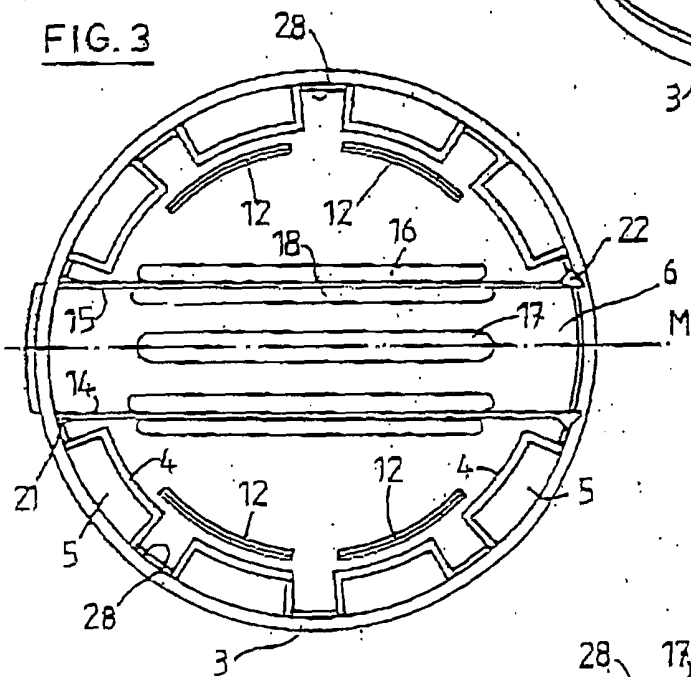
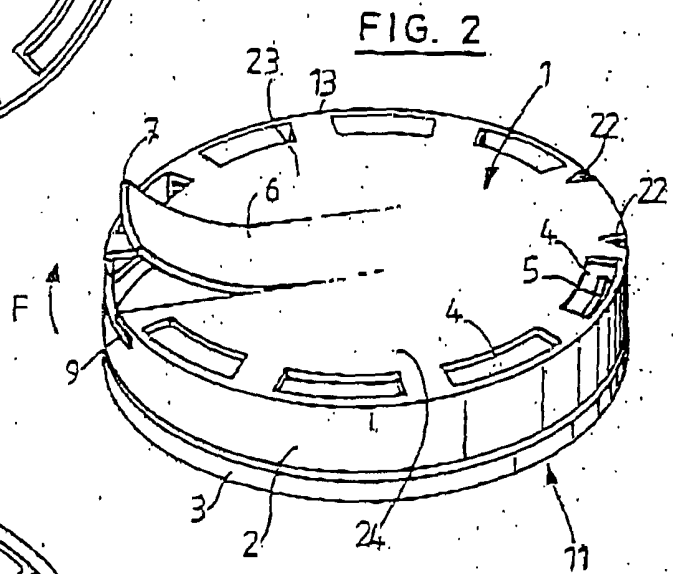
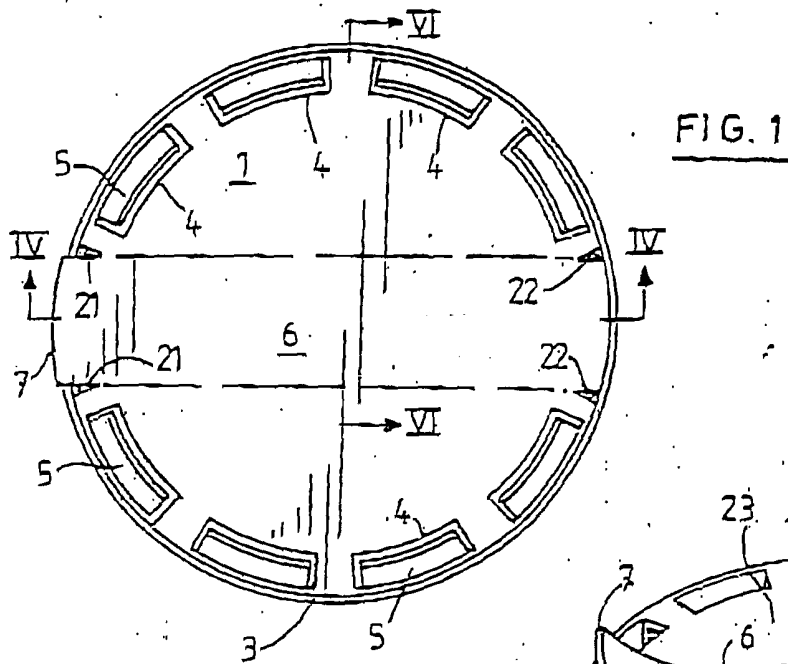
[0059] Pour un fonctionnement optimal, on choisit un matériau combinant la rigidité et l'élasticité avec une faible résistance au cisaillement. Ainsi on obtient que les organes de verrouillage ne se cassent pas lors de la pose A sur la collerette et reviennent aussitôt dans la position B indiquée en traits pleins aux figures 8 et 9. Afin de permettre par ailleurs un enlèvement de la bande de dé-

