

(19)



(11)

EP 2 913 462 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
30.12.2020 Bulletin 2020/53

(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**

(54) Boîte perfectionnée et son procédé de fonctionnement

Perfektionierter Kasten und sein Funktionsverfahren

Improved box and method for operating same

(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**

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

(73) Titulaire: **ETABLISSEMENTS DECAYEUX**
80210 Feuquières-en-Vimeu (FR)

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

• **Decayeux, Nicolas**
80210 Feuquières-en-Vimeu (FR)

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

(56) Documents cités:
CN-A- 103 584 701 DE-A1- 4 443 391
DE-U1- 29 709 827 US-A- 4 101 877
US-A- 6 028 517 US-A1- 2010 176 917

EP 2 913 462 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

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

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

[0005] Le document DE 44 43 391 A1 divulgue un système de verrouillage à serrures multiples commandé par un microprocesseur. De même, les documents DE 297 09 827 U1 et CN 103 584 701 A décrivent un système de verrouillage qui cependant se distingue de la présente invention en ce qui concerne la partie caractérisante.

[0006] Le document CN 103 584 701 non seulement ne comporte pas (ce que la présente invention comporte) un système informatique, mais en outre présente l'inconvénient, que lorsque le destinataire est le gestionnaire de la boîte («mailbox administrator»), le transporteur ait à contacter le destinataire directement pour obtenir le code.

[0007] Donc, il n'existe effectivement pas un système informatique dans ce document entre le transporteur et le destinataire (voir § [0180] à [0184] de D6), et il n'existe pas davantage un système informatique qui

- reçoit la demande (52) d'un transporteur,
- transfère la demande,
- reçoit l'autorisation,
- fournit un code,
- est informé et transmet l'information et

dans lequel, en outre la clé dite de service est distincte de la clé de propriétaire ce que prévoit l'invention, avec les avantages de sécurité que cela comporte. En effet,

le système selon le document D6 ne permet pas le verrouillage ou le déverrouillage par deux personnes différentes, ce qui est notamment le cas du système selon l'invention.

[0008] 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.

[0009] A cette fin, la présente invention propose un procédé de fonctionnement d'une serrure d'une boîte à lettres et/ou colis (10), dite «boîte» permettant de recevoir et/ou d'envoyer des lettres et/ou des colis, laquelle boîte comporte:

- 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, ledit procédé de fonctionnement d'une telle serrure impliquant deux modes de fonctionnement différents, à savoir

▪ un premier mode de fonctionnement a) dit de réception de lettres et/ou de colis, dans lequel:

- 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) du dit dépôt,
- le système informatique transmet (66) l'information de dépôt du colis au propriétaire,
- le propriétaire récupère (68) le colis.

▪ un second mode de fonctionnement b) dit d'envoi de lettres et/ou de colis, dans lequel:

- un propriétaire (A) dépose (102) un colis (C) dans la boîte,
- un système informatique (S) est informé (104) du dit 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,

ce procédé de fonctionnement étant caractérisé 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).

et 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.
- 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.

[0010] Selon un mode de réalisation de l'invention, le dispositif électronique de contrôle comporte en outre une interface (49) de communication avec l'extérieur.

[0011] Selon un autre mode de réalisation de l'invention, le code de service est opérant une seule fois.

[0012] Selon un encore un autre mode de réalisation de l'invention, le dispositif de contrôle comporte en outre une horloge (47),

[0013] La présente invention a également pour objet une boîte à lettres et/ou colis comportant une porte munie d'une serrure permettant la mise en œuvre du procédé précité.

[0014] Grâce à ces dispositions,

- le propriétaire n'a pas besoin de penser à réarmer la serrure de sa boîte avant chaque réception de colis.
- on augmente la sécurité globale de la serrure tout en permettant à un transporteur n'ayant pas de passe-partout d'ouvrir ladite serrure.
- le propriétaire n'est jamais bloqué pour verrouiller

ou déverrouiller sa serrure.

- des informations sont échangées avec différents interlocuteurs tels que le propriétaire, un système informatique de gestion, des transporteur.
- 5 - on empêche toute personne mal intentionnée qui aurait observé un transporteur de colis saisir ce code, de réutiliser ce code.
- 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.
- 10 - le propriétaire d'une boîte selon l'invention peut récupérer son colis dès le premier passage du transporteur.
- tout propriétaire d'une boîte selon l'invention peut expédier un colis de façon sécurisée, sans quitter son domicile.
- 20

[0015] 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 ;
- 30 - 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.
- 35

[0016] 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 ;

[0017] 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.

