

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 25.08.10.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 02.03.12 Bulletin 12/09.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : SOCIETE DE LOGISTIQUE ET DE
DISTRIBUTION ALIMENTAIRE — FR.

⑦2 Inventeur(s) : SOULARD, NEE ORSONNEAU MAR-
CELLE.

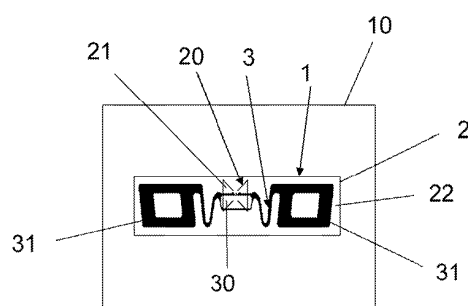
⑦3 Titulaire(s) : SOCIETE DE LOGISTIQUE ET DE DIS-
TRIBUTION ALIMENTAIRE.

⑦4 Mandataire(s) : BREMA-LOYER.

⑤4 ETIQUETTE RFID ET EMBALLAGE CORRESPONDANT.

⑤7 L'invention concerne un dispositif d'identification (1),
appelé étiquette RFID, comprenant un système (3) d'identi-
fication par radio-fréquence, appelé puce RFID, situé sur un
support (2). Ladite puce RFID (3) est formée d'un circuit
électronique (30) qui comprend des moyens de réception de
requêtes et d'émission de données par ondes radio, lesdits
moyens de réception et d'émission étant raccordés à au
moins une antenne métallique (31).

Selon l'invention, ledit support (2) comprend une pre-
mière et une deuxième parties (21, 22) séparables l'une de
l'autre, ladite puce RFID (3) étant agencée sur le support (2)
de telle sorte que la séparation des première et deuxième
parties l'une par rapport à l'autre entraîne la destruction de
ladite puce RFID (3). L'invention concerne également un
emballage équipé d'une telle étiquette et un procédé de ré-
chauffage ou de cuisson dans un four à micro-ondes d'un
produit muni d'un tel emballage.



La présente invention concerne de manière générale les étiquettes RFID.

L'invention concerne plus particulièrement un dispositif d'identification, appelé
5 étiquette RFID, comprenant un système d'identification par radio-fréquence,
appelé puce RFID, situé sur un support, de préférence au moins partiellement
autocollant, destiné à être appliqué sur un produit ou un emballage de produit.
Ladite puce RFID est formée d'un circuit électronique qui comprend des
moyens de réception de requêtes et d'émission de données par ondes radio,
10 telles que des données d'identification, lesdits moyens de réception et
d'émission étant raccordés à au moins une antenne métallique. L'invention
concerne également un emballage équipé d'une telle étiquette et un procédé
de réchauffage ou de cuisson dans un four à micro-ondes d'un produit muni
d'une telle étiquette.

15

On connaît de l'état de la technique des étiquettes RFID telles que décrites ci-
dessus. De telles étiquettes RFID sont destinées à être collées sur un
emballage pour communiquer à un lecteur RFID des données, telles que des
données d'identification. Le lecteur RFID est associé à un système de
20 traitement de données qui permet une gestion des produits identifiés par leur
puce RFID.

Ainsi, de telles étiquettes RFID peuvent être utilisées pour l'identification de
produits présents dans des vitrines de présentation équipées d'un tel lecteur
25 RFID et d'un système de traitement de données. Le lecteur RFID permet de
communiquer avec la puce RFID de chaque produit présent dans le champ
d'action du lecteur RFID de telle sorte que lorsque le produit est retiré de la
vitrine par un utilisateur, hors du champ d'action du lecteur RFID, ledit lecteur
RFID ne détecte plus le produit et, par comparaison avec un inventaire réalisé
30 précédemment, le système de traitement de la vitrine peut déterminer le(s)
produit(s) prélevé(s) de manière à gérer le stock de produits présents et le
réapprovisionnement. La sortie du produit de la vitrine en dehors du champ

d'action du lecteur RFID permet également de prélever un montant correspondant sur un compte de l'utilisateur.