chirement 6 sans effort, on a constaté qu'un résultat optimal est obtenu en sélectionnant du polystyrène résistant aux chocs. Il est entendu que d'autres matériaux combinant les qualités susmentionnées peuvent également être pris en considération.

Revendications

1. Coiffe de fermeture inviolable et autoscellante (11) pour orifices de récipient, en particulier pour fûts à bière, muni d'une tête de remplissage (30) présentant une collerette (31) portant l'orifice précité (32), la coiffe (11) comprenant un disque (1) de recouvrement et une jupe adjacente (2), se rattachant à son pourtour et s'étendant à partir du disque (1) jusqu'à une certaine distance de celui-ci et la coiffe (11) étant agencée pour être couplée de façon unique à ladite collerette (31), **caractérisée en ce que** la paroi intérieure de la jupe (2) est munie d'au moins un élément de verrouillage (5) élastique à rampe oblique, lequel en position de fermeture s'engage élastiquement contre la collerette (31) précitée de façon que la coiffe (11) soit ancrée solidement à la collerette (31), **en ce que** des ouvertures périphériques (4) sont prévues dans le disque de recouvrement (1), le long de son pourtour (13), et **en ce que** une bande (6) de déchirement est prévue dans le disque (1), laquelle (6) est munie d'une languette à tirer (7), ladite bande (6) servant à permettre le retrait de la coiffe (11). 10
2. Coiffe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la jupe (2) est sensiblement pleine et **en ce que** à chaque ouverture (4) correspond un élément de verrouillage (5), avec des largeurs respective correspondantes. 15
3. Coiffe selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** la largeur des ouvertures périphériques (4) mesurée le long du pourtour (13) du disque est supérieure à la hauteur de celles-ci mesurée suivant l'axe (L) de la coiffe (11). 20
4. Coiffe selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** chaque élément de verrouillage forme un cran (5) présentant une section transversale sensiblement droite, dont l'une des extrémités se rattache au bord (3) de la jupe (2) et dont l'autre extrémité (26) est libre pour s'appuyer élastiquement contre la collerette (31) précitée. 25
5. Coiffe selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** l'extrémité libre (26) de chaque cran de verrouillage (5) présente un profil adapté à la géométrie de la collerette de fût (31). 30
6. Coiffe selon l'une des revendications 4 ou 5, **caractérisée en ce que** la zone de rattachement de chaque cran (5) au bord (3) est ininterrompue (25) et **en ce que**, en outre, la zone (27) de l'angle inclus (α) comprise entre le cran (5) et la jupe (2) est comblée à hauteur du sommet de l'angle (α) précité. 35
7. Coiffe selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** ladite languette (7) est agencée en saillie par rapport au pourtour (13) du disque (1). 40
8. Coiffe selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** la languette (7) est prévue dans le plan du disque de recouvrement (1). 45
9. Coiffe selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** la jupe (2) est légèrement évasée vers le bord libre (3) de celle-ci, l'extrémité libre de la languette (7) étant située à l'intérieur du diamètre du pourtour d'extrémité libre (3) de la jupe (2). 50
10. Coiffe selon l'une des revendications 7 à 9, **caractérisée en ce que** dans la jupe (2) est prévue une fente (9) à hauteur de la languette (7) s'étendant le long de celle-ci (7). 55
11. Coiffe selon l'une quelconque des revendications Précédentes, **caractérisée en ce que** ladite bande de déchirement (6) s'étend sur pratiquement tout le diamètre du disque de recouvrement (1), de façon sensiblement symétrique le long d'une des lignes médianes (M) de celui-ci, de façon que la direction de traction de la bande de déchirement (6) soit orientée suivant la direction de la ligne médiane du disque (1). 60
12. Coiffe selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ladite bande de déchirement (6) est limitée par deux sillons de déchirement qui sont prévus comme rainures (15) dans au moins l'une des faces du disque de recouvrement (1). 65
13. Coiffe selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** les deux sillons (15) partent de manière divergente depuis la languette (7) vers le côté opposé du pourtour (13) du disque. 70
14. Coiffe selon l'une quelconque des revendications 11 à 13, **caractérisée en ce que** la largeur moyenne de la bande de déchirement (6) est telle, qu'après l'enlèvement de celle-ci (6) une opération de soutirage n'est possible qu'après l'enlèvement complet de la partie restante (23, 24) de la coiffe de fermeture (11). 75
15. Coiffe selon l'une quelconque des revendications 1

