



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
02.09.2015 Bulletin 2015/36

(51) Int Cl.:
E05B 63/14 (2006.01) **A47G 29/12** (2006.01)
A47G 29/122 (2006.01) **A47G 29/14** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **14305268.6**

(22) Date de dépôt: **26.02.2014**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(72) Inventeurs:
• **Decayeux, Antoine**
80210 Feuquieres-en-Vimeu (FR)
• **Decayeux, Nicolas**
80210 Feuquieres-en-Vimeu (FR)

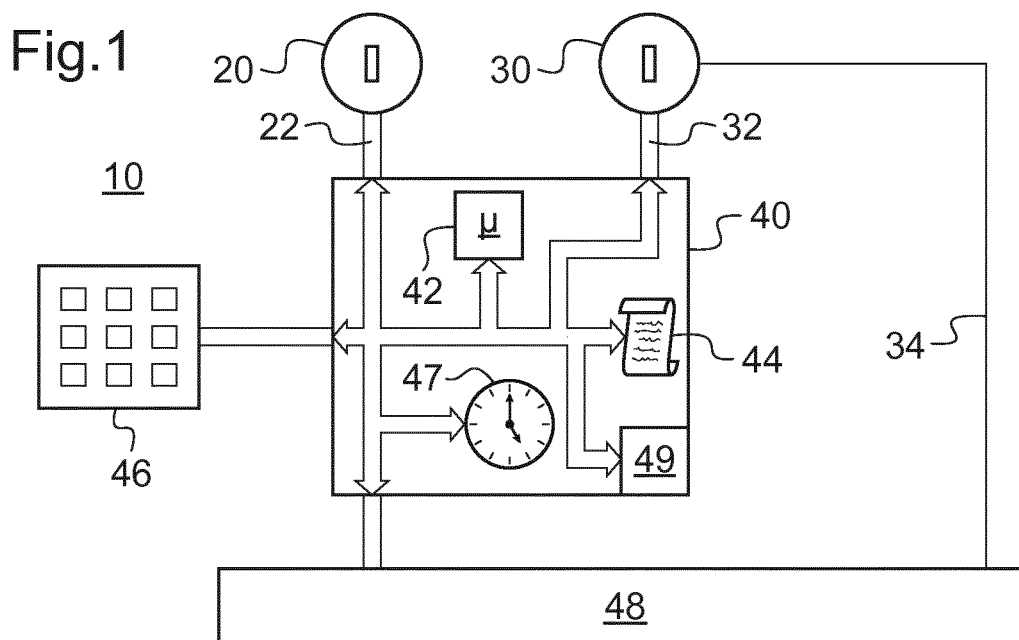
(71) Demandeur: **ETABLISSEMENTS DECAYEUX**
80210 Feuquières-en-Vimeu (FR)

(74) Mandataire: **Hirsch & Associés**
137, rue de l'Université
75007 Paris (FR)

(54) **Boîte perfectionnée et son procédé de fonctionnement**

(57) L'invention se rapporte à une serrure (10) à double cylindre (20 ; 30), le premier desdits cylindres, appelé cylindre de service (20), étant actionnable par une première clef, appelée clef de service, le deuxième desdits cylindres, appelé cylindre de propriétaire (30), étant actionnable par une deuxième clef, appelée clef de proprié-

taire, distincte de la clef de service, l'actionnement desdits cylindres étant destiné à réaliser un verrouillage ou un déverrouillage de ladite serrure, la serrure comportant en outre un dispositif électronique (40) de contrôle du verrouillage et du déverrouillage de ladite serrure.



Description

[0001] La présente invention concerne une boîte perfectionnée et son procédé de fonctionnement. Plus particulièrement, l'invention se rapporte à une serrure sécurisée pour boîtes à lettres et boîtes à colis. Dans la présente description et dans les revendications auxquelles elle donne lieu, on entend par « boîte » aussi bien les boîtes à lettres proprement dites que les boîtes à colis.

[0002] Dans le domaine de la serrurerie, la sécurité est un critère de choix primordial pour l'utilisateur. Dans l'état de la technique, on connaît notamment l'enseignement de la demande FR 1450436 qui divulgue une serrure à double cylindre dont l'un, appelé cylindre de service, est actionnable à la fois par une clef de propriétaire et par une clef de service, aussi appelée passe-partout, distincte de ladite clef de propriétaire, et l'autre, appelé cylindre de propriétaire, est actionnable uniquement par ladite clef de propriétaire.

