

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 58905 A1** (51) Cl. internationale : **G06K 7/00; G06K 7/0008**

(43) Date de publication :
28.06.2024

(21) N° Dépôt :
58905

(22) Date de Dépôt :
19.12.2022

(71) Demandeur(s) :
Université Internationale de Rabat, Parc Technopolis Rabat-Shore, Campus universitaire UIR, Rocade Rabat-Salé, 11100 Sala El Jadida (MA)

(72) Inventeur(s) :
MAIMOUNI MUSTAPHA

(74) Mandataire :
Bouya Mohsine

(54) Titre : **Méthode et système de sélection de Tags RFID**

(57) Abrégé : La présente invention concerne une méthode de sélection de Tags RFID parmi une liste de références. Cette méthode est basée sur la sélection sur deux niveaux ; primaire et secondaire. La sélection primaire est basée sur des critères de sélection basiques dépendant des caractéristiques de l'environnement. La sélection secondaire est basée sur des pondérations en donnant à l'utilisateurs le droit d'assigner des niveaux d'importance pour les critères supplémentaires afin d'aboutir à une sélection ordonnée selon la priorité de chaque critère.

Méthode et système de sélection de Tags RFID

Résumé

La présente invention concerne une méthode de sélection de Tags RFID parmi une liste de références. Cette méthode est basée sur la sélection sur deux niveaux ; primaire et secondaire. La sélection primaire est basée sur des critères de sélection basiques dépendant des caractéristiques de l'environnement. La sélection secondaire est basée sur des pondérations en donnant à l'utilisateur le droit d'assigner des niveaux d'importance pour les critères supplémentaires afin d'aboutir à une sélection ordonnée selon la priorité de chaque critère.

Domaine de l'invention

La description suivante concerne un procédé permettant de choisir un type de tag RFID et un dispositif RFID qui prend en charge la communication en champ proche et la communication en champ lointain.

Problème

Un déploiement efficace de la technologie RFID nécessite dans un premier temps de faire une proposition du matériels (Tags, lecteur, antenne), et vu que le nombre massif des Tags existant (ou/et proposer) chez plusieurs fournisseurs internationaux le choix d'une sélection de Tags à acheter est devenu plus difficiles surtout dans la présence des caractéristiques incompréhensibles par la majorité des utilisateurs.

Pour cela on propose une solution software appelé « **RFID Tags Selection** » dont les objectifs sont :

- Proposition d'une approche de décision basé sur une base de données collecté chez trois fournisseurs internationaux (Vanch, OPPIoT et CIPAM).
- L'approche proposé serve à retirer les informations et établir des critères au but de prendre la décision a priori la plus adaptée pour chaque utilisation voulue.
- L'objectif ultime est de clarifier une vision du contexte dans lequel la décision du choix sera prise.

Description de l'invention

- **Base de données**

Une collection de 153 étiquettes auprès de Vanch, OPPIOT et CIPAM forme la base de données sur laquelle la décision sera prise, elle est présentée par une matrice dont les variables représentent les Tags et les individus indiquent les critères qui sont répartis en deux : critères basiques (Metal, Wood, Paper, Person, Vehicule, Logistics et Laundry) et critères spécifiques (Durability, Memory et Lightweight).

- **Decision-matrix method**

Méthode qualitative utilisée pour classer les options multidimensionnelles d'un ensemble d'options. Chaque Tag est classé selon chaque critère d'une manière discret (pour les critères basiques), ou bien les critères sont pondérés par ordre d'importance (pour les critères spécifiques), plus le critère est important, plus la pondération doit être élevée.

- **Idée de base :**

Une procédure de sélection hybride (figure 1) qui relie deux étapes importantes : Sélection Préliminaire par Sélection Complémentaire.

Sélection Préliminaire : est basée sur des critères liés à l'environnement, au type d'application, au matériau de l'objet à étiqueter et à la zone de montage, l'utilisateur impose dans cette phase les critères proposés qui doivent être présent ou non sur la sélection désirée.

Sélection Complémentaire : cette phase suit directement la phasa précédente après l'effectuation des calculs qui servent à sélectionner un sous-ensemble des Tags, en donnant à l'utilisateurs le droit d'assigner des niveaux d'importance pour les critères supplémentaires afin d'aboutir à une sélection ordonnée selon la priorité de chaque critère.