[0018] 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.

[0019] 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.

[0020] 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.

[0021] 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.

[0022] 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.

[0023] 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.

[0024] 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.

[0025] 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.

[0026] 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 électriques 22 et 32, l'horloge 47 et l'interface 49 de communication sont reliés entrés par un bus de type CAN (Controller Area Network).

[0027] La figure 2 représente, sous forme d'un logigramme, un premier exemple de procédé de fonctionnement 50 d'une boîte B munie de la serrure sécurisée 10 selon l'invention.

[0028] 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.

[0029] 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.

[0030] Typiquement, divers renseignements concernant le propriétaire A, la boîte B et le transporteur T sont préalablement enregistrés au sein du système informatique S.

[0031] 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.

[0032] 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.

[0033] 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.

[0034] 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.

[0035] 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.

[0036] 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.

[0037] La figure 3 représente, sous forme d'un logigramme, un deuxième exemple de procédé de fonction-

nement 100 d'une boîte B munie de la serrure sécurisée 10 selon l'invention.

[0038] 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.

[0039] 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.

[0040] 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.

[0041] 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.

[0042] 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.

[0043] 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. 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.

[0044] 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.

[0045] 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.

[0046] 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 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.

5 **[0047]** Enfin, le transporteur T livre le colis C au destinataire D et en informe directement ou indirectement le propriétaire A.

[0048] Si le destinataire D possède une boîte B' selon l'invention, le transporteur T est amené à reproduire les 10 étapes du premier procédé 50 de fonctionnement de ladite boîte.

[0049] Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux exemples décrits et représentés, mais elle est susceptible de nombreuses variantes accessibles à 15 l'homme de l'art.

Revendications

20 1. Procédé de fonctionnement d'une serrure d'une boîte à lettres et/ou colis (10), dite «boîte» permettant de recevoir et/ou d'envoyer des lettres et/ou des colis, laquelle boîte comporte:

25 - 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,
 30 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,
 35 ledit procédé de fonctionnement d'une telle serrure impliquant deux modes de fonctionnement différents, à savoir

40 ■ un premier mode de fonctionnement a) dit de réception de lettres et/ou de colis, dans lequel:

45 - 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,
 50 - 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. 5
- un second mode de fonctionnement b) dit d'envoi de lettres et/ou de colis, dans lequel:
- 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, 10
- le système informatique est informé (112) dudit retrait,
- le système informatique transmet (114) l'information de retrait du colis au propriétaire, 15 20 25
- ce procédé de fonctionnement étant **caractérisé 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). 30 35
- et **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. 40 45
- 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. 50
2. Procédé de fonctionnement d'une serrure d'une boîte à lettres et/ou colis selon l'une la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le dispositif électronique de contrôle comporte en outre une interface (49) de communication avec l'extérieur. 55
3. Procédé de fonctionnement d'une serrure d'une boîte à lettres et/ou colis selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le code de service est opérant une seule fois.
4. Procédé de fonctionnement d'une serrure d'une boîte à lettres et/ou colis selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé 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.
5. Boîte à lettres et/ou colis comportant une porte munie d'une serrure permettant la mise en œuvre du procédé de fonctionnement d'une serrure d'une boîte à lettres et/ou colis (10), dite «boîte» permettant de recevoir et/ou d'envoyer des lettres et/ou des colis, ladite boîte 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, la ladite boîte impliquant deux modes de fonctionnement différents, à savoir
- a) un premier mode de fonctionnement a) dit de réception de lettres et/ou de colis, dans lequel:
- 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.

b) un second mode de fonctionnement b) dit d'envoi de lettres et/ou de colis, dans lequel:

- 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,

laquelle boîte étant en outre **caractérisé**:

• **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)

• **et 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.
- 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.

6. Boîte à lettres et/ou colis selon la revendication 6, comportant une porte munie d'une serrure permettant la mise en œuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 2 à 6.