[0003] Cependant, cette serrure nécessite l'intervention physique du propriétaire qui doit la réarmer entre chaque réception de colis. Cette opération humaine indispensable peut être omise ou mal réalisée par le propriétaire, ce qui bloque la boîte jusqu'à ce que ledit propriétaire se rende compte de son erreur.

[0004] C'est particulièrement dommage pour les propriétaires de boîte à lettres tels que les entreprises qui reçoivent souvent des colis.

[0005] Il existe donc un réel besoin de résolution du problème technique précédemment exposé par une automatisation du fonctionnement d'une boîte munie d'une serrure perfectionnée.

[0006] A cette fin, la présente invention propose une serrure comportant

- un cylindre, dit de service, actionnable par une clef, dite de service,
- un cylindre, dit de propriétaire, actionnable par une clef, dite de propriétaire, distincte de ladite clef de service, l'actionnement desdits cylindres étant destiné à réaliser un verrouillage ou un déverrouillage de ladite serrure,
- un dispositif électronique de contrôle du verrouillage et du déverrouillage de ladite serrure.

[0007] Grâce à ces dispositions, le propriétaire n'a pas besoin de penser à réarmer la serrure de sa boîte avant chaque réception de colis.

[0008] Selon un mode de réalisation de l'invention, le dispositif électronique de contrôle comporte

- un capteur électrique disposé sur chaque cylindre,
- un clavier numérique de saisie,
- un verrou électrique.

[0009] Selon des caractéristiques additionnelles, le dispositif électronique de contrôle est configuré de sorte

que l'actionnement du cylindre de service ne réalise un verrouillage ou un déverrouillage de ladite serrure qu'après saisie d'un code prédéfini, appelé code de service, sur le clavier du dispositif électronique de contrôle.

[0010] Grâce à ces dispositions, on augmente la sécurité globale de la serrure tout en permettant à un transporteur n'ayant pas de passe-partout d'ouvrir ladite serrure.

[0011] Selon des caractéristiques additionnelles, l'actionnement du cylindre de propriétaire ou la saisie d'un code prédéfini, appelé code de propriétaire, sur le clavier du dispositif électronique de contrôle réalise toujours un verrouillage ou un déverrouillage de ladite serrure.

[0012] Grâce à ces dispositions, le propriétaire n'est jamais bloqué pour verrouiller ou déverrouiller sa serrure.

[0013] Selon des caractéristiques particulières, le dispositif électronique de contrôle comporte en outre une interface de communication avec l'extérieur.

[0014] Grâce à ces dispositions, des informations sont échangées avec différents interlocuteurs tels que le propriétaire, un système informatique de gestion, des transporteurs...

[0015] Selon un mode de réalisation de l'invention, le code de service est opérant une seule fois.

[0016] Grâce à ces dispositions, on empêche toute personne mal intentionnée qui aurait observé un transporteur de colis saisir ce code, de réutiliser ce code.

[0017] Selon un autre mode de réalisation de l'invention,

- le dispositif de contrôle comporte en outre une horloge,
- le code de service est opérant pendant un laps de temps prédéterminé.

[0018] L'invention a également pour objet une boîte comportant une porte munie d'une telle serrure.

[0019] Grâce à ces dispositions, le propriétaire de la boîte à lettres peut ne permettre un accès unique à sa boîte que lorsqu'il est dans l'attente d'un colis. De ce fait, aucun individu muni d'un passepartout ne peut ouvrir la boîte à lettres après la livraison d'un colis. Seul le propriétaire peut récupérer le colis au moyen de sa propre clef ou de son propre code.

[0020] L'invention a également pour objet un premier procédé de fonctionnement d'une telle boîte, dans lequel

- un transporteur demande, à un système informatique, une autorisation d'ouverture de la boîte,
- le système informatique transfère la demande d'autorisation à un propriétaire de la boîte,
- le propriétaire donne son autorisation au système informatique,
- le système informatique fournit au transporteur un code de service,
- le transporteur saisit le code sur la boîte,
- le transporteur dépose un colis dans la boîte,
- le système informatique est informé dudit dépôt,

- le système informatique transmet l'information de dépôt du colis au propriétaire,
- le propriétaire récupère le colis.

[0021] Grâce à ces dispositions, le propriétaire d'une boîte selon l'invention peut récupérer son colis dès le premier passage du transporteur.

