



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
09.03.2011 Bulletin 2011/10

(51) Int Cl.:
B65H 3/60 (2006.01) **B65H 1/06** (2006.01)
B65H 3/06 (2006.01) **B65H 7/18** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10175370.5**

(22) Date de dépôt: **06.09.2010**

(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 SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME RS

(30) Priorité: **08.09.2009 FR 0956092**

(71) Demandeur: **Neopost Technologies**
92220 Bagneux (FR)

(72) Inventeur: **Mazeiller, Dominique**
95530, LA FRETTE SUR SEINE (FR)

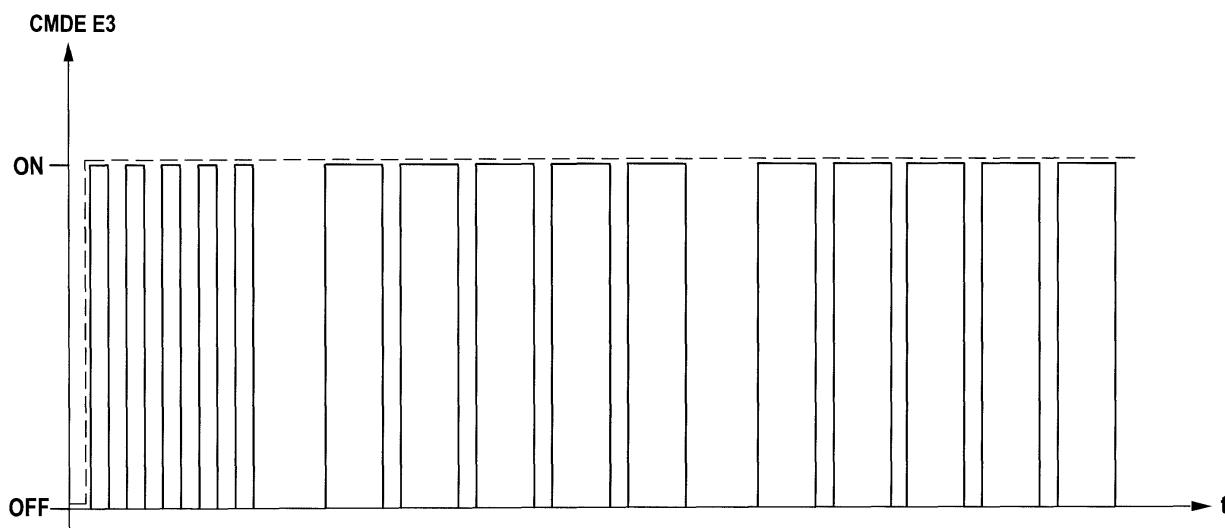
(74) Mandataire: **David, Alain et al**
Cabinet Beau de Loménie
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

(54) **Dispositif d'alimentation à séparation d'enveloppes améliorée**

(57) Dispositif d'alimentation en articles de courrier destiné à être monté en amont d'une machine à affranchir et comportant au moins une zone d'alimentation en articles de courrier (10) pour recevoir une pile d'articles de courrier de différents formats supportés par une première pluralité de rouleaux d'entraînement (16) et une zone de séparation (18) pour effectuer une sélection individuelle de ces articles de courrier et comportant une deuxième pluralité de rouleaux d'entraînement (20), au moins un premier moyen d'embrayage E3 étant prévu pour action-

ner cette première pluralité de rouleaux d'entraînement, ce dispositif comportant en outre au moins un capteur CN pour détecter le passage des articles de courrier en entrée de la zone de séparation et des moyens de commande (30) pour commander une désactivation forcée suivie d'une série d'activation/désactivation du premier moyen d'embrayage tant que le capteur CN n'est pas activé, de façon à provoquer une succession rapide de déplacements horizontaux créant un mouvement saccadé sur la pile d'articles de courrier de nature à faciliter la séparation des articles entres eux.

FIG.4



Description

Domaine de la technique

5 **[0001]** La présente invention se rapporte exclusivement au domaine du traitement de courrier et elle concerne plus particulièrement un dispositif d'alimentation en articles de courrier pour une machine à affranchir assurant une séparation améliorée des articles de courrier.