- à 14, **caractérisée en ce que** dans le pourtour (13) du disque (1), une entaille (21) est prévue sur au moins un côté latéral de la languette (7).
16. Coiffe selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, **caractérisée en ce qu'**au moins une entaille supplémentaire (22) est prévue sans le pourtour (13) du disque de recouvrement (1), du côté opposé à la languette (7). 5
17. Coiffe selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** ladite entaille supplémentaires (22) se prolonge dans la jupe (2), au moins jusqu'à une distance prédéterminée du bord libre (3). 10
18. Coiffe selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**il est prévu sur le disque de recouvrement (1) une nervure (16, 18; 17) oblongue et aplatie le long d'au moins un côté de la bande de déchirement (6) et/ou dans la bande (6), de préférence pratiquement au milieu de celle-ci (6). 15
19. Coiffe selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le bord (3) de la jupe (2) présente une section transversale renflée, de préférence sensiblement constante, formant un bourrelet périphérique à l'extrémité d'attaque de la coiffe (11). 20
20. Coiffe selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** des épaulements (28) sont prévus sur la surface intérieure de la jupe (2). 25
21. Coiffe selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** sur la surface Intérieure du disque de recouvrement (1) est prévu au moins un boudin (12), qui est agencé pour s'étendre le long du bord libre de la collerette (31). 30
22. Fût, en particulier fût à bière, comprenant une tête de remplissage (30), présentant une collerette (31) faisant saillie vers l'extérieur, et un joint de fermeture (32) étant prévu pour fermer le fût, le fût comprenant une coiffe de fermeture à surbouchage inviolable et autoscellante (11) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** celle-ci (11) est à usage unique et est réalisée en une matière synthétique recyclable possédant des propriétés de rigidité, d'élasticité et une aptitude à être déchiré appropriées et **en ce qu'**elle (11) est couplée à la collerette (31) par une liaison de forme unidirectionnelle des crans de verrouillage (5) sur la collerette (31). 35
23. Procédé de fabrication d'une coiffe de recouvrement selon l'une quelconque des revendication précédentes, **caractérisé en ce que** la coiffe (11) est réalisée 40
- par l'injection d'une matière plastique dans une matrice comprenant des éléments de matrice, les éléments de matrice étant amenés à coulissement l'un dans l'autre selon une direction parallèle à l'axe (L), les éléments de matrice coulissante étant pourvus de creux.
24. Procédé de fabrication d'une coiffe selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la coiffe (11) est réalisée par l'injection de matière plastique dans une matrice se composant de plusieurs éléments de matrice, les éléments de matrice étant amenés à coulissement l'un dans l'autre selon une direction perpendiculaire à l'axe (L). 45
25. Procédé de fabrication selon l'une des revendications 23 ou 24, **caractérisé en ce que** ladite coiffe de fermeture (11) est obtenue en réalisant d'abord la jupe (2) telle u ne surface pleine et continue, chaque organe de verrouillage (5) étant ensuite réalisé en repliant le bord libre vers l'intérieur de la jupe (2) suivant une ligne de pliage qui se situe entre 60% et 90%, de préférence entre 70% et 80% de la hauteur de la jupe (2), mesurée depuis le côté de la jupe associé à la coiffe de fermeture (11), le pliage étant effectué de manière telle que lesdits organes de verrouillage (5) forment l'angle (α) désiré de la jupe. 50
26. Procédé suivant la revendication précédente, **caractérisé en ce que** ladite coiffe de fermeture (11) est réalisée par le montage de deux parties produites séparément, notamment la coiffe de fermeture (11) extérieure sans ouverture dans le jupe et le disque (1), et le bourrelet périphérique (3) formant un anneau intérieur avec les organes de verrouillage (5). 55



