



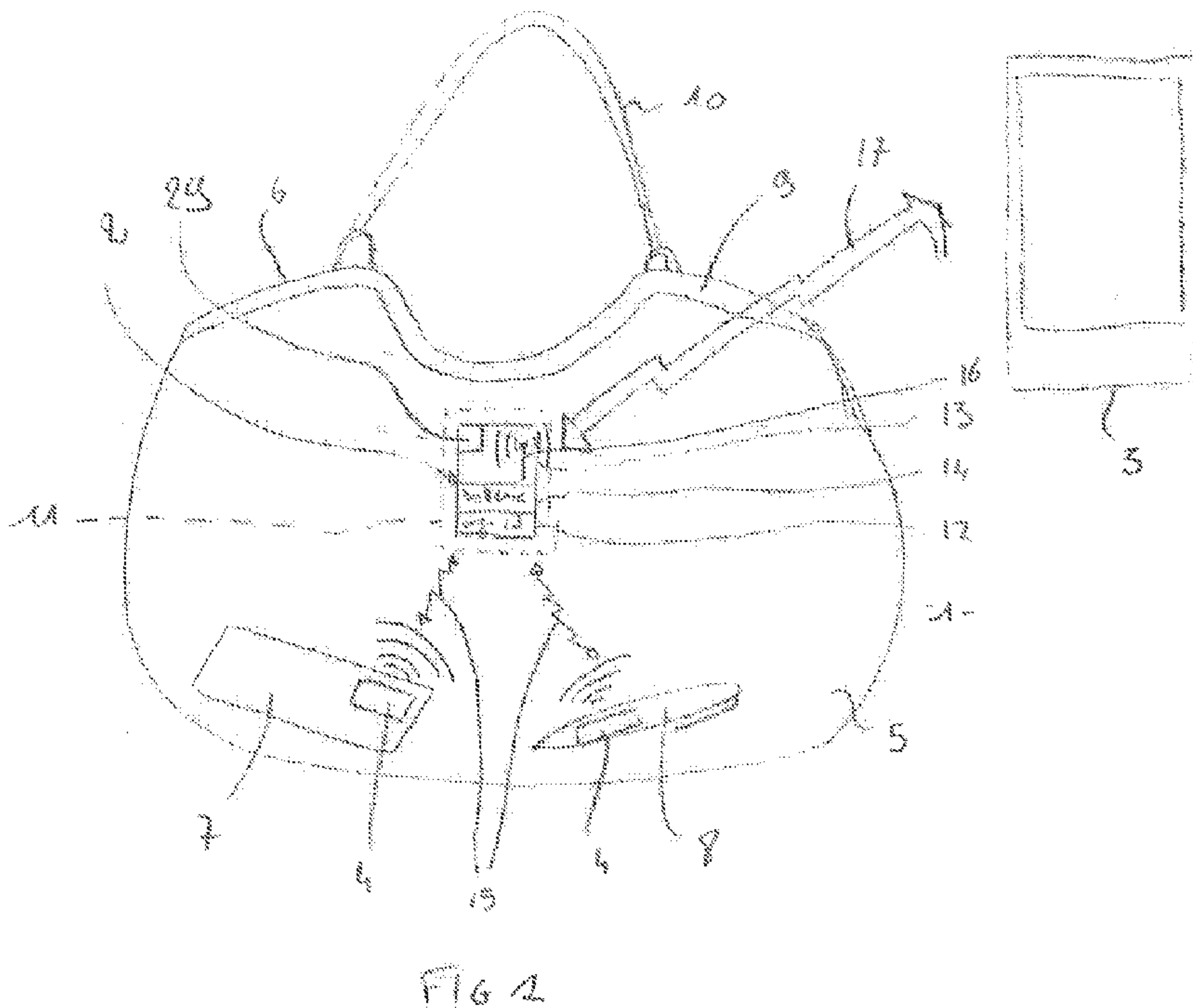
(12) **DEMANDE DE BREVET CANADIEN  
CANADIAN PATENT APPLICATION**

(13) **A1**

(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2017/01/23  
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2017/07/27  
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2018/07/20  
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2017/050135  
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2017/125696  
(30) Priorité/Priority: 2016/01/22 (FR1650517)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *A45C 13/18* (2006.01),  
*A45C 15/00* (2006.01)  
(71) Demandeur/Applicant:  
OJH SAS, FR  
(72) Inventeur/Inventor:  
MANNARELLI, VALERIE, FR  
(74) Agent: ROBIC

(54) Titre : BAGAGE A LECTEUR DE RADIO-ETIQUETTE  
(54) Title: LUGGAGE ITEM WITH RADIO-TAG READER



(57) **Abrégé/Abstract:**

L'invention concerne un bagage (1) destiné à contenir des objets amovibles (7, 8), le bagage (1) comportant une enveloppe (5) délimitant un espace interne du bagage (1) apte à contenir les objets amovibles (7, 8), l'enveloppe (5) présentant une ouverture (6) formant un passage entre l'espace interne du bagage (1) et un environnement extérieur du bagage (1), le bagage comportant en outre un lecteur de radio-étiquette (2), le lecteur de radio-étiquette (2) comportant : - un module d'identification (12) configuré pour émettre par radiofréquence une requête d'identification à destination d'une radio-étiquette (4) et pour recevoir des données d'identification depuis la radio-étiquette (4) en réponse à la requête d'identification, - un module de communication (13) configuré pour associer le lecteur de radio-étiquette (2) à un dispositif distant (3) au moyen d'une connexion sans fil (17), le lecteur de radio-étiquette (2) étant configuré pour transmettre les données d'identification reçues en réponse à la requête d'identification au dispositif distant (3), - une alimentation (14) en énergie apte à alimenter des composants du lecteur de radio-étiquettes.

## (12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la  
Propriété Intellectuelle  
Bureau international(43) Date de la publication internationale  
27 juillet 2017 (27.07.2017)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2017/125696 A1

- (51) Classification internationale des brevets :  
A45C 13/18 (2006.01) A45C 15/00 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2017/050135
- (22) Date de dépôt international :  
23 janvier 2017 (23.01.2017)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :  
1650517 22 janvier 2016 (22.01.2016) FR
- (71) Déposant : OJH SAS [FR/FR]; 9 rue des Alpes, 68170 Rixheim (FR).
- (72) Inventeur : MANNARELLI, Valérie; 9 rue des Alpes, 68170 Rixheim (FR).
- (74) Mandataire : BANDPAY & GREUTER; 30 rue Notre Dame des Victoires, 75002 Paris (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : LUGGAGE ITEM WITH RADIO-TAG READER