Art antérieur

10 **[0002]** Classiquement, une machine à affranchir doit être adaptée pour recevoir différents types d'articles de courrier tels que des documents, plis ou enveloppes présentant des dimensions variables. Pour cela, elle comporte souvent en amont un dispositif d'alimentation automatique permettant notamment le convoyage de ces articles de courrier à des cadences adaptées à leur traitement par la machine à affranchir. Ce dispositif d'alimentation automatique, ou alimenteur, sur le plateau de réception duquel est disposé une pile d'articles de courrier de dimensions variables comporte usuel-
15 lement des moyens pour dépiler, séparer, transporter et éventuellement fermer les articles de courrier qui doivent ensuite être traités par la machine à affranchir.

[0003] Le rôle des moyens de dépilement constitués de rouleaux motorisés d'entraînement est de délivrer aux moyens de sélection un petit paquet d'articles de courrier extrait de la pile d'articles de courrier présente sur le plateau de réception de l'alimenteur pour que ceux-ci les séparent un à un tout en assurant un intervalle prédéterminé entre deux articles de courrier successifs.

[0004] Cet intervalle de séparation entre deux articles de courrier adjacents est particulièrement important car, s'il est trop petit, la machine à affranchir n'aura pas le temps de procéder au calcul de l'empreinte postale et elle devra alors s'arrêter et, s'il est trop grand, la cadence d'affranchissement des articles de courrier s'en trouvera notablement réduite.

25 **[0005]** Or, les dimensions de la pile d'articles de courrier et donc son poids exerce une grande influence sur la facilité de dépilement car lorsque cette pile est lourde, il s'avère très difficile de séparer les premiers articles de courrier des suivants sous la pile d'articles de courrier.

[0006] Une solution classique à ce problème de séparation des articles de courrier est d'augmenter la vitesse de rotation des rouleaux motorisés d'entraînement pour augmenter le coefficient de friction avec la pile d'articles de courrier. Toutefois, cette solution s'avère inefficace lorsqu'une perte d'adhérence s'est produite entre les rouleaux et la pile
30 d'articles de courrier qu'ils supportent. C'est pourquoi, le brevet EP0 581 392 a proposé de monter ces rouleaux d'entraînement sur des excentriques pour secouer verticalement la pile et donc ainsi faciliter son dépilement. Toutefois, en pratique ce dispositif ne s'avère pas satisfaisant car ce mouvement vertical par saccades ne modifie pas l'adhérence entre eux des différents articles de courrier de la pile mais, au contraire, diminue l'adhérence des rouleaux d'entraînement avec le premier article de courrier de cette pile.

Objet et définition de l'invention

40 **[0007]** La présente invention a donc essentiellement pour but de pallier l'inconvénient précité en proposant un dispositif d'alimentation en articles de courrier particulièrement fiable qui permette une séparation efficace un à un des articles de courrier. Un autre but de l'invention est de permettre limiter au mieux les modifications structurelles apportées aux dispositifs d'alimentation conventionnels.

[0008] Ces buts sont atteints par un dispositif d'alimentation en articles de courrier destiné à être monté en amont d'une machine à affranchir et comportant au moins une zone d'alimentation en articles de courrier pour recevoir une pile d'articles de courrier de différents formats supportés par une première pluralité de rouleaux d'entraînement et une zone de séparation pour effectuer une sélection individuelle de ces articles de courrier et comportant une deuxième pluralité de rouleaux d'entraînement, au moins un premier moyen d'embrayage étant prévu pour actionner ladite première pluralité de rouleaux d'entraînement, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins un capteur pour détecter le passage desdits articles de courrier en entrée de ladite zone de séparation et des moyens de commande pour commander une désactivation forcée suivie d'une série d'activation/désactivation dudit premier moyen d'embrayage tant que ledit capteur CN n'est pas activé, de façon à provoquer une succession rapide de déplacements horizontaux créant un mouvement saccadé sur ladite pile de nature à faciliter la séparation desdits articles de courrier entres eux.

[0009] Par cette structure spécifique ne nécessitant qu'un capteur en entrée de la zone de séparation et une commande d'embrayage adaptée, il est possible de gérer simplement la séparation des articles de courrier en agissant sur les seuls
55 rouleaux d'entraînement de la zone d'alimentation.