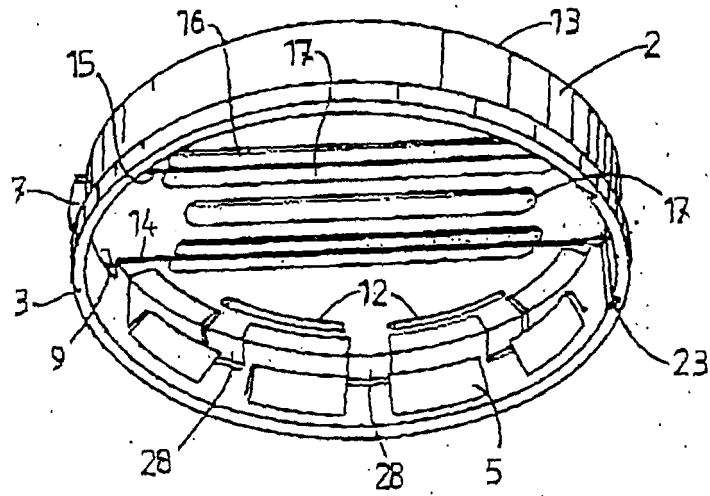


FIG. 5

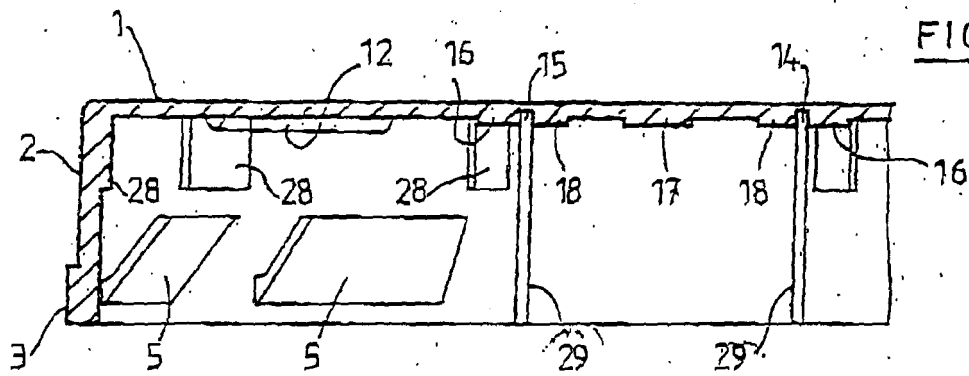
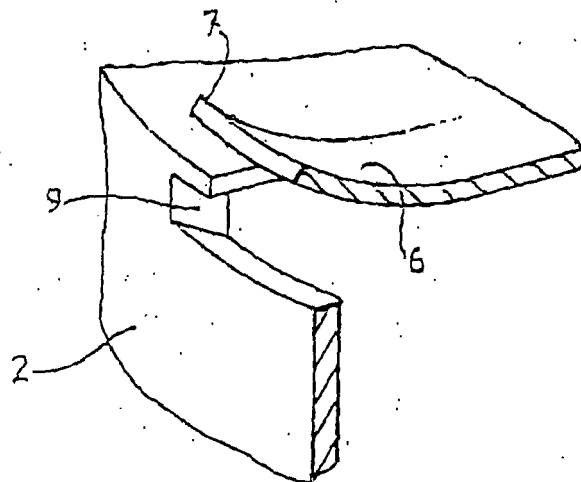