(54) Titre : BAGAGE A LECTEUR DE RADIO-ETIQUETTE

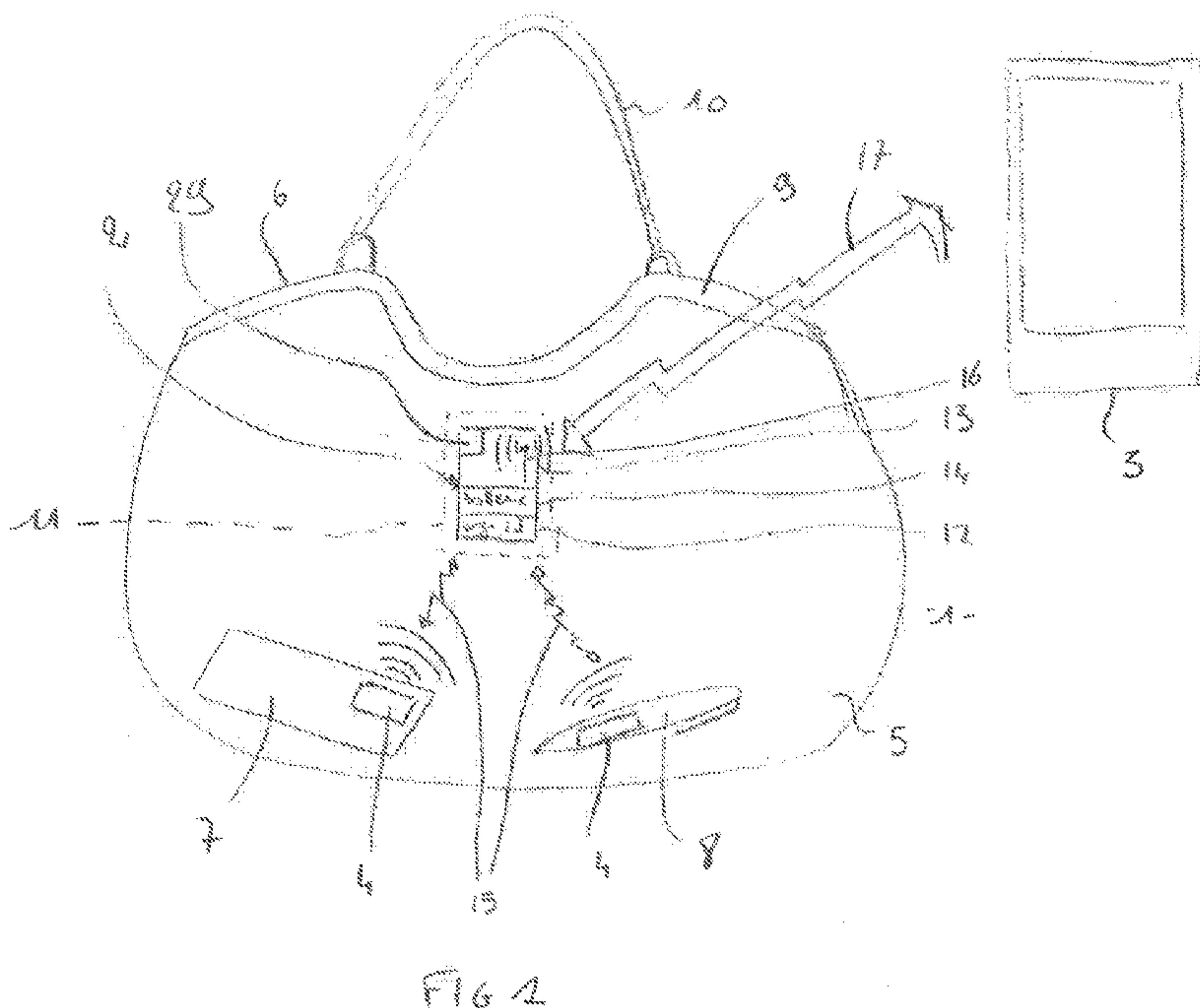


FIG 1

(57) Abstract : The invention relates to a luggage item (1) intended to contain removable objects (7, 8), the luggage item (1) comprising a casing (5) delimiting an internal space of the luggage item (1) able to contain the removable objects (7, 8), the casing (5) exhibiting an opening (6) forming a passage between the internal space of the luggage item (1) and an exterior environment of the luggage item (1), the luggage item furthermore comprising a radio-tag reader (2), the radio-tag reader (2) comprising: - an identification module (12) configured to emit by radiofrequency an identification request destined for a radio-tag (4) and to receive identification data from the radio-tag (4) in response to the identification request, - a communication module (13) configured to associate the radio-tag reader (2) with a remote device (3) by means of a wireless connection (17), the radio-tag reader (2) being configured to transmit the identification data received in response to the identification request to the remote device (3), - a power supply (14) able to energise components of the radio-tag reader.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

**WO 2017/125696 A1** 

---

L'invention concerne un bagage (1) destiné à contenir des objets amovibles (7, 8), le bagage (1) comportant une enveloppe (5) délimitant un espace interne du bagage (1) apte à contenir les objets amovibles (7, 8), l'enveloppe (5) présentant une ouverture (6) formant un passage entre l'espace interne du bagage (1) et un environnement extérieur du bagage (1), le bagage comportant en outre un lecteur de radio-étiquette (2), le lecteur de radio-étiquette (2) comportant : - un module d'identification (12) configuré pour émettre par radiofréquence une requête d'identification à destination d'une radio-étiquette (4) et pour recevoir des données d'identification depuis la radio-étiquette (4) en réponse à la requête d'identification, - un module de communication (13) configuré pour associer le lecteur de radio-étiquette (2) à un dispositif distant (3) au moyen d'une connexion sans fil (17), le lecteur de radio-étiquette (2) étant configuré pour transmettre les données d'identification reçues en réponse à la requête d'identification au dispositif distant (3), - une alimentation (14) en énergie apte à alimenter des composants du lecteur de radio-étiquettes.

## **BAGAGE A LECTEUR DE RADIO-ETIQUETTE**

5

### **Domaine technique**

L'invention se rapporte au domaine des contenants portatifs et, plus particulièrement des bagages.

### **Arrière-plan technologique**

10 Les bagages permettent de façon pratique le transport d'objets divers et variés destinés à être utilisés par la suite selon les situations. Ainsi, des valises permettent de transporter des vêtements ou autres objets pouvant servir lors d'un déplacement prolongé. Les sacs à main ou les sacs à dos sont eux destinés à regrouper et transporter des objets de plus petite taille dont l'utilisation peut être  
15 quotidienne ou ponctuelle, comme par exemple des papiers d'identité, des moyens de paiement tels que des cartes bancaires, des clefs, des stylos ou autre.

Les objets transportés dans ces bagages peuvent être à utilisation occasionnelle de sorte qu'ils ne sont déposés dans le bagage qu'occasionnellement. Ces objets sont généralement retirés du bagage dès lors  
20 qu'ils ne sont plus nécessaires dans un avenir proche.

Inversement les objets nécessitant une utilisation régulière sont généralement conservés en continu dans le bagage. Ces objets ne sont retirés du bagage que lorsqu'il est nécessaire de s'en servir. Il est alors nécessaire de s'assurer qu'une fois utilisé, l'objet est bien replacé dans le bagage en vue de sa  
25 prochaine utilisation.

Ainsi, en fonction des besoins, les objets transportés dans le bagage varient de façon régulière et le contenu du bagage varie en fonction des objets déposés dans puis retirés du bagage. Ces déplacements réguliers d'objets depuis ou vers le bagage sont une source d'incertitude et de risques puisqu'il est  
30 nécessaire de contrôler que le bagage comporte bien les objets correspondant à un besoin donné au moment où le bagage est emporté par son propriétaire.

## Résumé

Une idée à la base de l'invention est de proposer des procédés et systèmes qui permettent de contrôler de façon simple, efficace et fiable le contenu d'un bagage.

- 5 Selon un mode de réalisation, l'invention fournit un bagage destiné à contenir des objets amovibles, le bagage comportant une enveloppe délimitant un espace interne du bagage apte à contenir les objets amovibles, l'enveloppe présentant une ouverture formant un passage entre l'espace interne du bagage et un environnement extérieur du bagage, le bagage comportant en outre un lecteur
- 10 de radio-étiquette, le lecteur de radio-étiquette comportant :
- un module d'identification configuré pour émettre par radiofréquence une requête d'identification à destination d'une radio-étiquette et pour recevoir des données d'identification depuis la radio-étiquette en réponse à la requête d'identification,
  - 15 - un module de communication configuré pour associer le lecteur de radio-étiquette à un dispositif distant au moyen d'une connexion sans fil, le lecteur de radio-étiquette étant configuré pour transmettre les données d'identification reçues en réponse à la requête d'identification au dispositif distant,
  - 20 - une alimentation en énergie apte à alimenter des composants du lecteur de radio-étiquettes.

Ainsi, un tel bagage permet à l'aide d'une simple requête d'identification de contrôler l'ensemble du contenu du bagage marqué par une radio-étiquette et de transmettre les données d'identification correspondant aux objets marqués par les

25 radio-étiquettes à un dispositif distant. Dès lors, il suffit d'une simple requête sur le dispositif distant pour contrôler que le bagage comporte bien les objets qu'il est sensé contenir. Si le dispositif distant est, par exemple un téléphone portable ou bien une montre connectée portée par le propriétaire du bagage, une simple consultation dudit dispositif distant permet immédiatement de connaître le contenu

30 du bagage sans avoir à rechercher dans le bagage l'ensemble des objets marqués d'une radio-étiquette pour vérifier qu'ils sont bien présents dans le bagage.

Selon d'autres modes de réalisation avantageux, un tel bagage peut présenter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes.

5 Selon un mode de réalisation, le bagage comporte un capteur de déplacement configuré pour détecter un déplacement du bagage, le lecteur de radio-étiquette étant relié au capteur de déplacement du bagage et configuré pour émettre une requête d'identification en réponse à la détection d'un déplacement par le capteur de déplacement.

Selon un mode de réalisation, le capteur de déplacement comporte un accéléromètre configuré pour détecter une accélération.

10 Selon un mode de réalisation, le capteur de déplacement est agencé sur le lecteur de radio-étiquette.

Grâce à ces caractéristiques, dès lors que le bagage est déplacé, le dispositif distant est informé du contenu du bagage marqué par une radio-étiquette. Ainsi, lorsque le propriétaire du bagage effectue un trajet entre deux endroits, le dispositif distant est informé dès le départ du bagage et durant l'ensemble du trajet du contenu du bagage. En outre, si un objet marqué d'une radio-étiquette est retiré du bagage durant le trajet, par exemple si l'objet tombe du bagage ou est subtilisé par un tiers, le dispositif distant en est immédiatement informé du fait que cet objet n'est plus indiqué dans la liste des objets contenus dans le bagage.

20 Alternativement ou en complément, le bagage comporte un capteur de position configuré pour détecter une position du bagage par rapport à une ou plusieurs marques repères, le lecteur de radio-étiquette étant relié au capteur de position du bagage et par exemple configuré pour émettre une requête d'identification en réponse à la détection d'une position du bagage par rapport à une  
25 marque repère.

Selon un mode de réalisation, le lecteur de radio-étiquette est agencé sur l'enveloppe de manière à détecter le passage d'une radio-étiquette par l'ouverture de l'enveloppe.

30 Selon un mode de réalisation, le lecteur de radio-étiquette est situé sur l'enveloppe au niveau d'une extrémité de l'enveloppe délimitant l'ouverture de l'enveloppe. Grâce à cette caractéristique, dès lors que l'ouverture du bagage est manipulée pour introduire ou retirer un objet du bagage, le capteur de déplacement

est également déplacé. Ainsi, dès lors qu'un objet est introduit ou retiré du bagage, une requête d'identification est générée par le lecteur de radio-étiquette afin de prévenir le dispositif distant. Cette caractéristique est particulièrement utile pour prévenir tout vol d'objet dans le bagage.

5 Selon un mode de réalisation, l'enveloppe du bagage comporte un fond, une paroi latérale se développant depuis le fond de l'enveloppe, une extrémité de la paroi opposée au fond délimitant l'ouverture de l'enveloppe.

Selon un mode de réalisation, le lecteur de radio-étiquette est situé sur la paroi de l'enveloppe au niveau de l'extrémité délimitant l'ouverture de l'enveloppe.

10 Ainsi, lorsque le lecteur de radio-étiquette comporte un capteur de déplacement, le lecteur de radio-étiquette est idéalement placé pour générer une requête d'identification dès lors qu'un déplacement de l'ouverture est détecté.