Cependant, il a été constaté que des fraudeurs décollent l'étiquette RFID de l'emballage et la laissent dans la vitrine. Il en résulte que le lecteur RFID détecte toujours la puce RFID alors que le produit sur lequel elle était appliquée a été prélevé. Non seulement une telle opération permet au fraudeur de prélever le produit sans avoir à le payer, mais, en outre, la gestion des stocks de produits est faussée puisque le système de traitement de la vitrine considère que le produit dont l'étiquette RFID a été retirée est encore présent.

La présente invention a pour but de proposer une nouvelle étiquette RFID pour laquelle le risque de fraude est réduit.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif d'identification, appelé étiquette RFID, comprenant un système d'identification par radio-fréquence, appelé puce RFID, situé sur un support, de préférence au moins partiellement autocollant, destiné à être appliqué sur un produit ou un emballage de produit, ladite puce RFID étant formée d'un circuit électronique qui comprend des moyens de réception de requêtes et d'émission de données par ondes radio, telles que des données d'identification, lesdits moyens de réception et d'émission étant raccordés à au moins une antenne métallique, caractérisé en ce que ledit support comprend une première et une deuxième parties séparables l'une de l'autre, ladite puce RFID étant agencée sur le support de telle sorte que la séparation des première et deuxième parties l'une par rapport à l'autre entraîne la destruction de ladite puce RFID.

Par destruction de la puce RFID, on entend la mise hors service de ladite puce de sorte que ladite puce ne peut plus communiquer et est considérée comme non existante.

Grâce aux deux parties séparables formant l'étiquette RFID, une personne qui

souhaite voler un produit équipé d'une telle étiquette RFID en retirant l'étiquette RFID, sépare l'une de l'autre les deux parties formant l'étiquette RFID, ce qui détruit la puce RFID et l'empêche de fonctionner de telle sorte que la vitrine ne détecte plus la présence de la puce RFID. Ainsi, les moyens
5 de réalisation d'inventaire de la vitrine déterminent que le produit a été prélevé puisque la puce RFID correspondante ne fonctionne plus, ce qui entraîne le décompte du produit du stock de produits présents dans la vitrine ainsi que la facturation dudit produit.

10 Une telle conception de l'étiquette RFID selon invention permet ainsi d'éviter la fraude de manière simple et efficace et permet de réaliser des inventaires fiables des produits présents dans la vitrine.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, la première partie du
15 support est munie dudit circuit électronique ou d'au moins une partie du circuit électronique, et la deuxième partie du support est au moins munie de ladite ou de chaque antenne.

Grâce à la disposition de la ou de chaque antenne de la puce sur une partie du
20 support et à la disposition du circuit électronique sur l'autre partie du support, la séparation l'une de l'autre des deux parties du support entraîne le détachement de la ou de chaque antenne par rapport au circuit électronique correspondant, ce qui empêche la puce RFID de fonctionner.

25 Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, ladite première partie du support munie du circuit électronique ou d'au moins une partie du circuit électronique est configurée pour rester appliquée sur le produit ou sur l'emballage du produit, une fois retirée la deuxième partie du support munie de ladite ou de chaque antenne.

30

Grâce à la disposition d'au moins la ou de chaque antenne sur la deuxième partie du support de la puce RFID, séparable de l'autre partie du support de la

puce RFID et détachable de l'emballage ou du produit, la première partie du support de la puce RFID, qui reste sur l'emballage ou le produit, contient une proportion d'éléments métalliques très faible par rapport à la ou aux antennes de la puce RFID située(s) sur la partie retirée de l'étiquette RFID.

5

Autrement dit, lorsque l'utilisateur tire sur l'étiquette RFID, la partie avec la ou les antennes lui reste dans la main et l'autre partie de l'étiquette qui contient peu d'élément métallique reste sur le produit ou l'emballage.

- 10 Ainsi, le consommateur peut faire cuire son produit dans un four à micro-ondes après avoir simplement retiré la partie de l'étiquette RFID qui comprend la ou chaque antenne.