[0022] L'invention a enfin pour objet un deuxième procédé de fonctionnement d'une telle boîte, dans lequel

- un propriétaire dépose un colis dans la boîte,
- un système informatique est informé dudit dépôt,
- le système informatique informe un transporteur dudit dépôt et lui fournit un code de service,
- le transporteur saisit le code sur la boîte,
- le transporteur retire le colis de la boîte,
- le système informatique est informé dudit retrait,
- le système informatique transmet l'information de retrait du colis au propriétaire.

[0023] Grâce à ces dispositions, tout propriétaire d'une boîte selon l'invention peut expédier un colis de façon sécurisée, sans quitter son domicile.

[0024] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui suit d'un mode de réalisation préféré de l'invention, donnée à titre d'exemple et en référence aux dessins annexés, qui montrent :

- figure 1, une représentation schématique d'un exemple de serrure sécurisée selon l'invention ;
- figure 2, une représentation, sous forme d'un logigramme, d'un premier exemple de procédé de fonctionnement d'une boîte munie d'une serrure sécurisée selon l'invention ;
- figure 3, une représentation, sous forme d'un logigramme, d'un deuxième exemple de procédé de fonctionnement d'une boîte munie d'une serrure sécurisée selon l'invention.

[0025] Dans la suite de la description, les éléments identiques ou de fonction identique portent le même signe de référence. À fin de concision de la présente description, les éléments identiques aux différents exemples ne sont pas décrits en regard de chacun de ces exemples. En d'autres termes, seules les différences entre les différents exemples sont décrites de manière détaillée, les éléments communs étant décrits en regard d'un seul exemple.

[0026] La figure 1 représente un mode de réalisation d'une serrure perfectionnée 10 selon l'invention destinée à être installée sur une boîte. Dans une variante, la serrure selon l'invention peut être fixée sur une porte ou tout autre élément ouvrant.

[0027] La serrure 10 est une serrure à double cylindre munie d'un dispositif électronique 40 de contrôle du verrouillage et du déverrouillage de ladite serrure. La serrure 100 est destinée à être installée sur une porte d'une boîte

à lettres ou d'une boîte à colis non représentée sur les figures.

[0028] Le premier des cylindres, appelé cylindre de service 20, est actionnable par une première clef, appelée clef de service, et le deuxième desdits cylindres, appelé cylindre de propriétaire 30, est actionnable par une deuxième clef, appelée clef de propriétaire, distincte de la clef de service. L'actionnement des cylindres 20 et 30 est destiné à réaliser un verrouillage ou un déverrouillage de la serrure 10.

[0029] Le dispositif électronique 40 de contrôle comporte un calculateur 42, une mémoire de données 44, un clavier numérique de saisie 46, un verrou électrique 48 relié par une liaison mécanique 34 et un capteur électrique 22 et 32 disposé sur chaque cylindre 20 et 40.

[0030] Le dispositif électronique 40 de contrôle est configuré de sorte que l'actionnement manuel du cylindre de service 20 ne réalise un verrouillage ou un déverrouillage de la serrure 10 qu'après saisie d'un code prédéfini, appelé code de service, sur le clavier numérique de saisie 46 dudit dispositif électronique de contrôle. Selon l'invention, le code de service est opérant une seule fois de manière à empêcher toute personne mal intentionnée, qui aurait observé un transporteur de colis saisir ce code, de le reproduire une fois le colis déposé dans la boîte.

[0031] A contrario, l'actionnement manuel du cylindre de propriétaire 30 par la clef de propriétaire ou la saisie d'un code prédéfini, appelé code de propriétaire, distinct du code de service, sur le clavier 46 réalise toujours un verrouillage ou un déverrouillage de la serrure 10.

[0032] Dans un exemple, la saisie d'un code de service ou d'un code de propriétaire sollicite le verrou électrique 48 qui entraîne, via la liaison mécanique, l'actionnement du cylindre de propriétaire dans un sens d'ouverture ou un sens de fermeture.

[0033] De préférence, le dispositif électronique de contrôle 40 comporte en outre une interface 49 de communication avec l'extérieur. Cette interface 49 peut invariablement être de type GSM, GPRS, WIFI ou de tout autre type de communication à distance. Ainsi, lorsqu'un code est saisi sur le clavier 46, le dispositif électronique 40 de contrôle en informe, via l'interface 49 de communication, un système informatique de gestion des colis décrit ci-après.

