

Title (en)

Turbidity sensor for measuring turbidity in the washing liquid in a dishwasher

Title (de)

Trübungssensor zur Erkennung von Trübungen in der Spülflüssigkeit einer Geschirrspülmaschine

Title (fr)

Capteur de turbidité pour mesurer la turbidité dans le liquide de lavage d'un lave-vaisselle

Publication

EP 1252857 A2 20021030 (DE)

Application

EP 02006143 A 20020319

Priority

DE 10119973 A 20010424

Abstract (en)

The device has transmission channels for light of different wavelengths and reception channels about a transparent liquid tube and at different angles to the transmission channels. One reception channel receives transmitted light and one light scattered at 90 degrees. At least one further channel receives light scattered at 45 degrees or less; at least one of scattered light reception channel and/or transmission channel has a polarization filter. The device has several transmission channels (5,5a,5b) for light with different wavelengths and several reception channels (6a-d) arranged in a circle about a transparent tube (2) carrying the washing liquid and at different angles to the transmission channels. One reception channel is arranged to receive transmitted light and one light scattered at 90 degrees. At least one further reception channel is arranged to receive light scattered at 45 degrees or less and at least one of the scattered light reception channels and/or the transmission channel has an associated filter (7) for light polarization.

Abstract (de)

Der Gegenstand der Erfindung betrifft einen Sensor (1) zur Erkennung von Trübungen in der Spülflüssigkeit einer Geschirrspülmaschine, wobei der Sensor mit mehreren Sendekanälen (5; 5a, 5b) für Licht mit unterschiedlichen Lichtwellenlängen und mehreren Empfangskanälen (6a bis 6d) ausgebildet ist, die unter verschiedenen Winkeln relativ zu den Sendekanälen (5; 5a, 5b) kreisringförmig um ein die Spülflüssigkeit führendes transparentes Leitrohr (2) herum angeordnet sind, und wobei ein Empfangskanal (6a) für Durchlicht gegenüber dem Sendekanal (5) ausgerichtet und ein weiterer Empfangskanal (6b) für einen 90°-Streulichtempfang um 90° versetzt angeordnet ist. Nach der Erfindung ist mindestens einem der Sendekanäle (5; 5a, 5b) ein weiterer Empfangskanal (6c) für den Empfang von Streulicht von 45° oder kleiner und mindestens einem der Streulicht-Empfangskanäle (6a bis 6d) und/oder dem Sendekanal (5; 5a, 5b) ein Filter (7) zur Lichtpolarisation zugeordnet. Durch Einbeziehung aller möglichen Streulicht und auch Lichtpolarisationskomponenten bei der Trübungsmessung ist eine optimale Bestimmung der Spülwasserverunreinigung, insbesondere auch eine Analyse von Kombianschmutzungen nach Art und Bestandteilen der Verunreinigungen (sog. "Fingerprints") durchführbar. <IMAGE>

IPC 1-7

A47L 15/46

IPC 8 full level

A47L 15/42 (2006.01)

CPC (source: EP)

A47L 15/4297 (2013.01)

Cited by

CN105806812A; DE102015223371A1; EP3875665A4; US10190980B2; EP2160970A2; WO2014195946A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1252857 A2 20021030; EP 1252857 A3 20040204; DE 10119973 A1 20021031

DOCDB simple family (application)

EP 02006143 A 20020319; DE 10119973 A 20010424