Selon un mode de réalisation l'utilisateur a choisi de voir une sélection de six Tags avec deux critères présents au moins parmi : Metal, Vehicule et Logistics, ainsi qu'il a affecté des niveaux d'importance 60%, 50% et 80% pour Durability, Memory et Lightweight respectivement, et voici la sélection qu'il a obtenu pour faire son choix (figure2)

Revendications :

1. Méthode de sélection de tags RFID comportant les étapes :
 - Introduction des critères de sélection préliminaires contenant les critères de sélection de basique basée sur des critères liés à l'environnement, au type d'application, au matériau de l'objet à étiqueter et à la zone de montage,
 - Introduction de critères de sélection complémentaire servent à sélectionner un sous-ensemble des Tags, en donnant à l'utilisateur le droit d'assigner des niveaux d'importance pour les critères supplémentaires afin d'aboutir à une sélection ordonnée selon la priorité de chaque critère.
2. Méthode de sélection de tags selon la revendication 1 caractérisée en ce que chaque Tag enregistré est classé selon les critères basiques et les critères pondérés afin de construire une matrice décisionnelle.
3. Méthode de sélection de tags selon la revendication 2 caractérisée en ce que le choix de tag est déduit du score enregistré selon les critères basiques et complémentaires.
4. Méthode de sélection de tags selon la revendication 2 caractérisée en ce que le choix des tags est effectué parmi une liste des tags enregistrés par l'utilisateur.
5. Système de sélection de tag selon la méthode de la revendication 1.

