

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : 2 995 423

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : 12 02399

⑤1 Int Cl⁸ : G 06 F 3/0488 (2013.01), G 06 F 13/00, H 04 W 8/02

①2 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 10.09.12.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 14.03.14 Bulletin 14/11.

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) : LES EDITIONS VOLUMIQUES — FR.

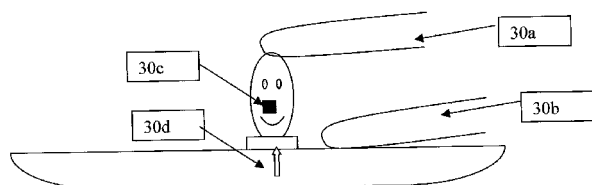
⑦2 Inventeur(s) : DUPLAT BERTRAND et MINEUR
JEAN ETIENNE.

⑦3 Titulaire(s) : LES EDITIONS VOLUMIQUES.

⑦4 Mandataire(s) : LES EDITIONS VOLUMIQUES.

⑤4 PERIPHERIQUE A LOCALISATION CAPACITIVE ET A TRANSMISSION D'INFORMATION SANS FIL.

⑤7 La présente invention concerne Périphérique en dia-
logue avec une application de terminal numérique à écran
capacitif caractérisé en ce que en ce que le périphérique
comprend à la fois une semelle de signature(S) capacitive
qui permet la localisation capacitive du périphérique sur
l'écran capacitive, à la fois des moyens de transmission d'in-
formation sans fil qui permettent des échanges d'informa-
tion entre le périphérique et l'application active du terminal
numérique, des moyens d'association qui valident l'associa-
tion les informations transmises par le dialogue sans fil du
périphérique avec le terminal numérique avec la signature
de localisation ouverte par l'application numérique au
contact du périphérique sur l'écran capacitive.



FR 2 995 423 - A1



La présente invention concerne un périphérique en dialogue par sans fil et en localisation par détection capacitive avec une application de terminal numérique à écran capacitif.

A ce jour les tablettes numériques ne permettent pas à la fois de dialoguer en liaison sans fil avec des périphériques numériques tout en localisant les périphériques sur les écrans capacitifs par des applications numériques des terminaux numériques.

Un objet principal de l'invention est de permettre à un périphérique d'interagir numériquement et physiquement avec un terminal numérique à écran capacitif.

Un objet de l'invention est de proposer une solution de pion numérique qui coopère avec des applications de jeu.

Un objet de l'invention est de proposer une clé numérique qui permette de charger ou décharger facilement des données à une adresse accessible selon la localisation de la clé sur l'écran capacitif.

Un objet de l'invention est de proposer une solution simple, économique et facilement industrialisable.

Un objet de l'invention est de proposer une solution qui puisse faire coopérer plusieurs périphériques avec un même terminal numérique et qui puisse également faire coopérer plusieurs terminaux numériques avec un même périphérique.

Dans un aspect principal l'invention propose un périphérique qui dialogue sans fil avec le terminal numérique, le périphérique comprend des moyens de détection capacitive sur l'écran capacitif, ces moyens permettent de localiser la position et l'orientation du périphérique, l'invention comprend également des moyens d'association qui permettent d'associer sur l'application numérique des informations d'identité du périphérique et celle de localisation du périphérique, de façon à ce que l'application sache quel périphérique est en contact, à quel endroit sur l'écran capacitif du terminal numérique.

10 Dans un aspect de l'invention, les moyens de dialogue sans fil sont émetteurs ou récepteurs ou émetteurs / récepteurs. Ils sont soit des dispositifs électroniques en liaison dite WIFI ou en liaison dite RFID ou en liaison Bluetooth ou en liaison dite ANT+, où ondes dites NFC, tout autre protocole de dialogue en liaison de télécommunication sans fil.

