



(11) **EP 1 842 802 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
10.10.2007 Bulletin 2007/41

(51) Int Cl.:
B65F 1/14 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07105326.8**

(22) Date de dépôt: **30.03.2007**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **03.04.2006 FR 0602891**

(71) Demandeur: **Compagnie Plastic Omnium
69007 Lyon (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Saindrean, Bernard
92200 Neuilly Sur Seine (FR)**
• **Cambe, Didier
75018 Paris (FR)**

(74) Mandataire: **Remy, Vincent Noel Paul et al
Lhermet La Bigne & Remy
11, boulevard de Sébastopol
75001 Paris (FR)**

(54) **Procédé d'échange de données entre différents intervenants d'une organisation de collecte de déchets**

(57) L'invention concerne un procédé d'échange de données entre un acteur de collecte et un prestataire d'un service connexe à la collecte, dans une organisation de collecte de déchets à l'aide de bacs de collecte munis d'étiquettes électroniques réinscriptibles, ladite organisation impliquant des acteurs de collecte choisis parmi la liste constituée de :

- producteurs de déchets,
- exploitants de bacs de collecte,

- collecteurs de déchets.

Ce procédé comprend les étapes suivantes :

- inscription des données dans l'étiquette d'un bac par l'acteur de collecte, respectivement par le prestataire de services,
- lecture des données dans l'étiquette du bac par le prestataire de services, respectivement par l'acteur de collecte.

EP 1 842 802 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un procédé d'échange de données entre différents intervenants d'une organisation de collecte de déchets.

[0002] On connaît déjà une organisation de collecte de déchets dans laquelle des bacs de collecte sont équipés d'étiquettes électroniques susceptible de contenir des données qui sont lues lors de la collecte.

[0003] Ces données peuvent consister en un identifiant du bac, une information sur la nature des déchets devant être contenus dans le bac et éventuellement des informations relatives à la dernière collecte.

[0004] Dans ce dernier cas, il faut que l'étiquette électronique puisse être non seulement lue mais également mise à jour, par inscription de nouvelles données relatives à l'opération de collecte qui vient d'être réalisée.

[0005] Il est connu d'utiliser à cet effet des étiquettes électroniques dites réinscriptibles, c'est-à-dire comportant une mémoire dont le contenu peut être modifié grâce à un dispositif de lecture/écriture approprié.

[0006] Jusqu'à présent, la lecture et la mise à jour de données dans les étiquettes des bacs n'ont été utilisées que dans le but d'optimiser la collecte proprement dite.

[0007] C'est ainsi que l'on a, en particulier, proposé d'inscrire dans l'étiquette de chaque bac la date de la dernière collecte effectuée.

[0008] Cette inscription tient lieu de ticket de paiement, c'est-à-dire de preuve que la prestation de collecte a été rendue, ce qui est notamment utile dans le cas où l'utilisateur du bac, qui est également désigné producteur de déchets, ou le propriétaire du bac reçoit une facturation qui dépend du nombre de présentations de ce bac.

[0009] On sait par ailleurs que différents services connexes à la collecte proprement dite commencent à être proposés pour tenter de réduire le coût de la collecte ou d'en améliorer la qualité, notamment concernant la collecte sélective, afin d'encourager le tri des déchets le plus en amont possible.

[0010] On distingue donc deux catégories de personnes, à savoir, d'une part, les acteurs de la collecte, qui interviennent directement dans la chaîne de ramassage des déchets en vue de leur traitement, et les prestataires de services connexes, mettant en oeuvre des services connexes tels que ceux décrits ci-dessus.

[0011] Les acteurs de collecte sont limitativement des personnes appartenant aux groupes suivants :

- les producteurs de déchets, qui remplissent les bacs de collecte,
- les exploitants des bacs, qui mettent les bacs en service,
- les collecteurs de déchets, qui organisent et assurent le ramassage des déchets par vidage des bacs dans des camions de collecte.

[0012] La mise en oeuvre des services connexes exige que les prestataires de services connexes s'entendent

avec les acteurs de collecte.

[0013] Une bonne synchronisation entre acteurs de collecte et prestataires de services connexes n'est cependant pas toujours facile à mettre en place.

5 **[0014]** La présente invention vise à proposer une solution à ce problème de synchronisation.