15 Selon un mode de réalisation, le lecteur de radio-étiquette est amovible. Il peut ainsi être pourvu d'un boîtier dédié. Un tel lecteur de radio-étiquette amovible peut ainsi être utilisé sur une pluralité de bagages distincts, en fonction du bagage utilisé à un instant donné. De plus, le lecteur de radio-étiquette peut ainsi être retiré du bagage pour faciliter un rechargement de son alimentation. Il peut également être retiré du bagage et manipulé dans un environnement afin de retrouver un objet égaré.

20 Selon un mode de réalisation, le module de communication du lecteur de radio-étiquette est configuré pour recevoir une requête de contrôle de contenu du bagage, le lecteur de radio-étiquette étant configuré pour émettre une requête d'identification en réponse à la réception de la requête de contrôle de contenu du bagage. Grâce à cette caractéristique, il est possible de contrôler le contenu du  
25 bagage sur simple requête à partir du dispositif distant.

30 Selon un mode de réalisation, le lecteur de radio-étiquette est configuré pour émettre à intervalles réguliers des requêtes d'identification, le lecteur de radio-étiquette étant configuré pour transmettre au dispositif distant les données d'identification reçues en réponse à chaque requête d'identification. Grâce à cette caractéristique, il est possible de contrôler de manière régulière le contenu du bagage même lorsque le bagage est déposé dans un endroit.

Selon un mode de réalisation, le lecteur de radio-étiquette comporte une mémoire. Selon un mode de réalisation, le lecteur de radio-étiquette est configuré pour stocker les données d'identification reçues en réponse à la requête d'identification résultant d'une desdites requêtes d'identification.

5 Selon un mode de réalisation, le module de communication est configuré pour associer le lecteur de radio-étiquette à deux dispositifs distants distincts, le lecteur de radio-étiquette étant configuré pour transmettre les données d'identification reçues en réponse à la requête d'identification à l'un et/ou à l'autre des dispositifs distants.

10 Selon un mode de réalisation, l'invention fournit également ensemble de bagage connecté comportant :

- un bagage selon tel que ci-dessus,
  - une radio-étiquette comportant un émetteur-récepteur apte à recevoir une requête d'identification par radiofréquence et à transmettre en
- 15 réponse à la réception de la requête d'identification une dite donnée d'identification stockée dans une mémoire de la radio-étiquette.

Selon d'autres modes de réalisation avantageux, un tel peut présenter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes.

20 Selon un mode de réalisation, la radio-étiquette est une radio-étiquette passive.

Selon un mode de réalisation, la radio-étiquette comporte un identifiant externe associé à la donnée d'identification stockée dans la mémoire de la radio-étiquette. Il peut par exemple s'agir d'un code alphanumérique ou d'une marque visuelle, associé(e) à la radio-étiquette, et notamment disposé(e) sur celle-ci, ou

25 disposé(e) sur un objet ou un support (par exemple une feuille de papier) sur lequel la radio-étiquette est fixée ou est destinée à être fixée.

L'ensemble de bagage connecté ci-dessus peut également comprendre un ou plusieurs objets amovibles destinés à être présents dans le bagage, les radio-étiquettes étant fixées soit de manière permanente, soit de manière temporaire, sur

30 ceux-ci.

Certains aspects de l'invention partent de l'idée de fournir un bagage dont le contenu peut être listé de façon simple, rapide et fiable. Certains aspects de

l'invention partent de l'idée d'effectuer une vérification du contenu d'un bagage dès lors que celui-ci est déplacé. Certains aspects de l'invention partent de l'idée d'informer un dispositif distant de toute insertion ou retrait d'objet respectivement dans ou depuis un bagage. Certains aspects de l'invention partent de l'idée d'assister le propriétaire d'un bagage en l'informant lorsqu'un objet devant être dans le bagage est absent.

### **Brève description des figures**

L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description suivante de plusieurs modes de réalisation particuliers de l'invention, donnés uniquement à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins annexés.

- **La figure 1** représente un bagage comportant un lecteur de radio-étiquette connecté à un dispositif distant, le bagage contenant des objets munis de radio-étiquettes.

- **La figure 2** représente un diagramme de fonctionnement du lecteur de radio-étiquette de la figure 1.

- **La figure 3** représente un premier mode de fonctionnement d'un dispositif distant connecté au lecteur de radio-étiquette de la figure 1.

- **La figure 4** représente un deuxième mode de fonctionnement d'un dispositif distant connecté au lecteur de radio-étiquette de la figure 1.

- **La figure 5** représente un troisième mode de fonctionnement d'un dispositif distant connecté au lecteur de radio-étiquette de la figure 1.

### **Description détaillée de modes de réalisation**

La description ci-après est réalisée dans le cadre d'un bagage tel qu'un ustensile de maroquinerie sous la forme d'un sac à main comportant un lecteur de radio-étiquette connecté à un téléphone portable. Cependant, le bagage selon l'invention peut prendre toute autre forme comme par exemple celle d'un sac à dos, d'une valise, d'une besace, d'une sacoche ou autre. Il peut également s'agir d'une boîte à outils, d'une mallette, d'un coffre ou coffret, ou d'une trousse par exemple.

L'invention trouve notamment à s'appliquer dans des domaines où la surveillance du contenu d'un bagage présente un enjeu de sécurité particulièrement important. Par exemple, le bagage selon l'invention peut être une boîte à outils pour

des opérations de maintenance d'aéronefs (auquel cas les objets munis de radio-étiquettes sont des outils pour la maintenance d'aéronefs). Il est en effet critique de contrôler la présence de l'ensemble des outils dans le bagage à la fin des opérations de maintenance, pour éviter tout oubli d'outil sur l'aéronef lui-même, qui  
5 pourrait conduire à un accident. Par exemple encore, le bagage selon l'invention peut être une valise ou un coffret contenant des instruments chirurgicaux (munis de radio-étiquettes) ; à nouveau, il peut être critique de contrôler que l'ensemble des instruments chirurgicaux prévus sont bien présents dans le bagage, au début comme à la fin de l'opération au cours de laquelle ils sont amenés à être utilisés.

10 De même, le dispositif distant connecté au lecteur de radio-étiquette peut prendre de nombreuses formes comme par exemple une montre connectée, un ordinateur, un boîtier multimédia ou autre.

La figure 1 représente un sac à main 1 comportant un lecteur de radio-étiquette 2 connecté à un dispositif distant tel qu'un téléphone portable 3, le sac à  
15 main 1 contenant des objets munis de radio-étiquettes 4.

Le sac à main 1 comporte une enveloppe 5 délimitant un espace interne du sac à main 1 dans lequel sont disposés différents objets destinés à être transportés à l'aide du sac à main 1. L'enveloppe 5 comporte en outre une ouverture 6 permettant d'introduire ou de retirer des objets du sac à main 1. A titre d'exemple, le  
20 sac à main 1 illustré sur la figure 1 contient un portefeuille 7 et un stylo 8.

Le sac à main 1 peut être réalisé de nombreuses manières et prendre une pluralité de formes. De même, ce sac à main 1 peut être réalisé dans différentes matières comme par exemple en tissu, en cuir, en matières plastiques ou autres.

Dans le mode de réalisation illustré sur la figure 1, l'enveloppe 5 est  
25 constituée de deux pièces de cuir de forme sensiblement parallélépipédique dont trois cotés sont reliés ensembles. Le quatrième coté des deux pièces de cuir sont situés en vis-à-vis l'un de l'autre et sont laissés libres afin de former l'ouverture 6 du sac à main 1.

Dans un mode de réalisation non illustré, le sac à main comporte une pièce  
30 de matériau formant un fond du sac à main et une pluralité de pièces de matériau formant des parois du sac à main. Chaque pièce de matériau formant l'une des parois du sac à main est d'une part reliée à un coté de la pièce de matériau formant le fond du sac à main et, d'autre part, reliée à un coté des pièces de matériau formant

les parois du sac à main adjacentes. L'extrémité opposée au fond du sac à main des pièces de matériau formant les parois du sac sont laissées libres pour former l'ouverture du sac à main.

De préférence, l'enveloppe 5 comporte un organe d'obstruction de l'ouverture 6 comme par exemple une fermeture éclair, une fermeture par scratch ou encore des boutons pression. Sur la figure 1, cet organe d'obstruction est schématiquement illustré par une bande de fermeture 9. Le sac à main 1 comporte en outre des poignées 10 permettant de le transporter facilement. Ces poignées 10 sont montées sur l'enveloppe 5 par exemple au niveau de la bande de fermeture 9.

L'enveloppe 5 comporte, dans l'espace interne du sac à main 1, une poche interne 11 illustrée en pointillés sur la figure 1. Cette poche interne 11 forme un logement pour le lecteur de radio-étiquette 2. De préférence, la poche 11 est située proche de l'ouverture 6. Ainsi, tout objet entrant ou sortant de l'espace interne du sac à main 1 passe à proximité de la poche 11 et donc du lecteur de radio-étiquette 2. Le lecteur de radio-étiquette 2 est de préférence amovible et peut être retiré de la poche 11 afin par exemple d'être installé dans un autre bagage (non illustré). Le lecteur de radio-étiquette 2 comporte une carte électronique sur laquelle sont agencés un organe d'identification 12, un module de communication sans fil 13 et une alimentation 14. De préférence, le lecteur de radio-étiquette du type RFID.

L'organe d'identification 12 est de tout type permettant d'émettre une requête d'identification à destination des radio-étiquettes 4 situées dans un environnement proche. La distance d'émission est de préférence sélectionnée en fonction de l'espace interne du bagage dans lequel est disposé le lecteur de radio-étiquette, par exemple de l'ordre de 50cm dans le cas du sac à main 1. Cet organe d'identification 12 émet la requête d'identification en radiofréquence, par exemple à une fréquence 13.56MHz ou 865MHz, de façon omnidirectionnelle. En outre, cet organe d'identification 12 est apte à recevoir des données d'identification en réponse à l'envoi de la requête d'identification. La communication entre le lecteur de radio-étiquette 2 et les radio-étiquettes 4, c'est-à-dire d'une part l'envoi de la requête d'identification et la réception des données d'identification par le lecteur de radio-étiquette 2 et, d'autre part, la réception de la requête d'identification et l'envoi des données d'identification par la radio-étiquette 4, est schématiquement illustrée par les flèches 15 sur la figure 1.

