

Title (en)
PROCESS AND APPARATUS FOR SEPARATING PARTICLES BY RELATIVE DENSITY.

Title (de)
VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR TRENNUNG VON PARTIKELN DURCH RELATIVE DICHTEN.

Title (fr)
PROCEDE ET DISPOSITIF POUR LA SEPARATION DE PARTICULES SELON LEUR DENSITE RELATIVE.

Publication
EP 0007899 A1 19800206 (EN)

Application
EP 79900006 A 19790629

Priority
US 85495077 A 19771125

Abstract (en)
[origin: WO7900321A1] A process and apparatus wherein a size-classified bed of particles is fluidized by agitating a supporting surface (50) with a gyratory motion to fluidize the particle bed. Particles are contacted with surfaces, e.g., vertically projecting surfaces (51, 62, 66, 68) movable with the supporting surface and defining two or more annular regions so as to impart sufficient fluidity to allow the particles to move within the particle bed and distribute themselves according to their relative densities. Particles are then permitted to move through openings (52, 70, 72) between these annular regions whereby the more dense particles tend to accumulate in one of the annular regions and particles of lesser density are displaced into the adjacent annular region (s). Provision is made for continuously extracting from the aggregate particle mass either or both those particles of lesser density and those of greater density whereby a continuous selective separation of particles according to density takes place. Various configurations are used to define annular regions within the particle bed and the flow of the more (or less) dense particles may be either radially inward or outward between such annular regions, depending upon the nature of the gyratory motion, and upon other factors more fully described herein, such as the dimensions of the annular regions, particle size and density and the frequency and amplitude of gyration.

Abstract (fr)
Dans le procede et le dispositif un lit de particules de grandeur uniforme est fluidise en agitant une surface de support (50) selon un mouvement giratoire. Les particules viennent en contact avec des surfaces verticales (51, 62, 66, 68) qui sont solidaires de la surface de support (50) et qui delimitent au moins deux regions annulaires, afin de leur conferer une fluidite suffisante pour que les particules puissent se deplacer dans le lit fluidise et se distribuer selon leur densite relative. Ensuite, on fait passer les particules a travers des ouvertures (52, 70, 72) reliant les regions annulaires pour que les particules plus lourdes s'accumulent dans une des regions annulaires et que les particules plus legeres emigrent dans la ou les regions annulaires adjacentes. On prevoit d'extraire de facon continue a partir de la masse de particules soit l'une des sortes de particules ou les deux pour produire une separation continue et selective des particules selon leur densite. Differents agencements sont possibles pour obtenir des regions annulaires dans le lit fluidise et la migration des particules plus (ou moins) denses peut se faire dans ces regions soit radialement vers l'interieur soit vers l'exterieur. Ceci depend de la nature du mouvement giratoire et d'autres facteurs decrits ci-apres, tels que la dimension des regions annulaires, la grandeur et la densite des particules et la frequence et l'amplitude du mouvement giratoire.

IPC 1-7
B07B 13/00

IPC 8 full level
B07B 13/08 (2006.01); **B07B 13/10** (2006.01); **B07B 13/11** (2006.01)

CPC (source: EP)
B07B 13/113 (2013.01)

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR GB LU SE

DOCDB simple family (publication)
WO 7900321 A1 19790614; EP 0007899 A1 19800206; JP H0146193 B2 19891006; JP S54500059 A 19791115; OA 06408 A 19810831

DOCDB simple family (application)
US 7800171 W 19781124; EP 79900006 A 19790629; JP 50016678 A 19781124; OA 56860 A 19781124