Une telle conception particulière de l'étiquette RFID selon l'invention offre ainsi
15 deux fonctions qui se combinent de façon très utile pour l'utilisation d'un produit muni d'une telle étiquette RFID. En effet, l'étiquette RFID formée de deux parties séparables permet d'éviter la fraude de manière efficace comme expliqué ci-dessus, puis, le retrait de la partie de l'étiquette munie de la ou des antennes permet de faire cuire dans un four à micro-ondes le produit avec son
20 emballage équipé de la partie restante de l'étiquette.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, chacune des première et deuxième parties du support étant munie d'un adhésif pour être appliquée sur le produit ou sur l'emballage du produit, la première partie du support est
25 munie d'un adhésif de force supérieure à celle de l'adhésif de la deuxième partie du support.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, ladite deuxième partie du support forme une surcouche pelable de ladite première partie du support.

30

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, ledit support comprend des amorces de rupture, telles que des prédécoupes, ménagées entre les

première et deuxième parties du support.

Grâce à une ou de simple(s) pré-découpe(s) du support, de préférence autocollant, de la puce RFID, la partie prédécoupée du support, qui contient de préférence le circuit de la puce RFID, reste sur le produit ou sur l'emballage du produit lorsque l'utilisateur tire sur le reste de l'étiquette formant l'autre partie du support, qui contient de préférence la ou les antennes. La séparation l'une de l'autre des deux parties de l'étiquette entraîne la destruction de la puce RFID. Le lecteur RFID ne détecte donc plus le produit correspondant, ce qui entraîne la comptabilisation d'une vente du produit associé.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, ladite deuxième partie de support s'étend autour de ladite première partie de support.

Ainsi, lorsque l'utilisateur prend une extrémité de l'étiquette pour la décoller, il saisit ladite deuxième partie de l'étiquette qui contient au moins la ou les antennes de la puce RFID.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, ledit support se présente sous la forme d'une bande souple, de préférence autocollante.

L'invention concerne également un emballage de produit sur lequel est appliquée une étiquette RFID, caractérisé en ce que ladite étiquette RFID est telle que décrite ci-dessus.

25

L'invention concerne également un procédé de réchauffage ou de cuisson dans un four à micro-ondes d'un produit muni d'un emballage sur lequel est appliquée une étiquette RFID telle que décrite ci-dessus, caractérisé en ce que :

- préalablement à la cuisson du produit dans le four à micro-onde, on retire la partie du support qui comprend au moins ladite ou chaque antenne,
- on introduit le produit dans le four à micro-ondes avec son emballage muni de

la partie restante de l'étiquette RFID dépourvue d'antenne,
- on démarre la cuisson du produit.

Un tel procédé de cuisson d'un produit équipé d'une telle étiquette RFID selon
5 l'invention permet de cuire sans risque le produit dans le four à micro-ondes
grâce à l'étape de retrait de la partie de l'étiquette RFID qui comprend la ou les
antennes de la puce RFID. En effet, les antennes de la puce RFID constituent
la plus grande partie métallique de la puce RFID, et le circuit électronique ou la
partie de circuit électronique qui reste sur le produit ou sur l'emballage du
10 produit après séparation des deux parties de l'étiquette RFID ne comportent
qu'une faible quantité de matière métallique, qui autorise le passage dudit
produit au four à micro-ondes.

Grâce à un tel procédé de cuisson ou de réchauffage, l'emballage muni d'une
15 étiquette selon l'invention devient compatible avec la cuisson ou le réchauffage
au four à micro-ondes du produit équipé d'un tel emballage.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante
d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :
20 - la figure 1 est une vue schématique de dessus d'une étiquette RFID selon
l'invention appliquée sur un emballage d'un produit, pour laquelle le support
comprend des prédécoupes délimitant une partie de support munie du circuit
électronique de la puce RFID ;
- la figure 2 est une vue de l'étiquette de la figure 1 appliquée sur l'emballage
25 du produit après séparation de la partie de l'étiquette qui comprend les
antennes de la puce RFID par rapport à l'autre partie de l'étiquette comprenant
le circuit électronique de la puce RFID qui reste sur l'emballage.