Le module de communication sans fil 13 comporte une antenne 16. Ce module de communication sans fil 13 est par exemple un module utilisant la technologie Bluetooth ou wifi ou tout autre mode de communication sans fil permettant d'établir une connexion sans fil 17 entre le lecteur de radio-étiquette 2 et le téléphone portable 3. La connexion sans fil 17 entre le lecteur de radio-étiquette 2 et le téléphone portable 3 permet la transmission au téléphone portable 3 des données d'identification reçues par le lecteur de radio-étiquette 2 depuis les radio-étiquettes 4. Cette connexion sans fil 17 permet également la réception par le lecteur de radio-étiquette 2 de requêtes de contenu du sac à main 1 en provenance du téléphone portable, comme expliqué ci-après.

On peut également prévoir que le module de communication sans fil 13 soit configuré pour établir une communication par connexion sans fil avec deux dispositifs distants distincts. La connexion sans fil peut être différente avec les deux dispositifs distants, par exemple une connexion Bluetooth avec l'un et une connexion wifi avec l'autre. L'un des dispositifs distants peut par exemple être un dispositif mobile tel qu'un boîtier électronique dédié ou un téléphone portable, et l'autre dispositif distant peut par exemple être un serveur. Ce système offre une sécurité optimale, pour des applications dans lesquelles on souhaite effectuer un double contrôle de la présence d'objets dans le bagage. Par exemple, pour une boîte à outils, la présence des outils prévus dans la boîte (par exemple en fin d'opérations de maintenance) peut être contrôlée à la fois par l'opérateur muni d'un dispositif distant mobile, et par un système de contrôle indépendant de l'opérateur (*via* un serveur).

L'alimentation 14 est de tout type permettant le fonctionnement du lecteur de radio-étiquette 2, par exemple une batterie au lithium ou autre. L'amovibilité du lecteur de radio-étiquette 2 permet de le retirer de la poche 11 pour faciliter le rechargement de l'alimentation 14.

Comme expliqué ci-après en regard des figures 3 à 5, le téléphone portable 3 comporte avantageusement une application dédiée à la gestion du lecteur de radio-étiquette 2 et des radio-étiquettes 4.

Les radio-étiquettes 4 sont par exemple des radio-étiquettes passives ne comportant pas de source d'alimentation indépendante. De telles radio-étiquettes 4 passives sont par exemple de type RFID et comportent un support sur lequel sont

fixés une antenne et une puce de silicium. Cependant, les radio-étiquettes 4 peuvent également être des radio-étiquettes actives comportant une source d'alimentation indépendante telle qu'une pile au lithium ou autre.

5 Les radio-étiquettes 4 peuvent être amovibles et/ou repositionnables. Elles sont alors fixées sur des objets avant que ceux-ci soient introduits dans le bagage. Dans certains modes de réalisation, elles peuvent être retirées des objets après utilisation (pour éventuellement être réutilisées ultérieurement en les associant à d'autres objets). Le support des radio-étiquettes 4 comporte de préférence une face adhésive afin de fixer la radio-étiquette 4 sur un objet. Alternativement, les radio-étiquettes 4 peuvent être intégrées de manière permanente aux objets concernés 10 dès la fabrication de ceux-ci. Par exemple, des outils, des instruments chirurgicaux, des ordinateurs, des appareils photographiques ou tous autres objets peuvent être directement pourvus de radio-étiquettes 4 permettant leur détection.

15 L'antenne des radio-étiquettes 4 permet la réception de requêtes d'identification en provenance du lecteur de radio-étiquette 2. En outre, dans le cas de radio-étiquettes 4 passives, l'antenne de la radio-étiquette 4 permet également la réception de l'énergie nécessaire à son fonctionnement depuis le lecteur de radio-étiquette 2.

20 La puce de silicium comporte une mémoire interne dans laquelle est stockée une donnée d'identification. En réponse à la réception de la requête d'identification en provenance du lecteur de radio-étiquette 2, la radio-étiquette 4 transmet au lecteur de radio-étiquette 2 la donnée d'identification stockée dans sa mémoire interne par l'intermédiaire de son antenne.

25 De préférence, la donnée d'identification stockée dans la mémoire interne de la radio-étiquette 4 est également accessible sous une deuxième forme, par exemple sous la forme d'une marque visuelle telle qu'un code-barres ou un QR-code par exemple. La marque visuelle peut être accessible sur le support de la radio-étiquette, par exemple directement gravée ou marquée sur celui-ci. Alternativement, la marque visuelle peut être séparée de la radio-étiquette. Elle peut 30 notamment être fixée à l'objet correspondant par une étiquette distincte, ou encore être intégrée de manière permanente à l'objet correspondant. Elle peut également être présente sur un support séparé, sur lequel la radio-étiquette (de type amovible) est fixée avant d'être détachée et fixée sur un objet.

Comme expliqué ci-après, l'accessibilité de la donnée d'identification stockée dans la mémoire interne de la radio-étiquette sous une deuxième forme permet d'associer cette donnée d'identification à un nommage dédié sur le téléphone portable 3.

5 La radio étiquette 4 peut être fixée sur tout objet destiné à être introduit dans le sac à main 1 et dont on souhaite contrôler la présence dans le sac à main 1, par exemple le portefeuille 7, le stylo 8 ou encore des lunettes, un porte cartes, des documents etc.

10 La figure 2 illustre schématiquement le fonctionnement du lecteur de radio-étiquette 2 selon différents modes de fonctionnement.

Le lecteur de radio-étiquette 2 peut être configuré pour fonctionner selon différents modes de fonctionnement. La configuration du lecteur de radio-étiquette 2 peut être réalisée par tout moyen adapté, par exemple à l'aide d'une télécommande dédiée connectée ou intégrée au lecteur de radio-étiquette 2 pour le configurer ou  
15 encore, de façon préférentielle, au moyen du téléphone portable 3. La figure 2 illustre de façon non limitative trois modes de fonctionnement possibles pour le lecteur de radio-étiquette 2, ces modes de fonctionnement pouvant être exécutés par le lecteur de radio-étiquette 2 de façon exclusive ou au contraire en parallèle.

Un premier mode de fonctionnement prévoit que le lecteur de radio-  
20 étiquette 2 contrôle le contenu du sac à main 1 de façon régulière et autonome. Lorsque ce premier mode de fonctionnement est activé, le lecteur de radio-étiquette 2 émet une requête d'identification (étape 18). Cette requête d'identification est reçue par les radio-étiquettes 4 situées dans l'environnement proche du lecteur de radio-étiquette 2. En réponse à cette requête d'identification, les radio-étiquettes 4  
25 situées dans l'environnement proche du lecteur de radio-étiquette 2 transmettent au lecteur de radio-étiquette 2 leurs données d'identification. Le lecteur de radio-étiquette 2 reçoit ainsi les données d'identification de l'ensemble des radio-étiquettes 4 dans son environnement proche, c'est-à-dire dans le sac à main 1 (étape 19). Si le lecteur de radio-étiquette 2 est connecté au téléphone portable 3  
30 via la connexion sans fil 17, le lecteur de radio-étiquette 2 transmet les données d'identification reçues au téléphone portable 3 (étape 20). Si le lecteur de radio-étiquette 2 n'est pas connecté au téléphone portable 3, alors il recommence, éventuellement après un certain laps de temps prédéterminé, l'envoi d'une requête

d'identification (18) en vue de réessayer de transmettre les données d'identification au téléphone portable 3 par la suite.

De préférence, le lecteur de radio étiquette 2 comporte une horloge (non illustrée) permettant de surveiller le temps écoulé depuis l'envoi de la requête d'identification (étape 22). Le lecteur de radio-étiquette 2 reste dans l'attente de données d'identification tant que le temps écoulé depuis l'envoi de la requête d'identification n'a pas dépassé un seuil prédéterminé (étape 23). Lorsque le temps écoulé depuis l'envoi de la requête d'identification atteint le seuil prédéterminé, le lecteur de radio-étiquette transmet les données reçues au téléphone portable 3 (étape 20) si la connexion sans fil 17 est établie. Comme décrit ci-dessus, si la connexion sans fil 17 n'est pas établie, le lecteur de radio-étiquette envoie une nouvelle requête d'identification. En l'absence de réception de données d'identification depuis les radio-étiquettes, le lecteur de radio-étiquette 2 transmet au téléphone portable 3 une information d'absence de données d'identifications au dispositif distant (étape 24).

Dans ce mode de fonctionnement autonome, les étapes d'envoi de requête d'identification (étape 18), de réception de données d'identification (étape 19), de transmission des données d'identifications reçues (étape 20), et, éventuellement, de contrôle du temps écoulé (étapes 22 et 23) ainsi que de transmission d'information d'absence de données d'identification (étape 24), sont répétées périodiquement par le lecteur de radio étiquette 2 (étape 21). La périodicité de répétition des requêtes d'identification peut être configurée selon les besoin, de l'ordre de quelques millisecondes pour un contrôle « continu » à quelques minutes voire heures pour un contrôle moins strict.

