



(11)

EP 4 194 363 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
14.06.2023 Bulletin 2023/24

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
B65D 81/20 (2006.01) B65D 25/10 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **21306749.9**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
B65D 81/2015; B65D 25/106; B65D 81/2038

(22) Date de dépôt: **10.12.2021**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Caron, Christelle**
93220 Gagny (FR)

(72) Inventeur: **Caron, Christelle**
93220 Gagny (FR)

(74) Mandataire: **Gauchet, Fabien Roland**
Brandon IP
64, rue Tiquetonne
75002 Paris (FR)

(54) **RECEPTACLE DE STOCKAGE ET DE CONSERVATION D'UNE CARTOUCHE A CANULE DE DISTRIBUTION D'UNE RESINE POLYMERISABLE**

(57) L'invention a pour objet un réceptacle (1) de stockage et de conservation d'une réserve de résine polymérisable. Le réceptacle (1) est un réceptacle de stockage et de conservation d'au moins une cartouche (2) à canule (3) de distribution d'une résine. Le réceptacle (1) comporte un tube (4) rigide borgne d'extension axiale (A1) ménageant un logement de réception d'une dite cartouche (2) et une tête (5) de mise en dépression et de fermeture étanche du tube (4) qui est montée amovible à une extrémité ouverte (4a) du tube (4) via laquelle la cartouche (2) est introduite à l'intérieur du tube (4) et/ou retirée hors du tube (4).

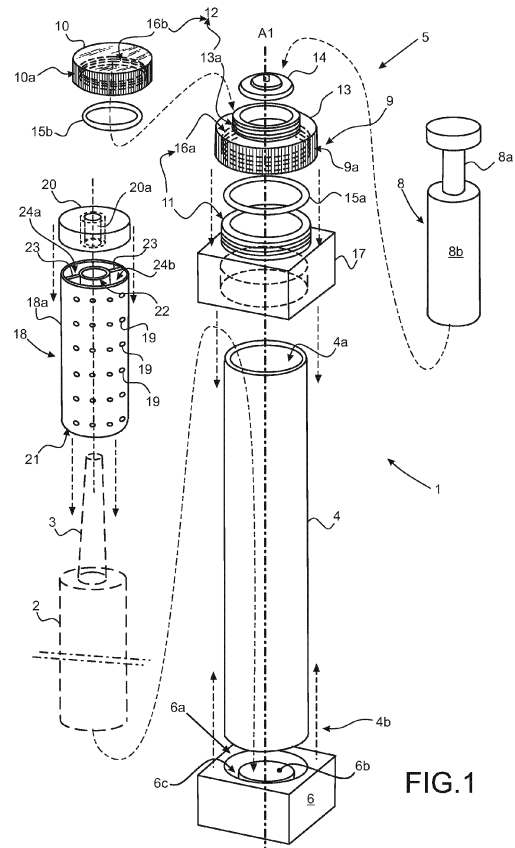


FIG.1

Description

DOMAINE TECHNIQUE

[0001] L'invention relève du domaine des réceptacles pour un contenu présentant des problèmes particuliers de stockage, qui sont adaptés pour empêcher la détérioration dudit contenu. L'invention concerne un tel réceptacle spécifiquement adapté au stockage et à la conservation d'une réserve de résine polymérisable.

ETAT DE LA TECHNIQUE

[0002] Il est courant dans divers domaines de former des cordons de résine entre deux surfaces accolées, tel qu'un joint d'étanchéité et/ou d'assemblage entre des pièces jointives. De telles résines sont notamment issues d'un polymère qui est polymérisable à l'air et/ou à l'humidité, ou encore des résines bi-composants issues d'un monomère époxyde polymérisable via un agent durcisseur.

[0003] A cet effet, il est courant d'utiliser une cartouche qui ménage un réservoir contenant un polymère ou contenant un agent de réticulation d'un monomère époxyde qui sont distinctement contenus dans des cellules respectives du réservoir. La cartouche est équipée d'une canule d'évacuation de la résine hors de la cartouche depuis le réservoir, permettant à un utilisateur de la cartouche de former le cordon de résine entre les surfaces accolées.

[0004] Différentes techniques sont utilisées pour évacuer la résine hors de la cartouche. Par exemple le ou les matériaux dont la résine est issue sont contenus sous pression à l'intérieur du réservoir. La canule est alors munie d'une vanne de délivrance de la résine hors de la cartouche. Par exemple encore, la cartouche est agencée en piston de refoulement de la résine depuis le réservoir vers la canule. Le fond de la cartouche est mobile axialement à l'intérieur du corps de la cartouche en formant un organe de poussée de la résine manœuvrable par un utilisateur, couramment au moyen d'un outil spécifique.

[0005] De telles cartouches sont confortables d'utilisation pour l'utilisateur mais présentent l'inconvénient d'une mise à l'air de la canule, avec pour conséquence de provoquer son obturation par la résine polymérisée qu'elle contient. Lors de la formation du cordon, la résine polymérisée au débouché de la canule contraint l'utilisateur à découper l'extrémité obturée de la canule pour autoriser à nouveau une évacuation de la résine hors de la cartouche.

[0006] Par ailleurs, un problème posé est qu'il est fréquent qu'une cartouche soit partiellement utilisée lors d'une opération de formation d'un cordon. Par suite un reliquat de résine contenu dans le réservoir demeure. La cartouche est alors conservée par l'opérateur en vue de son utilisation ultérieure jusqu'à épuisement de la résine qu'elle contient.

[0007] Cependant, la durée entre des utilisations successives d'une même cartouche peut-être significativement longue, à titre indicatif de plusieurs semaines à plusieurs mois selon la résine utilisée et/ou selon la température ambiante de conservation de la cartouche. Il en résulte qu'une cartouche inépuisée est fréquemment mise au rebut par suite de son inutilisation sur une longue période et/ou de sa conservation dans des conditions défavorables de stockage.

EXPOSE DE L'INVENTION

[0008] L'invention a pour objet un réceptacle de stockage et de conservation d'une réserve de résine polymérisable.

[0009] L'invention porte plus spécifiquement sur un tel réceptacle dont l'agencement est adapté au stockage d'au moins une cartouche à canule de distribution d'une résine polymérisable. Dans le cadre de l'invention, il est compris qu'une telle cartouche comporte communément un corps allongé ménageant principalement un réservoir muni d'une canule de polymérisation et de distribution de la résine hors de la cartouche. La résine peut être indifféremment du type issu d'un polymère polymérisable à l'air et/ou à l'humidité contenu dans le réservoir ou être du type de résine bi-composants issue d'un monomère époxyde durci par un agent de réticulation qui sont contenus dans des cellules distinctes du réservoir.

[0010] L'invention vise principalement à surmonter le problème susvisé de conservation adéquate du ou des matériaux contenus à l'intérieur d'une telle cartouche, et cela sur une durée potentiellement longue. Il est notamment visé par l'invention de préserver la cartouche vis-à-vis d'une altération des caractéristiques physicochimiques du ou des matériaux qu'elle contient, et cela sur une durée optimisée. Il est compris ici que l'invention vise à préserver non seulement une cartouche de résine partiellement utilisée - contenant un reliquat de résine suite à une vidange partielle préalable de son réservoir - mais aussi une cartouche neuve conservée dans le réceptacle dans l'attente de son utilisation.

[0011] Un autre but de l'invention est de proposer à cet effet une solution performante qui soit ergonomique pour un utilisateur, en facilitant sa mise en oeuvre pour lui permettre alternativement de stocker la cartouche dans un milieu ambiant favorable à sa conservation et inversement de la retirer de ce milieu afin de pouvoir utiliser aisément la cartouche de manière potentiellement répétitive.

[0012] Un autre but de l'invention est de rechercher une telle solution à coûts réduits, tant au regard de sa structure et de ses coûts d'obtention qu'au regard des contraintes liées au transport et/ou au stockage logistiques entre un site de production et un site de livraison du réceptacle à un utilisateur. De telles contraintes de coûts soumettent en effet les concepteurs à des efforts supplémentaires de recherche, au risque de rendre des solutions potentiellement performantes qui seraient éco-

nomiquement rédhibitoires sur le marché.