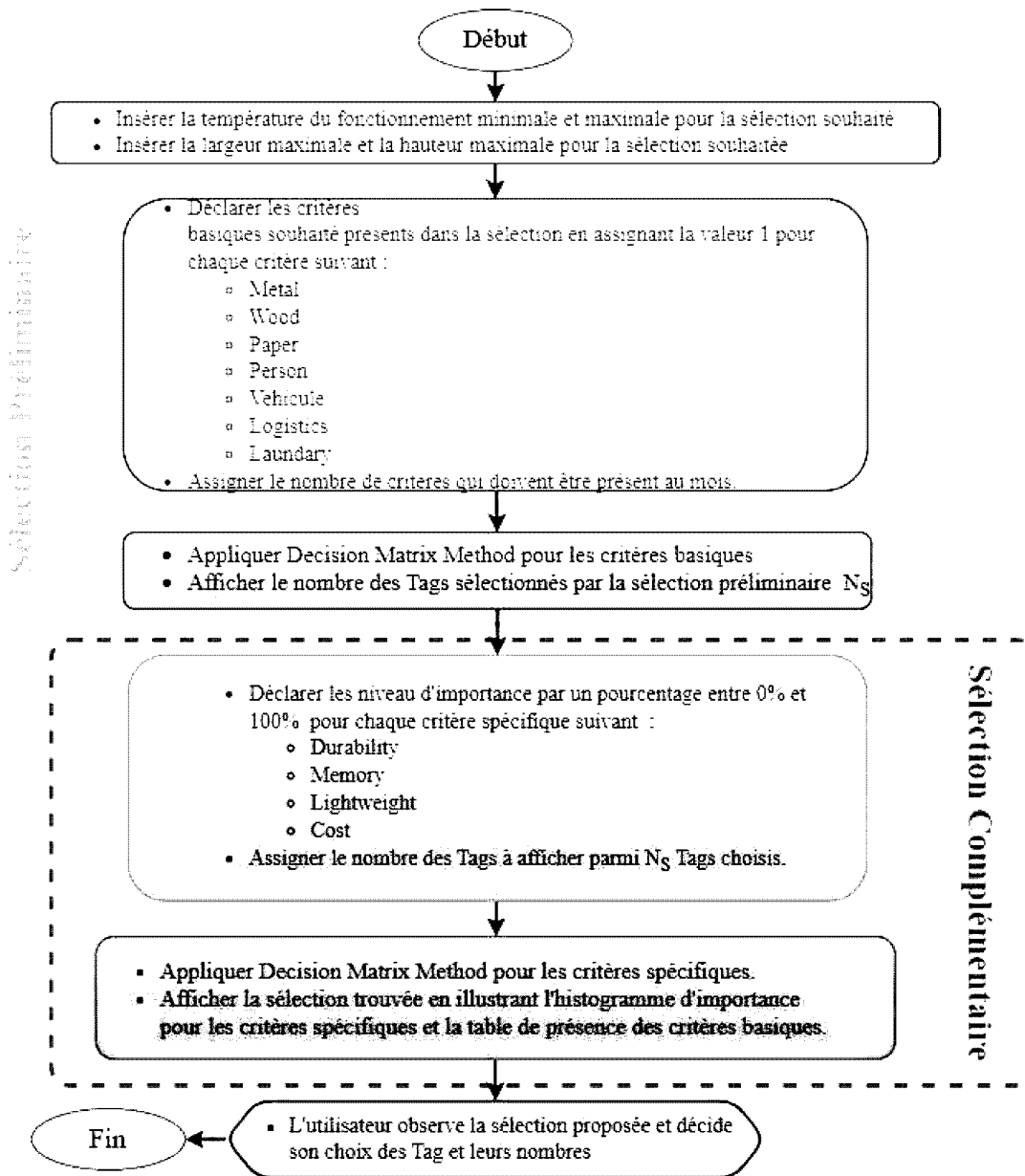


Figure 1

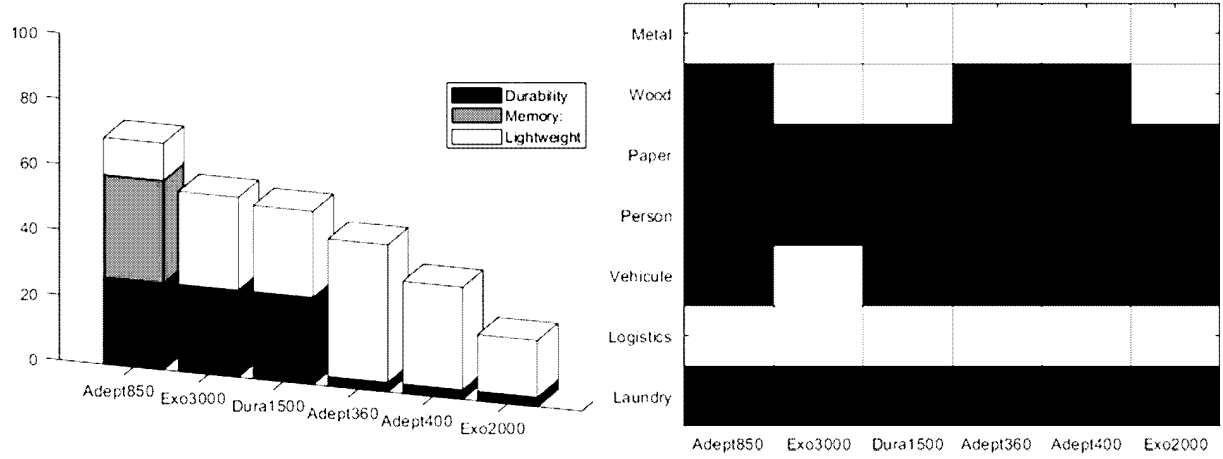


Figure 2

**RAPPORT DE RECHERCHE
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la
protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée
par la loi 23-13)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 58905	Date de dépôt : 19/12/2022
Déposant : Université Internationale de Rabat	
Intitulé de l'invention : Méthode et système de sélection de Tags RFID	
Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.	
Les documents brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site http://worldwide.espacenet.com , et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport	
<input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés	
Partie 2 : Rapport de recherche	
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de forme et de clarté	
<input type="checkbox"/> Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention	
<input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications exclues de la brevetabilité	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle	
Examineur : Saad-eddine BOUDIH	Date d'établissement du rapport : 10/03/2023
Téléphone : 212 5 22 58 64 14/00	

Partie 1 : Considérations générales**Cadre 1 : base du présent rapport**

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
2 Pages
- Revendications
5
- Planches de dessin
2 Pages

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : G06K7/00

CPC : G06K7/0008 ; G06K7/10108

Plateformes et bases de données électroniques de recherche :

EPOQUENET, WPI, ScienceDirect, ORBIT

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
X	EP2377067A1 ; INTELLEFLEX CORP [US] ; 19-10-2011 <i>Paragraphes 24-27 ; Figure 1</i>	1-5
A	WO2005078633A1 ; BTG INT LTD [GB]; TURNER CHRISTOPHER GORDON GERV [GB], MCMURRAY JOHN [ZA] ; 25-08-2005	1-5
A	US2007046432A1 ; IMPINJ INC [US] ; 01-03-2007	1-5

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« X » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
-« Y » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
-« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
-« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs
-« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité**Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle**

Nouveauté	Revendications aucune	Oui
	Revendications 1-5	Non
Activité inventive	Revendications aucune	Oui
	Revendications 1-5	Non
Application Industrielle	Revendications 1-5	Oui
	Revendications aucune	Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : EP2377067A1

1. Nouveauté & Activité inventive

1.1- Le document D1 divulgue les caractéristiques techniques de la revendication 1 : une méthode de sélection de tags RFID comprenant les étapes suivantes :

- Introduction des critères de sélection préliminaires contenant les critères de sélection basiques.
- Introduction des critères de sélection complémentaires pour sélectionner un sous-ensemble des tags.

Par conséquent, l'objet de ladite revendication n'est pas nouveau et n'implique pas une activité inventive au sens de l'article 26 et l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

1.2- Les revendications 2-4 ne contiennent pas des caractéristiques techniques additionnelles pour satisfaire aux exigences de la nouveauté, les critères de sélection préliminaires et complémentaires choisis par l'utilisateur sont considérés comme une modification qui est à la portée de l'homme du métier et qu'il aurait été évident pour lui de modifier les éléments connus de D1.

Par conséquent l'objet desdites revendications n'est pas nouveau et n'implique pas une activité inventive au sens de l'article 26 et l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

1.3- Le même raisonnement s'applique à l'objet de la revendication indépendante 5, par conséquent l'objet de ladite revendication n'est pas nouveau et n'implique pas une activité inventive au sens de l'article 26 et l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

2. Application industrielle

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.