

Title (en)
COLUMN FROTH FLOTATION.

Title (de)
SCHAUMFLOTATION IN KOLONNE.

Title (fr)
COLONNE DE FLOTTATION PAR ECUMAGE.

Publication
EP 0144421 A1 19850619 (EN)

Application
EP 84902567 A 19840613

Priority
US 50479383 A 19830616

Abstract (en)
[origin: WO8500021A1] The froth floatation device (10) includes a floatation column (12) partially filled with packing (24) which defines a large number of small flow passages extending in a circuitous pattern between the upper (14) and lower portions (16) of the column. A conditioned aqueous pulp of mineral ore, such as iron ore is introduced into the midzone of the column (12) through a pulp inlet (18). A pressurized inert gas such as air is introduced into the bottom of the column (12) through a gas inlet (22) and is forced upwardly through the flow passages in the packing (24). As the air flows upwardly through these flow passages, it is broken into fine bubbles which intimately contact the floatable particles (e.g. iron oxide) in the aqueous pulp and forms a froth concentrate (25) or float fraction which overflows from the top of the column (12) through an outlet (28). Wash water is introduced into the top of the column (12) through a water inlet (20) and flows through flow passages in the packing countercurrently to the float fraction to scrub entrainable non-floatable particles (e.g. gangue) from the froth concentrate (25). A tailing fraction (33) containing non-floatable particles is withdrawn from the bottom of the column (12) through an outlet (34).

Abstract (fr)
Le dispositif de flottation par écumage (10) comprend une colonne de flottation (12) partiellement remplie d'une garniture (24) qui définit un grand nombre de petits passages d'écoulement ayant la configuration d'un circuit entre les parties supérieure (14) et inférieure (16) de la colonne. Une pulpe aqueuse conditionnée de minerai, tel que du minerai de fer, est introduite dans la zone médiane de la colonne (12) au travers d'un orifice d'introduction de pulpe (18). Un gaz inerte sous pression, tel que de l'air, est introduit au fond de la colonne (12) au travers d'un orifice d'admission de gaz (22) et s'écoule de force vers le haut au travers des passages d'écoulement dans la garniture (24). Au fur et à mesure que l'air s'écoule vers le haut au travers de ces passages d'écoulement, il est séparé en de fines bulles qui entrent en contact étroit avec les particules flottables (par exemple l'oxyde de fer) dans la pulpe aqueuse pour former un concentré d'écume (25) ou fraction flottante qui déborde du sommet de la colonne (12) au travers d'un orifice de sortie (28). De l'eau de lavage est introduite par le sommet de la colonne (12) au travers d'un orifice d'admission d'eau (20) et s'écoule au travers des passages d'écoulement dans la garniture à contre-courant par rapport à la fraction flottante pour laver les particules non flottantes entraînables (par exemple la gangue) du concentré d'écume (25). Une fraction de queue (33) contenant des particules non flottantes est extraite du fond de la colonne (12) au travers d'un orifice de sortie (34).

IPC 1-7
B03D 1/02; **B03D 1/14**

IPC 8 full level
B03D 1/02 (2006.01); **B03D 1/24** (2006.01)

CPC (source: EP)
B03D 1/02 (2013.01); **B03D 1/082** (2013.01); **B03D 1/1481** (2013.01); **B03D 1/24** (2013.01)

Cited by
US11958062B2

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE FR GB LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
WO 8500021 A1 19850103; AU 2832984 A 19841220; AU 3100484 A 19850111; AU 561931 B2 19870521; CA 1210167 A 19860819; DE 3485641 D1 19920514; EP 0144421 A1 19850619; EP 0144421 A4 19880426; EP 0144421 B1 19920408; FI 75280 B 19880229; FI 75280 C 19880609; FI 842340 A0 19840608; FI 842340 A 19841217

DOCDB simple family (application)
US 8400926 W 19840613; AU 2832984 A 19840517; AU 3100484 A 19840613; CA 455766 A 19840604; DE 3485641 T 19840613; EP 84902567 A 19840613; FI 842340 A 19840608