[0013] Pour ce faire, l'invention propose globalement de conserver la cartouche à l'intérieur d'un réceptacle comportant un tube rigide borgne, dont l'une des extrémités est ouverte en ménageant un passage d'introduction de la cartouche à l'intérieur du tube et de retrait de la cartouche hors du tube, et dont l'autre extrémité borgne ménage un fond de fermeture étanche du tube. Le réceptacle est équipé d'une tête montée amovible à l'extrémité ouverte du tube. La tête est organisée pour sélectivement placer sous dépression l'intérieur du tube logeant une cartouche, et pour clore hermétiquement le réceptacle après mise en dépression du tube ou hors mise en dépression du tube en l'absence de cartouche.

[0014] La tête est équipée d'un organe de dépressurisation du tube qui est hermétiquement monté amovible à l'extrémité ouverte du tube, d'un bouchon amovible de fermeture hermétique du réceptacle - qui est lui-même monté amovible sur l'organe de dépressurisation - et d'une pompe à vide amovible placée en coopération avec l'organe de dépressurisation après retrait du bouchon. La pompe à vide ainsi installée en coopération avec l'organe de dépressurisation, est alors manœuvrable par l'utilisateur pour extraire l'air contenu à l'intérieur du tube et l'évacuer à l'air ambiant, étant compris hors du tube vers l'extérieur du réceptacle.

[0015] L'organe de dépressurisation comporte une valve anti-retour qui est spontanément maintenue en position de fermeture et qui est placée en position d'ouverture vers l'extérieur du réceptacle via la pompe à vide manœuvrée par l'utilisateur. La valve est logée à l'intérieur d'une bague d'assemblage étanche de l'organe de dépressurisation à l'extrémité ouverte du tube.

[0016] La bague est notamment munie d'un organe d'assemblage réversible à l'extrémité ouverte du tube, tel que par vissage ou par emboîtement élastique par exemple. La bague est montée étanche à l'extrémité ouverte du tube, via un joint d'étanchéité pouvant être intégré à la bague ou être rapporté en interposition entre la bague et l'extrémité ouverte du tube. La pompe à vide est positionnée en application contre la valve via la bague, par emboîtement et guidage de l'extrémité de la pompe à vide introduite à l'intérieur de la bague via son extrémité ouverte qui est orientée vers l'extérieur du réceptacle.

[0017] La bague est potentiellement montée amovible directement à l'extrémité du tube. Il est cependant préféré d'éviter une dégradation du tube par suite du retrait et du montage répétés de la tête sur le tube à chacune des introductions d'une cartouche à l'intérieur du tube. A cet effet, le tube est muni d'un corps scellé autour du tube à son extrémité ouverte, via lequel la bague est montée amovible à l'extrémité ouverte du tube. Un joint d'étanchéité est interposé entre la bague et ledit corps, en étant solidaire de la bague ou dudit corps, ou encore en étant indépendant ou en d'autres termes en étant dissocié de la bague et dudit corps pour faciliter son remplacement en cas d'usure.

[0018] Le bouchon est muni d'un organe d'assemblage réversible à l'organe de dépressurisation, tel que par vissage ou par emboîtement élastique par exemple. Un joint d'étanchéité est interposé entre le bouchon et l'organe de dépressurisation, en étant solidaire du bouchon ou de la bague, ou encore en étant indépendant ou en d'autres termes en étant dissocié du bouchon et de la bague pour faciliter son remplacement en cas d'usure.

[0019] Le tube est hermétiquement fermé à son extrémité borgne par un socle scellé autour du tube. Le socle comporte un organe de centrage de la cartouche à l'intérieur du tube, une chambre de dépressurisation étant ménagée entre la paroi du tube et la cartouche qu'il loge centrée à l'intérieur du tube.

[0020] On notera à ce stade de la description le cas particulier - néanmoins fréquent - selon lequel la cartouche est du type agencé en piston. Dans ce cas, il est pris en compte une potentielle vidange partielle du réservoir par reflux de la résine via le fond mobile de la cartouche tel que précédemment visé. Par suite sous l'effet d'une mise en dépression du tube, le fond de la cartouche tend à se déplacer à l'intérieur du réservoir en position initiale, c'est-à-dire vers le fond borgne du tube fermé par l'organe de centrage de la cartouche.

[0021] Une telle situation tend à autoriser une potentielle échappée de résine hors du réservoir via son fond sous l'effet de la mise en dépression du tube. Pour pallier un tel risque, l'organe de centrage est en outre agencé en organe de butée axiale du fond mobile du réservoir en ladite position initiale, interdisant par suite d'une mise en dépression du tube une échappée d'un reliquat de résine hors du réservoir de la cartouche via son fond.

[0022] Ainsi synthétiquement, ledit organe de centrage constitue à la fois :

-) un organe de centrage d'une quelconque cartouche à l'intérieur du tube, et
-) dans le cas d'une cartouche du type susvisé à piston, un organe de blocage axial du fond mobile du réservoir de la cartouche à piston lors d'une mise en dépression du tube, le fond mobile du réservoir prenant appui contre une butée axiale que comporte l'organe de centrage et qui pénètre à l'intérieur du tube en son fond pour faire obstacle à une échappée de résine hors de la cartouche.

[0023] La chambre de dépressurisation est d'un volume juste suffisant pour autoriser une circulation d'air depuis l'intérieur du tube vers l'organe de dépressurisation participant de la tête. Il est ainsi évité un accroissement significatif de l'encombrement du tube et de la pompe à vide. En outre, la préhension et la manipulation du réceptacle par l'utilisateur en sont facilitées, l'utilisateur pouvant aisément saisir le tube rigide d'une main et le maintenir fermement pour des installations alternatives des composants de la tête successivement sur le tube.

[0024] Le réceptacle est aussi équipé d'une coiffe latéralement ajourée logeant axialement dans son volume

intérieur un fourreau de réception de la canule équipant la cartouche. La coiffe d'une part est munie d'un capuchon scellé à son extrémité orientée vers l'organe de dépressurisation et d'autre part comporte une cloison de fermeture de son autre extrémité orientée vers le fond du tube.

[0025] Le capuchon est muni d'un fût de centrage de l'extrémité de la canule. Le fût de centrage est emboîté à l'intérieur de l'extrémité du fourreau orientée vers la tête et est ouvert à chacune de ses extrémités axiales en autorisant une émergence potentielle de l'extrémité de la canule hors de la coiffe, notamment dans le cas où la cartouche est neuve - ou autrement dit non encore utilisée - dont la canule est fermée préalablement à un éventuel découpage de son extrémité par suite d'une utilisation de la cartouche.

[0026] Les extrémités axiales du fourreau sont chacune ouvertes et débouchent vers l'intérieur du tube respectivement d'une part via ledit fût de centrage et d'autre part via un passage ménagé à travers ladite cloison que comporte la coiffe, à travers lequel la canule est introduite à l'intérieur de la coiffe lors de sa mise en place par l'utilisateur autour de la canule. Le fourreau et le fût de centrage coopèrent avec ledit organe de centrage ménagé en fond du tube, en confortant le maintien de la cartouche en position de centrage axial à l'intérieur du tube.

[0027] Un volume intérieur de la coiffe ménagé entre sa paroi ajourée et le fourreau, délimite au moins un compartiment de réception d'au moins un agent de traitement de l'air contenu à l'intérieur du tube.

[0028] Un tel agent de traitement est notamment au moins un agent absorbant d'humidité, pour déshumidifier de l'air résiduel maintenu à l'intérieur du tube après sa mise en dépression. Subsidiairement, d'autres agents de traitement de l'air peuvent être utilisés, tels que par exemple un agent désodorisant limitant le désagrément de l'odeur de la résine et/ou un agent de purification chimique de l'air évacué hors du réceptacle par suite de la mise en dépression du tube.