[0010] Selon le mode de réalisation envisagé, ledit premier moyen d'embrayage est activé/désactivé au moins une fois pendant une durée courte prédéterminée (ladite durée courte étant comprise entre 20ms et 40ms) ou bien ledit premier moyen d'embrayage est activé/désactivé au moins une fois pendant une durée plus longue prédéterminée

(ladite durée plus longue étant comprise entre 40ms et 60ms) si ledit capteur CN n'est pas activé après que ledit premier moyen d'embrayage a été activé/désactivé au moins une fois pendant une durée courte prédéterminée.

[0011] Chaque activation/désactivation de courte durée ainsi que chaque activation/désactivation de longue durée est séparée par un arrêt d'une durée courte prédéterminée (de préférence comprise entre 10ms et 30ms) et une série d'activation/désactivation est séparée d'une autre série d'activation/désactivation par un arrêt d'une durée longue prédéterminée (de préférence comprise entre 30ms et 50ms).

[0012] De préférence, ledit capteur est constitué par un capteur optique actionné par le passage du front d'un article de courrier.

[0013] L'invention concerne également un procédé de commande d'un moyen embrayage pour actionner des rouleaux d'entraînement supportant une pile d'articles de courrier de différents formats au niveau d'une zone d'alimentation d'un dispositif d'alimentation en articles de courrier destiné à être monté en amont d'une machine à affranchir, en fonction de l'état d'un capteur CN destiné à détecter le passage desdits articles de courrier en entrée d'une zone de séparation effectuant une sélection individuelle de ces articles de courrier en sortie de ladite zone d'alimentation, procédé consistant à commander une désactivation forcée suivie d'une série d'activation/désactivation dudit moyen embrayage tant que ledit capteur CN n'est pas activé, de façon à provoquer une succession rapide de déplacements horizontaux créant un mouvement saccadé sur ladite pile de nature à faciliter la séparation desdits articles de courrier entre eux.

[0014] Ladite série d'activation/désactivation dudit moyen embrayage peut comporter une première série d'activation/désactivation de courte durée suivie d'une seconde série d'activation/désactivation de plus longue durée et d'une troisième série d'activation/désactivation également de plus longue durée.

[0015] De préférence, la première période d'activation de l'embrayage E3 se terminant par ladite désactivation forcée est de même durée que les périodes d'activation de courte durée qui la suivent.

Brève description des dessins

[0016] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront mieux de la description suivante, faite à titre indicatif et non limitatif, en regard des dessins annexés, sur lesquels:

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'un dispositif d'alimentation en articles de courrier selon l'invention,
- la figure 2 est une vue de dessus de la structure interne du dispositif de la figure 1,
- la figure 3 est un organigramme explicitant le fonctionnement du dispositif d'alimentation selon l'invention, et
- la figure 4 est un exemple de diagramme des temps de la commande de l'embrayage des rouleaux d'entraînement de la zone d'alimentation du dispositif d'alimentation selon l'invention.

Description détaillée d'un mode de réalisation préférentiel de l'invention

[0017] Le dispositif d'alimentation automatique en articles de courrier de la figure 1 comporte une zone d'alimentation 10 formée essentiellement d'un plateau récepteur 12 et d'une paroi longitudinale de mise en référence 14 et destinée à recevoir une pile d'articles de courrier disposés notamment en vrac (dite mixed mail) et donc pouvant présenter des dimensions et poids variables. Cette zone comprend des moyens de transport comportant une première pluralité de rouleaux d'entraînement 16 permettant de déplacer les articles de courrier vers l'aval au niveau d'une zone de séparation 18 comprenant des moyens de sélection comportant un presseur et une filière (non représentés) coopérant avec une deuxième pluralité de rouleaux d'entraînement 20 et à partir desquels ces articles sont extraits individuellement de la pile. Enfin, des moyens de convoyage superposés comportant une troisième pluralité de rouleaux d'entraînement 22 (les rouleaux libres supérieurs associés ne sont pas représentés) sont prévus dans une zone de convoyage 24 en sortie de cette zone de séparation pour transférer vers la machine à affranchir disposée en aval les articles de courrier ainsi extraits un à un.

[0018] Le dispositif d'alimentation comporte en outre différents moyens connus de commande et de contrôle (non représentés à l'exception d'un moteur principal d'entraînement 28 et d'un boîtier de commande à microprocesseur 30) nécessaires à son fonctionnement, notamment à l'actionnement des différents rouleaux d'entraînement 16, 20, 22 pendant le déplacement des articles de courrier le long d'un chemin de transport 32, et qu'il est donc inutile de décrire ici plus en détail.