[0034] Dans un exemple de réalisation de la serrure 10 selon l'invention, le dispositif de contrôle 40 comporte en outre une horloge 47 de sorte que le code de service est opérant pendant un laps de temps prédéterminé, par exemple de trente minutes.

[0035] Dans l'exemple représenté sur la figure 1, le calculateur 42, la mémoire de données 44, le clavier numérique de saisie 46, le verrou électrique 48, les capteurs électrique 22 et 32, l'horloge 47 et l'interface 49 de communication sont reliés entrés par un bus de type CAN (Controller Area Network).

[0036] La figure 2 représente, sous forme d'un logigramme, un premier exemple de procédé de fonctionne-

ment 50 d'une boîte B munie de la serrure sécurisée 10 selon l'invention.

[0037] Sur la figure 2, comme sur la figure 3, les entités physiques, à savoir le propriétaire A, le système informatique S, le transporteur T et le destinataire D sont représentés par des cercles, les actions par des rectangles, la boîte B par un triangle et les questions par des losanges.

[0038] Le procédé 50 consiste, dans un premier temps, pour un transporteur T souhaitant déposer un colis C dans la boîte B selon l'invention d'un propriétaire A, à demander 52 à un système informatique S, typiquement un site internet, une autorisation d'ouverture de ladite boîte.

[0039] Typiquement, divers renseignements concernant le propriétaire A, la boîte B et le transporteur T sont préalablement enregistrés au sein du système informatique S.

[0040] Dans un deuxième temps, le système informatique S transfère 54, par SMS, e-mail ou tout autre moyen de communication à distance, la demande d'autorisation au propriétaire A de la boîte B. Le cas échéant, le propriétaire A donne 56 son autorisation au système informatique S, par un des moyens de communication précédemment cités.

[0041] Le système informatique S fournit 58 ensuite au transporteur T un code X de service que ledit transporteur saisit 60 sur la boîte B avant d'y déposer 62 un colis C.

[0042] Dans un troisième temps, le système informatique S est informé 64 du dépôt du colis et transmet 66 l'information de dépôt du colis au propriétaire A qui peut alors récupérer 68 le colis.

[0043] Dans un exemple, pour que le système informatique S soit informé 64 du dépôt du colis dans la boîte B, il faut que le transporteur T envoie un SMS, un e-mail ou tout autre type de message d'information audit système informatique.

[0044] Dans le cas décrit ci-avant où le dispositif électronique 40 de contrôle est équipé de l'interface 49 de communication, c'est la saisie du code X de service sur le clavier 46 ou l'actionnement du cylindre 20 de service qui entraîne l'émission d'un message d'information via ladite interface au système informatique S et/ou au propriétaire A. Dans ce cas, en parallèle de l'étape de fourniture 58 du code X de service au transporteur T, le système informatique S paramètre, via l'interface 49 de communication, le dispositif électronique 40 de contrôle afin qu'il n'accepte, en tant que code de service, que ledit code X pour ouvrir la boîte B. L'actionnement du cylindre 20 de service est détecté par le capteur 22. Le code X est stocké dans la mémoire de données 44.

[0045] Lorsque le transporteur T saisit mal le code X de service ou le saisit après que le laps de temps prédéterminé se soit écoulé, le système informatique S en est informé par ledit transporteur ou par le dispositif de contrôle 40. Le système informatique S fournit alors un nouveau code X' de service au transporteur T.

[0046] La figure 3 représente, sous forme d'un logigramme, un deuxième exemple de procédé de fonctionnement 100 d'une boîte B munie de la serrure sécurisée 10 selon l'invention.

[0047] Le procédé 100 consiste, dans un premier temps, pour un propriétaire A d'une boîte B selon l'invention souhaitant expédier un colis C à un destinataire D, à en informer 104 le système informatique S.

[0048] Dans un exemple non représenté sur la figure 3, suite à la réception de l'information de souhait d'expédition du propriétaire A, le système informatique S propose une liste de transporteurs classés selon différents critères liés au poids, à la taille et aux dimensions des colis. Le propriétaire A choisit alors le transporteur T, effectue un règlement bancaire, imprime une étiquette d'expédition fournie sous forme numérique par le système informatique S, puis la colle sur son colis C.

[0049] Dans un deuxième temps, le propriétaire A dépose 102 le colis C dans la boîte B et le système informatique S est informé 104 du dépôt.