[0029] Le ou lesdits agents de traitement peuvent être contenus dans un même compartiment ou dans des compartiments distincts respectifs que comporte la coiffe. Le ou lesdits agents de traitement sont perméables à l'air en étant par exemple conditionnés sous forme de granulés. Lors d'une dépressurisation du tube, l'air contenu à l'intérieur de la coiffe circule à travers le ou lesdits agents de traitement puis est évacué vers la chambre de dépressurisation via les ajours que comporte la coiffe. Au moins en partie l'air contenu dans la chambre de dépressurisation circule alors vers l'organe de dépressurisation et plus spécifiquement à travers la valve placée en position d'ouverture, et est évacué vers l'extérieur du réceptacle via la pompe à vide.

[0030] La pompe à vide présente un encombrement inférieur à l'évidement intérieur du tube. En l'absence de la cartouche à l'intérieur du réceptacle - en cours d'utilisation de la cartouche ou au cours d'un transport et/ou d'un stockage logistique du réceptacle - la pompe à vide

peut dès lors être rangée à l'intérieur du tube. L'ensemble des composants du réceptacle sont rassemblés en un tout en limitant son encombrement et donc en facilitant le conditionnement, le transport et le stockage logistiques du réceptacle.

[0031] La structure et l'utilisation du réceptacle sont simplifiées. L'utilisateur peut introduire la cartouche à l'intérieur du tube après un retrait temporaire de la tête montée amovible à l'extrémité ouverte du tube - via l'organe de dépressurisation - puis installer à nouveau la tête à l'extrémité ouverte du tube ou tout au moins l'organe de dépressurisation via lequel le tube est mis en dépression. Le bouchon de fermeture hermétique du réceptacle est temporairement retiré par l'utilisateur, pour lui permettre d'accéder à l'organe de dépressurisation et placer la pompe à vide en coopération avec la valve pour opérer la mise en dépression du tube.

[0032] Il est compris que le retrait du bouchon peut être effectué par l'utilisateur indifféremment soit préalablement soit postérieurement à l'assemblage hermétique entre l'organe de dépressurisation et l'extrémité ouverte du tube. Il est aussi compris que la valve est spontanément maintenue en position de fermeture en étant manœuvrable à l'ouverture vers l'extérieur du réceptacle sous l'effet de la dépression générée par la pompe à vide appliquée temporairement contre la valve et manœuvrée par l'utilisateur.

[0033] En fin de dépressurisation du tube, l'utilisateur retire la pompe avec pour effet de placer spontanément la valve en position de fermeture, maintenant ainsi le tube en dépression. L'utilisateur clôt alors hermétiquement le réceptacle, en montant le bouchon sur l'organe de dépressurisation maintenu assemblé au tube. On notera que le bouchon forme aussi un organe de protection de la valve évitant sa détérioration lors d'une manipulation et/ou d'un transport du réceptacle.

[0034] Pour retirer la cartouche du réceptacle, l'utilisateur retire la tête du tube par retrait de l'organe de dépressurisation monté à l'extrémité ouverte du tube. Le tube est alors pressurisé à l'air ambiant et la cartouche peut être aisément extraite hors du tube par l'utilisateur via son extrémité ouverte.

[0035] La dépressurisation du tube autour de la cartouche - réservoir et canule logée à l'intérieur du fourreau entouré d'un ou de plusieurs dits agents de traitement de l'air - ménage un milieu ambiant de stockage de la cartouche favorable à sa conservation efficace - y compris potentiellement à long terme - et cela sans faire obstacle à la possibilité pour l'utilisateur d'introduire, de retirer et de réintroduire aisément la cartouche de manière répétée dans le réceptacle jusqu'à épuisement de la réserve de résine qu'elle contient.

[0036] On notera que la cartouche étant stockée à l'intérieur du réceptacle, ladite tête du réceptacle est maintenue solidaire du tube. La pompe à vide peut être munie d'un organe d'attache réversible au tube à sa paroi extérieure. Le réceptacle étant d'un encombrement limité, celui-ci peut être aisément rangé dans un environnement

favorisant la conservation de la résine contenue dans la cartouche, tel que par exemple un environnement réfrigéré.

[0037] On notera aussi que le réceptacle peut comporter un seul tube, ou plusieurs tubes accolés parallèlement les uns aux autres, pour le stockage de plusieurs cartouches respectivement installées dans les tubes. Le ou les tubes sont avantageusement transparents pour laisser apparaître la ou les cartouches installées à l'intérieur du ou des tubes. Ceci permet à un utilisateur d'identifier le type de la ou des cartouches contenues à l'intérieur du réceptacle selon la nature de la résine qu'elles contiennent.

[0038] Au titre de ce qui précède, l'invention a pour objet un réceptacle de stockage et de conservation d'une réserve de résine polymérisable. Selon l'invention, le réceptacle est un réceptacle de stockage et de conservation d'au moins une cartouche à canule de distribution d'une résine.

[0039] Le réceptacle comporte au moins :

-) au moins un tube rigide borgne d'extension axiale ménageant un logement de réception d'une dite cartouche. L'une des extrémités axiales du tube est ouverte en ménageant un passage d'introduction de la cartouche à l'intérieur du tube et inversement de retrait de la cartouche hors du tube. L'autre extrémité axiale du tube est borgne en ménageant un fond de fermeture étanche du tube.
-) une tête de mise en dépression et de fermeture étanche du tube qui est montée amovible à l'extrémité ouverte du tube.

[0040] Il est précisé ici que le réceptacle peut comporter un seul tube ou plusieurs tubes parallèlement accolés pour le stockage respectif de plusieurs cartouches respectivement - ou autrement dit individuellement - installées dans les tubes en pluralité.

[0041] Selon une forme de réalisation, la tête comporte :

-) un organe de dépressurisation du tube muni d'un premier organe de montage étanche de la tête à l'extrémité ouverte du tube,
-) un bouchon de fermeture étanche du réceptacle muni d'un deuxième organe de montage étanche à l'organe de dépressurisation. Le bouchon est monté amovible sur l'organe de dépressurisation entre d'une part une station active dans laquelle le bouchon monté sur l'organe de dépressurisation clôt hermétiquement le réceptacle et une station inactive dans laquelle le bouchon retiré autorise une mise en coopération avec l'organe de dépressurisation d'une pompe à vide amovible équipant la tête.

[0042] Selon une forme de réalisation, le premier organe de montage étanche comporte une bague constitutive de l'organe de dépressurisation et un premier or-

gane de fixation réversible de la bague à l'extrémité ouverte du tube via un premier joint d'étanchéité. L'organe de dépressurisation comporte une valve logée à l'intérieur de la bague, la valve étant spontanément maintenue en position de fermeture et étant manœuvrable en position d'ouverture via la pompe à vide appliquée contre la valve. Il est compris ici que l'application contre la valve de la pompe à vide et sa manœuvre sont opérables par un utilisateur du réceptacle.

[0043] Par ailleurs, le deuxième organe de montage étanche du bouchon à l'organe de dépressurisation est formé d'un deuxième organe de fixation réversible du bouchon à l'extrémité ouverte de la bague orientée vers l'extérieur du réceptacle, via un deuxième joint d'étanchéité.

[0044] Selon une forme de réalisation, l'extrémité ouverte du tube est munie d'un corps évidé scellé autour du tube, sur lequel corps évidé la tête est montée amovible à l'extrémité ouverte du tube.

[0045] Selon une forme de réalisation, l'extrémité borgne du tube est hermétiquement fermée par un socle scellé autour du tube à son fond. Le socle comporte un organe de centrage axial de la cartouche à l'intérieur du tube. Ledit organe de centrage est par exemple avantageusement agencé en organe d'emboîtement de la cartouche via son fond.

[0046] Plus spécifiquement, l'organe de centrage est agencé en une cuvette logeant axialement un organe de butée contre lequel un éventuel fond mobile d'une cartouche à piston est bloqué par suite d'une mise en dépression potentiellement excessive du tube. La paroi périphérique du tube à son extrémité borgne est scellée à la paroi périphérique de la cuvette.