[0015] Ainsi, la présente invention a pour objet un procédé d'échange de données dans une organisation de collecte de déchets à l'aide de bacs de collecte munis d'étiquettes électroniques, ladite organisation impliquant des acteurs de collecte choisis parmi la liste constituée de :

- producteurs de déchets,
- 15 - exploitants de bacs de collecte,
- collecteurs de déchets,

ce procédé d'échange de données entre un acteur de collecte et un prestataire d'un service connexe à la collecte étant caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- inscription des données dans l'étiquette d'un bac par l'acteur de collecte, respectivement par le prestataire de services,
- 25 - lecture des données dans l'étiquette du bac par le prestataire de services, respectivement par l'acteur de collecte.

30 **[0016]** L'invention présente l'avantage de faciliter la synchronisation entre acteurs de collecte et prestataires de services connexes, de manière simple et sûre.

[0017] De plus, les données échangées ne sont pas inscrites dans une base de données ni même dans un simple fichier regroupant des informations appartenant à plusieurs propriétaires.

35 **[0018]** La mise en oeuvre de l'invention est donc propice au respect de la réglementation prévue pour protéger les personnes des dangers liés aux fichiers et aux traitements informatiques contenant des données à caractère personnel, telle que les lois relatives à l'informatique et aux libertés.

[0019] Selon un mode de mise en oeuvre particulier de l'invention, après lecture des données par le prestataire de services, respectivement par l'acteur de collecte, ce dernier efface les données lues dans l'étiquette du bac, afin par exemple de signaler que l'opération de lecture de ces données a eu lieu.

[0020] Un avantage de ce mode de mise en oeuvre, outre le bon déroulement du procédé d'échange de données, est que les données transmises par inscription puis lecture de l'étiquette ne font que séjourner dans la mémoire de l'étiquette. Elles ne sont donc jamais définitivement inscrites dans un espace où elles pourraient être réutilisées pour un usage non autorisé par leur propriétaire.

55 **[0021]** L'invention consiste à tirer parti du bac comme lieu de rencontre entre la collecte proprement dite et un

service connexe à cette collecte et à utiliser l'étiquette électronique du bac comme boîte aux lettres entre l'un ou plusieurs des acteurs de collecte et le prestataire du service connexe.

[0022] Avantageusement, l'étape d'inscription des données comprend une étape de cryptage de ces données et l'étape de lecture comprend une étape de décryptage des données.

[0023] Ainsi, les données inscrites dans le bac ne sont pas lisibles par toute personne possédant le matériel adapté pour la lecture de données dans une étiquette électronique. Seule les personnes autorisées y ont accès.

[0024] Le procédé selon ce mode de mise en oeuvre de l'invention garantit donc que les données inscrites dans le bac ne peuvent pas être modifiées par une personne mal intentionnée.

[0025] En outre, il permet d'inscrire dans le bac certaines données utiles à l'acteur de collecte, respectivement au prestataire de services, ceci même si elles sont considérées comme personnelles et confidentielles au vu de la législation sur l'informatique et les libertés.

[0026] Suivant différents modes de mise en oeuvre possibles de l'invention, le service connexe à la collecte est :

- une pose d'affiches sur le bac,
- une mise à disposition temporaire du bac,
- un traitement des déchets,
- un contrôle de la mise en oeuvre de la traçabilité des déchets,
- un contrôle de la qualité du tri effectué par le producteur de déchets,
- un contrôle du respect de la réglementation concernant l'occupation de la voie publique,
- un contrôle du respect d'engagements contractuels quant au poids de déchets pouvant être collecté.

[0027] On va maintenant décrire des exemples de mise en oeuvre de l'invention, afin de mieux la faire comprendre.

[0028] Concernant la pose d'affiches sur le bac, l'invention permet de planifier l'affichage de différents messages publicitaires ou d'informations sur le bac par un prestataire de service spécialisé dans l'exploitation d'espaces publicitaires.

[0029] Le collecteur de déchets, en accord avec son client, qui peut être une municipalité ou une collectivité locale, inscrit le planning des affichages ou des instructions d'affichage dans l'étiquette électronique du bac lors de la collecte. Le prestataire de service connexe prend alors ses instructions directement dans le bac en lisant les données qui lui sont destinées dans l'étiquette électronique.

[0030] Le prestataire peut à son tour inscrire dans l'étiquette du bac une information indiquant que la prestation d'affichage a été réalisée.

[0031] Cette information peut à nouveau être lue par

le collecteur de déchet pour être restituée au client.

[0032] Le prestataire peut également effacer les données inscrites à son attention par le collecteur pour signaler qu'il a bien lu ces données et, éventuellement, qu'il a effectué l'opération correspondant aux instructions comprises dans ces données.