15 Dans un aspect de l'invention, les moyens de localisation sur l'écran capacitif sont une signature capacitive sur la semelle du périphérique. L'activation de la signature capacitive se fait soit par le contact du doigt de l'utilisateur sur le périphérique, et dans ce cas la surface du périphérique est conductrice jusqu'à la semelle de la signature, soit par l'activation
20 électrique, le périphérique étant alimenté par une batterie ou par une pile, la

surface du périphérique étant en liaison conductrice avec la semelle de signature.

Les moyens d'association peuvent être un dispositif intégré au périphérique soit du type bouton M/A, soit récepteur de rayon lumineux qui
5 capte un rayon émis par l'application numérique, soit l'activation par l'utilisateur d'une interface de l'application numérique, soit l'activation par l'utilisateur de l'application numérique directement en venant toucher le périphérique au moment où l'application demande de valider l'association.

Les figures annexées représentent un mode particulier de l'invention
10 sur lesquelles :

- La figure 1 représente une localisation sur écran capacitif de terminal numérique
- La figure 2 représente un dialogue entre le périphérique et le terminal numérique
- 15 - La figure 3 représente plusieurs modes d'activation de l'association d'identité position d'un périphérique selon l'invention
- La figure 4 représente une interface d'application dans une application de clé de stockage

- Les figures 5a et 5b représentent une interface d'application pour le chargement de fichier dans une application de clé de stockage

La figure 1 représente une localisation sur écran capacitif (E) de terminal numérique (T). Sur l'écran E est posée la semelle à signature capacitive (S) d'un périphérique (P). Dans une application de jeu ce périphérique (P) peut être une figurine, un pion. Dans une application professionnelle ce périphérique peut être une clé de stockage de fichier. D'autres formes de périphériques tant du point de vue de l'esthétique de la symbolique que de la fonctionnalité sont bien sûr possibles et sont compris dans le champ de la présente invention. La localisation de la semelle de figurine (S) est déterminée par son abscisse X, son ordonnée Y, et son orientation angulaire A. La semelle capacitive selon l'invention est capable d'être lue par l'application numérique qui sous une forme préférentielle comprend une série de trois points disposés selon un cercle. La figure 2 représente un dialogue sans fil entre le périphérique et le terminal numérique. Ce dialogue sans fil fait transiter des informations qui peuvent être celle de l'identité d'une figurine, son état d'avancement dans un jeu, mais peuvent être aussi des fichiers qui sont stockés sur une clé de stockage. Le dialogue sans fil permet de faire passer ces informations depuis le terminal numérique vers le périphérique et vice et versa. Le

dialogue sans fil peut se faire selon divers protocoles connus ou «également au moyen de puces à antenne émettrice ou réceptrice du type des puces dites RFID ou toute autre forme avancée de technologie similaire ou apparentée. La figure 3 représente plusieurs modes d'activation de l'association d'identité / position périphérique selon l'invention, avec soit une action de l'utilisateur qui touche la figurine (30a), de l'utilisateur qui valide une zone de validation sur l'écran (30b), de la figurine qui comprend un récepteur de rayon lumineux émis par l'écran sous la figurine (30c), d'un dispositif émetteur de décharge capacitive (30d) intégré à la figurine. Ces moyens d'association sont actionnés ou déclenchés pour valider l'association des informations transmises en sans fil avec celles de la localisation géographique de la figurine sur l'écran qui est en interaction avec l'application numérique affichée sur l'écran. A titre illustratif, mais non limitatif, les moyens d'association sont par exemple

- 15 - En touchant sur l'écran : une zone d'identification numérique se présente dans le halo de la signature du pion de toutes les figurines en dialogue sans fil, l'utilisateur associe sur le logiciel de l'application numérique, les ondes reçues par le périphérique correspondant à l'identité de la figurine numérique sélectionnée par l'utilisateur
- 20

