

Description

DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

[0001] L'invention concerne un distributeur de glaçons pour délivrer des glaçons à la demande d'un consommateur.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement un distributeur de glaçons comprenant une cuve pour contenir des glaçons en vrac à distribuer, présentant une paroi frontale pourvue d'une ouverture de sortie et une paroi de fond présentant une forme semi cylindrique, une roue de prélèvement comprenant au moins un godet apte à prélever des glaçons dans la cuve, ladite roue, montée rotative autour d'un axe s'étendant à travers la cuve, étant apte à tourner dans un sens de manière à permettre au godet de prélever les glaçons dans la cuve jusqu'à une position haute dans laquelle l'ouverture de distribution est disposée en regard de l'ouverture de sortie de la cuve pour la distribution des glaçons prélevés.

ETAT DE LA TECHNIQUE

[0003] On connaît de la demande de brevet FR3040772 un distributeur de glaçons du type comprenant une cuve pour contenir des glaçons en vrac à distribuer, une roue de prélèvement montée rotative autour d'un axe s'étendant à travers la cuve et comprenant au moins un godet doseur en forme de U dont la forme est choisie en correspondance avec un volume calibré de glaçons à distribuer, une ouverture de sortie ménagée en partie haute de la paroi frontale de la cuve et un organe de commande propre à faire tourner la roue dans un sens sous la commande du consommateur pour prélever une quantité calibrée de glaçons dans la cuve jusqu'à une position haute dans laquelle l'extrémité libre du godet est disposée en regard de l'ouverture de sortie pour la livraison d'une quantité calibrée de glaçons.

[0004] Un tel distributeur de glaçons permet un prélèvement par le godet d'une quantité calibrée de glaçons à délivrer à un consommateur qui en fait la demande du fait du dimensionnement du godet en question. Il présente cependant l'inconvénient de ne pas évacuer totalement l'eau inhérente aux glaçons et présente dans le godet et ce malgré la présence d'orifices d'évacuation ménagés dans celui-ci. Cela génère alors dans le temps la formation d'une couche de glace à l'intérieur du godet, s'avérant gênante voire induisant un obstacle lors du prélèvement et de la distribution des glaçons.

[0005] L'invention vise à remédier à ce problème en proposant un distributeur de glaçons assurant dans le temps le prélèvement et une distribution de la quantité requise des glaçons.

OBJET DE L'INVENTION

[0006] A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention propose un distributeur de glaçons comprenant une

cuve pour contenir des glaçons en vrac à distribuer, présentant une paroi frontale pourvue d'une ouverture de sortie et une paroi de fond présentant une forme semi cylindrique, une roue de prélèvement comprenant au moins un godet apte à prélever des glaçons dans la cuve et une ouverture de distribution des glaçons prélevés par le godet dans la cuve, ladite roue, montée rotative autour d'un axe s'étendant à travers la cuve, étant apte à tourner la roue dans un sens de manière à permettre au godet de prélever les glaçons dans la cuve jusqu'à une position haute dans laquelle l'ouverture de distribution est disposée en regard de l'ouverture de sortie de la cuve pour la distribution des glaçons prélevés, le godet comportant une première paroi dite paroi externe, une deuxième paroi dite paroi interne, une troisième paroi reliant les parois interne et externe, une quatrième paroi dite paroi arrière opposée à l'ouverture de distribution, et une ouverture de prélèvement délimitée par la paroi arrière et les parois externe et interne. Le distributeur de glaçons est remarquable en ce que la paroi interne présente une surface intérieure, s'étendant de la paroi arrière à l'ouverture de distribution, inclinée vers le bas en direction de la paroi frontale de la cuve.

[0007] Grâce à l'aménagement d'une zone déflectrice (zone inclinée) au niveau de la paroi interne, la stagnation d'eau résiduelle est évitée. Cela permet en outre de faciliter l'évacuation des glaçons du godet.

[0008] Avantageusement, la surface intérieure présente une forme incurvée depuis la paroi arrière à l'ouverture de distribution.

[0009] Avantageusement, l'ouverture de prélèvement présente une forme évasée. Cela permet ainsi d'assurer et de faciliter le prélèvement de la quantité optimale des glaçons laquelle est définie selon les dimensions du godet.