FIG. 6

FIG. 7



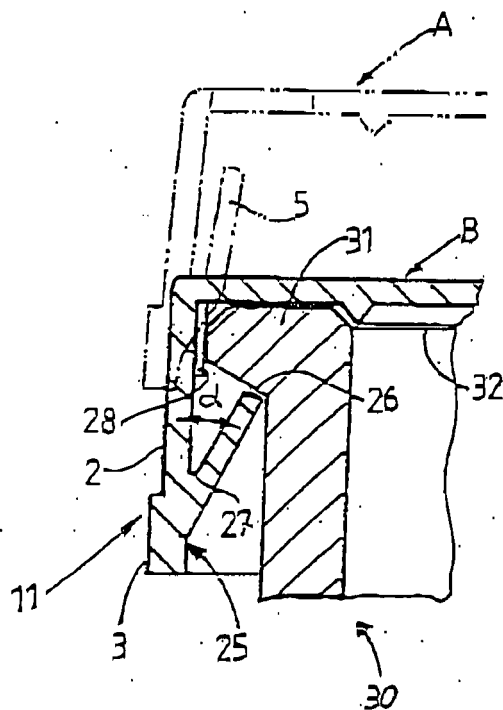


FIG. 8

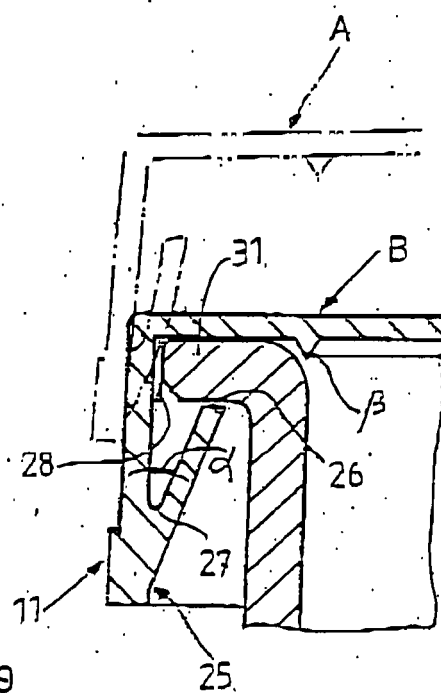


FIG. 9



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 0 161 565 A (BOETZKES, KLAUS) 21 novembre 1985 (1985-11-21)	1-9,11, 12,14, 19,20 22-26	INV. B65D55/08
Y	* page 7, ligne 9 - page 9, ligne 17; figures 1-8 *		
Y	----- US 5 065 883 A (UDELL ET AL) 19 novembre 1991 (1991-11-19) * figures 5,6 *	22-25	
Y	----- EP 0 636 551 A (SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A) 1 février 1995 (1995-02-01) * colonne 2, ligne 13-47 *	26	
X	----- EP 0 652 162 A (LAWSON MARDON SUTTON LTD) 10 mai 1995 (1995-05-10) * colonne 4, ligne 19 - colonne 5, ligne 17; figures 1-3 *	1-8,11, 12	
X	----- EP 0 652 160 A (LAWSON MARDON SUTTON LTD) 10 mai 1995 (1995-05-10) * colonne 2, ligne 20 - colonne 3, ligne 40 *	1-8,11, 12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	----- GB 1 242 823 A (ANGELO GUALA DI PIERGIACOMO E ROBERTO GUALA & C. S.A.S) 11 août 1971 (1971-08-11) * figures 1-7 *	1-26	B65D
A	----- GB 2 247 231 A (* RANKIN BROTHERS & SONS) 26 février 1992 (1992-02-26) * page 10, ligne 15-22; figures 1-3 *	1-26	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 7 septembre 2006	Examineur Jervelund, Niels
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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 05 02 7632

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

07-09-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0161565	A	21-11-1985	AU 4220185 A	21-11-1985
			DE 3417812 A1	14-11-1985
			US 4607759 A	26-08-1986

US 5065883	A	19-11-1991	AUCUN	

EP 0636551	A	01-02-1995	AT 137715 T	15-05-1996
			AU 685101 B2	15-01-1998
			AU 6473994 A	19-01-1995
			CA 2127007 A1	13-01-1995
			DE 69302577 D1	13-06-1996
			DE 69302577 T2	12-09-1996
			DK 636551 T3	26-08-1996
			ES 2088806 T3	16-09-1996
			GR 3020660 T3	31-10-1996
			US 5667087 A	16-09-1997

EP 0652162	A	10-05-1995	AT 157617 T	15-09-1997
			DE 69405347 D1	09-10-1997
			DE 69405347 T2	19-02-1998
			ES 2108944 T3	01-01-1998

EP 0652160	A	10-05-1995	AUCUN	

GB 1242823	A	11-08-1971	DE 2027320 A1	10-12-1970
			FR 2045817 A7	05-03-1971
			US 3630404 A	28-12-1971

GB 2247231	A	26-02-1992	AUCUN	

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 652160 A [0004]