- Par des mécanismes de synchronisation, avec l'association de la réception dans un temps quasi simultané d'une émission de la figurine physique et ce du terminal numérique. Exemple : la figurine capte sous sa signature un rayon lumineux et émet alors un signal spécifique qui est reçu par le terminal. Autre exemple : En actionnant un actionneur électronique sur la figurine, la figurine émet une onde spécifique qui est détectée par le terminal numérique alors que dans le même moment le terminal numérique reçoit un signal de signature capacitive sur l'écran (simulée par le doigt ou par une émission autonome en énergie de la figurine). Les moyens d'association couplent alors les deux signaux, par onde et par signature capacitive, par le fait de la simultanéité de la réception de signaux.
- 5
- 10
- 15 La figure 4 représente une interface d'application dans une application de clé de stockage. Sous cette forme, la signature capacitive de la figurine (S) est placée sur la zone d'une icône de zone de stockage (40). Sur cette zone de stockage (40) sont délimités des sous zones fonctionnelles (F1, F2). L'utilisateur en orientant son périphérique active ou non une des sous zones
- 20 fonctionnelles (F1, F2) qui sont placées dans la direction de l'orientation du dite périphérique. En activant ensuite les moyens d'association, la clé de

stockage interagit selon la sous fonctionnalité identifiée avec la zone de stockage. Par exemple, si le périphérique pointe sur la sous zone fonctionnelle F1 de déchargement, alors la clé transfère les fichiers sur la zone de stockage, par contre si la clé pointe vers la sous zone fonctionnelle (F2) qui est une zone de chargement, alors les fichiers de la zone de stockage (40) sont transférés sur la clé de stockage. Les figures 5a et 5b représentent une interface d'application pour le chargement de fichier dans une application de clé de stockage dans laquelle les moyens d'association sont déclenchés en faisant pivoter sur elle-même la clé de stockage sur un angle déterminé pour passer d'une position angulaire d'ouverture, figure 5a, à une position angulaire de fermeture, figure 5b.

La présente invention concerne donc un périphérique (P) en dialogue avec une application de terminal numérique (T) à écran capacitif (E) caractérisé en ce que le périphérique (P) comprend à la fois une semelle de signature(S) capacitive qui permet la localisation capacitive du périphérique sur l'écran capacitif, à la fois des moyens de transmission d'information sans fil (20) qui permettent des échanges d'information entre le périphérique et l'application active du terminal numérique (T), et des moyens d'association qui valident l'association des informations transmises par la transformation d'information sans fil (20) du périphérique avec le terminal numérique avec la signature de localisation (S) et qui permet la

validation par l'application numérique du couplage de ces deux informations de dialogue sans fil et de localisation sous un chapeau d'identité commun.

La présente invention concerne donc un périphérique (P) en en dialogue avec une application de terminal numérique (T) à écran capacitif (E) caractérisé en ce que dans une application de jeu le périphérique (P) est une figurine, ou un pion

La présente invention concerne donc un périphérique (P) en en dialogue avec une application de terminal numérique (T) à écran capacitif (E) caractérisé en ce que dans une application professionnelle le périphérique est une clé de stockage de fichier.

La présente invention concerne donc un périphérique (P) en dialogue avec une application de terminal numérique (T) à écran capacitif (E) caractérisé en ce que la localisation de la semelle de figurine (S) est déterminée par son abscisse X, son ordonnée Y, et son orientation angulaire A.

La présente invention concerne donc un périphérique (P) en en dialogue avec une application de terminal numérique (T) à écran capacitif (E) caractérisé en ce que les modes d'activation de l'association d'identité / position périphérique sont soit une action de l'utilisateur qui touche la figurine (30a), soit une action de l'utilisateur qui valide une zone de

validation sur l'écran (30b), soit le périphérique qui comprend un récepteur de rayon lumineux émis par l'écran sous le périphérique (30c), soit un dispositif émetteur de décharge capacitive (30d) intégré au périphérique (P).

5 La présente invention concerne donc un périphérique (P) en en dialogue avec une application de terminal numérique (T) à écran capacitif (E) caractérisée en ce que si la signature capacitive du périphérique (S) est placée sur la zone d'une icône de zone de stockage (40), sont ouvertes des sous zones fonctionnelles (F1, F2), l'utilisateur en orientant son
10 périphérique active ou non une des sous zones fonctionnelles (F1, F2) qui sont placées dans la direction de l'orientation du dite périphérique.

