

## Title (en)

Method and device for detecting movements due to unbalance of a washing drum

## Title (de)

Verfahren und Einrichtung zum Erfassen von unwuchtabhängigen Bewegungserscheinungen bei einer Wäschetrommel

## Title (fr)

Méthode et dispositif pour détecter les mouvements de balourd d'un tambour de machine à laver.

## Publication

**EP 1519178 A1 20050330 (DE)**

## Application

**EP 04022474 A 20040922**

## Priority

- DE 10345591 A 20030929
- DE 102004028365 A 20040611

## Abstract (en)

Angular accelerations arising about axes of inertia transverse to the rotation axis of the washing machine drum, are determined as fluctuations in the measured value of rotary speed through relocation of the sensor or actuator of a rotary sensor system. An independent claim is included for corresponding measurement instrumentation.

## Abstract (de)

Schräg gelagerte Wäschetrommeln (11) sind durch den Benutzer wesentlich leichter zu beladen und zu entladen und bieten einen leichteren optischen Einblick in den Trommelinhalt. Die Wäsche in einer sich drehenden schräg gehaltenen Trommel (11) fällt in Richtung der Gravitationskraftwirkung und deshalb nun nicht mehr senkrecht zur Drehachse (14) der Trommel (11), woraus eine ungleiche Verteilung über die axiale Länge der Trommel (11) resultiert, welche zu einer Taumelbewegungen bei der Trommelrotation führt, die durch herkömmliche Drehgebersysteme mit ihrer starren Anbindung nicht messbar sind. Um solchen Bewegungen antriebsseitig entgegenwirken zu können, müssen diese beiden weiteren Trägheitskomponenten orthogonal zur Hauptmasseträgheitsachse erfasst werden. Das die Trommeldrehzahl angegebene Ausgangssignal des Drehgebers (18) erfährt dafür eine von den zusätzlichen Nick- und Gierbewegungen der Wäschetrommel (11) abhängige Variation seines Ausgangssignals, wenn z.B. der Aufnehmer (17) des Drehgebers (18) nicht mehr starr am Gerät festgelegt wird, sondern in der Querebene zur Trommel-Drehachse (14) peripher bevorzugt gegen die elastische Kraft einer Rückstelleinrichtung (19) und/oder gegen einen oder zwei Anschläge verlagerbar ist. Zwei in dieser Ebene orthogonal zueinander gegebene Verlagerungsmöglichkeiten von Drehgeber-Aufnehmern (17, 17a) liefern getrennte Frequenzbeeinflussungen nach Maßgabe der Nick- und Gierbewegungen der Wäschetrommel (11). Diese der Drehzahlmessung überlagerte messtechnische Erfassung der Taumelbewegung der Wäschetrommel (11) ist bei beliebiger Orientierung ihrer Drehachse (14) anwendbar, also auch bei den so genannten Agitatormaschinen mit ihrer vertikalen Trommeldrehachse. <IMAGE>

## IPC 1-7

**G01M 1/16; D06F 37/20**

## IPC 8 full level

**D06F 33/02** (2006.01); **D06F 37/20** (2006.01); **G01M 1/16** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**D06F 34/16** (2020.02 - EP US); **D06F 2103/26** (2020.02 - EP US)

## Citation (search report)

- [X] DE 3421845 A1 19851219 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] EP 0349798 A2 19900110 - MIELE & CIE [DE]
- [A] GB 2174513 A 19861105 - HOOVER PLC

## Cited by

EP1857583A1; KR100664070B1; EP1607729A1; CN113932971A; US7581272B2

## Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

## DOCDB simple family (publication)

**EP 1519178 A1 20050330; EP 1519178 B1 20070117**; AT E352029 T1 20070215; DE 502004002660 D1 20070308; US 2005066450 A1 20050331

## DOCDB simple family (application)

**EP 04022474 A 20040922**; AT 04022474 T 20040922; DE 502004002660 T 20040922; US 94996004 A 20040924