

Title (en)
HELICAL CONVEYOR CENTRIFUGE FOR THE WET MECHANICAL SEPARATION OF SOLIDS

Title (de)
SCHNECKENZENTRIFUGE ZUR NASSMECHANISCHEN TRENNUNG VON FESTSTOFFEN

Title (fr)
CENTRIFUGEUSE À VIS DESTINÉE À LA SÉPARATION PAR VOIE HUMIDE ET MÉCANIQUE DE MATIÈRES SOLIDES

Publication
EP 3238828 A1 20171101 (DE)

Application
EP 17159643 A 20170307

Priority
AT 503672016 A 20160426

Abstract (en)
[origin: CA2963405A1] The invention relates to a screw centrifuge for wet mechanical separation of solids according to their density by means of a rotating, cylindrical drum (11) with two conical drums connected to it, with openings (14, 15) for discharge of the separated material as settleable solids (16) and floating solids (17) and of the separating liquid (18), and with a rotating shaft (12), with openings (22) for infeed of the solids to be separated, where the shaft (12) has two screw flights (13, 13', 13'', 23, 23') working in opposite directions, where a baffle disc (20) is arranged on the shaft in axial direction between the infeed opening (22) for the substances to be separated and the discharge opening (14) for the settleable solids (16), where the outer flight (13', 13'') of the screw for the settleable solids (16) surrounds the inner flight (23, 23') of the screw for the floating solids (17), where the flights (13, 13', 13'', 23, 23') work in opposite directions. It is mainly characterized in that the screw for the floating solids (17) is designed as a multi-channel screw. The outer flight (13', 13'') of the screw for the settleable solids (16) can also have several channels. This enables a particularly high throughput with continuing, high selective separation and the same low residual moisture content. The invention also relates to a screw conveyor for a screw centrifuge of this kind.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Schneckenzentrifuge zur nassmechanischen Trennung von Feststoffen nach ihrer Dichte mit einer rotierenden zylindrischen Trommel (11) mit zwei konischen damit verbundenen Trommeln, mit Öffnungen (14, 15) für den Austrag der getrennten Stoffe als Sinkgut (16) und Schwimmgut (17) und der Trennflüssigkeit (18), und einer rotierenden Welle (12), mit Öffnungen (22) für den Eintrag der zu trennenden Feststoffe, wobei die Welle (12) zwei gegenläufige Schneckenwendel (13, 13', 13'', 23, 23') aufweist, wobei in axialer Richtung zwischen der Eintragsöffnung (22) für die zu trennenden Stoffe und der Austragsöffnung (14) für das Sinkgut (16) eine Stauscheibe (20) auf der Welle angeordnet ist, wobei der außenliegende Wendel (13', 13'') der Schnecke für das Sinkgut (16) eine Überdeckung mit dem innenliegenden Wendel (23, 23') der Schnecke für das Schwimmgut (17) aufweist, wobei die Wendel (13, 13', 13'', 23, 23') gegenläufig sind. Sie ist vornehmlich dadurch gekennzeichnet, dass die Schnecke für das Schwimmgut (17) als mehrgängige Schnecke ausgeführt ist. Der außenliegende Wendel (13', 13'') der Schnecke für das Sinkgut (16) kann auch mehrgängig sein. Dadurch lässt sich ein besonders hoher Durchsatz bei weiterhin hoher selektiver Trennung und gleich niedriger Restfeuchte erreichen. Die Erfindung betrifft auch eine Transportschnecke für eine derartige Schneckenzentrifuge.

IPC 8 full level
B04B 1/20 (2006.01)

CPC (source: AT EP US)
B03B 5/62 (2013.01 - AT); **B04B 1/20** (2013.01 - EP US); **B04B 7/08** (2013.01 - US); **B04B 11/02** (2013.01 - US);
B04B 2001/2041 (2013.01 - US); **B04B 2001/205** (2013.01 - EP US); **B04B 2001/2058** (2013.01 - US)

Citation (search report)
• [X] EP 0553793 A2 19930804 - KLOECKNER HUMBOLDT DEUTZ AG [DE]
• [IY] EP 1020227 A1 20000719 - BAKER HUGHES DE GMBH [DE]
• [Y] US 2528974 A 19501107 - RITSCH HOWARD P

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3238828 A1 20171101; AT 518275 A4 20170915; AT 518275 B1 20170915; CA 2963405 A1 20171026; CA 2963405 C 20220426;
JP 2017196615 A 20171102; JP 6840011 B2 20210310; US 10213791 B2 20190226; US 2017304846 A1 20171026

DOCDB simple family (application)
EP 17159643 A 20170307; AT 503672016 A 20160426; CA 2963405 A 20170405; JP 2017067514 A 20170330; US 201715494853 A 20170424