La présente invention concerne donc un périphérique (P) en dialogue avec une application de terminal numérique (T) à écran capacitif (E) caractérisée en ce que les moyens d'association du chargement de fichier
15 dans une application de clé de stockage sont déclenchés en faisant pivoter sur elle-même la clé de stockage sur un angle déterminé pour passer d'une position angulaire d'ouverture, à une position angulaire de fermeture.

On voit bien que de nombreuses variantes éventuellement susceptibles de se combiner peuvent ici être apportées sans jamais sortir du
20 cadre de l'invention tel qu'il est défini ci-après.

REVENDICATIONS

1 – Périphérique (P) en dialogue avec une application de terminal numérique (T) à écran capacitif (E) caractérisé en ce que en ce que le
5 périphérique (P) comprend à la fois une semelle de signature(S) capacitive qui permet la localisation capacitive du périphérique sur l'écran capacitif, à la fois des moyens de transmission d'information sans fil (20) qui permettent des échanges d'information entre le périphérique et l'application active du terminal numérique (T), et des moyens d'association
10 qui valident l'association des informations transmises par la transformation d'information sans fil (20) du périphérique avec le terminal numérique avec la signature de localisation (S) et qui permet la validation par l'application numérique du couplage de ces deux informations de dialogue sans fil et de localisation sous un chapeau d'identité commun.

15

2 - Périphérique (P) en dialogue avec une application de terminal numérique (T) à écran capacitif (E) selon la revendication 1 caractérisé en ce que dans une application de jeu le périphérique (P) est une figurine, ou un pion

20

3 - Périphérique (P) en dialogue avec une application de terminal numérique (T) à écran capacitif (E) selon la revendication 1 caractérisé en ce que dans une application professionnelle le périphérique est une clé de stockage de fichier.

5

4 - Périphérique (P) en dialogue avec une application de terminal numérique (T) à écran capacitif (E) selon la revendication 1 caractérisé en ce que la localisation de la semelle de figurine (S) est déterminée par son abscisse X, son ordonnée Y, et son orientation angulaire A.

10

5 - Périphérique (P) en dialogue avec une application de terminal numérique (T) à écran capacitif (E) selon la revendication 1 caractérisé en ce que les modes d'activation de l'association d'identité / position périphérique sont soit une action de l'utilisateur qui touche la figurine (30a), soit une action de l'utilisateur qui valide une zone de validation sur l'écran (30b), soit le périphérique qui comprend un récepteur de rayon lumineux émis par l'écran sous le périphérique (30c), soit un dispositif émetteur de décharge capacitive (30d) intégré au périphérique (P).

15

6 - Périphérique (P) en dialogue avec une application de terminal numérique (T) à écran capacitif (E) selon la revendication 1 et 5 caractérisé

20

en ce que une figurine émet une onde spécifique qui est détectée par le terminal numérique alors que dans le même moment le terminal numérique reçoit un signal de signature capacitive sur l'écran les modes d'activation de l'association d'identité / position périphérique couplent alors les deux
5 signaux, par onde et par signature capacitive, par le fait de la simultanéité de la réception de signaux.

7 - Périphérique (P) en dialogue avec une application de terminal numérique (T) à écran capacitif (E) selon la revendication 1 et 3
10 caractérisée en ce que si la signature capacitive du périphérique (S) est placée sur la zone d'une icône de zone de stockage (40), sont ouvertes des sous zones fonctionnelles (F1, F2), l'utilisateur en orientant son périphérique active ou non une des sous zones fonctionnelles (F1, F2) qui sont placées dans la direction de l'orientation du dite périphérique.