En référence aux figures et comme rappelé ci-dessus, l'invention concerne un
30 dispositif d'identification 1, appelé étiquette RFID. Ladite étiquette RFID
comprend un système 3 d'identification par radio-fréquence, appelé puce RFID,
situé sur un support 2, destiné à être appliqué sur un produit ou un emballage

10 de produit. Avantageusement, ledit support 2 de la puce RFID est autocollant pour être appliqué sur le produit ou sur l'emballage du produit.

Ladite puce RFID 3 est formée d'un circuit électronique 30 qui comprend des
5 moyens de réception de requêtes et d'émission de données par ondes radio, telles que des données d'identification. Lesdits moyens de réception et d'émission sont raccordés à au moins une antenne métallique 31. Dans l'exemple illustré aux figures, le circuit électronique 30 est raccordé à deux antennes 31.

10

Le produit muni d'une telle étiquette RFID selon l'invention peut être stocké dans une vitrine d'exposition. Ladite vitrine (non représentée) est équipée d'un système de traitement électronique et informatique qui comprend des moyens de communication, appelés lecteur RFID, aptes à communiquer par ondes
15 radio avec les puces RFID des produits destinés à être présentés dans l'enceinte de la vitrine.

Ledit système de traitement électronique et informatique de la vitrine comprend également des moyens de réalisation d'un inventaire des produits présents
20 dans l'enceinte de la vitrine.

Lesdits moyens de réalisation d'inventaire sont reliés audit lecteur RFID pour réaliser ledit inventaire à partir des données d'identification des puces RFID susceptibles d'être reçues par le lecteur RFID.

25

Le lecteur RFID situé dans la vitrine permet de détecter les mouvements d'introduction ou de prélèvement des produits dans la vitrine. Le lecteur RFID permet également, en coopération avec les moyens de réalisation d'inventaire, d'obtenir un suivi permanent du stock des produits dans la vitrine.

30

De manière caractéristique à l'invention, ledit support 2 de l'étiquette 1 comprend une première et une deuxième parties 21, 22 séparables l'une de

l'autre. Ladite puce RFID 3 est agencée sur le support 2 de telle sorte que la séparation des première et deuxième parties 21, 22 l'une par rapport à l'autre entraîne la destruction, et donc le non fonctionnement, de ladite puce RFID 3.

- 5 La première partie 21 du support 2 est munie dudit circuit électronique 30 ou d'au moins une partie du circuit électronique 30. La deuxième partie 22 du support 2 est au moins munie de ladite ou de chaque antenne 31, et le cas échéant d'une autre partie dudit circuit électronique 30. Dans l'exemple illustré aux figures, ladite deuxième partie 22 du support 2 comprend les deux
10 antennes 31.

- Ladite première partie 21 du support 2 munie du circuit électronique 30 ou d'au moins une partie du circuit électronique 30 est configurée pour rester appliquée sur le produit ou sur l'emballage du produit, une fois retirée la deuxième partie
15 22 du support 2 munie de ladite ou de chaque antenne 31.

- En tirant simplement sur l'étiquette RFID, le consommateur sépare la partie 22 de l'étiquette qui comprend au moins la ou chaque antenne 31 de l'autre partie 21 de l'étiquette qui reste sur le produit ou sur l'emballage du produit. Ladite
20 partie restante de l'étiquette RFID qui contient le circuit électronique ou une partie du circuit électronique de la puce RFID reste appliquée sur le produit ou sur l'emballage du produit. Cette partie restante de l'étiquette RFID ne contient que peu d'éléments métalliques, ce qui autorise son passage au four à micro-ondes.

25

- On peut prévoir que le support de l'étiquette 1 soit réalisé sous forme d'un support monocouche et que chacune des première et deuxième parties 21, 22 du support 2 soit munie d'un adhésif pour être appliquée sur le produit ou sur l'emballage du produit. Dans ce cas, la première partie 21 du support 2 est
30 munie d'un adhésif de force supérieure à celle de l'adhésif de la deuxième partie 22 du support 2.

En variante, on peut prévoir que ladite deuxième partie 22 du support 2 forme une surcouche pelable de ladite première partie 21 du support 2. Dans ce cas, le support de la puce RFID est un support multicouches.