[0050] Dans un exemple, pour que le système informatique S soit informé 104 du dépôt du colis C dans la boîte B, il faut que le propriétaire A envoie un SMS, un e-mail ou tout autre type de message d'information audit système informatique.

[0051] Dans le cas décrit ci-avant où le dispositif électronique 40 de contrôle est équipé de l'interface 49 de communication, c'est la saisie du code de propriétaire sur le clavier 46 ou l'actionnement du cylindre 30 de propriétaire qui entraîne l'émission d'un message d'information via ladite interface au système informatique S et/ou au transporteur T. L'actionnement du cylindre 30 de propriétaire est détecté par le capteur 32.

[0052] Dans un troisième temps, le système informatique S informe 106 le transporteur T et lui fournit 106 un code Z de service. En parallèle le système informatique S paramètre, via l'interface 49 de communication, le dispositif électronique 40 de contrôle afin qu'il n'accepte, en tant que code de service, que ledit code Z pour ouvrir la boîte B. Le code Z est stocké dans la mémoire de données 44.

[0053] Dans un quatrième temps, le transporteur saisit 108 le code Z sur la boîte B, avant d'en retirer 110 le colis C. Le système informatique S est alors informé 112 du retrait du colis et transmet 114 l'information de retrait du colis au propriétaire A.

[0054] Lorsque le transporteur T saisit mal le code Z de service ou le saisit après que le laps de temps prédéterminé se soit écoulé, le système informatique S en est informé par ledit transporteur ou par le dispositif de contrôle 40. Le système informatique S fournit alors un nouveau code Z' de service au transporteur T.

[0055] Dans un exemple, pour que le système informatique S soit informé 112 du retrait du colis C, il faut que le transporteur T envoie un SMS, un e-mail ou tout autre type de message d'information audit système informatique.

[0056] Dans le cas décrit ci-avant où le dispositif élec-

tronique 40 de contrôle est équipé de l'interface 49 de communication, c'est la saisie du code Z de service sur le clavier 46 ou l'actionnement du cylindre 20 de service qui entraîne l'émission d'un message d'information via ladite interface au système informatique S et/ou au propriétaire A. L'actionnement du cylindre 20 de service est détecté par le capteur 22.

[0057] Enfin, le transporteur T livre le colis C au destinataire D et en informe directement ou indirectement le propriétaire A.

[0058] Si le destinataire D possède une boîte B' selon l'invention, le transporteur T est amené à reproduire les étapes du premier procédé 50 de fonctionnement de ladite boîte.

[0059] Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux exemples décrits et représentés, mais elle est susceptible de nombreuses variantes accessibles à l'homme de l'art.

Revendications

1. Serrure (10) comportant

- un cylindre, dit de service (20), actionnable par une clef, dite de service,
- un cylindre, dit de propriétaire (30), actionnable par une clef, dite de propriétaire, distincte de ladite clef de service, l'actionnement desdits cylindres étant destiné à réaliser un verrouillage ou un déverrouillage de ladite serrure,
- un dispositif électronique (40) de contrôle du verrouillage et du déverrouillage de ladite serrure.

2. Serrure selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le dispositif électronique de contrôle comporte

- un capteur électrique (22 ; 32) disposé sur chaque cylindre,
- un clavier numérique de saisie (46),
- un verrou électrique (48).

3. Serrure selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** le dispositif électronique de contrôle est configuré de sorte que l'actionnement du cylindre de service ne réalise un verrouillage ou un déverrouillage de ladite serrure qu'après saisie d'un code (X ; Z) prédéfini, appelé code de service, sur le clavier du dispositif électronique de contrôle.

4. Serrure selon l'une quelconque des revendications 2 à 3, **caractérisée en ce que** l'actionnement du cylindre de propriétaire ou la saisie d'un code prédéfini, appelé code de propriétaire, sur le clavier du dispositif électronique de contrôle réalise toujours

un verrouillage ou un déverrouillage de ladite serrure.

5. Serrure selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, **caractérisée en ce que** le dispositif électronique de contrôle comporte en outre une interface (49) de communication avec l'extérieur.

6. Serrure selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, **caractérisée en ce que** le code de service est opérant une seule fois.

7. Serrure selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, **caractérisée en ce que**

- le dispositif de contrôle comporte en outre une horloge (47),
- le code de service est opérant pendant un laps de temps prédéterminé.