[0047] Selon une forme de réalisation, une chambre de dépressurisation du tube est ménagée autour de la cartouche installée à l'intérieur du tube, entre la paroi du tube et la cartouche maintenue centrée à l'intérieur du tube au moins via ledit organe de centrage.

[0048] Selon une forme de réalisation, le réceptacle est équipé d'une coiffe de réception de la canule de la cartouche logée à l'intérieur du tube, la coiffe étant installée autour de la canule. Il est compris ici que la coiffe peut être installée autour de la canule par un utilisateur du réceptacle, indifféremment antérieurement ou postérieurement à l'introduction de la cartouche à l'intérieur du tube après retrait de la tête.

[0049] Selon une forme de réalisation, la coiffe loge axialement un fourreau de réception de la canule qui débouche sur le volume intérieur du tube, à travers une cloison de fermeture de la coiffe à son extrémité orientée vers l'extrémité borgne du tube, et à travers un capuchon qui est hermétiquement scellé sur la coiffe à son extrémité orientée vers l'extrémité ouverte du tube et qui est muni d'un fût de centrage axial de la canule à l'intérieur de la coiffe.

[0050] Selon une forme de réalisation, la coiffe comporte suivant son extension axiale une paroi périphérique ajourée dont les ajours ménagent des passages d'air en-

tre un volume intérieur de la coiffe entourant le fourreau et l'extérieur de la coiffe vers la chambre de dépressurisation. Ledit volume intérieur de la coiffe ménage au moins un compartiment de réception d'au moins un agent de traitement de l'air contenu à l'intérieur du tube, ledit au moins un agent de traitement de l'air étant conditionné perméable à l'air.

[0051] Plusieurs compartiments peuvent être ménagés à l'intérieur de la coiffe, en étant par exemple séparés l'un de l'autre par des ailes de fixation du fourreau à la paroi périphérique ajourée de la coiffe. Ledit au moins un agent de traitement de l'air est notamment au moins un agent absorbant d'humidité et subsidiairement un agent désodorisant et/ou un agent purifiant pouvant être aussi logé(s) à l'intérieur du ou des compartiments de la coiffe, en complément de l'agent absorbant d'humidité.

[0052] L'agent désodorisant et/ou l'agent purifiant peuvent être installés à l'intérieur de compartiments respectifs que comporte la coiffe et qui sont distincts du compartiment logeant l'agent absorbant d'humidité. Selon une variante, l'agent désodorisant et/ou l'agent purifiant peuvent être installés dans un même compartiment recevant en outre l'agent absorbant d'humidité auquel ils sont mêlés, notamment dans le cas où lesdits agents de traitement de l'air sont conditionnés sous forme d'un granulât.

PRESENTATION DES FIGURES

[0053] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui suit d'un exemple de réalisation de l'invention, en relation avec les figures suivantes des planches annexées qui représentent :

FIG.1 : la figure 1 est une illustration en perspective éclatée d'un réceptacle conforme à l'invention, agencé pour le stockage et la conservation d'une cartouche à canule de distribution d'une résine polymérisable.

FIG.2 : la figure 2 est une illustration en perspective assemblée du réceptacle illustré sur la figure 1 selon une première configuration d'utilisation. Sur la figure 2 la cartouche est logée à l'intérieur d'un tube qui est mis en dépression via un organe de dépressurisation que comporte une tête équipant le tube et qui coopère avec une pompe à vide équipant la tête, la tête étant montée sur le tube en une première station de fonctionnement.

FIG.3 : la figure 3 est une illustration en perspective assemblée du réceptacle illustré sur la figure 1 et la figure 2 selon une deuxième configuration d'utilisation. Sur la figure 3, la cartouche est logée à l'intérieur du tube et le réceptacle est fermé hermétiquement par un bouchon que comporte la tête montée sur le tube en une deuxième station de fonctionnement.

FIG.4 : la figure 4 est une illustration en coupe axiale d'une coiffe ajourée équipant le réceptacle. Ladite coiffe est prévue pour être logée à l'intérieur dudit

tube et comporte un fourreau à travers lequel s'étend la canule d'une cartouche installée à l'intérieur du réceptacle. Ladite coiffe ménage autour du fourreau au moins un compartiment logeant au moins un agent de traitement de l'air contenu à l'intérieur du tube.

DESCRIPTION DETAILLEE

[0054] Les figures et leur description détaillée non limitative, exposent l'invention selon des modalités particulières qui ne sont pas restrictives quant à la portée de l'invention. Les figures et leur description détaillée peuvent servir à mieux appréhender et définir l'invention, si besoin en relation avec la description générale qui vient d'en être faite. Par ailleurs pour éviter une surcharge des figures et ainsi faciliter leur lecture, les numéros de référence affectés aux termes et/ou aux notions utilisés pour décrire l'invention et indiqués sur l'une quelconque des figures, sont potentiellement repris dans la description d'une quelconque autre figure sans impliquer leur présence sur l'ensemble des figures.

[0055] Sur les figures 1 à 3, un réceptacle 1 de stockage et de conservation d'une cartouche 2 à canule 3 de délivrance d'une résine, comporte principalement un tube 4 rigide d'extension axiale A1 et une tête 5 qui est montée amovible sur le tube 4 à l'une de ses extrémités 4a, selon des stations de fonctionnement différenciées alternatives de la tête 5 à partir d'une exploitation sélective de divers organes qui la composent.

[0056] Le tube 4 ménage un étui de réception de la cartouche 2. Le tube 4 est de préférence transparent pour laisser apparaître à travers la paroi du tube 4 la présence et/ou l'absence de la cartouche 2 à l'intérieur du tube 4, ainsi que sa typologie selon le type de résine qu'elle contient. Le tube 4 est un tube borgne comportant suivant son extension axiale une extrémité ouverte 4a via laquelle la cartouche 2 peut être introduite à l'intérieur du tube 4. L'autre extrémité axiale du tube 4 est une extrémité borgne 4b qui ménage un fond de fermeture étanche du tube 4.

[0057] L'extrémité borgne 4b du tube 4 est fermée par un socle 6 qui est hermétiquement scellé autour du tube 4 à son extrémité borgne 4b. Le socle 6 comporte un organe de centrage 6a axial de la cartouche 2 à l'intérieur du tube 4. La section du tube 4 est légèrement supérieure à celle du corps de la cartouche 2, ce qui ménage entre eux une chambre de dépressurisation 7 s'étendant axialement entre la paroi du tube 4 et la cartouche 2.

[0058] L'organe de centrage 6a est agencé en cuvette 6c logeant axialement A1 un organe de butée 6b. La paroi d'extension axiale du tube 4 est interposée entre la paroi du socle 6 délimitant la cuvette 6c et l'organe de centrage 6a de la cartouche 2. En cas d'une mise en dépression excessive du tube 4 logeant une cartouche 2 du type à piston, le fond mobile de la cartouche 2 est bloqué en application contre l'organe de butée 6b afin d'interdire une échappée de la résine hors du réservoir

de la cartouche 2.

[0059] Selon différentes configurations et utilisations alternatives de la tête 5, la tête 5 est sélectivement exploitée :

-) soit par retrait de la tête 5 en une station inactive autorisant l'introduction de la cartouche 2 à l'intérieur du tube 4 et/ou son retrait hors du tube 4 via son extrémité ouverte 4a, comme illustré sur la figure 1,
-) soit selon une première station active de la tête 5, selon laquelle la tête 5 est exploitée pour placer en dépression le volume intérieur du tube 4 logeant la cartouche 2, comme représenté sur la figure 2,
-) soit selon une deuxième station active de la tête 5, selon laquelle la tête 5 est exploitée pour fermer hermétiquement le réceptacle 1 et plus spécifiquement le tube 4 à son extrémité ouverte 4a, comme représenté sur la figure 3.