[0010] Avantageusement, la paroi arrière du godet est arrangée pour présenter une partie d'extrémité inclinée vers l'arrière selon un angle déterminé par rapport à la paroi arrière, de préférence compris entre 0 degré et 45 degrés.

[0011] Avantageusement, la paroi de fond de la cuve est inclinée vers le bas en direction de la paroi frontale de la cuve selon un angle déterminé par rapport à l'horizontale.

[0012] Avantageusement, la paroi de fond de la cuve est prolongée latéralement par une paroi surélevée par rapport à la paroi de fond et inclinée vers le bas en direction de la paroi frontale de la cuve et/ou de la paroi de fond selon un angle déterminé par rapport à l'horizontale, de préférence selon un même angle d'inclinaison que la paroi de fond de la cuve.

[0013] Avantageusement, le godet est un godet doseur en forme de U dimensionné en correspondance avec un volume calibré de glaçons à distribuer.

[0014] Selon un mode de réalisation particulier, la roue comprend deux godets montés tête bêche à 180° l'un de l'autre autour de l'arbre de rotation, les deux godets étant chacun en position haute en regard de l'ouverture de

sortie à tour de rôle à chaque demi-tour de rotation de l'arbre de rotation.

[0015] Avantageusement, le distributeur est palettisable.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0016] D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui suit, faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 représente une vue schématique en coupe d'un distributeur de glaçons selon l'invention ;
- la figure 2 représente une vue en perspective de l'ensemble prélèvement / mélangeur selon l'invention ;
- les figures 3 et 4 représentent une vue en perspective respectivement de face et d'arrière d'un godet de prélèvement selon l'invention ;
- la figure 5 représente une vue en perspective de dessus de la cuve du distributeur selon l'invention.

[0017] Pour plus de clarté, les éléments identiques ou similaires des différents modes de réalisation sont repérés par des signes de référence identiques sur l'ensemble des figures.

DESCRIPTION DETAILLEE DES FIGURES

[0018] Les figures 1 à 5, décrites conjointement, illustrent un distributeur 1 de glaçons selon l'invention comprenant une cuve 2 destinée à stocker des glaçons en vrac et un ensemble de prélèvement / mélangeur de glaçons. Les glaçons sont produits par une unité de production de glaçons (non représentée) disposée au-dessus de la cuve.

[0019] La cuve 2, de forme parallélépipédique, présente une paroi frontale 3 pourvue d'une ouverture de sortie 6 et une paroi de fond 4 présentant une forme semi cylindrique et avantageusement inclinée vers le bas en direction de la paroi frontale 3 de la cuve 2 selon un angle déterminé par rapport à l'horizontale. La paroi de fond est partiellement incurvée vers le bas comme illustré sur la figure 5. La paroi de fond 4 est prolongée latéralement par une paroi 40, surélevée par rapport à la paroi de fond 4, et inclinée vers le bas en direction de la paroi frontale 3 de la cuve 2 et de la paroi de fond 4 selon un angle déterminé par rapport à l'horizontale, de préférence selon un même angle d'inclinaison que la paroi de fond 4 de la cuve 2.

[0020] L'ensemble prélèvement / mélangeur comprend une roue 10 de prélèvement montée rotative autour d'un axe 11 s'étendant à travers la cuve 2. La roue 10 est entraînée par un moteur dans un sens (sens horaire dans le mode de réalisation illustré) sous l'action

d'un organe de commande 12. Le rayon de courbure de la roue 10 est égal, au jeu fonctionnel près, à celui de la paroi de fond de la cuve 2.

[0021] La roue 10 comprend au moins un godet 13, de forme générale en haricot, apte à prélever des glaçons dans la cuve 2. Le godet 13 est porté sur la face interne 8 de la roue 10. Dans le mode de réalisation décrit, la roue 10 comprend deux godets 13 montés tête bêche à 180° l'un de l'autre autour de l'axe de rotation 11.

[0022] La roue 10 comporte deux ouvertures dites ouvertures 14 de distribution, diamétralement opposées l'une de l'autre et ménagées au voisinage du bord périphérique 9 de la roue 10. Chaque ouverture débouchant à l'intérieur d'un des godets 13 associé en vis-à-vis duquel elle est placée.