Patentansprüche

1. Funktionsverfahren eines Schlosses eines Kastens

für Briefe und/oder Pakete (10), "Kasten" genannt, der es ermöglicht, Briefe und/oder Pakete zu empfangen und/oder zu senden, wobei der Kasten umfasst:

- einen so genannten Bedienzylinder (20), der durch einen so genannten Bedienschlüssel betätigbar ist,
- einen so genannten Eigentümerzylinder (30), der durch einen so genannten Eigentümer-schlüssel, der sich vom Bedienschlüssel unterscheidet, betätigbar ist, wobei die Betätigung der Zylinder dazu bestimmt ist, eine Verriegelung oder eine Entriegelung des Schlosses durchzuführen,
- eine elektronische Vorrichtung (40) zur Kontrolle der Verriegelung und der Entriegelung des Schlosses, wobei das Funktionsverfahren eines solchen Schlosses zwei unterschiedliche Funktionsweisen impliziert, nämlich
- eine erste Funktionsweise a) zum Empfangen von Briefen und/oder Paketen, bei der:

- ein Transporteur (T) bei einem Informatiksystem (S) eine Autorisierung zum Öffnen des Kastens anfordert (52),
- das Informatiksystem die Autorisierungsanforderung an einen Eigentümer (A) des Kastens weiterleitet (54),
- der Eigentümer seine Autorisierung dem Informatiksystem gibt (56),
- das Informatiksystem dem Transporteur einen Bediencode (X) liefert (58),
- der Transporteur den Code am Kasten eingibt (60),
- der Transporteur ein Paket (C) in den Kasten legt (62),
- das Informatiksystem über die Ablage informiert wird (64),
- das Informatiksystem an den Eigentümer die Information über die Ablage des Pakets weiterleitet (66),
- der Eigentümer das Paket abholt (68);

- eine zweite Funktionsweise b) zum Senden von Briefen und/oder Paketen, bei der:

- ein Eigentümer (A) ein Paket (C) in den Kasten legt (102),
- ein Informatiksystem (S) über die Ablage informiert wird (104),
- das Informatiksystem einen Transporteur über die Ablage informiert (106) und ihm einen Bediencode (Z) liefert (106),
- der Transporteur den Code am Kasten eingibt (108),
- der Transporteur das Paket aus dem Kas-

ten entnimmt (110),
 - das Informatiksystem über die Entnahme informiert wird (112),
 - das Informatiksystem die Information über die Entnahme des Pakets an den Eigentümer weiterleitet (114),

wobei dieses Funktionsverfahren **dadurch gekennzeichnet ist, dass** die elektronische Kontrollvorrichtung umfasst:

- einen elektrischen Sensor (22; 32), der auf jedem Zylinder angeordnet ist,
 - eine digitale Eingabetastatur (46),
 - ein elektrisches Schloss (48),

und dass die elektronische Kontrollvorrichtung eingerichtet ist, so dass:

- die Betätigung des Bedienzylinders eine Verriegelung oder Entriegelung des Schlosses erst nach Eingabe eines vordefinierten Codes (X; Z), Eigentümercode genannt, auf der Tastatur der elektronischen Kontrollvorrichtung durchführt,
 - die Betätigung des Eigentümerzylinders oder die Eingabe eines vordefinierten Codes, Eigentümercode genannt, auf der Tastatur der elektronischen Kontrollvorrichtung immer eine Verriegelung oder Entriegelung des Schlosses durchführt.

2. Funktionsverfahren eines Schlosses eines Kastens für Briefe und/oder Pakete nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektronische Kontrollvorrichtung ferner eine Kommunikationsschnittstelle (49) mit außen umfasst.

3. Funktionsverfahren eines Schlosses eines Kastens für Briefe und/oder Pakete nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bediencode nur einmal operativ ist.

4. Funktionsverfahren eines Schlosses eines Kastens für Briefe und/oder Pakete nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Kontrollvorrichtung ferner eine Uhr (47) umfasst,
 - der Bediencode während eines vorbestimmten Zeitraums operativ ist.

5. Kasten für Briefe und/oder Pakete, umfassend eine Tür, die mit einem Schloss versehen ist, das den Einsatz des Funktionsverfahrens eines Schlosses eines Kastens für Briefe und/oder Pakete (10), "Kasten" genannt, ermöglicht, der es ermöglicht, Briefe

und/oder Pakete zu empfangen und/oder zu senden, wobei der Kasten umfasst:

- einen so genannten Bedienzylinder (20), der durch einen so genannten Bedienschlüssel betätigbar ist,
 - einen so genannten Eigentümerzylinder (30), der durch einen so genannten Eigentümer-schlüssel, der sich vom Bedienschlüssel unterscheidet, betätigbar ist, wobei die Betätigung der Zylinder dazu bestimmt ist, eine Verriegelung oder eine Entriegelung des Schlosses durchzuführen,
 - eine elektronische Vorrichtung (40) zur Kontrolle der Verriegelung und der Entriegelung des Schlosses,
 wobei das Funktionsverfahren eines solchen Schlosses zwei unterschiedliche Funktionsweisen impliziert, nämlich
 - eine erste Funktionsweise a) zum Empfangen von Briefen und/oder Paketen, bei der:

- ein Transporteur (T) bei einem Informatiksystem (S) eine Autorisierung zum Öffnen des Kastens anfordert (52),
 - das Informatiksystem die Autorisierungsanforderung an einen Eigentümer (A) des Kastens weiterleitet (54),
 - der Eigentümer seine Autorisierung dem Informatiksystem gibt (56),
 - das Informatiksystem dem Transporteur einen Bediencode (X) liefert (58),
 - der Transporteur den Code am Kasten eingibt (60),
 - der Transporteur ein Paket (C) in den Kasten legt (62),
 - das Informatiksystem über die Ablage informiert wird (64),
 - das Informatiksystem an den Eigentümer die Information über die Ablage des Pakets weiterleitet (66),
 - der Eigentümer das Paket abholt (68);

- eine zweite Funktionsweise b) zum Senden von Briefen und/oder Paketen, bei der:

- ein Eigentümer (A) ein Paket (C) in den Kasten legt (102),
 - ein Informatiksystem (S) über die Ablage informiert wird (104),
 - das Informatiksystem einen Transporteur über die Ablage informiert (106) und ihm einen Bediencode (Z) liefert (106),
 - der Transporteur den Code am Kasten eingibt (108),
 - der Transporteur das Paket aus dem Kasten entnimmt (110),
 - das Informatiksystem über die Entnahme

informiert wird (112),

- das Informatiksystem die Information über die Entnahme des Pakets an den Eigentümer weiterleitet (114),

5

wobei der Kasten ferner **dadurch gekennzeichnet ist:**

- **dass** die elektronische Kontrollvorrichtung umfasst:

10

- einen elektrischen Sensor (22; 32), der auf jedem Zylinder angeordnet ist,
- eine digitale Eingabetastatur (46),
- ein elektrisches Schloss (48),

15

- und **dass** die elektronische Kontrollvorrichtung eingerichtet ist, so dass:

- die Betätigung des Bedienzylinders eine Verriegelung oder Entriegelung des Schlosses erst nach Eingabe eines vordefinierten Codes (X; Z), Eigentümercode genannt, auf der Tastatur der elektronischen Kontrollvorrichtung durchführt,
- die Betätigung des Eigentümerzylinders oder die Eingabe eines vordefinierten Codes, Eigentümercode genannt, auf der Tastatur der elektronischen Kontrollvorrichtung immer eine Verriegelung oder Entriegelung des Schlosses durchführt.

20

25

30

6. Kasten für Briefe und/oder Pakete nach Anspruch 6, umfassend eine Tür, die mit einem Schloss versehen ist, das den Einsatz des Verfahrens nach einem der Ansprüche 2 bis 6 ermöglicht.

35

Claims

40

1. Method of operating a lock of a letter and/or parcel box (10), hereinafter "box" for receiving and/or sending letters and/or parcels, which box includes:

- a so-called service cylinder (20), which can be operated by a so-called service key,
- a so-called owner's cylinder (30), which can be operated by a so-called owner's key, separate from said service key,
- the actuation of said cylinders being intended to achieve locking or unlocking of said lock,
- an electronic device (40) for controlling the locking and unlocking of said lock,
- said method of operating such a lock involving two different operating modes, namely

45

50

55

- a first operating mode a) referred to as the receiving letters and/or parcels mode, in

which:

- a carrier (T) requests (52), from a computer system (S), an authorization to open the box,
- the computer system transfers (54) the authorization request to an owner (A) of the box,
- the owner gives (56) his authorization to the computer system,
- the computer system provides (58) to the carrier a service code (X),
- the carrier enters (60) the code on the box,
- the carrier places (62) a package (C) in the box,
- the computer system is informed (64) of said deposit,
- the computer system transmits (66) the package deposit information to the owner,
- the owner collects (68) the package.

- a second operating mode b) referred to as the sending letters and/or parcels mode, in which:

- an owner (A) places (102) a package (C) in the box,
- a computer system (S) is informed (104) of said deposit,
- the computer system informs (106) a carrier of said deposit and provides (106) a service code (Z),
- the carrier enters (108) the code on the box,
- the carrier removes (110) the package from the box,
- the computer system is informed (112) of said withdrawal,

the computer system transmits (114) the package collection information to the owner,

this operating method being **characterized in that** the electronic control device comprises:

- an electrical sensor (22; 32) placed on each cylinder,
- a numeric entry keypad (46),
- an electric lock (48).

and **in that** the electronic control device is configured such that:

- actuation of the service cylinder only locks or unlocks said lock after entering a predefined code (X; Z), referred to as the service code, on the keypad of the electronic control device.
- actuating the owner's cylinder or entering a predefined code, referred to as the owner's code,

on the keypad of the electronic control device always locks or unlocks said lock.