[0060] Il est ici précisé que la tête 5 peut être placée en deuxième station active en présence ou en l'absence de cartouche 2 à l'intérieur du tube 4 :

-) en présence d'une cartouche 2 à l'intérieur du tube 4 et postérieurement à une dépressurisation du tube 4 comme illustré sur la figure 2, la tête 5 est placée en deuxième station active pour conserver efficacement la mise en dépression du tube 4 préalablement opérée et pour protéger une valve 14 participante d'un organe de dépressurisation 9 du tube 4 que comporte la tête 5,
-) en l'absence d'une cartouche 2 à l'intérieur du tube 4, la tête 5 est placée en première station active pour limiter l'encombrement du réceptacle 1. Une pompe à vide 8 équipant la tête 5 est alors rangée à l'intérieur du tube 4 ce qui facilite le conditionnement du réceptacle 1 logistiquement lors de son transport et de son stockage dans l'attente de sa livraison à un utilisateur, et ce qui permet d'éviter d'égarer la pompe à vide 8 lors de l'utilisation de la cartouche 2 notamment.

[0061] On notera aussi qu'en présence d'une cartouche 2 à l'intérieur du tube 4, la pompe à vide 8 peut être aisément placée en position de maintien sur la paroi du tube 4 à sa face extérieure, via un organe d'attache réversible de structure simple tel qu'au moins un anneau élastique, ou via des bandes adhésives ou des bandes à griffes et boucles coopérantes (communément désignées par "bande velcro") respectivement fixées au tube 4 et à la pompe à vide 8.

[0062] La tête 5 est principalement composée du dit organe de dépressurisation 9 du tube 4, d'un bouchon 10 de fermeture étanche du réceptacle 1 et de la pompe à vide 8. L'organe de dépressurisation 9 est axialement monté amovible à l'extrémité ouverte 4a du tube 4 via un premier organe de montage 11 étanche de la tête 5 à l'extrémité ouverte 4a du tube 4. Le bouchon 10 est axia-

lement monté amovible sur l'organe de dépressurisation 9 via un deuxième organe de montage 12 étanche. La pompe à vide 8 est sélectivement installée sur l'organe de dépressurisation 9 par l'utilisateur, en substitution du bouchon 10.

[0063] Sur la figure 1, l'organe de dépressurisation 9 comporte une bague 13 logeant ladite valve 14 qui est spontanément maintenue en position de fermeture. La bague 13 est constitutive dudit premier organe de montage 11 en étant équipée d'un premier joint d'étanchéité 15a et d'un premier organe de fixation 16a réversible de l'organe de dépressurisation 9 à l'extrémité ouverture du tube 4, tel que par vissage selon l'exemple illustré.

[0064] Selon l'exemple illustré, l'organe de dépressurisation 9 est monté sur un corps évidé 17 axialement A1 qui est hermétiquement scellé autour du tube 4 à son extrémité ouverte 4a, comme illustré sur les figures 1 à 3.

[0065] Sur les figures 1 et 2, ledit deuxième organe de montage 12 du bouchon 10 sur l'organe de dépressurisation 9 comporte un deuxième joint d'étanchéité 15b et un deuxième organe de fixation 16b réversible du bouchon 10, tel que par vissage du bouchon 10 autour d'un fût fileté 13a ménagé à l'extrémité ouverte de la bague 13 orientée vers l'extérieur du réceptacle 1.

[0066] Sur les figures 1 à 3, le bouchon 10 et la bague 13 comportent chacun à leur périphérie des reliefs agrippant - respectivement 10a et 9a - via lesquels l'utilisateur peut aisément manipuler le bouchon 10 et la bague 13, sans avoir à utiliser un outil pour leur entraînement en rotation. De tels reliefs agrippant 10a, 9a sont par exemple formés de saillies axiales comme illustré, ou par moulage.

[0067] Par ailleurs sur les figures 1 à 3, le réceptacle 1 est équipé d'une coiffe 18 de réception de la canule 3 de la cartouche 2 logée à l'intérieur du tube 4. La coiffe 18 - représentée isolée sur la figure 4 - est installée par l'utilisateur autour de la canule 3, indifféremment antérieurement ou postérieurement à l'introduction de la cartouche 2 à l'intérieur du tube 4.

[0068] La coiffe 18 comporte une paroi périphérique 18a latérale d'extension axiale, qui est pourvue d'ajours 19 répartis à son travers, seuls quelques-uns de ces ajours 19 étant référencés pour ne pas alourdir les figures.

[0069] La coiffe 18 est pourvue d'un capuchon 20 de fermeture de son extrémité orientée vers l'extrémité ouverte 4a du tube 4, et en son fond d'une cloison 21 orientée vers le fond borgne 4b du tube 4. Le capuchon 20 est scellé à la face extérieure de la paroi périphérique 18a de la coiffe 18 et comporte un fût de centrage 20a de la canule 3 à l'intérieur de la coiffe 18 en position de centrage à l'intérieur du tube 4. Selon l'exemple illustré le capuchon 20 est monobloc en étant avantageusement formé par moulage d'un matériau plastique ou par emboutissage d'un matériau métallique via une empreinte.

[0070] Selon une variante de réalisation non illustrée, le fût de centrage 20a de la canule 3 peut être exploité pour coopérer avec un organe de blocage de la canule

3 dont l'extrémité est découpée. La position axiale dudit organe de blocage à l'intérieur du fût de centrage 20a est avantageusement ajustable par l'utilisateur pour sa prise d'appui en bout de la canule 3, notamment après sa découpe. Un tel organe de blocage peut par exemple être formé d'une vis pointeau vissée à l'intérieur du fût de centrage 20a ou par exemple encore être formé d'un pion monté étroitement coulissant à l'intérieur du fût de centrage 20a.

[0071] Plus particulièrement visible sur la figure 4, la coiffe 18 intègre axialement un fourreau 22 ouvert à chacune de ses extrémités axiales A1 en ménageant un logement de réception de la canule 3. Le fourreau 22 s'étend axialement A1 entre le capuchon 20 et la cloison 21 de fermeture de la coiffe 18 en son fond, le fourreau 22 débouchant à travers ladite cloison 21 et étant plaqué contre la face horizontale du corps de la cartouche 2, conjointement avec la cloison 21 de fermeture du fond de la coiffe 18. Le fût de centrage 20a est emboîté à l'intérieur du fourreau 22, l'extrémité de la canule 3 pouvant le cas échéant émerger hors du capuchon 20, notamment dans le cas d'une cartouche neuve.

[0072] La paroi périphérique 18a de la coiffe 18 entoure à distance le fourreau 22 qui est intégré à la paroi périphérique de la coiffe 18 via des ailes 23 de fixation visibles sur la figure 1. Le volume de séparation entre la paroi périphérique 18a de la coiffe 18 et le fourreau 22 ménage entre eux des compartiments 24a, 24b de réception d'au moins un agent de traitement de l'air contenu à l'intérieur du tube 4 et conditionné perméable à l'air, dont notamment un agent absorbant d'humidité via lequel de l'air résiduel potentiellement présent à l'intérieur du tube 4 après sa dépressurisation est déshumidifié.

[0073] Lesdits compartiments 24a, 24b sont en communication fluïdique avec la chambre de dépressurisation 7, via les ajours 19 ménagés à travers la paroi périphérique 18a de la coiffe 18. Par suite, une mise en dépression du tube 4 via l'organe de dépressurisation 9 placé en position active par coopération avec la pompe à vide 8 manœuvrée par l'utilisateur, provoque une évacuation de l'air contenu dans la coiffe 18 traversant ledit au moins un agent de traitement et s'échappant hors de la coiffe 18 vers la chambre de dépressurisation 7. L'air présent dans la chambre de dépressurisation 7 est alors au moins en partie évacué hors du tube 4, en circulant vers la pompe à vide 8 à travers la valve 14 placée en position d'ouverture pour son évacuation hors du réceptacle 1.

[0074] Plus précisément sur les figures 1 et 2, le bouchon 10 initialement monté sur l'organe de dépressurisation 9 pour fermer hermétiquement le réceptacle 1 est retiré par l'utilisateur pour autoriser la mise en coopération entre la pompe à vide 8 et l'organe de dépressurisation 9.

