

Title (en)

Method and device for emptying a solids container

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Entleerung eines Feststoffbehälters

Title (fr)

Procédé et dispositif de vidange d'un récipient de matière solide

Publication

EP 2364893 A1 20110914 (DE)

Application

EP 10156325 A 20100312

Priority

EP 10156325 A 20100312

Abstract (en)

The method involves introducing water into interior of a solid container from a high pressure pump (23) via a high pressure line (c10) in a process phase. A process computer (20) serving as a controller of the process phase is provided. Transfer of solid parts is monitored during another process phase. Noise caused by the solid parts is detected by acoustic sensors (24) coupled with a drain line (c30). Output signals (m2) of the sensors are evaluated to determine completion of the transfer of the solid parts and to end the latter phase if completion of the transfer is detected. An independent claim is also included for a device for automatic emptying of a solid container of a small sewage treatment system installed in a rail vehicle.

Abstract (de)

Das Verfahren, welches der automatischen Entleerung eines Feststoffbehälters (11) einer in einem Schienenfahrzeug (9) installierten Kleinstkläranlage (1) dient, sieht vor, dass in einer ersten Prozessphase von einer Hochdruckpumpe (23) über eine Hochdruckleitung (c10) Wasser in den Innenraum des Feststoffbehälters (11) eingeführt wird, das in einer zweiten Prozessphase zusammen mit Feststoffteilen (611) des im Feststoffbehälter (11) gelagerten Feststoffkörpers (61) durch eine Abflussleitung (c30) abgesaugt wird. Erfindungsgemäss ist ein der Steuerung der Prozessphasen dienender Prozessrechner (20) vorgesehen, der während der zweiten Prozessphase den Transfer der Feststoffteilen (611) überwacht, indem die von den Feststoffteilen (611) verursachten Geräusche mittels eines mit der Abflussleitung (c30) gekoppelten akustischen Sensors (24) erfasst werden, dessen Ausgangssignale (m2) ausgewertet werden, um den Abschluss des Transfers von Feststoffteilen (611) zu ermitteln und die zweite Prozessphase zu beenden, falls der Abschluss des Transfers detektiert wurde.

IPC 8 full level

B61D 35/00 (2006.01)

CPC (source: EP)

B61D 35/007 (2013.01)

Citation (applicant)

- EP 1516682 B1 20081022 - WAGEMANN GMBH [DE]
- EP 1672560 B1 20090408 - SCHWEIZERISCHE BUNDESBAHNEN SB [CH]

Citation (search report)

- [AD] EP 1516682 B1 20081022 - WAGEMANN GMBH [DE]
- [A] EP 1611944 A1 20060104 - SUNTORY LTD [JP]
- [A] DE 102004061074 A1 20060706 - WENZEL GMBH [DE]

Cited by

WO2019048573A1; DE202017105462U1; EP3098358A1; FR3036716A1; WO2022013226A1; WO2022013194A1; WO2022013201A1

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 SM TR

Designated extension state (EPC)

AL BA ME RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2364893 A1 20110914

DOCDB simple family (application)

EP 10156325 A 20100312