Dans un second mode de fonctionnement, le lecteur de radio-étiquette 2 surveille la réception d'une requête de contenu du sac à main 1 (étape 25). Dès lors qu'il reçoit une requête de contenu du sac à main (étape 26), le lecteur de radio-étiquette 2 exécute les étapes d'envoi de requête d'identification (étape 18), de réception de données d'identification (étape 19) et de transmission des données d'identification (étape 20) au téléphone portable 3 de manière analogue au premier mode de fonctionnement décrit ci-dessus. Dans ce second mode de fonctionnement, le lecteur de radio étiquette 2 peut également exécuter les étapes de contrôle du temps écoulé et d'envoi d'information d'absence de données d'identification (étapes 22 et 23) telles que décrites ci-dessus.

Dans un troisième mode de fonctionnement, le sac à main 1 comporte un capteur de déplacement 29 (voir figure 1). Ce capteur de déplacement 29 peut être de tout type permettant de détecter un déplacement du capteur de déplacement 29, par exemple une centrale à inertie, un accéléromètre, un gyromètre ou autre. Un tel capteur de déplacement 29 peut être intégré au sac à main de différentes manières.

Dans un mode de réalisation préférentiel illustré sur la figure 1, le capteur de déplacement 29 est intégré au lecteur de radio-étiquette 2. Dans un autre mode de réalisation non illustré, le capteur de déplacement est intégré à l'enveloppe du sac à main et connecté au lecteur de radio-étiquette 2. Le capteur de déplacement 29 est de préférence disposé proche de l'ouverture 6 du sac à main 1. Par exemple, lorsque le capteur de déplacement 29 est intégré au lecteur de radio-étiquette 2, le lecteur de radio-étiquette 2 est avantageusement positionné dans la poche 11 près de l'ouverture 6. Ainsi, lorsqu'un objet est déposé ou retiré du sac à main 1 via l'ouverture 6, le capteur de déplacement 29 détecte automatiquement le déplacement de l'ouverture 6 du sac à main 1 destiné à permettre d'introduire ou retirer l'objet du sac à main 1.

Dans ce troisième mode de réalisation, le capteur de déplacement 29 surveille les déplacements du sac à main 1 (étape 27). Dès lors qu'un déplacement du sac à main 1 est détecté par le capteur de déplacement 29 (étape 28), le lecteur de radio-étiquette 2 exécute les étapes d'envoi de requête d'identification (étape 18), de réception de données d'identification (étape 19) et de transmission des données d'identification (étape 20) au téléphone portable 3 de manière analogue au premier mode de fonctionnement décrit ci-dessus. Le lecteur de radio-étiquette 2 peut également exécuter les étapes de contrôle du temps écoulé et d'envoi d'information d'absence de données d'identification (étapes 22 et 23) telles que décrites ci-dessus. Ce mode de fonctionnement est particulièrement économe en énergie puisque le lecteur de radio-étiquette 2 n'émet une requête d'identification que lorsqu'un déplacement du sac à main 1 est détecté et reste en veille le reste du temps, c'est-à-dire lorsque le sac à main 1 ne bouge pas. En outre, ce mode de fonctionnement est particulièrement adapté à la surveillance du sac à main 1 puisqu'il permet d'informer le téléphone portable 3 du contenu du sac à main 1 dès lors que celui-ci est déplacé par exemple lorsqu'un objet est retiré du sac à main 1. De même, lorsque le sac à main est déposé quelque part, son propriétaire est

informé sur son téléphone portable 3 dès que le sac à main 1 est déplacé par quelqu'un d'autre.

En complément ou à la place du capteur de déplacement 29, un capteur de position peut être prévu sur le bagage (par exemple un capteur magnétique ou infrarouge). Le capteur de position peut être configuré pour détecter une position du bagage par rapport à une ou plusieurs marques repères. Le lecteur de radio-étiquette peut être relié au capteur de position et par exemple configuré pour émettre une requête d'identification en réponse à la détection d'une position du bagage par rapport à une marque repère. Par exemple, lorsque le bagage (tel qu'une boîte à outils) est déposé à son emplacement de rangement dédié, une requête d'identification peut être émise pour effectuer une vérification de son contenu.

Dans un autre mode de réalisation, le lecteur de radio-étiquette 2 lui-même peut assurer une fonction de capteur de position par rapport à une marque repère qui peut être une radio-étiquette. Le lecteur de radio-étiquette 2 peut ainsi être configuré pour émettre une requête d'identification lorsque la proximité de la radio-étiquette de la marque repère est détectée.

Dans un autre mode de réalisation, le bagage comporte une donnée d'identification, par exemple une radio-étiquette ou une marque visuelle, susceptible d'être détectée par un capteur (externe) fixe. Le capteur fixe est relié à un module de communication susceptible de communiquer avec le lecteur de radio-étiquette 2, par exemple pour lui commander d'émettre une requête d'identification lorsque la proximité du bagage vis-à-vis du capteur est détectée.

Les trois modes de fonctionnement décrits ci-dessus en référence à la figure 2 peuvent être exécutés de façon exclusive ou en parallèle. Le mode de fonctionnement du lecteur de radio-étiquette 2 est de préférence déterminé par le téléphone portable 3 en fonction des informations requises par le téléphone portable 3.

La suite de la description décrit des exemples de fonctions du téléphone portable 3 afin d'interagir avec le lecteur de radio-étiquette 2. Une application dédiée installée sur le téléphone portable 3 permet d'une part d'associer les radio-étiquettes 4 à des objets choisis et, d'autre part, de contrôler le mode de fonctionnement du lecteur de radio-étiquettes 2.

Lorsqu'une radio-étiquette 4 est fixée sur un objet, il est préférable de pouvoir identifier sur le téléphone portable 3 l'objet associé à la radio-étiquette 4 au moyen d'une dénomination dédiée. Ainsi, lorsque le lecteur de radio-étiquette 2 transmet au téléphone portable 3 la donnée d'identification stockée dans la mémoire interne de la radio étiquette 4, le téléphone portable 3 peut indiquer le nom associé à cette radio-étiquette 4 à son propriétaire. Par exemple, lorsque le support de la radio-étiquette 4 comporte un QR-code (ou lorsque plus généralement une marque visuelle est associée à la radio-étiquette, sur celle-ci ou sur l'objet correspondant ou sur un support séparé), ce QR-code peut être scanné par le téléphone portable 3. Le propriétaire définit sur et mémorise dans son téléphone portable 3 un nom à associer à ce QR-code, et donc à la radio-étiquette 4 affichant ce QR-code (ou bien ce nom peut être obtenu automatiquement en faisant appel à une bibliothèque de désignations). Le téléphone portable 3 peut ainsi par la suite afficher directement le nom donné à l'objet sur lequel est fixé la radio étiquette 4. Dans une variante, le numéro d'identification sur le support de la radio-étiquette 4 est entré manuellement dans le téléphone portable 3 et associé à un nom dédié.

La figure 3 illustre un premier exemple d'application informatique exécutée sur le téléphone portable 3 permettant de configurer le fonctionnement du lecteur de radio-étiquette 2. L'application informatique installée sur le téléphone portable 3 permet de programmer des rendez-vous et d'y associer une alarme de contenu. Dans un premier temps, illustré par l'affichage 33 du téléphone portable 3 sur la figure 3, le propriétaire du téléphone portable 3 programme à l'aide de l'application informatique un rendez-vous futur 30. Le propriétaire du téléphone portable 3 souhaite pour ce rendez-vous emporter un objet particulier, comme par exemple un document de travail. Aussi, le propriétaire du téléphone portable 3 fixe-t-il sur cet objet une radio étiquette 4. Le propriétaire du téléphone portable 3 associe à cette radio-étiquette 4 l'identifiant 31 « tag 1 ». Cette association entre la radio étiquette 4 et l'identifiant 31 est par exemple réalisée à l'aide d'un QR-code présent sur la radio étiquette 4 (ou plus généralement à l'aide d'une marque visuelle associée directement ou non à la radio-étiquette). Le propriétaire précise dans la définition du rendez-vous 30 qu'il souhaite emporter l'objet identifié par l'identifiant 31 « tag 1 ».

L'application informatique permet alors de définir une date et heure d'alerte pour vérifier la présence de l'objet souhaité dans le sac à main 1 avant le rendez-vous, 15 minutes avant le rendez-vous dans l'exemple illustré sur la figure 3. Au

moment défini pour l'alerte, le téléphone portable 3 établit la connexion sans fil 17 entre le téléphone portable 3 et le lecteur de radio-étiquette 2. Si le téléphone portable 3 n'arrive pas à établir la connexion sans fil 17, il peut alors afficher un message d'erreur pour en informer le propriétaire. Une fois la connexion sans fil 17 établie, le téléphone portable 3 envoie au lecteur de radio-étiquette 2 une requête de contenu. Le lecteur de radio-étiquette 2 génère et envoie alors une requête d'identification. Le lecteur de radio-étiquette 2 transmet ensuite les données d'identification reçues, ou le cas échéant un message d'absence de données d'identifications, au téléphone portable 3. Si le code d'identification stocké dans la mémoire interne de la radio-étiquette 4 correspondant à l'identifiant 31 « tag 1 » est présent dans les données d'identification transmises par le lecteur de radio-étiquette 2, alors le téléphone portable 3 indique à son propriétaire que l'objet « tag 1 » est bien dans le sac à main 1. Dans le cas contraire, c'est-à-dire si le code d'identification stocké dans la mémoire de la radio-étiquette 4 associé à l'identifiant 31 « tag 1 » n'est pas transmis par le lecteur de radio-étiquette 2, alors le téléphone portable 3 génère un message d'alerte 32 indiquant que l'objet correspondant à l'identifiant 31 « tag 1 » est absent du sac à main 1. Un tel message d'alerte 32 est illustré par l'affichage 34 du téléphone portable 3 représenté sur la figure 3. Le propriétaire du téléphone portable 3 est ainsi informé que le sac à main 1 ne contient pas l'objet qu'il souhaite emmener à son rendez-vous et peut donc aller le chercher pour le déposer dans le sac à main 1.