[0075] La pompe à vide 8 est une pompe à piston classique de structure simple, qui comporte un fût 8b via lequel la pompe à vide 8 est emboîtée à l'intérieur de l'évidement de la bague 13 - en application contre la valve

14 - et un piston 8a de manœuvre de la pompe à vide 8. L'introduction et l'application de l'extrémité du fût 8b contre la valve 14 par l'utilisateur, puis la manœuvre du piston 8a qu'il opère, provoquent une aspiration de l'air contenu dans la chambre de dépressurisation 7 plaçant la valve 14 à l'ouverture et une évacuation de l'air hors du tube 4 qui s'échappe à l'air ambiant hors du réceptacle 1 via la pompe à vide 8.

[0076] Puis le tube 4 étant dépressurisé, l'utilisateur retire la pompe à vide 8 avec pour effet de placer la valve 14 spontanément en position de fermeture, interdisant une entrée d'air à l'intérieur du tube 4. Pour garantir la fermeture hermétique du tube 4, l'utilisateur installe alors le bouchon 10 sur la bague 13 de l'organe de dépressurisation 9 comme illustré sur la figure 3.

[0077] Le réceptacle 1 permet de stocker la cartouche 2 à l'intérieur du tube 4 dans un environnement ambiant favorable à sa conservation. Le réceptacle 1 est hermétiquement clos à chacune de ses extrémités respectivement via le bouchon 10 et son fond borgne, ledit environnement ambiant ainsi ménagé à l'intérieur du tube 4 étant dépressurisé et déshumidifié. Plus particulièrement, un reliquat d'air perdurant à l'intérieur du tube 4 après sa dépressurisation est déshumidifié par un dit agent de traitement contenu à l'intérieur de la coiffe 18.

[0078] Le réceptacle 1 est obtenu à moindres coûts, tel que de préférence par moulage de la plupart de ses composants, notamment le tube 4, le corps évidé 17 et le socle 6 qui sont montés par scellement autour des extrémités du tube 4 qui leurs sont affectées, ainsi que les organes participant de la tête 5 - bouchon 10, bague 13, valve 14, joints d'étanchéité 15a, 15b et pompe à vide 8, et ainsi que la coiffe 18 qui intègre de moulage le fourreau 22 et la cloison 21 de fermeture de son fond et qui est munie du capuchon 20 scellé sur la coiffe 18.

[0079] Le réceptacle 1 est aisé d'utilisation, le tube 4 pouvant être fermement maintenu manuellement par l'utilisateur pour placer la tête 5 selon ses différentes configurations de fonctionnement.

[0080] L'encombrement et l'agencement du réceptacle 1 permettent de limiter les coûts logistiques liés à son conditionnement, à son transport et/ou son stockage. La tête 5 est maintenue à demeure sur le réceptacle 1 à l'exception de la pompe à vide 8 qui peut être alors rangée à l'intérieur du tube 4 en l'absence de cartouche 2 ou être attachée au tube 4 en présence d'une cartouche à l'intérieur du tube 4.

[0081] Il est à noter que l'agencement du réceptacle 1 forme en lui-même un dispositif de stockage et de conservation de la cartouche 2 à canule 3 pour préserver son contenu, mettant en oeuvre le tube 4 et la tête 5 qui est maintenue en permanence sur le tube 4 sélectivement en tout ou partie selon les différentes étapes de la mise en oeuvre du réceptacle 1.

[0082] L'encombrement du réceptacle 1 est au mieux réduit - notamment en raison de l'agencement de la tête 5 permettant sa mise en oeuvre selon différentes configurations à partir de l'installation alternative sur l'organe

de dépressurisation 9 soit du bouchon 10 soit de la pompe à vide 8. L'encombrement réduit du réceptacle 1 permet une conservation du réceptacle 1 lui-même dans un milieu ambiant - tel qu'un milieu ambiant réfrigéré - favorisant l'efficacité de la conservation de la cartouche 2 à l'intérieur du tube 4 qui est dépressurisé et dont un reliquat d'air qu'il contient est de préférence déshumidifié.

[0083] Le tube 4 et la tête 5 coopèrent entre eux à cet effet, le tube 4 logeant la cartouche 2 et les composants de la tête 5 étant alternativement exploités par l'utilisateur suivant les différentes stations d'utilisation de la tête 5 pour placer le volume intérieur du tube 4 en dépression et/ou pour fermer hermétiquement le tube 4. Le réceptacle 1 - tube 4 et tête 5 - forme alors un tout constitutif d'un dispositif de stockage et de conservation de la cartouche 2 qui est élaboré par un utilisateur de la cartouche 2 dont le métier est dans ce cas de former un cordon de résine entre deux surfaces accolées.

Revendications

1. Réceptacle (1) de stockage et de conservation d'une réserve de résine polymérisable, **caractérisé en ce que** le réceptacle (1) est un réceptacle (1) de stockage et de conservation d'au moins une cartouche (2) à canule (3) de distribution d'une résine, le réceptacle (1) comportant au moins :

-) au moins un tube (4) rigide borgne d'extension axiale (A1) ménageant un logement de réception d'une dite cartouche (2), l'une des extrémités (4a) axiales du tube (4) étant ouverte en ménageant un passage d'introduction de la cartouche (2) à l'intérieur du tube (4) et inversement de retrait de la cartouche (2) hors du tube (4), l'autre extrémité (4b) axiale du tube (4) étant borgne en ménageant un fond de fermeture étanche du tube (4), et
-) une tête (5) de mise en dépression et de fermeture étanche du tube (4) qui est montée amovible à l'extrémité ouverte (4a) du tube (4).

2. Réceptacle (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la tête (5) comporte :

-) un organe de dépressurisation (9) du tube (4) muni d'un premier organe de montage (11) étanche de la tête (5) à l'extrémité ouverte (4a) du tube (4),
-) un bouchon (10) de fermeture étanche du réceptacle (1) muni d'un deuxième organe de montage (12) étanche à l'organe de dépressurisation (9), le bouchon (10) étant monté amovible sur l'organe de dépressurisation (9) entre d'une part une station active dans laquelle le bouchon (10) monté sur l'organe de dépressurisation (9) clôt hermétiquement le réceptacle

(1) et une station inactive dans laquelle le bouchon (10) retiré autorise une mise en coopération avec l'organe de dépressurisation (9) d'une pompe à vide (8) amovible équipant la tête (5).

3. Réceptacle (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le premier organe de montage (11) étanche comporte une bague (13) constitutive de l'organe de dépressurisation (9) et un premier organe de fixation (16a) réversible de la bague (13) à l'extrémité ouverte (4a) du tube (4) via un premier joint d'étanchéité (15a), l'organe de dépressurisation (9) comportant une valve (14) logée à l'intérieur de la bague (13), la valve (14) étant spontanément maintenue en position de fermeture et étant manœuvrable en position d'ouverture via la pompe à vide (8) appliquée contre la valve (14).

4. Réceptacle (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le deuxième organe de montage (12) étanche du bouchon (10) à l'organe de dépressurisation (9) est formé d'un deuxième organe de fixation (16b) réversible du bouchon (10) à l'extrémité ouverte (4a) de la bague (13) orientée vers l'extérieur du réceptacle (1) via un deuxième joint d'étanchéité (15b).

5. Réceptacle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'extrémité ouverte (4a) du tube (4) est munie d'un corps évidé (17) scellé autour du tube (4), sur lequel corps évidé (17) la tête (5) est montée amovible à l'extrémité ouverte (4a) du tube (4).

6. Réceptacle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'extrémité borgne (4b) du tube (4) est hermétiquement fermée par un socle (6) scellé autour du tube (4) à son fond, le socle (6) comportant un organe de centrage (6a) axial (A1) de la cartouche (2) à l'intérieur du tube (4).

7. Réceptacle (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'une** chambre de dépressurisation (7) du tube (4) est ménagée autour de la cartouche (2) installée à l'intérieur du tube (4), entre la paroi du tube (4) et la cartouche (2) maintenue centrée à l'intérieur du tube (4) au moins via ledit organe de centrage (6a).

8. Réceptacle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le réceptacle (1) est équipé d'une coiffe (18) de réception de la canule (3) de la cartouche (2) logée à l'intérieur du tube (4), la coiffe (18) étant installée autour de la canule (3).