[0033] Le bac constitue bien un lieu de rencontre entre la collecte et le service connexe d'affichage.

[0034] Dans un autre mode de mise en oeuvre de l'invention, un bac fourni à une collectivité telle qu'un camping, une résidence locative, une zone résidentielle, peut être temporairement mis à la disposition d'une personne de cette collectivité ou d'une personne de passage dans cette collectivité.

[0035] Le collecteur de déchets ne connaît pas directement cette personne mais la collectivité utilise l'étiquette électronique du bac comme boîte aux lettres, dans laquelle elle inscrit le nom et les coordonnées de l'utilisateur temporaire du bac afin que le collecteur puisse, par exemple, adresser sa facturation directement à cet utilisateur temporaire.

[0036] L'invention permet donc d'éviter que la collectivité n'ait à transmettre au collecteur de déchets les nom et coordonnées des utilisateurs successifs des bacs, ainsi que les périodes au cours desquelles ces utilisateurs auront utilisé le bac.

[0037] Dans cet exemple de mise en oeuvre, il est essentiel que les données inscrites dans le bac soient cryptées par le prestataire de service connexe, puis décryptées par l'acteur de collecte, car certaines données inscrites dans le bac, comme le nom d'un utilisateur, sont considérées comme des informations confidentielles.

[0038] Une autre finalité de ce mode de mise en oeuvre de l'invention est de permettre la traçabilité des déchets. En effet, les indications sur le producteur des déchets contenus dans le bac sont disponibles en temps réel sur le bac et peuvent donc être lues soit par un agent de contrôle, considéré alors comme prestataire du service connexe de contrôle du respect de la réglementation relative à la traçabilité des déchets, soit par le prestataire chargé du traitement des déchets, par élimination, valorisation ou recyclage, prestation qui est également considérée comme un service connexe, au sens de l'invention.

[0039] Concernant la mise en oeuvre de la traçabilité des déchets, l'étiquette électronique du bac peut être utilisée pour enregistrer dans le bac des indications relatives aux utilisateurs successifs du bac et/ou à l'origine des déchets introduits dans le bac.

[0040] Dans cet exemple, il est également important que les données inscrites dans le bac soient cryptées, pour éviter une modification de ces données par une personne non autorisée, qui pourrait entraîner une élimination non conforme de certains déchets.

[0041] L'étiquette électronique constitue alors une boîte aux lettres contenant l'historique de tous les lieux d'utilisation et de tous les producteurs à l'origine des déchets contenus dans le bac.

[0042] Ce mode de réalisation trouve une application particulièrement intéressante dans l'élimination de déchets d'hôpitaux, où l'usage de l'étiquette électronique du bac comme boîte aux lettres permet d'assurer la traçabilité des déchets, depuis leur collecte jusqu'à leur élimination.

[0043] Concernant le service connexe de contrôle de la qualité du tri effectué par le producteur, l'étiquette électronique du bac peut être utilisée comme boîte aux lettres recevant des informations issues d'un contrôle du contenu du bac effectué soit lors de la collecte, soit lors d'une enquête spécifique. Ces informations, une fois déposées dans l'étiquette électronique, peuvent être lues soit lors d'une collecte ultérieure pour accepter ou refuser de vider le bac, soit par un ambassadeur de tri rendant visite au producteur de déchets et étant ainsi informé des habitudes de tri de ce producteur.

[0044] Dans le premier cas, l'information sur la qualité du tri a été inscrite par le prestataire du service connexe de contrôle du contenu du bac, puis lue par l'acteur de collecte qu'est le collecteur de déchets. Dans le second cas, l'information a été inscrite par le collecteur de déchets, puis lue par le prestataire du service connexe d'incitation des producteurs à mieux trier.

[0045] Concernant le contrôle du respect de la réglementation relative à l'occupation de la voie publique, l'invention consiste à inscrire, dans l'étiquette électronique du bac utilisée comme boîte aux lettres, les plages horaires de présence autorisée du bac sur la voie publique.

[0046] Les données inscrites dans le bac peuvent être cryptées, pour éviter une modification des données réglementaires par une personne non autorisée.

[0047] Le prestataire de service connexe, chargé du contrôle, peut alors s'approcher d'un bac présent sur la voie publique et prendre connaissance des plages horaires de présence autorisée du bac pour vérifier que le bac sur la voie publique n'enfreint par la réglementation.