[0023] Sous l'action de l'organe de commande 12, la roue 10 est entraînée par le moteur dans le sens horaire pour permettre à chacun des godets 13 de passer d'une position dans laquelle il prélève les glaçons dans la cuve 2 jusqu'à une position haute dans laquelle l'ouverture de distribution 14 est disposée en regard de l'ouverture de sortie 6 de la cuve 2 pour la distribution des glaçons prélevés. Compte tenu de la disposition des godets sur la roue 10, on comprend que les deux godets 13 sont chacun en position haute en regard de l'ouverture de sortie 6 à tour de rôle, à chaque demi-tour de rotation de l'arbre de rotation.

[0024] Comme représenté sur les figures 3 et 4, chaque godet 13 comporte une première paroi 16 présentant une forme courbe de rayon de courbure sensiblement identique à celui de la roue 10, une deuxième paroi 17, opposée à la première paroi 16, une troisième paroi 18 reliant les première et deuxième parois, et une quatrième paroi formant la paroi arrière 19 du godet et opposée à l'ouverture de distribution 14.

[0025] Comme on le comprend de la figure 2, chaque godet 13 est disposé sur la roue 10 de manière à ce que la première paroi 16 longe le bord périphérique 9 de la roue.

[0026] Les première et deuxième parois de chaque godet seront par la suite désignées respectivement de paroi externe 16 et de paroi interne 17, en référence à la position de la première paroi 16 laquelle est positionnée la plus éloignée du centre de la roue 10 et de la deuxième paroi 17 laquelle est située entre la paroi 16 et le centre de la roue 10.

[0027] Dans l'exemple illustré, chaque godet 13 est fixé sur la face interne 8 de la roue 10 par vissage des brides de fixation dont chaque godet est pourvu. Plus particulièrement, chaque godet 13 comporte une bride de fixation, s'étendant le long du bord longitudinal de la paroi externe 16 et orienté vers l'intérieur du godet 13 et une bride de fixation s'étendant au moins le long du bord longitudinal de la paroi interne 17 vers l'extérieur du godet 13.

[0028] La paroi interne 17 présente une surface intérieure 22 s'étendant de la paroi arrière 19 à l'ouverture de distribution 14, et étant inclinée vers le bas en direction

de la paroi frontale 3 de la cuve 2. La surface intérieure 22 présente en outre avantageusement une forme incurvée depuis la paroi arrière 19 à l'ouverture de distribution 14. Plus particulièrement, et comme représenté sur la figure 3, la surface intérieure 22 a une forme légèrement concave.

[0029] Avantageusement, la troisième paroi 18 comporte des orifices d'évacuation 23 pour assurer une première évacuation de l'eau issue des glaçons lors de la montée des godets 13 par rotation jusqu'à atteindre leur position haute de distribution.

[0030] Chaque godet 13 comporte en outre une ouverture de prélèvement 20 délimitée par la paroi arrière 19 et les parois externe 16 et interne 17. L'ouverture de prélèvement 20 présente une forme élargie dans la direction opposée à la troisième paroi.

[0031] La paroi arrière 19 du godet 13 est également arrangée pour présenter une partie d'extrémité 21 inclinée vers l'arrière selon un angle déterminé par rapport à la paroi arrière 19 compris avantageusement compris entre 0 degré et 45 degrés.

[0032] L'ensemble de prélèvement/mélangeur comprend également un élément mélangeur 30 solidaire de la roue 10 (figure 2). L'élément mélangeur 30 comprend un arbre moteur 31, s'étendant au travers de la cuve 2, coaxialement à l'axe de rotation 11 de la roue 2. L'élément mélangeur 30 comprend des bras 32 s'étendant depuis l'arbre 31. Dans le mode de réalisation décrit, les bras 32 sont agencés par paire, les bras de chaque paire s'étendant symétriquement par rapport à l'arbre 31. Les paires de bras sont disposées à égale distance les unes des autres.

[0033] Avantageusement, le distributeur 1 présente, sur sa face avant, des moyens pour maintenir sous l'ouverture de sortie 6 un récipient ou tout autre contenant tel qu'une poche, pour permettre à l'utilisateur de récupérer les glaçons distribués. En particulier, le distributeur 1 comporte des ergots de maintien destinés à maintenir une poche. Les poches, de préférence biodégradables, sont avantageusement disposées dans une trappe prévue dans le distributeur 1. Selon une configuration particulière, le distributeur a une hauteur de 2 mètres m et une largeur de 1,15 mètre, avec une ouverture de sortie 6 située à une hauteur supérieure ou égale à 60 centimètres du sol. Avantageusement, le distributeur est configuré pour produire des glaçons d'une masse de 20 grammes.