8. Boîte comportant une porte munie d'une serrure selon l'une des revendications 1 à 7.

9. Procédé (50) de fonctionnement d'une boîte selon la revendication 8, le procédé comportant des étapes dans lesquelles

- un transporteur (T) demande (52), à un système informatique (S), une autorisation d'ouverture de la boîte,
- le système informatique transfère (54) la demande d'autorisation à un propriétaire (A) de la boîte,
- le propriétaire donne (56) son autorisation au système informatique,
- le système informatique fournit (58) au transporteur un code (X) de service,
- le transporteur saisit (60) le code sur la boîte,
- le transporteur dépose (62) un colis (C) dans la boîte,
- le système informatique est informé (64) dudit dépôt,
- le système informatique transmet (66) l'information de dépôt du colis au propriétaire,
- le propriétaire récupère (68) le colis.

10. Procédé (100) de fonctionnement d'une boîte selon la revendication 8, le procédé comportant des étapes dans lesquelles

- un propriétaire (A) dépose (102) un colis (C) dans la boîte,
- un système informatique (S) est informé (104) dudit dépôt,
- le système informatique informe (106) un transporteur dudit dépôt et lui fournit (106) un code (Z) de service,
- le transporteur saisit (108) le code sur la boîte,

- le transporteur retire (110) le colis de la boîte,
- le système informatique est informé (112) dudit retrait,
- le système informatique transmet (114) l'information de retrait du colis au propriétaire.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

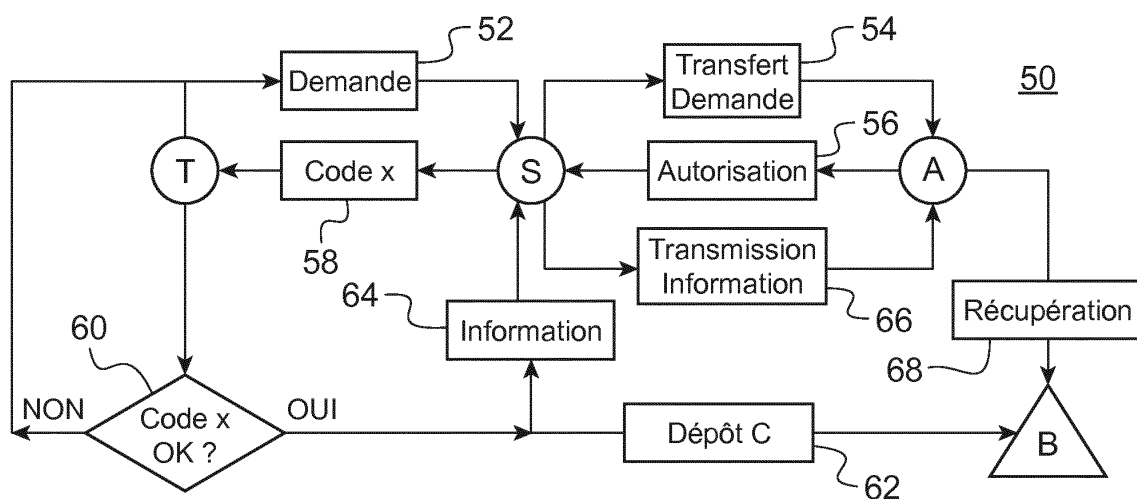
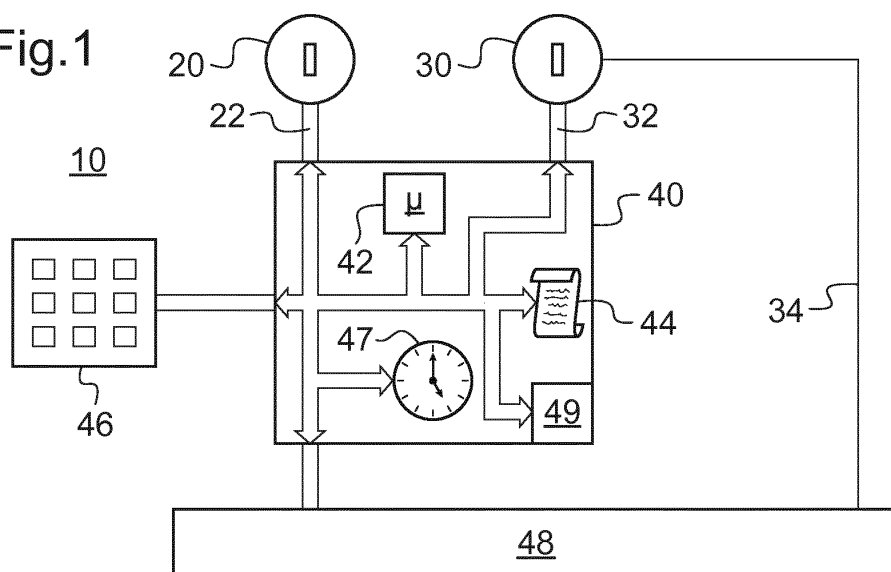