La figure 4 illustre un second exemple d'application informatique exécutée sur le téléphone portable 3 permettant de configurer le fonctionnement du lecteur de radio-étiquette 2. L'application informatique installée sur le téléphone portable 3 permet de définir un mode appelé « mode surveillance » 35 dans lequel le lecteur de radio-étiquette 2 émet de manière périodique une requête d'identification. Le téléphone portable 3 reçoit les données d'identification obtenues par ces requêtes d'identification et peut ainsi contrôler l'évolution du contenu du sac à main 1. Ainsi, si un objet marqué par une radio-étiquette 4 est présent lors d'une première requête d'identification mais absent lors de la requête d'identification suivante, le téléphone portable 3 peut générer un message d'alarme 36 indiquant que cet objet, ayant un identifiant 37 « tag 2 » dans l'exemple illustré sur la figure 4, a été retiré du sac à main 1. Cette application informatique permet avantageusement de s'assurer qu'aucun objet sur lequel est fixé une radio-étiquette 4 n'est retiré du sac à main 1

sans que le propriétaire du téléphone portable 3 n'en soit informé. Cette application informatique évite ainsi qu'une personne autre que le propriétaire du sac à main 1 et/ou du téléphone portable 3 ne subtilise un objet sur lequel est fixé une radio-étiquette 4 contenu dans le sac à main 1 sans que le propriétaire du sac à main 1 et/ou du téléphone portable 3 en soit informé. Dans une variante, le mode surveillance peut être activé dès lors qu'un déplacement prolongé du sac à main 1 est détecté, par exemple lorsqu'un trajet est effectué avec le sac à main 1.

De manière analogue à l'application informatique décrite en regard de la figure 3, l'application informatique décrite en regard de la figure 4 peut également afficher un message d'erreur sur le téléphone portable 3 lorsque ce dernier ne parvient pas à établir la connexion sans fil 17.

La figure 5 illustre un troisième exemple d'application informatique exécutée sur le téléphone portable 3 permettant de configurer le fonctionnement du lecteur de radio-étiquette 2. Dans ce troisième exemple, le propriétaire du téléphone portable 3 génère de façon ponctuelle une requête de contenu à destination du lecteur de radio-étiquette 2, comme illustré par l'affichage 38 sur la figure 5. Le téléphone portable 3 peut, à réception des données d'identification transmises par le lecteur de radio-étiquette 2 afficher les identifiants associés à l'ensemble des données d'identifications reçues par le lecteur de carte, permettant ainsi d'obtenir de façon simple et rapide un listing des objets marqués par une radio-étiquette 4 contenus dans le sac à main 1, comme illustré par l'affichage 39 sur la figure 5.

Dans un mode de réalisation, le lecteur de radio-étiquette 2 comporte en outre une mémoire (non illustrée) pour conserver l'historique des résultats des requêtes d'identification envoyées. Ainsi, si le lecteur de radio-étiquette 2 reçoit une requête de contenu mais qu'aucun déplacement du sac à main 1 n'a été détecté, et donc qu'aucun objet n'a été retiré du ou déposé dans le sac à main 1, alors le lecteur de radio-étiquette 2 peut simplement transmettre les données d'identification reçues lors de la dernière requête d'identification contenues dans la mémoire du lecteur de radio-étiquette 2.

Avantageusement, un même téléphone portable 3 peut être associé à une pluralité de lecteurs de radio-étiquettes 2 distincts. Dans ce cas, l'application informatique installée sur le téléphone portable 3 doit permettre de spécifier le lecteur de radio-étiquette 2 avec lequel la connexion sans fil 17 doit être établie.

Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec plusieurs modes de réalisation particuliers, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention.

5 L'application informatique de gestion et de contrôle du lecteur de radio-  
étiquette peut être mise en œuvre de différentes manières à l'aide de composants  
logiciels et/ou matériels centralisés ou distribués. Des composants matériels  
utilisables sont les circuits intégrés spécifiques ASIC, les réseaux logiques  
programmables FPGA ou les microprocesseurs. Des composants logiciels peuvent  
10 être écrits dans différents langages de programmation, par exemple C, C++, Java  
ou VHDL. Cette liste n'est pas exhaustive. L'application peut être mise en œuvre  
sous différents systèmes d'exploitation, par exemple sous Android ou autre.

L'usage du verbe « comporter », « comprendre » ou « inclure » et de ses  
formes conjuguées n'exclut pas la présence d'autres éléments ou d'autres étapes  
15 que ceux énoncés dans une revendication. L'usage de l'article indéfini « un » ou  
« une » pour un élément ou une étape n'exclut pas, sauf mention contraire, la  
présence d'une pluralité de tels éléments ou étapes.

Dans les revendications, tout signe de référence entre parenthèses ne  
saurait être interprété comme une limitation de la revendication.

20

## REVENDICATIONS

1. Bagage (1) destiné à contenir des objets amovibles (7, 8), le bagage (1) comportant une enveloppe (5) délimitant un espace interne du bagage (1) apte à contenir les objets amovibles (7, 8), l'enveloppe (5) présentant une  
5 ouverture (6) formant un passage entre l'espace interne du bagage (1) et un environnement extérieur du bagage (1), le bagage comportant en outre un lecteur de radio-étiquette (2), le lecteur de radio-étiquette (2) comportant :

- 10 - un module d'identification (12) configuré pour émettre par radiofréquence une requête d'identification à destination d'une radio-étiquette (4) et pour recevoir des données d'identification depuis la radio-étiquette (4) en réponse à la requête d'identification,
- 15 - un module de communication (13) configuré pour associer le lecteur de radio-étiquette (2) à un dispositif distant (3) au moyen d'une connexion sans fil (17), le lecteur de radio-étiquette (2) étant configuré pour transmettre les données d'identification reçues en réponse à la requête d'identification au dispositif distant (3),
- une alimentation (14) en énergie apte à alimenter des composants du lecteur de radio-étiquettes.

2. Bagage selon la revendication 1, dans lequel le bagage (1)  
20 comporte un capteur de déplacement (29) configuré pour détecter un déplacement du bagage (1), le lecteur de radio-étiquette (2) étant relié au capteur de déplacement (29) du bagage (1) et configuré pour émettre une requête d'identification en réponse à la détection d'un déplacement par le capteur de déplacement (29).

25 3. Bagage selon la revendication 3, dans lequel le capteur de déplacement (29) comporte un accéléromètre configuré pour détecter une accélération.

4. Bagage selon l'une des revendications 2 à 3, dans lequel le capteur de déplacement (29) est agencé sur le lecteur de radio-étiquette (2).

30 5. Bagage selon l'une des revendications 1 à 4, comprenant un capteur de position configuré pour détecter une position du bagage par rapport à

une ou plusieurs marques repères, le lecteur de radio-étiquette (2) étant relié au capteur de position du bagage et de préférence configuré pour émettre une requête d'identification en réponse à la détection d'une position du bagage par rapport à une marque repère.

5           **6.** Bagage selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel le lecteur de radio-étiquette (2) est agencé sur l'enveloppe (5) de manière à détecter le passage d'une radio-étiquette (4) par l'ouverture (6) de l'enveloppe (5).

10           **7.** Bagage selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel l'enveloppe (5) du bagage (1) comporte un fond, une paroi latérale se développant depuis le fond de l'enveloppe, une extrémité de la paroi opposée au fond délimitant l'ouverture (6) de l'enveloppe (5), le lecteur de radio-étiquette (2) étant situé sur la paroi de l'enveloppe (5) au niveau de l'extrémité délimitant l'ouverture (6) de l'enveloppe (5).

15           **8.** Bagage selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel le lecteur de radio-étiquette (2) est amovible.

20           **9.** Bagage selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel le module de communication (13) du lecteur de radio-étiquette (2) est configuré pour recevoir une requête de contrôle de contenu du bagage, le lecteur de radio-étiquette (2) étant configuré pour émettre une requête d'identification en réponse à la réception de la requête de contrôle de contenu du bagage.

25           **10.** Bagage selon l'une des revendications 1 à 9, dans lequel le lecteur de radio-étiquette (2) est configuré pour émettre à intervalles réguliers des requêtes d'identification, le lecteur de radio étiquette (2) étant configuré pour transmettre au dispositif distant (3) les données d'identification reçues en réponse à chaque requête d'identification.

**11.** Bagage selon la revendication 10, dans lequel le lecteur de radio-étiquette (2) comporte une mémoire, le lecteur de radio-étiquette (2) étant configuré pour stocker les données d'identification reçues en réponse à la requête d'identification résultant d'une desdites requête d'identification.

30           **12.** Bagage selon l'une des revendications 1 à 11, dans lequel le module de communication (13) est configuré pour associer le lecteur de radio-étiquette (2) à deux dispositifs distants distincts.

**13.** Ensemble de bagage connecté comportant :

- un bagage (1) selon l'une des revendications 1 à 12,
- une radio-étiquette (4) comportant un émetteur-récepteur apte à recevoir une requête d'identification par radiofréquence et à transmettre en réponse à la réception de la requête d'identification une dite donnée d'identification stockée dans une mémoire de la radio-étiquette (4).

5

**14.** Ensemble de bagage connecté selon la revendication 13, dans lequel la radio-étiquette (4) est une radio-étiquette passive.

**15.** Ensemble de bagage connecté selon l'une des revendications 13 à 14, dans lequel la radio-étiquette (4) comporte un identifiant externe associé à la donnée d'identification stockée dans la mémoire de la radio-étiquette (4), ledit identifiant externe étant de préférence choisi parmi un code alphanumérique et une marque visuelle.