[0034] Le distributeur illustré sur la figure 1 est donné à titre d'exemple. Il est bien entendu évident que le distributeur selon l'invention n'est pas limité à une telle configuration et qu'il peut présenter tout autre aménagement sans sortir du cadre de l'invention.

[0035] L'invention est décrite dans ce qui précède à titre d'exemple. Il est entendu que l'homme du métier est à même de réaliser différentes variantes de réalisation de l'invention sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Distributeur de glaçons comprenant une cuve (2) pour contenir des glaçons en vrac à distribuer, présentant une paroi frontale (3) pourvue d'une ouverture de sortie (6) et une paroi de fond (4) présentant une forme semi cylindrique, une roue (10) de prélèvement comprenant au moins un godet (13) apte à prélever des glaçons dans la cuve (2) et une ouverture de distribution (14) des glaçons prélevés par le godet (13) dans la cuve (2), ladite roue, montée rotative autour d'un axe (11) s'étendant à travers la cuve (2), étant apte à tourner la roue (10) dans un sens (31) de manière à permettre au godet (13) de prélever les glaçons dans la cuve (2) jusqu'à une position haute dans laquelle l'ouverture de distribution (14) est disposée en regard de l'ouverture de sortie (6) de la cuve (2) pour la distribution des glaçons prélevés, le godet (13) comportant une première paroi dite paroi externe (16), une deuxième paroi dite paroi interne (17), une troisième paroi reliant les parois externe et interne (16, 17), une quatrième paroi dite paroi arrière (19) opposée à l'ouverture de distribution (14), et une ouverture de prélèvement (20) délimitée par la paroi arrière (19) et les parois externe (16) et interne (17), **caractérisé en ce que** la paroi interne (17) présente une surface intérieure, s'étendant de la paroi arrière (19) à l'ouverture de distribution (14), inclinée vers le bas en direction de la paroi frontale (3) de la cuve (2).
2. Distributeur de glaçons selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la surface intérieure présente une forme incurvée depuis la paroi arrière (19) à l'ouverture de distribution (14).
3. Distributeur de glaçons selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'ouverture de prélèvement (20) présente une forme évasée.
4. Distributeur de glaçons selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la paroi arrière (19) du godet (13) est arrangée pour présenter une partie d'extrémité (21) inclinée vers l'arrière selon un angle déterminé par rapport à la paroi arrière (19).
5. Distributeur de glaçons selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie d'extrémité (21) est inclinée vers l'arrière d'un angle compris entre 0 degré et 45 degrés.
6. Distributeur de glaçons selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la paroi de fond (4) de la cuve (2) est prolongée latéralement par une paroi surélevée (40) par rapport à la paroi de fond et inclinée vers le bas en direction de la paroi frontale (3) de la cuve (2) et/ou en direction

de la paroi de fond (4) selon un angle déterminé par rapport à l'horizontale.

7. Distributeur de glaçons selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la paroi surélevée est inclinée selon un même angle d'inclinaison que la paroi de fond (4) de la cuve (2). 5
8. Distributeur de glaçon selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le godet est un godet (13) doseur en forme de U dimensionné en correspondance avec un volume calibré de glaçons à distribuer. 10
9. Distributeur de glaçon, **caractérisé en ce que** la roue (10) comprend deux godets (13) montés tête bêche à 180° l'un de l'autre autour de l'arbre de rotation (11), les deux godets (13) étant chacun en position haute en regard de l'ouverture de sortie (6) à tour de rôle à chaque demi-tour de rotation de l'arbre de rotation. 15 20

