

Title (en)  
Dirt separation device with level regulation

Title (de)  
Schmutzabscheider-Einrichtung mit Niveauregelung

Title (fr)  
Dispositif de séparation d'impuretés doté d'un réglage de niveau

Publication  
**EP 2116168 A1 20091111 (DE)**

Application  
**EP 09006072 A 20090504**

Priority  
DE 102008022960 A 20080509

Abstract (en)  
The device (164) has a conveying line (182) comprising a control opening (188) hydraulically connected to pressureless fluid tanks (132, 144). The control opening prevents the fluid from flowing out of the conveying line and into the fluid tanks, when a minimum level (190) in the fluid tanks is exceeded. The control opening allows the fluid to flow out of the conveying line and into the fluid tanks, when the minimum level in the fluid tanks is fallen below. A control section (186) is arranged within the fluid tanks or within a control tank hydraulically connected to the fluid tanks. Independent claims are also included for the following: (1) a cleaning device comprising two cleaning zones (2) a method for controlling fluid level in a fluid tank.

Abstract (de)  
Es wird eine Vorrichtung (164) zur Niveauregelung in einem Fluidtank (122, 132, 144) vorgeschlagen, wobei der Fluidtank (122, 132, 144) eingerichtet ist, um einen Vorrat eines Fluids aufzunehmen. Die Vorrichtung (164) umfasst mindestens eine von dem Fluid durchströmbare Förderleitung (182) mit mindestens einer mit dem Fluidtank (122, 132, 144) hydraulisch verbundenen Steueröffnung (188). Die Steueröffnung (188) ist eingerichtet, um bei Überschreiten mindestens eines Mindestniveaus (190) in dem Fluidtank (122, 132, 144) ein Ausströmen von Fluid aus der Förderleitung (182) in den Fluidtank (122, 132, 144) zumindest weitgehend zu verhindern und wobei die Steueröffnung (188) weiterhin eingerichtet ist, um bei Unterschreiten des mindestens einen Mindestniveaus (190) in dem Fluidtank (122, 132, 144) ein Ausströmen von Fluid aus der Förderleitung (182) in den Fluidtank (122, 132, 144) zu ermöglichen.

IPC 8 full level  
**A47L 15/42** (2006.01); **A47L 15/24** (2006.01); **D06F 39/08** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**A47L 15/241** (2013.01 - EP US); **A47L 15/247** (2013.01 - EP US); **A47L 15/4244** (2013.01 - EP US); **D06F 39/087** (2013.01 - EP US); **A47L 15/4202** (2013.01 - EP US); **Y10T 137/0324** (2015.04 - EP US); **Y10T 137/2774** (2015.04 - EP US); **Y10T 137/479** (2015.04 - EP US); **Y10T 137/7287** (2015.04 - EP US); **Y10T 137/729** (2015.04 - EP US); **Y10T 137/7303** (2015.04 - EP US); **Y10T 137/86236** (2015.04 - EP US)

Citation (applicant)  
• DE 1965828 A1 19710527 - WINTERHALTER KG KARL  
• DE 1703612 A1 19720224 - WINTERHALTER KG KARL  
• DE 6602300 U 19690529 - KARL WINTERHALTER K G [DE]  
• DE 19836739 A1 20000217 - MEIKO MASCHINENBAU GMBH & CO [DE]  
• DE 1250979 B

Citation (search report)  
• [X] DE 2716252 A1 19781019 - BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE  
• [A] FR 2685362 A3 19930625  
• [A] US 2008011339 A1 20080117 - RYU JUNG CHAN [KR], et al  
• [A] WO 02064010 A2 20020822 - MULTIBRAS ELETRODOMESTICOS SA [BR], et al  
• [A] DE 102005030720 A1 20070104 - PREMARK FEG LLC [US]  
• [AD] DE 19836739 A1 20000217 - MEIKO MASCHINENBAU GMBH & CO [DE]  
• [AD] DE 1965828 A1 19710527 - WINTERHALTER KG KARL  
• [AD] DE 1703612 A1 19720224 - WINTERHALTER KG KARL

Designated contracting state (EPC)  
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 SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)  
**EP 2116168 A1 20091111**; **EP 2116168 B1 20190130**; CN 101574250 A 20091111; CN 101574250 B 20111221;  
DE 102008022960 A1 20091112; RU 2009117604 A 20101120; RU 2494668 C2 20131010; US 2009277511 A1 20091112;  
US 8397735 B2 20130319

DOCDB simple family (application)  
**EP 09006072 A 20090504**; CN 200910137650 A 20090504; DE 102008022960 A 20080509; RU 2009117604 A 20090508;  
US 46364309 A 20090511