10

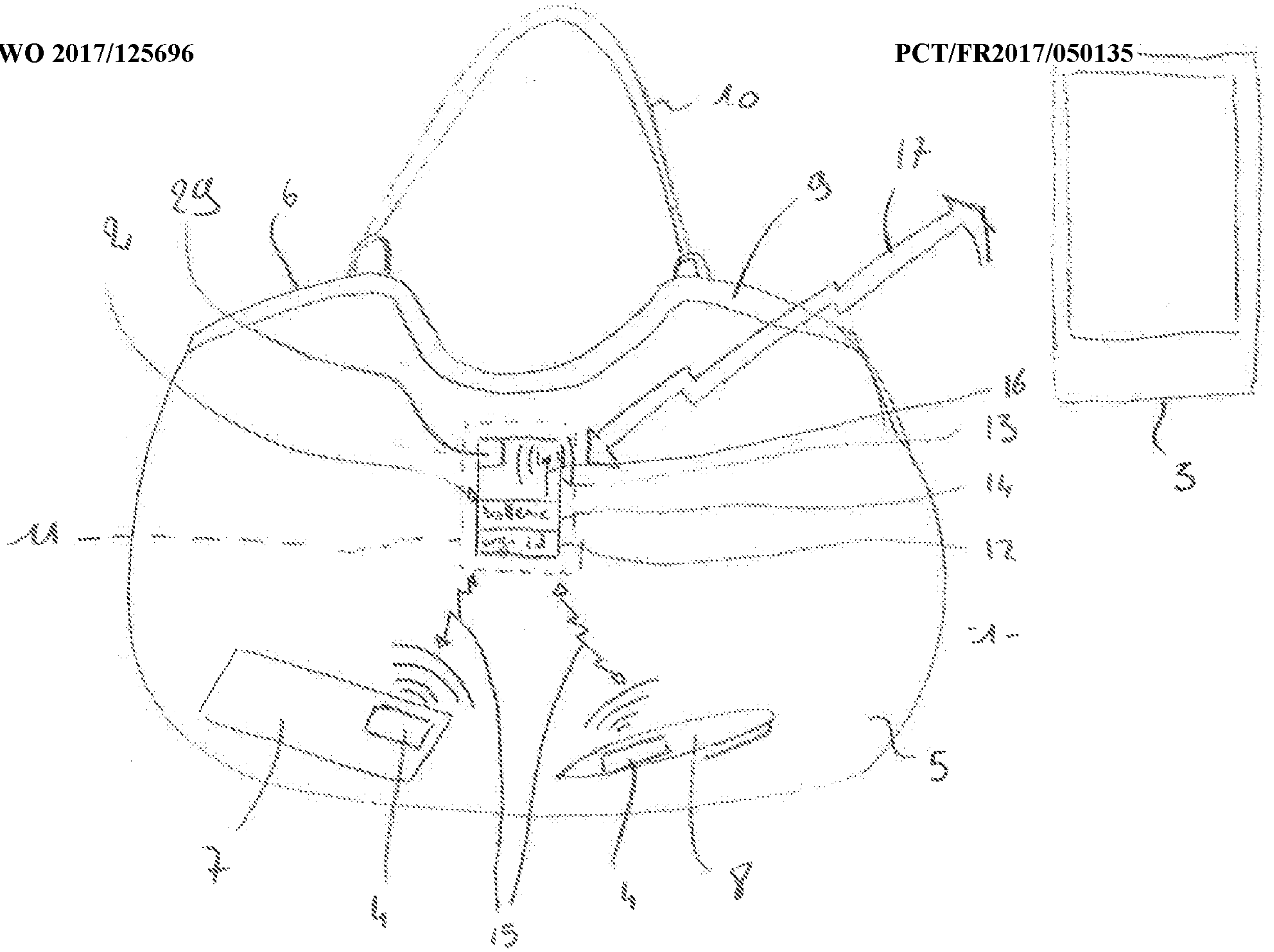


FIG 1

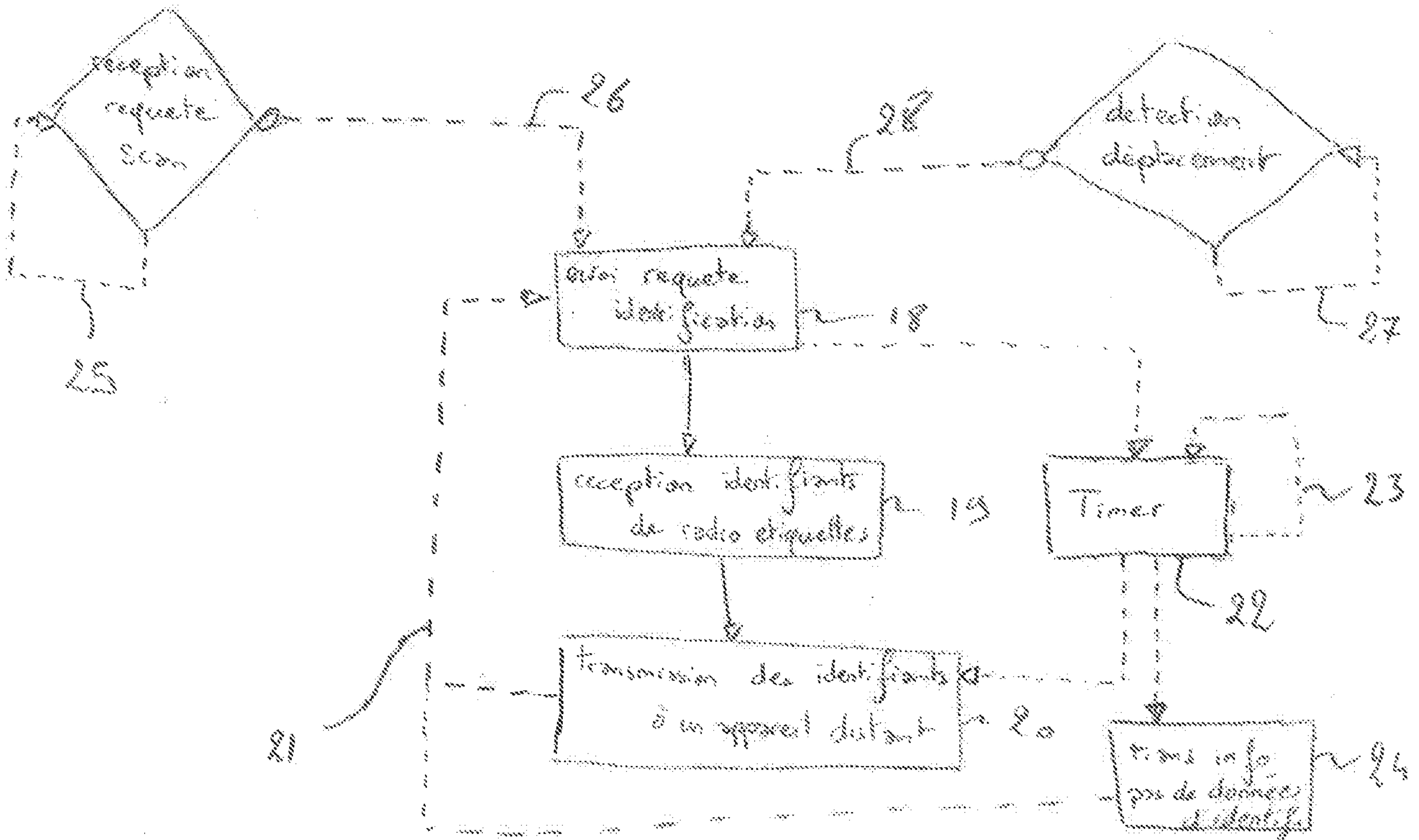


FIG 2

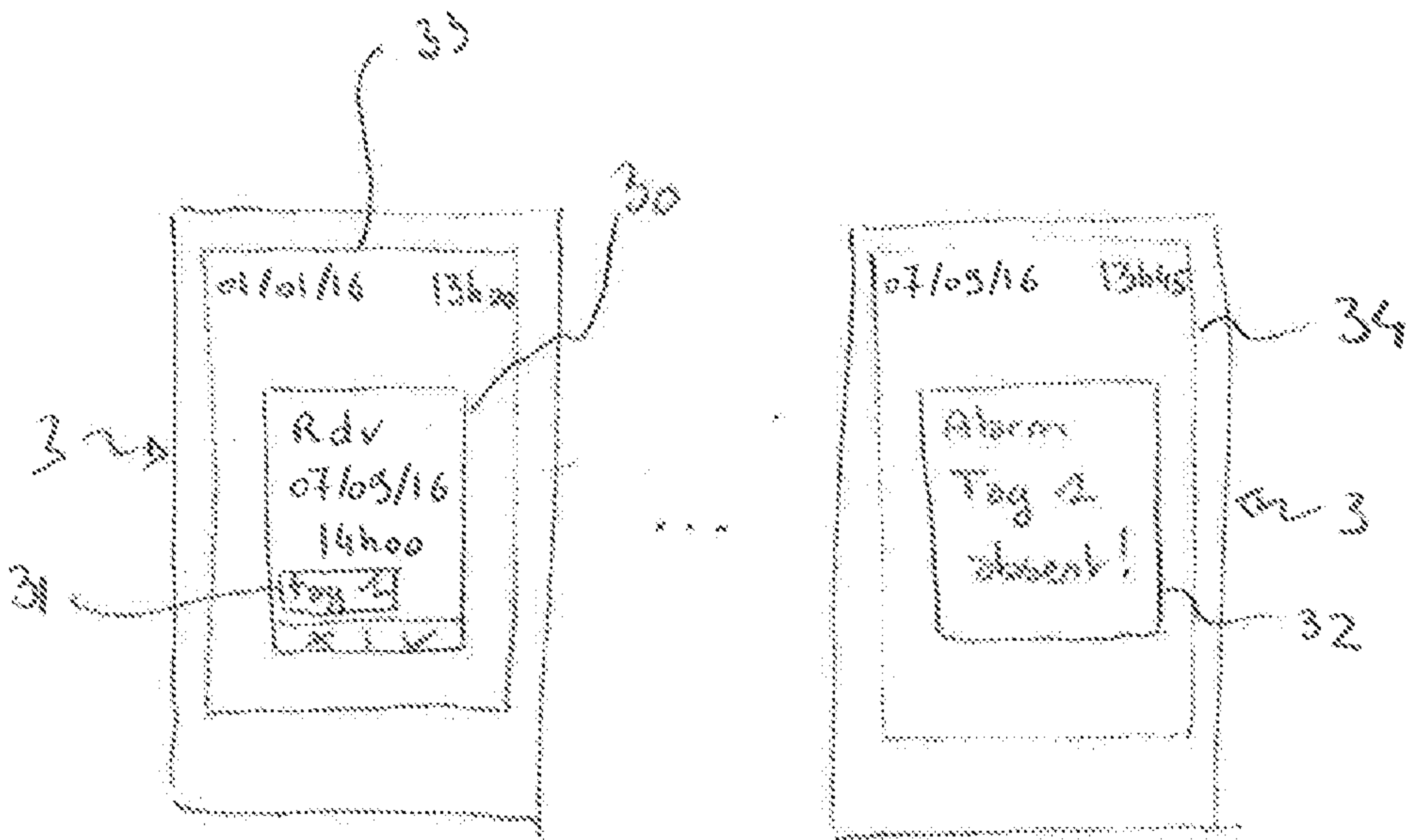