25

30

35

40

45

50

55

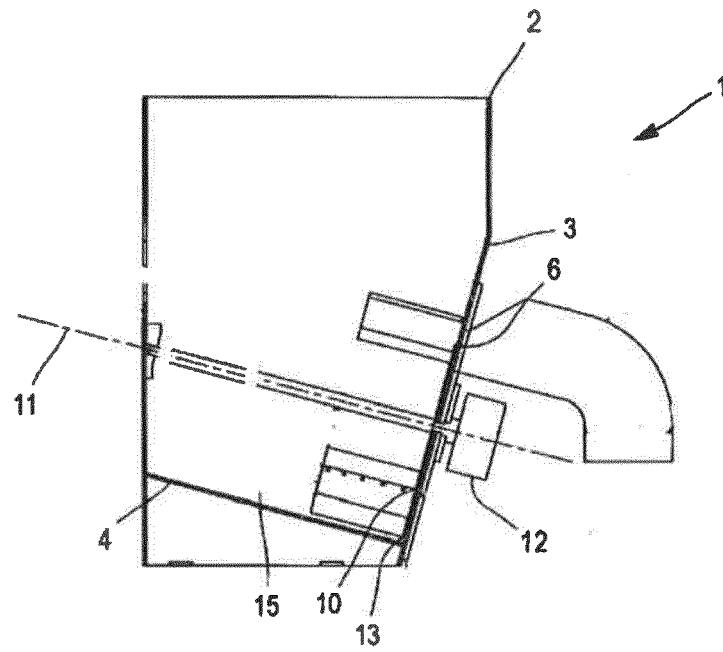


FIG. 1

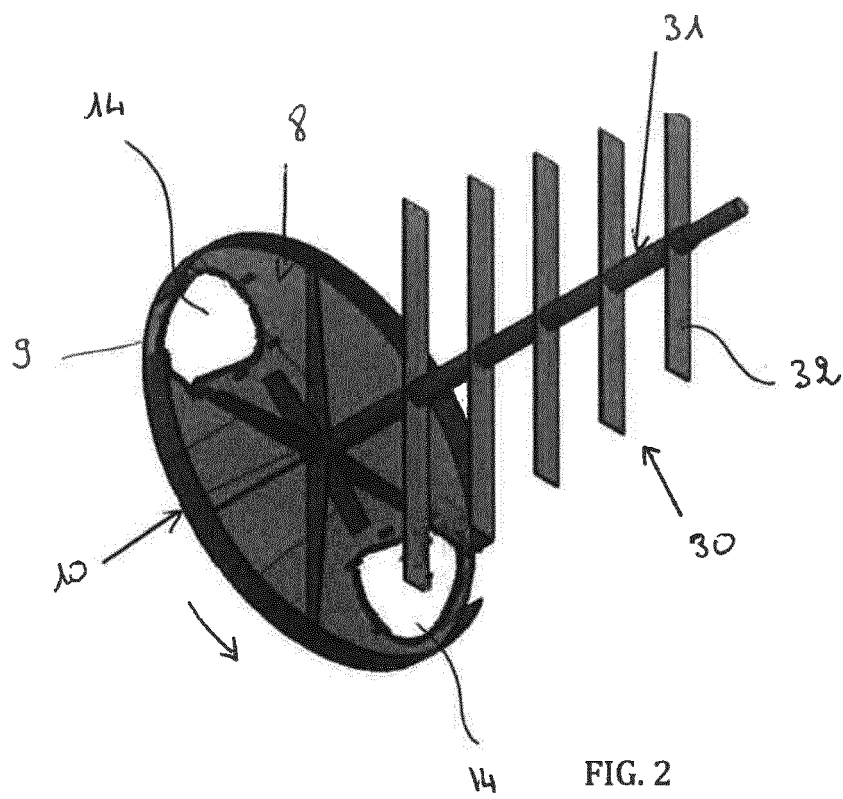
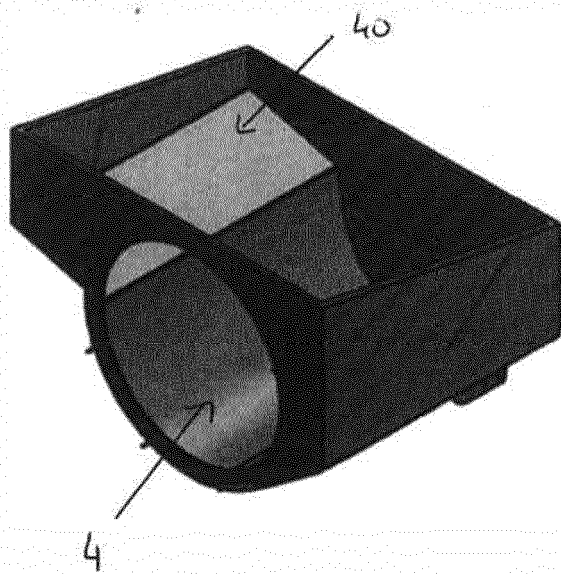
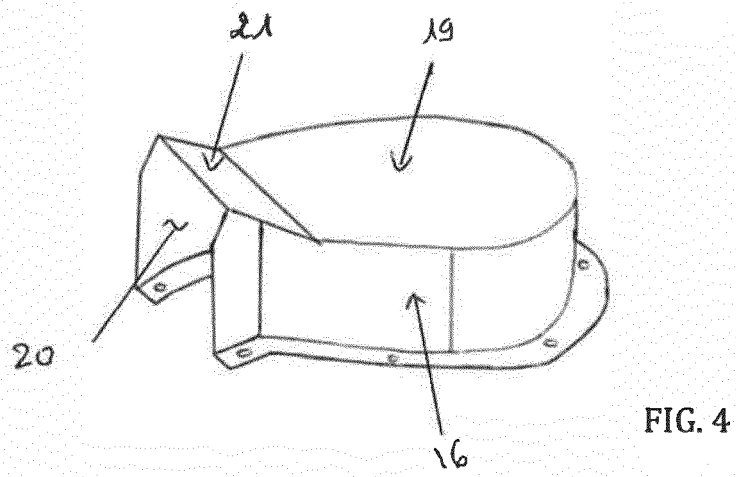
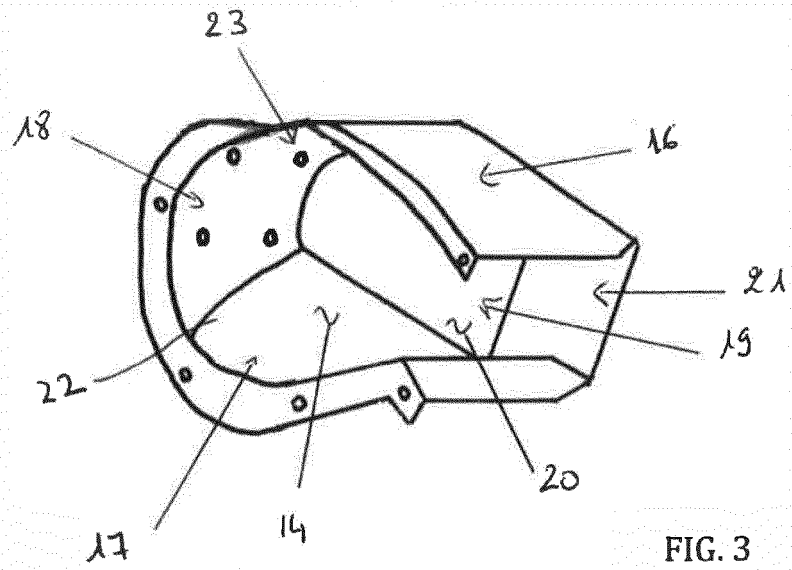