- 5 Avantageusement, comme illustré à la figure 1, ledit support 2 comprend des amorces de rupture 20, telles que des prédécoupes, ou des zones d'amincissement de matière, ménagées entre les première et deuxième parties 21, 22 du support 2.
- 10 Ladite deuxième partie 22 de support 2 s'étend autour de ladite première partie 21 de support 2. Comme illustré à la figure 1, ladite deuxième partie 22 du support 2 présente une surface supérieure à celle de ladite première partie 21 du support 2.
- 15 Ledit support 2 se présente sous la forme d'une bande souple, de préférence autocollante. Une telle bande souple peut être aisément saisie et tirée par l'utilisateur en vue de la décoller de l'emballage, ce qui entraîne la séparation de la partie 22 du support de la puce par rapport à l'autre partie 21 de support
- 20 la puce RFID.

Un produit muni d'un emballage équipé d'une étiquette RFID telle que décrite ci-dessus peut être réchauffé ou cuit dans un four à micro-ondes selon le procédé suivant.

- 25 Préalablement à la cuisson du produit dans le four à micro-ondes, on retire la partie 22 du support 2 qui comprend au moins ladite ou chaque antenne 31. On introduit le produit dans le four à micro-ondes avec son emballage 10 muni de la partie restante de l'étiquette RFID dépourvue d'antenne. On démarre la
- 30 cuisson du produit.

La présente invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits

et représentés, mais l'homme du métier saura y apporter toute variante conforme à son esprit.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'identification (1), appelé étiquette RFID, comprenant un système (3) d'identification par radio-fréquence, appelé puce RFID, situé sur un support (2), de préférence au moins partiellement autocollant, destiné à être appliqué
5 sur un produit ou un emballage (10) de produit, ladite puce RFID (3) étant formée d'un circuit électronique (30) qui comprend des moyens de réception de requêtes et d'émission de données par ondes radio, telles que des données d'identification, lesdits moyens de réception et
10 d'émission étant raccordés à au moins une antenne métallique (31), caractérisé en ce que ledit support (2) comprend au moins une première et une deuxième parties (21, 22) séparables l'une de l'autre, ladite puce RFID (3) étant agencée sur le support (2) de telle sorte que la séparation des première et deuxième parties l'une par rapport à l'autre entraîne la destruction de ladite
15 puce RFID (3).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la première partie (21) du support (2) est munie dudit circuit électronique (30) ou d'au moins une partie du circuit électronique (30), et la deuxième partie (22) du support (2) est
20 au moins munie de ladite ou de chaque antenne (31).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite première partie (21) du support (2) munie du circuit électronique (30) ou d'au moins une partie du circuit électronique (30) est configurée pour rester appliquée sur le
25 produit ou sur l'emballage (10) du produit, une fois retirée la deuxième partie (22) du support (2) munie de ladite ou de chaque antenne (31).

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que chacune des première et deuxième parties (21, 22) du support (2) étant munie
30 d'un adhésif pour être appliquée sur le produit ou sur l'emballage (10) du produit, la première partie (21) du support (2) est munie d'un adhésif de force supérieure à celle de l'adhésif de la deuxième partie (22) du support (2).

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ladite deuxième partie (22) du support (2) forme une surcouche pelable de ladite première partie (21) du support (2).

5

6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit support (2) comprend des amorces de rupture (20), telles que des prédécoupes, ménagées entre les première et deuxième parties (21, 22) du support (2).

10

7. Dispositif selon l'une des revendications 3 à 6 prise en dépendance de la revendication 2, caractérisé en ce que ladite deuxième partie (22) de support (2) s'étend autour de ladite première partie (21) de support (2).

15 8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit support (2) se présente sous la forme d'une bande souple, de préférence autocollante.

9. Emballage (10) de produit sur lequel est appliquée une étiquette RFID (1),
20 caractérisé en ce que ladite étiquette RFID (1) est conforme à l'une des revendications précédentes.

10. Procédé de réchauffage ou de cuisson dans un four à micro-ondes d'un produit sur lequel est appliqué une étiquette RFID selon l'une des
25 revendications 1 à 8 prise en dépendance de la revendication 3, caractérisé en ce que :

- préalablement à la cuisson du produit dans le four à micro-ondes, on retire la partie (22) du support (2) qui comprend au moins ladite ou chaque antenne (31),
- 30 - on introduit dans le four à micro-ondes le produit muni de la partie restante de l'étiquette RFID dépourvue d'antenne,
- on démarre la cuisson du produit.