15

8 - Périphérique (P) en dialogue avec une application de terminal numérique (T) à écran capacitif (E) selon la revendication 1 et 3 caractérisée en ce que les moyens d'association du chargement de fichier dans une application de clé de stockage sont déclenchés en faisant pivoter
20 sur elle-même la clé de stockage sur un angle déterminé pour passer d'une position angulaire d'ouverture, à une position angulaire de fermeture.

PL 1 / 1

Fig 1

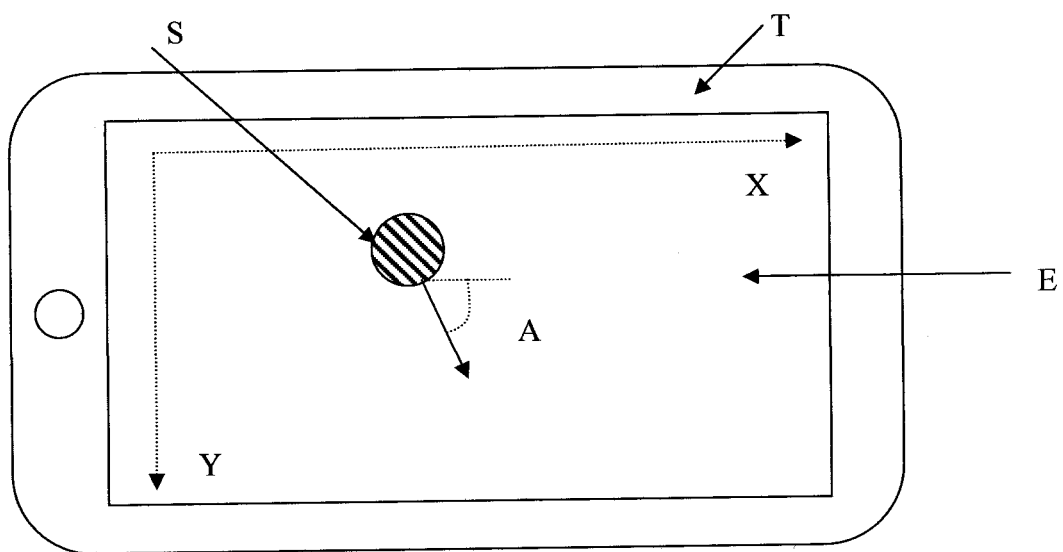


Fig 2

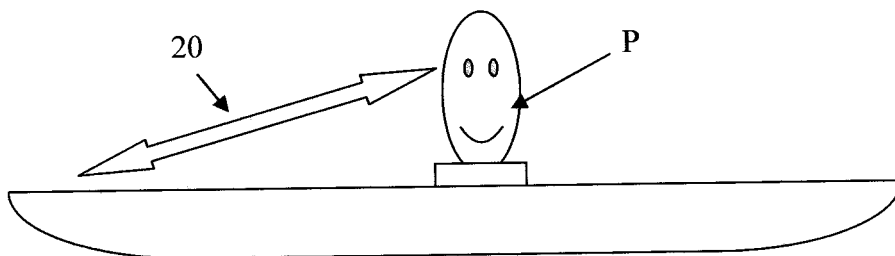


Fig 3

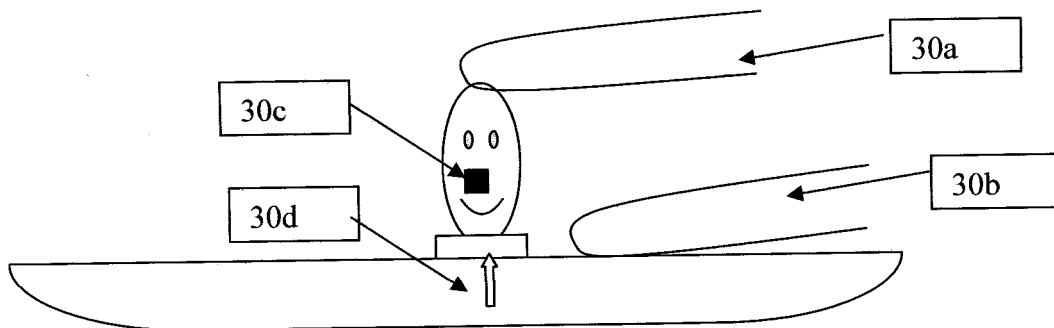


Fig 4

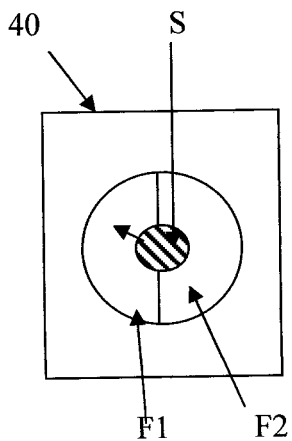


Fig 5a

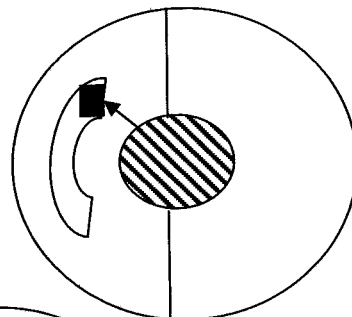
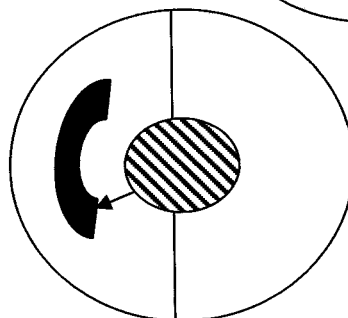


Fig 5b





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 772924
FR 1202399

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	US 2010/287513 A1 (SINGH KARAN [US] ET AL) 11 novembre 2010 (2010-11-11) * alinéas [0012] - [0022] * * alinéa [0025] * * alinéas [0034] - [0046] * * figures 1,2,6-10 *	1-8	G06F3/0488 G06F13/00 H04W8/02
X A	US 2012/194457 A1 (CANNON BRUCE [US] ET AL) 2 août 2012 (2012-08-02) * alinéas [0004] - [0011] * * alinéas [0074] - [0078] * * alinéas [0086], [0087] * * alinéas [0091] - [0118] * * alinéas [0124] - [0133] * * alinéas [0138] - [0141] * * alinéas [0189] - [0193] * * alinéa [0205] * * figures 1,4-9e,12-20,29a,29b *	1-4,7 5,6,8	