FIG. 2





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 17 9675

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 5 054 654 A (SCHROEDER ALFRED A [US] ET AL) 8 octobre 1991 (1991-10-08) * figures 1-3 *	1-9	INV. F25C5/20
A,D	FR 3 040 772 A1 (ROSSI MICHELE [FR]) 10 mars 2017 (2017-03-10) * le document en entier *	1,8,9	
A	US 2006/027599 A1 (EDWARDS WILLIAM A [US] ET AL) 9 février 2006 (2006-02-09) * figures 8a, 8b *	6,7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			F25C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		28 octobre 2019	Léandre, Arnaud
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 03.02 (P04C02)

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

EP 19 17 9675

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.

28-10-2019

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5054654 A	08-10-1991	AU 652925 B2	15-09-1994
		BR 9007842 A	08-09-1992
		CA 2068656 C	27-06-1995
		DE 69026116 D1	25-04-1996
		DE 69026116 T2	31-10-1996
		EP 0534969 A1	07-04-1993
		ES 2086419 T3	01-07-1996
		JP H05502206 A	22-04-1993
		MX 169393 B	30-06-1993
		US 5054654 A	08-10-1991
FR 3040772 A1	10-03-2017	WO 9107346 A1	30-05-1991
		AUCUN	
US 2006027599 A1	09-02-2006	AU 2005269797 A1	09-02-2006
		CA 2574495 A1	09-02-2006
		JP 2008507680 A	13-03-2008
		US 2006027599 A1	09-02-2006
		WO 2006014623 A2	09-02-2006

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

- FR 3040772 [0003]