9. Réceptacle (1) selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la coiffe (18) loge axialement un fourreau

(22) de réception de la canule (3) qui débouche sur le volume intérieur du tube (4) à travers une cloison (21) de fermeture de la coiffe (18) à son extrémité orientée vers l'extrémité borgne (4b) du tube (4), et à travers un capuchon (20) qui est hermétiquement scellé sur la coiffe (18) à son extrémité orientée vers l'extrémité ouverte (4a) du tube (4) et qui est muni d'un fût de centrage (20a) axial de la canule (3) à l'intérieur de la coiffe (18).

5

10

10. Réceptacle (1) selon les revendications 7 et 9, **caractérisé en ce que** la coiffe (18) comporte suivant son extension axiale une paroi périphérique (18a) ajourée dont les ajours (19) ménagent des passages d'air entre un volume intérieur de la coiffe (18) entourant le fourreau (22) et l'extérieur de la coiffe (18) vers la chambre de dépressurisation (7), ledit volume intérieur de la coiffe (18) ménageant au moins un compartiment (24a, 24b) de réception d'au moins un agent de traitement de l'air contenu à l'intérieur du tube, ledit au moins un agent de traitement étant conditionné perméable à l'air.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

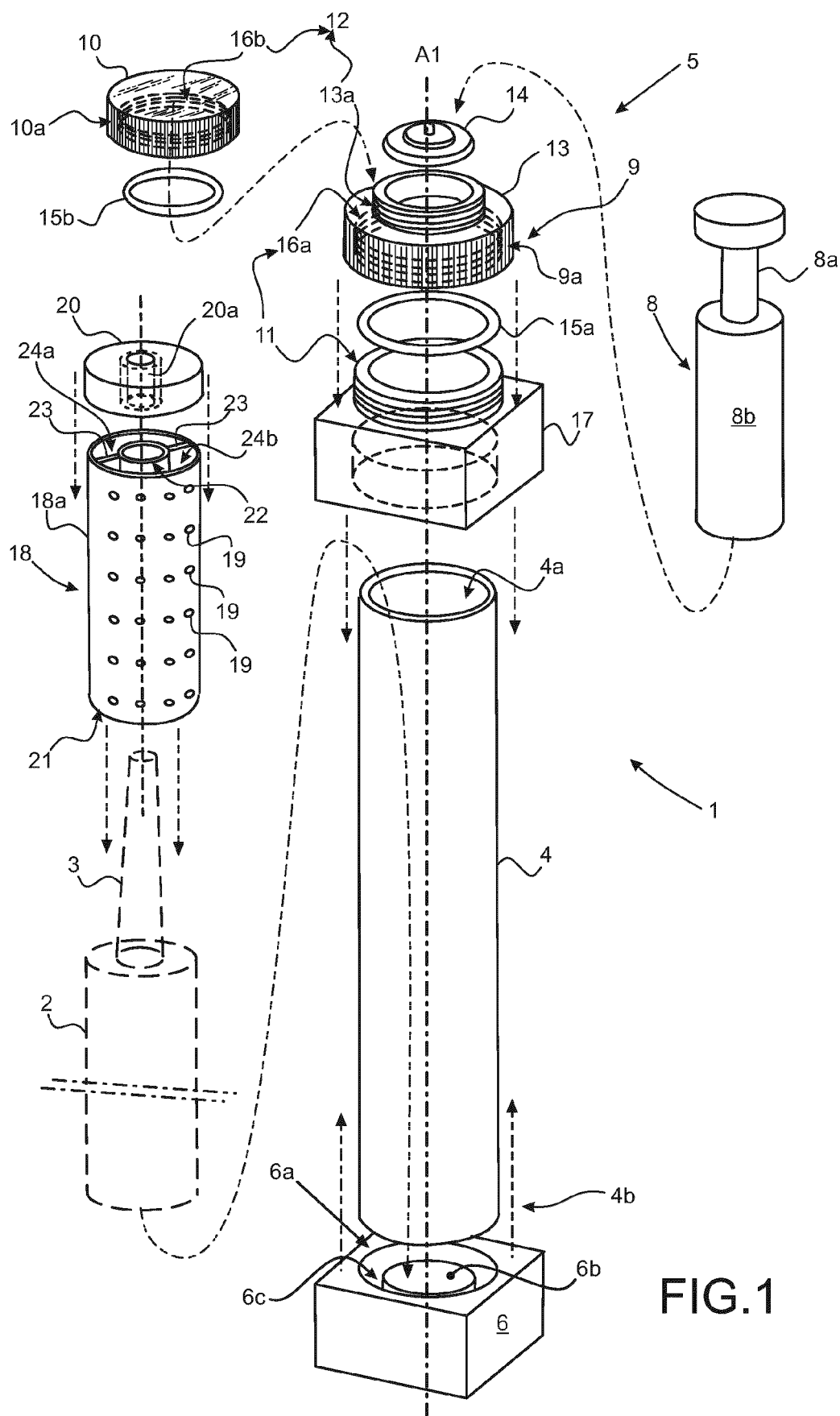


FIG.1

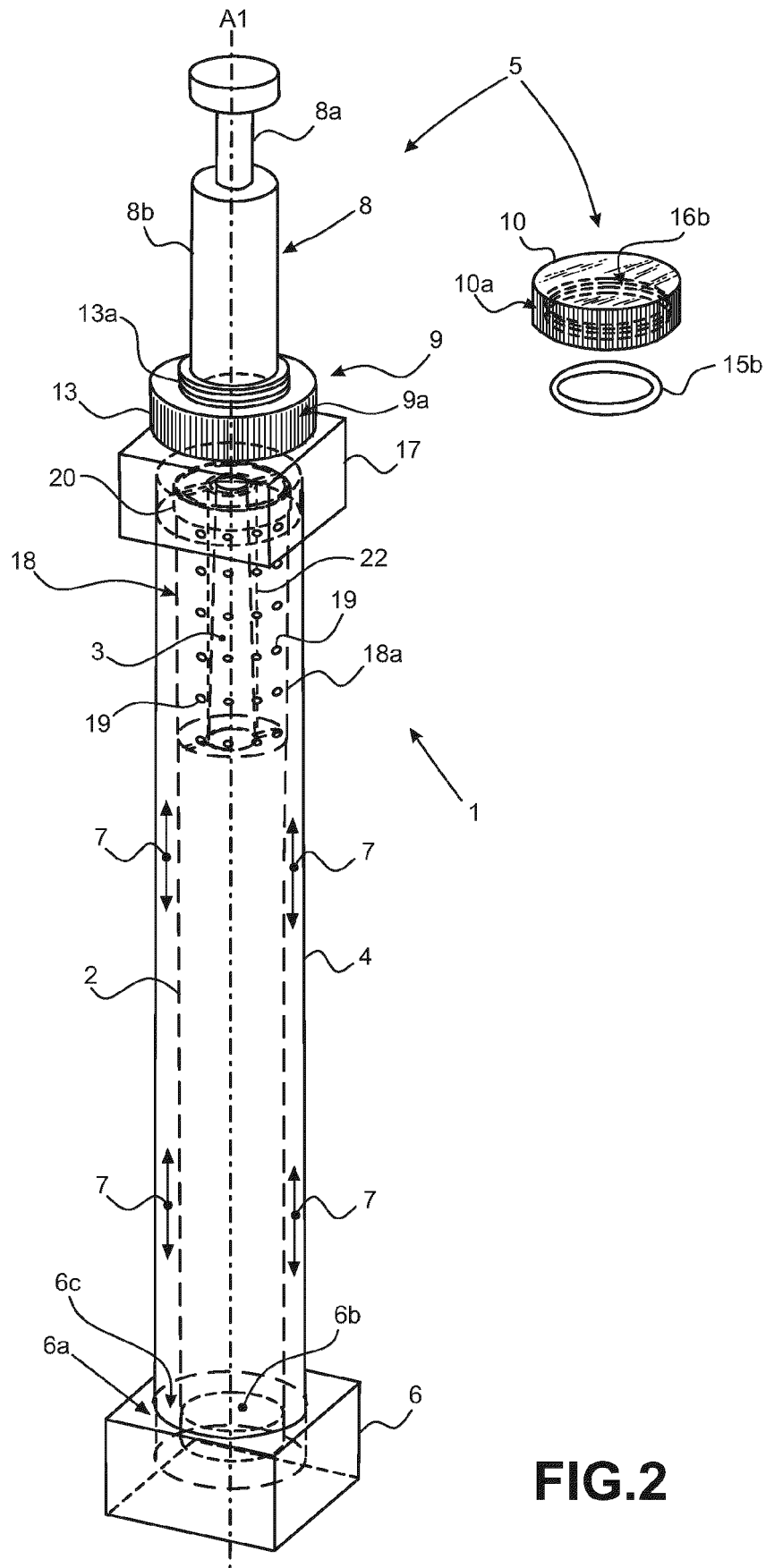


FIG.2

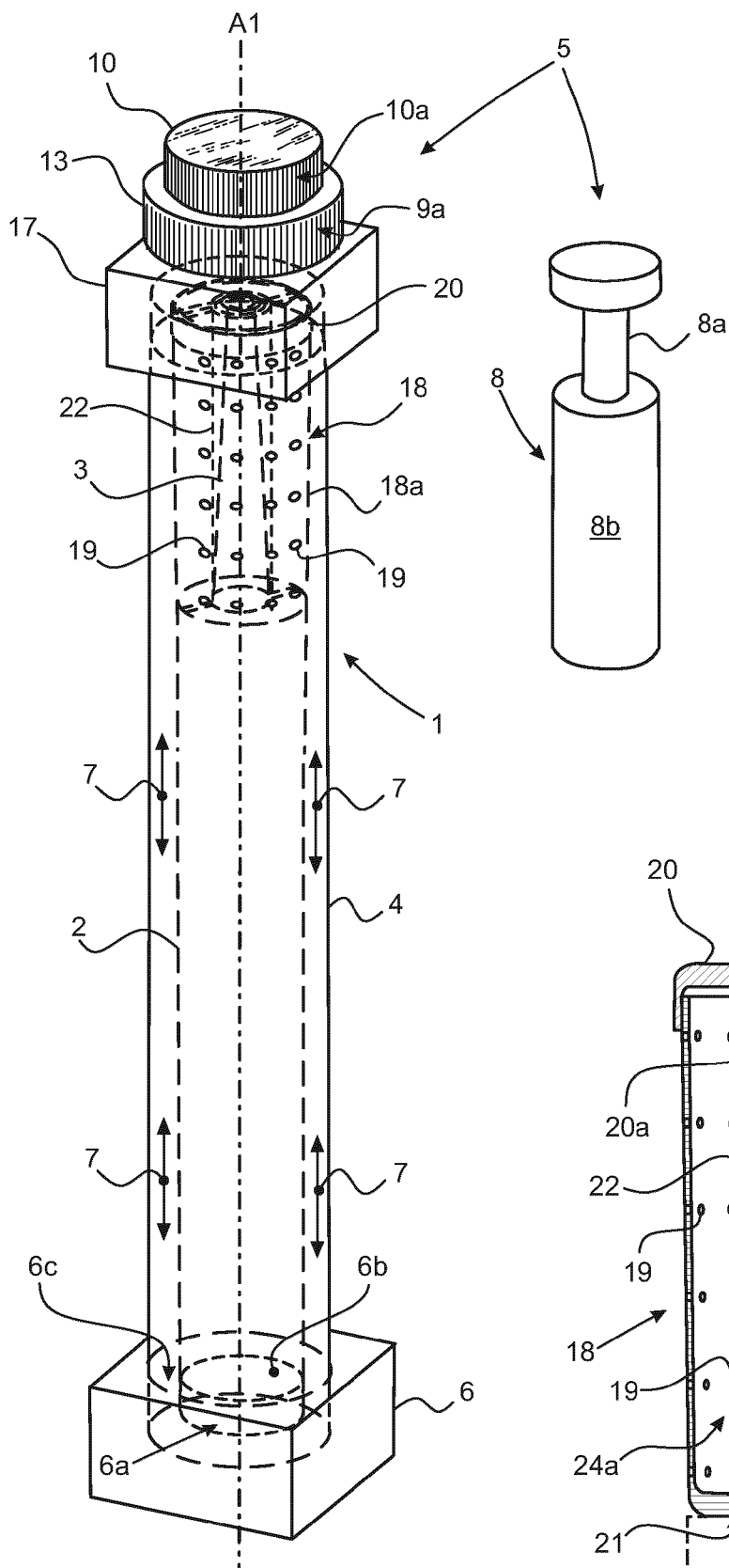


FIG.3

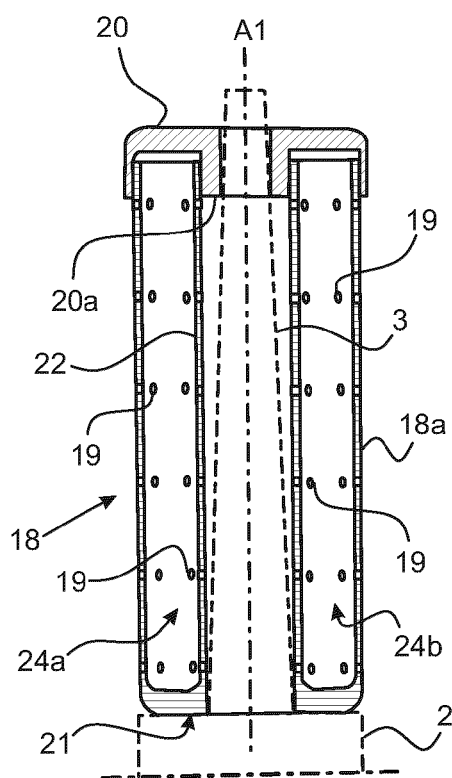


FIG.4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 21 30 6749

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	DE 198 08 643 A1 (ZOREMBSKI [DE]) 2 septembre 1999 (1999-09-02)	1	INV.
Y	* le document en entier *	2-5	B65D81/20 B65D25/10
Y	WO 2016/159796 A1 (ADMI SPÓLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA [PL]) 6 octobre 2016 (2016-10-06) * figures 1,2 *	2-5	
A	US 2007/163914 A1 (GEHRING DEBRA G [US] ET AL) 19 juillet 2007 (2007-07-19) * figure 14 *	6	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D

2

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye	12 août 2022	Bridault, Alain
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		