X A	JP 2011 248767 A (SONY CORP) 8 décembre 2011 (2011-12-08) * abrégé * & US 2013/040567 A1 (MATSUBARA NAOKI [JP] ET AL) 14 février 2013 (2013-02-14) * alinéas [0078] - [0096] * * alinéas [0106] - [0110] * * alinéas [0115] - [0120] * * alinéas [0139] - [0144] * * alinéas [0160] - [0164] * * figures 1-5,7,10,24,36 *	1,3-8 2	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) G06F
A	FR 2 963 247 A1 (MINEUR JEAN ETIENNE [FR]; DUPLAT BERTRAND [FR]) 3 février 2012 (2012-02-03) * le document en entier *	1-8	
A	US 2002/036622 A1 (JAEGER DENNY [US]) 28 mars 2002 (2002-03-28) * alinéas [0009], [0010] *	1,2,4	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
26 avril 2013		Piriou, Nominoë	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1202399 FA 772924**

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 **26-04-2013**
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
US 2010287513 A1	11-11-2010	AUCUN	
US 2012194457 A1	02-08-2012	AUCUN	
JP 2011248767 A	08-12-2011	CN 102906683 A	30-01-2013
		EP 2579137 A1	10-04-2013
		JP 2011248767 A	08-12-2011
		TW 201214273 A	01-04-2012
		US 2013040567 A1	14-02-2013
		WO 2011148723 A1	01-12-2011
FR 2963247 A1	03-02-2012	AUCUN	
US 2002036622 A1	28-03-2002	AUCUN	