

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 47158 B1** (51) Cl. internationale : **F24F 3/00; F24F 3/14; F28C 3/06; F24F 5/00; F24F 6/00; F24F 3/16**
- (43) Date de publication : **31.03.2022**

(21) N° Dépôt : **47158**

(22) Date de Dépôt : **19.12.2017**

(30) Données de Priorité : **27.12.2016 FR 1663416**

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/EP2017/083425 19.12.2017**

(71) Demandeur(s) : **Starklab, 28 rue Henri Derain 59310 Nomain (FR)**

(72) Inventeur(s) : **ZEMMOURI, M. Jaouad**

(74) Mandataire : **H&H IP LAW**

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP17823094.2

(54) Titre : **INSTALLATION POUR LA PRODUCTION ET LE TRAITEMENT DE FLUX GAZEUX A TRAVERS UN VOLUME DE LIQUIDE**

(57) Abrégé : L'installation (1A) comporte au moins deux dispositifs de traitement (2) comportant chacun une enceinte d'échange (20) destinée à contenir un bain de liquide en partie basse et au moins un conduit d'injection (21). Elle, comporte des moyens aérauliques (4), qui sont raccordés à toutes les ouvertures d'évacuation des enceintes d'échange ou qui sont raccordés à toutes les ouvertures d'admission) des conduits d'injection (21), et qui permettent en fonctionnement de créer, par aspiration ou par soufflage, simultanément et parallèlement pour chaque dispositif de traitement (2), un flux gazeux entrant (F) en provenance de l'extérieur des enceintes d'échange (2), de telle sorte que chaque flux gazeux entrant (F) est introduit dans le conduit d'injection (21) du dispositif de traitement (2) correspondant, et passe à travers l'ouverture d'évacuation du conduit d'injection (21) en étant introduit dans le bain de liquide contenu dans la partie basse de l'enceinte d'échange (20), au-dessous de la surface (S) dudit bain de liquide, et qu'un flux gazeux (F') sortant, traité par contact direct avec ledit bain de liquide remonte à l'intérieur de l'enceinte d'échange et est évacué en dehors de ladite enceinte d'échange (20) en passant à travers l'ouverture d'évacuation (20f) de l'enceinte d'échange (20). Les enceintes d'échange

(20) communiquent hydrauliquement entre elles de telle sorte que lorsque les moyens aérauliques (4) sont à l'arrêt, chaque enceinte d'échange (20) est apte à contenir ou contient en partie basse un volume initial (V_{initial}) de liquide, avec un niveau initial (H_{initial}) de liquide qui est identique dans toutes les enceintes d'échange (2).

EP3563094/17823094.2

Revendications

1. Installation (1A ; 1B ; 1C ; 1D ; 1E) de production et de traitement d'un flux gazeux, ladite installation comportant au moins deux dispositifs de traitement (2) comportant chacun une enceinte d'échange (20) contenant un bain de liquide en partie basse, dans laquelle chaque enceinte d'échange comporte au moins une ouverture d'évacuation (20f) d'un flux gazeux, dans laquelle chaque dispositif de traitement (2) comporte au moins un conduit d'injection (21) ayant au moins une ouverture d'admission (21a) et au moins une ouverture d'évacuation (21b), ladite installation comportant en outre des moyens aérauliques (4), qui sont raccordés à toutes les ouvertures d'évacuation (20f) des enceintes d'échange (20) ou qui sont raccordés à toutes les ouvertures d'admission (21a) des conduits d'injection (21), et qui permettent en fonctionnement de créer, par aspiration ou par soufflage, simultanément et parallèlement pour chaque dispositif de traitement (2), un flux gazeux entrant (F) en provenance de l'extérieur des enceintes d'échange (20), dans laquelle chaque conduit d'injection (21) du dispositif de traitement (2) correspondant est configuré pour l'introduction de chaque flux gazeux entrant (F) correspondant et pour laisser passer ce flux à travers l'ouverture d'évacuation (21b) du conduit d'injection (21), ladite ouverture d'évacuation (21b) du conduit d'injection (21) étant configurée pour introduire ledit flux dans le bain de liquide contenu dans la partie basse de l'enceinte d'échange (20), au-dessous de la surface (S) dudit bain de liquide, et l'enceinte d'échange est configurée pour laisser remonter à l'intérieur de l'enceinte d'échange un flux gazeux (F') sortant, traité par contact direct avec ledit bain de liquide et pour évacuer ledit flux gazeux sortant en dehors de ladite enceinte d'échange (20) en le laissant passer à travers l'ouverture d'évacuation (20f) de l'enceinte d'échange (20), installation **caractérisée en ce que** les enceintes d'échange (20) communiquent hydrauliquement entre elles de telle sorte que lorsque les moyens aérauliques (4) sont à l'arrêt, chaque enceinte d'échange (20) contient en partie basse un volume (Vinitial) de liquide, avec un niveau (Hinitial) de liquide qui est identique dans toutes les enceintes d'échange (2).
2. Installation selon la revendication 1, dans laquelle les ouvertures d'évacuation (21b) des conduits d'injection (21) sont toutes positionnées sensiblement à la même profondeur par rapport à la surface (S) du volume initial (Vinitial) de liquide contenu dans chaque enceinte d'échange (20) lorsque les moyens aérauliques (4) sont à l'arrêt.
3. Installation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle les volumes initiaux (Vinitial) de liquide dans toutes les enceintes d'échange (20) sont identiques.
4. Installation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle les moyens aérauliques (4) comportent un ventilateur ou compresseur (40) raccordé à toutes les ouvertures d'évacuation (20f) des enceintes d'échange (20) ou raccordé à toutes les ouvertures d'admission (21a) des conduits d'injection (21).
5. Installation (1A) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant une réserve (3) de liquide (L), et dans laquelle la partie basse (20d) de chaque enceinte d'échange (20) comporte au moins une ouverture d'admission de liquide (20e) et est plongée dans un même bain de liquide (L) contenu dans ladite réserve (3), de telle sorte que lorsque les moyens aérauliques (4) sont à l'arrêt, la partie basse de chaque enceinte d'échange (20) contient un volume initial (Vinitial) de ce liquide, avec un niveau (Hinitial) de liquide qui est identique dans toutes les enceintes d'échange (20).

EP3563094/17823094.2

6. Utilisation de l'installation visée à l'une quelconque des revendications précédentes pour produire en parallèle plusieurs flux gazeux (F') qui ont été traités par passage dans un volume de liquide contenu dans chaque enceinte d'échange (20).