

Title (en)

METHOD AND APPARATUS FOR HIGH VOLUME FRACTIONAL DISTILLATION OF LIQUIDS.

Title (de)

VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR FRAKTIONIERTEN DESTILLATION GROSSER FLÜSSIGKEITSMENGEN.

Title (fr)

PROCEDE ET DISPOSITIF DE DISTILLATION FRACTIONNEE DE LIQUIDES EN QUANTITES ELEVEES.

Publication

EP 0044861 A1 19820203 (EN)

Application

EP 81900479 A 19810127

Priority

- US 11561580 A 19800128
- US 22407181 A 19810115
- US 22407281 A 19810115

Abstract (en)

[origin: WO8102088A1] A method and apparatus for high volume distillation of impure liquid, particularly of binary mixtures of relatively low boiling organic substances and water, comprises fractionally distilling (12) the impure liquid to form a vapor; compressing (16) the vapor; passing at least a portion of the compressed vapor through a vapor composition adjustment zone (17) to react or merely stabilize following compression; compressing (24) the vapor exiting the adjustment zone (17); cooling (14) the resulting vapor in heat transfer relation with the impure liquid; and collecting (112) the condensate. In various embodiments of the invention the vapor exiting the adjustment zone (17) may be expanded through an expansion engine (20) and/or a portion of the compressed vapor may bypass (50) the adjustment zone (17) and/or expansion engine (20). The method and apparatus are particularly suitable for producing substantially anhydrous ethyl alcohol from EtOH-H₂O binary systems derived from the fermentation of honey solutions. Honey may be produced in large volumes in environmental controlled structures (72) containing vegetation, hives and bees which are associated with automated means (76) for harvesting accumulated honey.

Abstract (fr)

Procede et dispositif de distillation de liquides impurs en quantites elevees, notamment de melanges binaires de substances organiques possedant un point d'ebullition relativement bas et d'eau, comprenant une distillation fractionnee (12) du liquide impur pour produire de la vapeur; la compression (16) de la vapeur; le passage d'au moins une partie de la vapeur comprimee au travers d'une zone (17) de reglage de la composition de la vapeur de maniere a permettre une reaction ou simplement stabiliser la compression suivante; la compression (24) de la vapeur sortant de la zone (17) de reglage; le refroidissement (14) de la vapeur resultante en relation de transfert de chaleur avec le liquide impur; la recuperation (112) du produit de condensation. Dans plusieurs realisations de cette invention la vapeur sortant de la zone de reglage (17) peut se detendre au travers d'un dispositif d'expansion (20) et/ou une partie de la d'expansion (20) et/ou une partie de la vapeur comprimee peut contourner, grace a une conduite de derivation (50) la zone (17) de reglage et/ou le dispositif d'expansion (20). Le procede et le dispositif conviennent particulierement a la production d'alcool ethylique sensiblement anhydre a partir de systemes binaires (EtOH-H₂O) derives de la fermentation de solutions de miel. Le miel peut etre produit en grandes quantites dans des structures (72) reglees par l'environnement contenant de la vegetation, des ruches et des abeilles en combinaison avec des moyens automatiques (76) de recolte du miel accumule.

IPC 1-7

A01K 59/00; **B01D 3/00**; **C07C 29/80**

IPC 8 full level

B01D 1/28 (2006.01); **B01D 3/00** (2006.01); **B01D 3/14** (2006.01); **C07C 29/80** (2006.01)

CPC (source: EP)

B01D 1/2887 (2013.01); **B01D 3/001** (2013.01); **B01D 3/14** (2013.01); **C07C 29/80** (2013.01); **C12C 11/02** (2013.01)

Cited by

CN108771880A; GB2582454A; GB2582454B

Designated contracting state (EPC)

FR

DOCDB simple family (publication)

WO 8102088 A1 19810806; BR 8106261 A 19811117; EP 0044861 A1 19820203; GB 2078123 A 19820106

DOCDB simple family (application)

US 8100123 W 19810127; BR 8106261 A 19810127; EP 81900479 A 19810127; GB 8127509 A 19810127