2. Method of operating a lock of a letter and/or parcel box according to the preceding claim, **characterized in that** the electronic control device further comprises an interface (49) for communication with the outside. 5
3. Method of operating a lock of a letter and/or parcel box according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the service code is operative only once. 10
4. Method of operating a lock of a letter and/or parcel box according to any one of the preceding claims, **characterized in that**
 - the control device also includes a clock (47),
 - the service code is effective for a predetermined period of time. 20
5. Letter and/or parcel box comprising a door fitted with a lock allowing the implementation of the method of operating a lock of a letter and/or parcel box (10), hereinafter "box" for receiving and/or sending letters and/or parcels, said box comprising: 25
 - a so-called service cylinder (20), which can be operated by a so-called service key, 30
 - a so-called owner's cylinder (30), which can be operated by a so-called owner's key, separate from said service key,
 - the actuation of said cylinders being intended to achieve locking or unlocking of said lock, 35
 - an electronic device (40) for controlling the locking and unlocking of said lock, the said box involving two different operating modes, namely
 - a) a first operating mode a) referred to as the letter and/or parcel reception mode, in which: 40
 - a carrier (T) requests (52), from a computer system (S), an authorization to open the box, 45
 - the computer system transfers (54) the authorization request to an owner (A) of the box,
 - the owner gives (56) his authorization to the computer system, 50
 - the computer system provides (58) to the carrier a service code (X),
 - the carrier enters (60) the code on the box, 55
 - the carrier places (62) a package (C) in the box,
 - the computer system is informed (64)

of said deposit,

- the computer system transmits (66) the package deposit information to the owner,
- the owner collects (68) the package.

b) a second mode of operation b) referred to as the sending letters and/or parcels mode, in which:

- an owner (A) places (102) a package (C) in the box,
- a computer system (S) is informed (104) of said deposit,
- the computer system informs (106) a carrier of said deposit and provides (106) a service code (Z),
- the carrier enters (108) the code on the box,
- the carrier removes (110) the package from the box,
- the computer system is informed (112) of said withdrawal,
- the computer system transmits (114) the package collection information to the owner,

which box being further **characterized**:

- **in that** the electronic control device comprises:

- an electrical sensor (22; 32) placed on each cylinder,
- a numeric entry keypad (46),
- an electric lock (48)

- and **in that** the electronic control device is configured so that

- actuation of the service cylinder only locks or unlocks said lock after entering a predefined code (X; Z), referred to as the service code, on the keypad of the electronic control device.
- actuating the owner's cylinder or entering a predefined code, referred to as the owner's code, on the keypad of the electronic control device always locks or unlocks said lock.

6. Letter and/or parcel box according to claim 6, comprising a door provided with a lock allowing the implementation of the method according to any one of claims 2 to 6.

