

## Title (en)

Lid and/or seal foil for an item of packaging and method for determining the opening state of an item of packaging

## Title (de)

Deckel- und/oder Verschlussfolie für eine Verpackung sowie Verfahren und System zur Ermittlung des Öffnungszustands einer Verpackung

## Title (fr)

Feuille de couverture et/ou de fermeture pour un emballage ainsi que procédé et système de détermination de l'état de l'ouverture d'un emballage

## Publication

**EP 2113236 A1 20091104 (DE)**

## Application

**EP 08008089 A 20080428**

## Priority

EP 08008089 A 20080428

## Abstract (en)

The foil has an electrical frequency generator unit (44) designed for co-operation with an antenna (26) formed on the foil by an antenna strip conductor such that the antenna or an associated electrical capacitance causes electrical energy to be supplied to the frequency generator. Electroconductive property of the foil influences an oscillation frequency of the frequency generator unit arranged on the foil. The frequency generator unit modulates an antenna signal of the antenna by the oscillation frequency. Independent claims are also included for the following: (1) a method for determining an opening state of a pack (2) a system for determining an opening state of a pack.

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Deckel- und/oder Verschlussfolie für eine Verpackung, insbesondere Blister-Verpackung, die zum Verschließen mindestens einer Füllgutkammer und zum Ermöglichen eines Öffnungszugriffs auf die Füllgutkammer durch Auftrennen und/oder Aufreißen ausgebildet ist, wobei die Folie, insbesondere im Bereich der Füllgutkammer, eine vorbestimmte elektrische Leitungseigenschaft besitzt, die zum elektronischen Auswerten kontaktierbar ist und als Reaktion auf das Auftrennen bzw. Aufreißen eine auswertbare Veränderung erfährt, wobei die elektrische Leitungseigenschaft die Schwingungsfrequenz einer auf der Folie gebildeten elektrischen Frequenzgeneratoreinheit (44) beeinflusst und die Frequenzgeneratoreinheit zum Zusammenwirken mit einer auf der Folie mittels einer Antennenleiterbahn gebildeten Antenne so ausgebildet ist, dass die Antenne und/oder eine zugeordnete elektrische Kapazität eine elektrische Energieversorgung der Frequenzgeneratoreinheit bewirkt und die Frequenzgeneratoreinheit mit der Schwingungsfrequenz eine Modulation eines Antennensignals der Antenne durchführt.

## IPC 8 full level

**A61J 7/04** (2006.01); **B65D 75/34** (2006.01); **G08B 21/24** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**A61J 1/035** (2013.01 - EP US); **B65D 55/028** (2013.01 - EP US); **B65D 75/327** (2013.01 - EP US); **A61J 7/0436** (2015.05 - EP US)

## Citation (applicant)

- EP 0972507 A1 20000119 - ALUSUISSE LONZA SERVICES AG [CH]
- WO 2006002667 A1 20060112 - TEN FORSCHUNG EV FRAUNHOFER [DE], et al

## Citation (search report)

- [X] WO 2006002667 A1 20060112 - TEN FORSCHUNG EV FRAUNHOFER [DE], et al
- [A] US 2007267431 A1 20071122 - BERGSMANN MARTIN [AT], et al

## 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 MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

## Designated extension state (EPC)

AL BA MK RS

## DOCDB simple family (publication)

**EP 2113236 A1 20091104**; US 2011037569 A1 20110217; WO 2009132773 A1 20091105

## DOCDB simple family (application)

**EP 08008089 A 20080428**; EP 2009002781 W 20090416; US 99001209 A 20090416