

Title (en)
Filter centrifuge.

Title (de)
Filterzentrifuge.

Title (fr)
Centrifugeuse à filtration.

Publication
EP 0247401 A2 19871202 (DE)

Application
EP 87106568 A 19870506

Priority
DE 3617768 A 19860527

Abstract (en)
[origin: US4997575A] In a filter centrifuge with a filter medium, a filter cake is formed following the introduction of a suspension. In a first filtration phase the suspension is exposed to centrifugal filtration a first filtration which dewateres by the inertia forces. In a second filtration phase, the cake is subjected to compressed gas filtration using frictional forces generated by a gas flow. In the second filtration phase, gas at atmospheric pressure flows through the filter cake and filter medium and is exhausted from a filtrate collector space. This space is composed of a gas space and a filtrate liquid space. To obtain flow through the solid cake at an increased pressure difference, it is proposed to provide the filter centrifuge in a pressure housing with a superatmospheric pressure controlled by a difference in filtrate liquid levels in the filtrate liquid space and the annular space following the filter. This liquid control prevents the penetration of filtrate liquid into the gas exhaust line.

Abstract (de)
Bei einer Filterzentrifuge (1) mit einem Filtermedium (6) bildet sich nach Eingabe von Suspension ein Filterkuchen (21) aus, der in einer ersten Filtrationsphase der Zentrifugalfiltration unterworfen ist, in der die Entwässerung durch die Massenkräfte erfolgt, und der in einer zweiten Filtrationsphase neben der Zentrifugalfiltration der Druckgasfiltration unterworfen ist, in der zusätzlich zu den Massenkräften die durch eine Gasdurchströmung gegebenen Reibungskräfte wirksam werden. In der zweiten Filtrationsphase durchströmt Gas von Atmosphärendruck (p₀) den Filterkuchen (21) und das Filtermedium (6) und wird aus einem Filtratsammelraum (7), der sich aus einem Gasraum (7a) und einem Filtratflüssigkeitsraum (7b) zusammensetzt, über eine Gasabfuhrleitung (11) durch Unterdruck abgezogen. Um den Feststoffkuchen (21) mit einer erhöhten Druckdifferenz durchströmen zu können wird vorgeschlagen, die Filterzentrifuge (1) in einem Druckgehäuse (16) mit einem gegenüber dem Atmosphärendruck erhöhten Überdruck (p_ü) zu versorgen und zur Vermeidung des Eindringens von Filtratflüssigkeit in die Gasabfuhrleitung (11) eine Niveaudifferenz zwischen den Flüssigkeitsspiegeln im Filtratflüssigkeitsraum (7b) und einem diesem nachgeordneten Ringraum (9) einzustellen.

IPC 1-7
B04B 3/00; **B04B 15/00**; **B04B 11/08**

IPC 8 full level
B04B 3/00 (2006.01); **B04B 9/10** (2006.01); **B04B 11/08** (2006.01); **B04B 13/00** (2006.01); **B04B 15/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B04B 3/00 (2013.01 - EP US); **B04B 11/08** (2013.01 - EP US); **B04B 13/00** (2013.01 - EP US); **B04B 15/00** (2013.01 - EP US)

Cited by
EP0342455A3; RU2468870C2; EP0335278A3; DE4032402A1

Designated contracting state (EPC)
BE CH FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0247401 A2 19871202; **EP 0247401 A3 19871223**; **EP 0247401 B1 19920108**; DE 3617768 A1 19871203; DE 3617768 C2 19911010; JP H0720558 B2 19950308; JP S62289251 A 19871216; US 4997575 A 19910305

DOCDB simple family (application)
EP 87106568 A 19870506; DE 3617768 A 19860527; JP 12853587 A 19870527; US 5387987 A 19870526