1/1

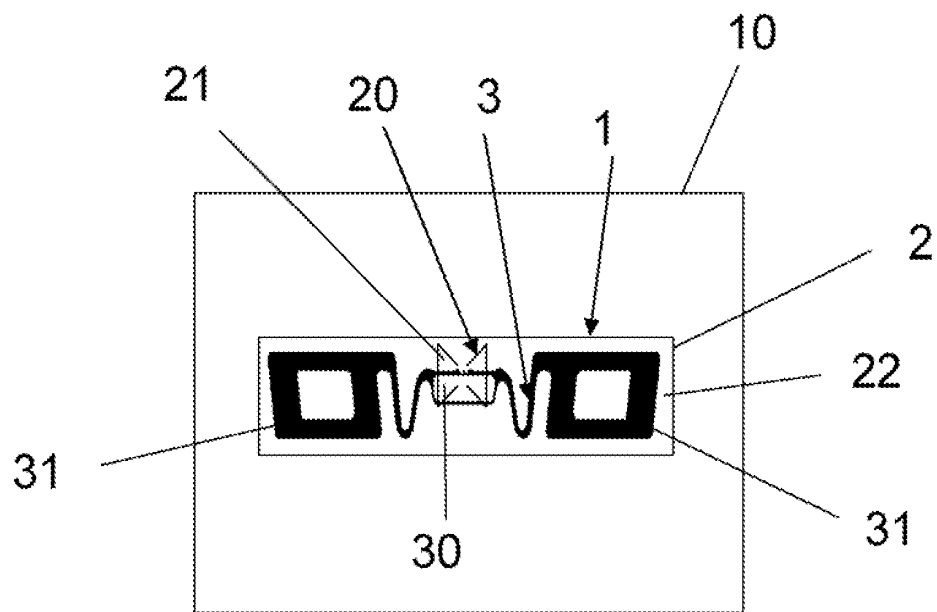


Fig.1

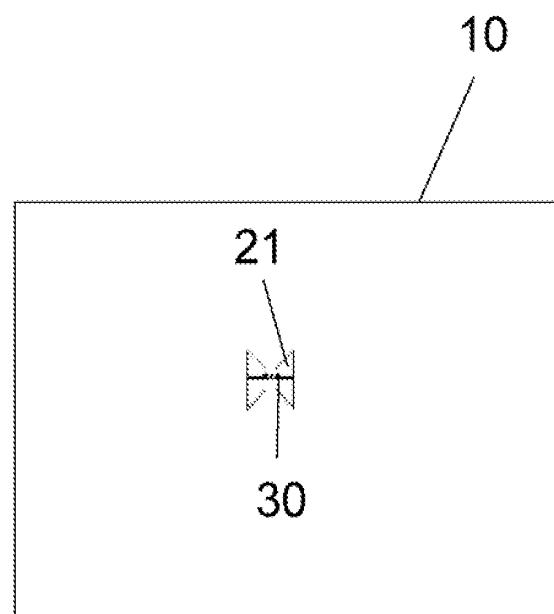


Fig.2



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 742035
FR 1056758

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 2 048 601 A1 (HITACHI LTD [JP]) 15 avril 2009 (2009-04-15)	1-9	G06K19/077 G09F3/10 G12B17/08
Y	* figure 4 * * alinéas [0025], [0027] - [0029], [0039], [0040], [0047] * * revendication 3 *	10	
Y	JP 2007 089054 A (NIPPON TELEGRAPH & TELEPHONE) 5 avril 2007 (2007-04-05) * revendications 1,2 * -----	10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			G06K G06Q
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
24 mars 2011		Bilzer, Elsa	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1056758 FA 742035**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **24-03-2011**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2048601	A1	15-04-2009	CN 101408950 A	15-04-2009
			JP 2009093507 A	30-04-2009
			US 2009096583 A1	16-04-2009

JP 2007089054	A	05-04-2007	AUCUN	