[0048] Dans le cas contraire, le prestataire de service connexe peut déclencher des mesures visant à sanctionner l'exploitant et/ou l'utilisateur du bac.

[0049] Concernant le contrôle du respect d'engagements contractuels quant au poids des déchets pouvant être collecté, le prestataire de service connexe vise à vérifier que les producteurs de déchets et/ou les propriétaires des bacs respectent un poids total cumulé de déchets présentés à la collecte, ou un nombre maximum de situations de surpoids convenu contractuellement, ou encore un poids moyen de déchets collectés depuis le début de la période contractuelle ou depuis la dernière réparation du bac ou encore d'autres informations issues d'un traitement statistique des poids successifs de déchets précédemment collectés.

[0050] Lors de chaque opération de collecte, l'information présente dans l'étiquette électronique est lue et utilisée pour accepter ou refuser le bac. Cette information est en outre combinée au poids nouvellement mesuré pour subir un traitement statistique produisant une nouvelle information qui est réintroduite dans l'étiquette élec-

tronique du bac.

[0051] D'autres modes de mise en oeuvre de l'invention peuvent être imaginés, ceux présentés ci-dessus n'ayant aucun caractère limitatif.

[0052] Tous les modes de mise en oeuvre envisageables ne sortent pas du cadre de l'invention dès lors que l'étiquette électronique est utilisée comme boîte aux lettres pour échanger des informations entre un prestataire de service connexe et un acteur de collecte.

Revendications

1. Procédé d'échange de données entre un acteur de collecte et un prestataire d'un service connexe à la collecte, dans une organisation de collecte de déchets à l'aide de bacs de collecte munis d'étiquettes électroniques réinscriptibles, ladite organisation impliquant des acteurs de collecte choisis parmi la liste constituée de :

- producteurs de déchets,
- exploitants de bacs de collecte,
- collecteurs de déchets,

le procédé d'échange étant **caractérisé en ce qu'il** comprend les étapes suivantes :

- inscription des données dans l'étiquette d'un bac par l'acteur de collecte, respectivement par le prestataire de services,
- lecture des données dans l'étiquette du bac par le prestataire de services, respectivement par l'acteur de collecte.

2. Procédé selon la revendication 1, comprenant une étape, mise en oeuvre après lecture des données par le prestataire de services, respectivement par l'acteur de collecte, de suppression par ce dernier des données lues dans l'étiquette du bac.

3. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'étape d'inscription des données comprend une étape de cryptage de ces données et l'étape de lecture comprend une étape de décryptage des données.

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le service connexe à la collecte est un service de pose d'affiches sur le bac.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le service connexe à la collecte est un service de mise à disposition temporaire du bac.

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le service connexe à la

collecte est un service de traitement des déchets.

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le service connexe à la collecte est un service de contrôle de la mise en oeuvre de la traçabilité des déchets. 5
8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le service connexe à la collecte est un service de contrôle de la qualité du tri effectué par le producteur de déchets. 10
9. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le service connexe à la collecte est un service de contrôle du respect de la réglementation concernant l'occupation de la voie publique. 15
10. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le service connexe à la collecte est un service de contrôle du respect d'engagements contractuels quant au poids de déchets pouvant être collecté. 20

25

30

35

40

45

50

55



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 0 412 020 A (COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM) 6 février 1991 (1991-02-06) * le document en entier *	1-10	INV. B65F1/14
A	FR 2 796 869 A (SITA SA) 2 février 2001 (2001-02-02) * page 5, ligne 6 - page 7, ligne 24 *	1-10	
A	DE 42 11 119 A (TELEFUNKEN SYSTEMTECHNIK AG) 15 octobre 1992 (1992-10-15) * colonne 6, ligne 17 - colonne 9, ligne 3; figure 1 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 11 mai 2007	Examineur Smolders, Rob
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503.03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 07 10 5326

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

11-05-2007

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0412020 A	06-02-1991	AT 119699 T	15-03-1995
		DE 69017549 D1	13-04-1995
		DE 69017549 T2	13-07-1995
		DE 412020 T1	14-08-1991
		DK 412020 T3	22-05-1995
		ES 2021565 T3	01-06-1995
		FR 2650685 A1	08-02-1991
		GR 91300071 T1	15-11-1991
FR 2796869 A	02-02-2001	AU 7007200 A	13-02-2001
		WO 0107344 A1	01-02-2001
DE 4211119 A	15-10-1992	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82