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**REVENDEICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES**

La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt les revendications dont le paiement était dû.

☐ Une partie seulement des taxes de revendication ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû ainsi que pour celles dont les taxes de revendication ont été acquittées, à savoir les revendication(s):

☐ Aucune taxe de revendication n'ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû.

ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir:

voir feuille supplémentaire B

☒ Toutes les nouvelles taxes de recherche ayant été acquittées dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour toutes les revendications.

☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, la division de la recherche n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.

☐ Une partie seulement des nouvelles taxes de recherche ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties qui se rapportent aux inventions pour lesquelles les taxes de recherche ont été acquittées, à savoir les revendications:

☐ Aucune nouvelle taxe de recherche n'ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications:

☐ Le présent rapport supplémentaire de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications (Règle 164 (1) CBE)

**ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B**

Numéro de la demande

EP 21 30 6749

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1-5

Réceptacle de stockage et de conservation d'une réserve de
résine polymérisable caractérisé par sa tête de mise en
dépression

2. revendications: 6-10

Réceptacle de stockage et de conservation d'une réserve de
résine polymérisable caractérisé par ses moyens de
positionnement d'une cartouche

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

EP 21 30 6749

5 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.

12-08-2022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19808643 A1	02-09-1999	AUCUN	
WO 2016159796 A1	06-10-2016	AUCUN	
US 2007163914 A1	19-07-2007	US 2007163914 A1	19-07-2007
		WO 2007038289 A2	05-04-2007

EPO FORM P0460

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