Fig.2

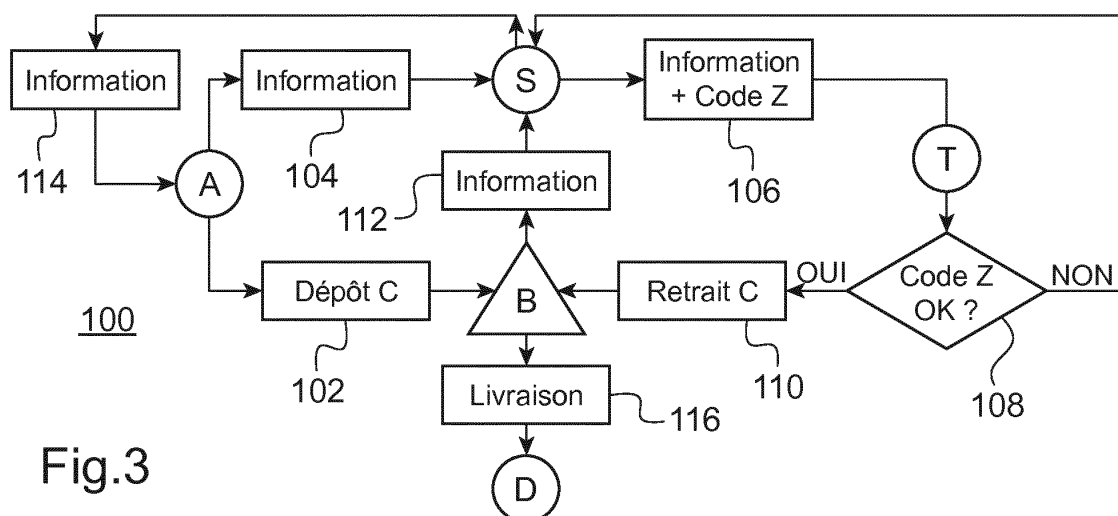


Fig.3



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 14 30 5268

5

10

15

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)
X	DE 44 43 391 A1 (AEG SENSORSYSTEME GMBH [DE]) 13 juin 1996 (1996-06-13) * le document en entier *	1-10	INV. E05B63/14 A47G29/12 A47G29/122 A47G29/14
X	US 2010/176917 A1 (BACARELLA JOSEPH [US]) 15 juillet 2010 (2010-07-15) * le document en entier *	1-5,7-10	
Y	----- US 4 101 877 A (RUSH DONALD W) 18 juillet 1978 (1978-07-18) * le document en entier *	6	
Y	----- US 4 101 877 A (RUSH DONALD W) 18 juillet 1978 (1978-07-18) * le document en entier *	6	
A	----- US 6 028 517 A (SANSONE RONALD P [US] ET AL) 22 février 2000 (2000-02-22) * le document en entier *	1-5,7-10	
A	----- US 6 028 517 A (SANSONE RONALD P [US] ET AL) 22 février 2000 (2000-02-22) * le document en entier *	1-10	
A	----- DE 297 09 827 U1 (ADOLF DOLEZEL GMBH [DE]) 31 juillet 1997 (1997-07-31) * le document en entier *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05B A47G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 23 septembre 2014	Examineur Cruyplant, Lieve
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 14 30 5268

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.

23-09-2014

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 4443391 A1	13-06-1996	AUCUN	
US 2010176917 A1	15-07-2010	AUCUN	
US 4101877 A	18-07-1978	AUCUN	
US 6028517 A	22-02-2000	AUCUN	
DE 29709827 U1	31-07-1997	AT 216016 T DE 29709827 U1 EP 0882859 A1	15-04-2002 31-07-1997 09-12-1998

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 1450436 [0002]