FIG 3

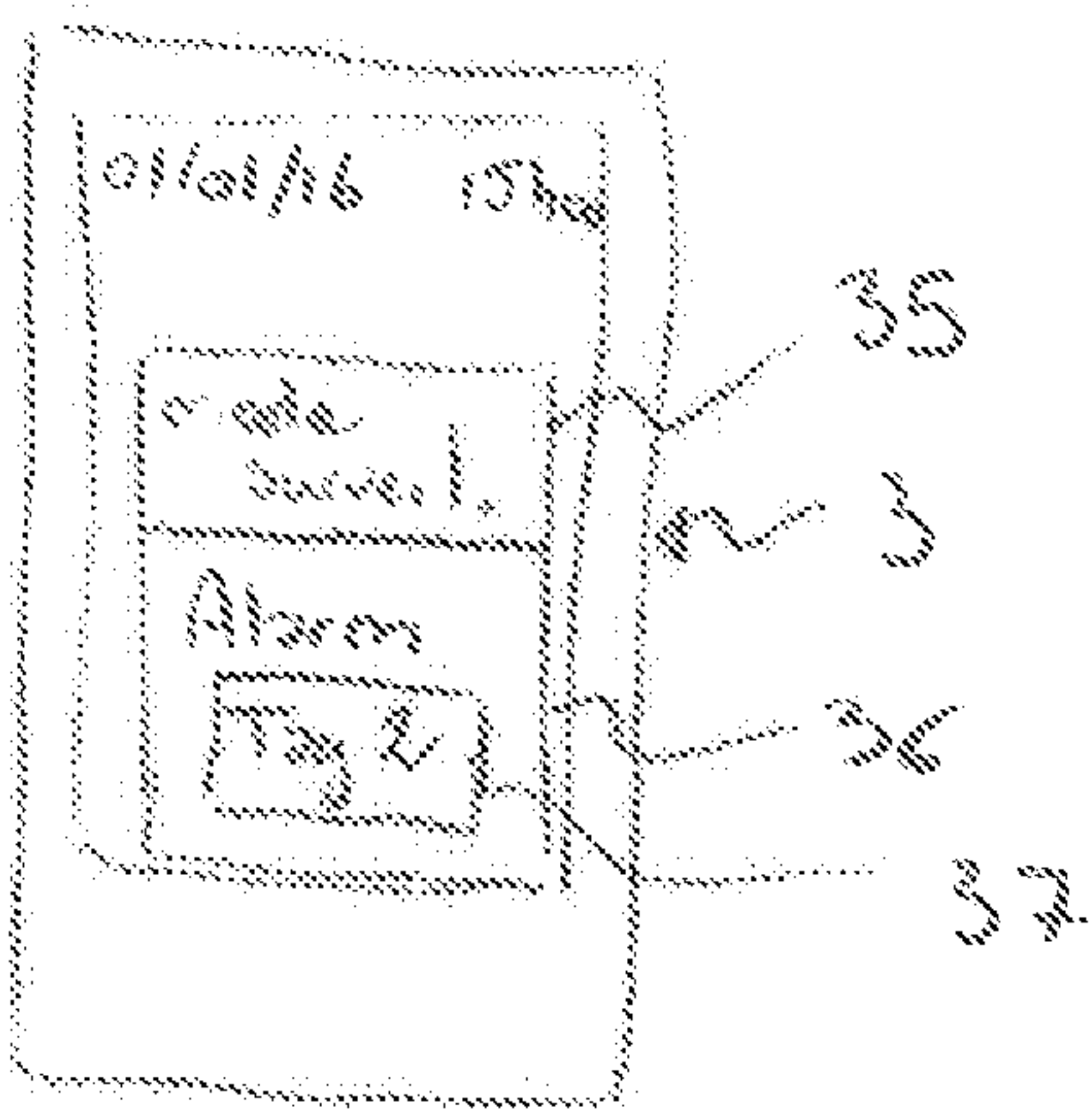


FIG 4

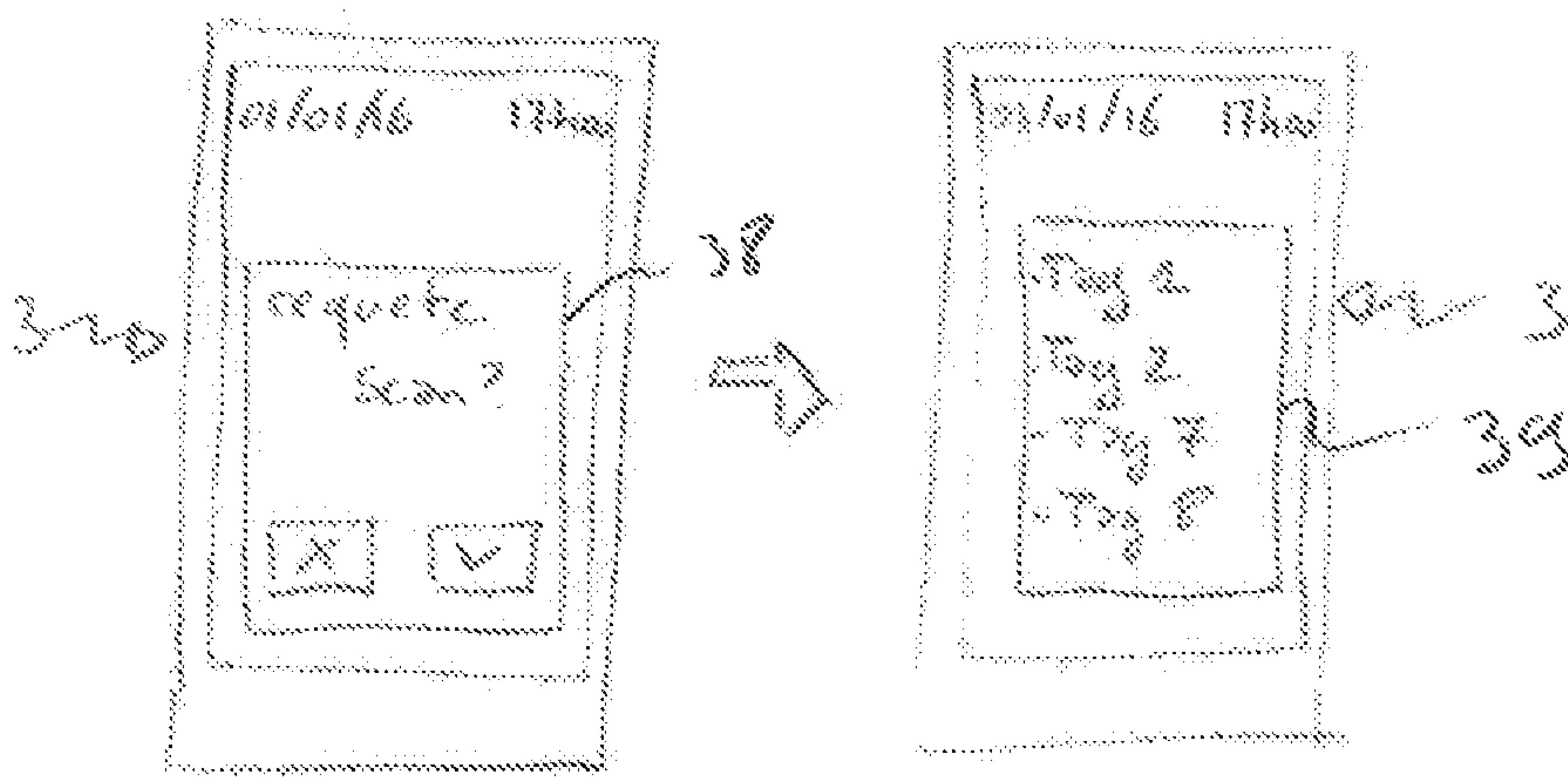


FIG 5