Fig.1

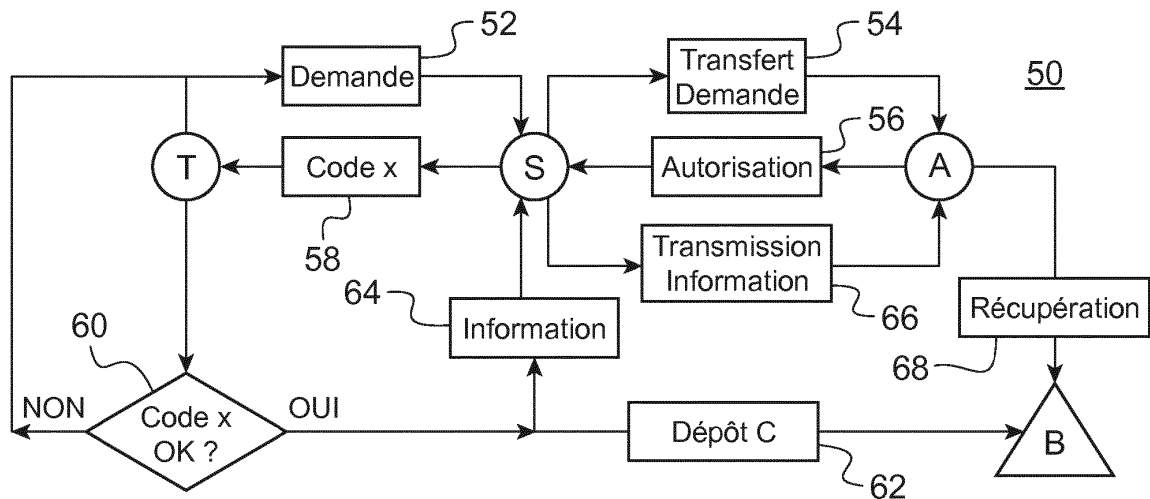
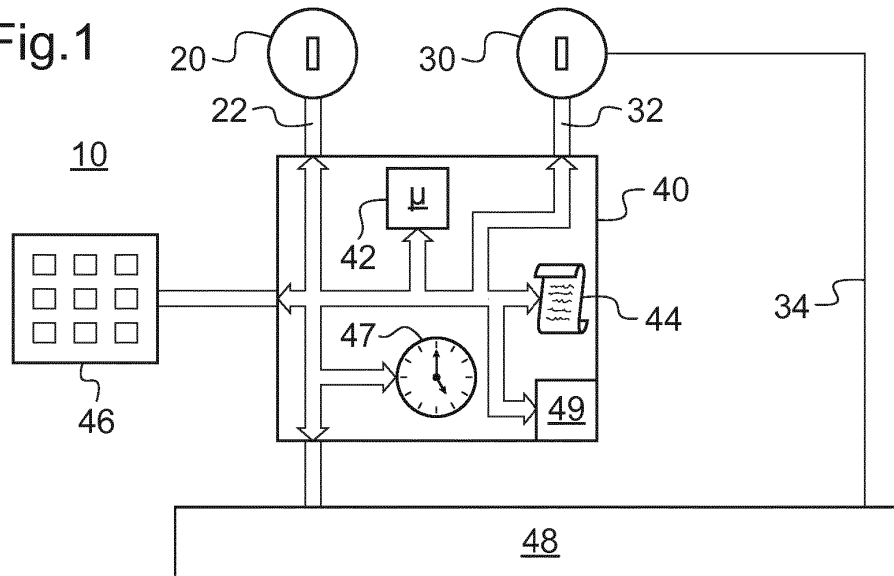


Fig.2

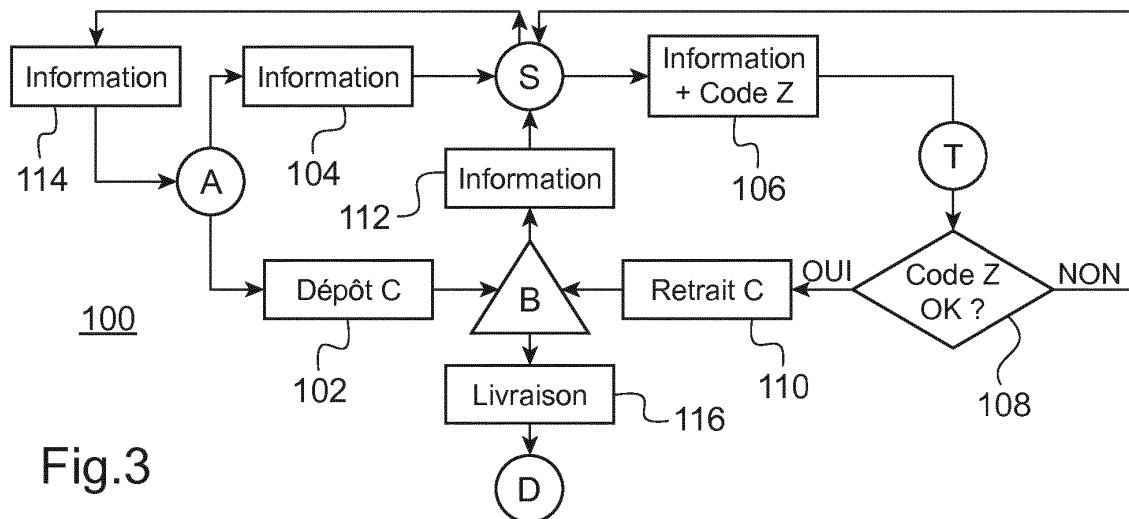


Fig.3

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]
- DE 4443391 A1 [0005]
- DE 29709827 U1 [0005]
- CN 103584701 A [0005]
- CN 103584701 [0006]