[0019] Les figures 2 et 3 montrent plus précisément le mécanisme de gestion des différents rouleaux d'entraînement du dispositif d'alimentation automatique. Celui-ci comporte successivement, dans le sens de l'avancée d'un article de courrier le long du chemin de transport 32, trois ensembles 100, 102, 104 de trois rouleaux d'entraînement 16 montés parallèlement sur trois axes de rotation 106, 108, 110 disposés perpendiculairement au chemin de transport 32 au niveau de la zone d'alimentation 10, deux ensembles 180, 182 de trois rouleaux d'entraînement 20 montés également parallèlement sur deux axes de rotation 184, 186 disposés perpendiculairement au chemin de transport 32 au niveau

de la zone de sélection 18, et deux ensembles 240, 242 de trois rouleaux d'entraînement 22 arrière et avant montés sur deux arbres parallèles 244, 246 au niveau de la zone de convoyage 24.

[0020] Ces différents rouleaux d'entraînement sont actionnés à partir du moteur principal 28 au travers d'une cinématique formée de pignons, de courroies et d'embrayages. Par exemple, le pignon de sortie 34 de l'arbre de sortie du moteur 28 est relié par l'intermédiaire d'un pignon de liaison 36 à un pignon 38 de l'arbre 246 de maintien des rouleaux de convoyage avant 22 ; 242 et cet arbre est lui même relié à l'arbre 244 de maintien des rouleaux de convoyage arrière 22 ; 240 par une première courroie 40. Le pignon de liaison 36 entraîne également un premier arbre de transmission 42 qui par l'intermédiaire d'une seconde courroie 44 entraîne un deuxième arbre de transmission 46 sur lequel est monté un premier embrayage 48 et un pignon d'entraînement 50. Ce pignon d'entraînement 50 engrène à la fois sur deux pignons 52, 54 des axes de rotation 184, 186 portant les rouleaux de transport 20 de la zone de sélection 18.

[0021] L'actionnement de tous les rouleaux de la zone de séparation (qui sont alors entraînés avec les rouleaux de la zone de convoyage) n'est ainsi possible que si le premier embrayage 48 (référéncé aussi E1) qui les commande simultanément est activé.

[0022] Le pignon 52 monté sur l'axe de rotation 184 le plus près de la zone d'alimentation 10 engrène avec un premier pignon intermédiaire 56 qui engrène à son tour avec un pignon 58 monté sur un cinquième arbre de transmission 60 qui porte également un deuxième embrayage 62 (référéncé aussi E2). Un autre pignon 64 monté également sur ce cinquième arbre 60 engrène au travers d'un deuxième pignon intermédiaire 66 sur un pignon 68 solidaire de l'axe 110 de maintien des rouleaux d'alimentation 16 ; 104 situé le plus près de la zone de séparation 18. Cet axe comporte un autre pignon 70 qui entraîne à son tour, via un troisième pignon intermédiaire 72, un pignon 74 monté sur un sixième arbre de transmission 76 qui porte également un troisième embrayage 78 (référéncé aussi E3). Ce sixième arbre de transmission comporte encore un autre pignon 80 qui engrène au travers d'un quatrième pignon intermédiaire 82 sur un pignon 84 solidaire de l'axe 108 de maintien du second ensemble (ou ensemble central) de rouleaux d'alimentation 16 ; 102. Ce pignon 84 entraîne un pignon 86 d'entraînement de l'axe 106 de maintien des rouleaux d'alimentation 16 ; 100 situé en entrée de la zone d'alimentation 10, par l'intermédiaire de trois autres pignons intermédiaires 88, 90, 92.

[0023] On notera que le deuxième embrayage E2, lorsqu'il est activé, permet d'entraîner les rouleaux du dernier ensemble 104 (ceux disposés en sortie de la zone d'alimentation) simultanément avec ceux des zones de séparation et de convoyage et que le troisième embrayage E3 permet d'entraîner l'ensemble des rouleaux de la zone d'alimentation conjointement avec ceux des deux autres zones du dispositif, lorsqu'il est à son tour activé.

[0024] Des roues libres 51, 65, 81 peuvent être disposées sur les arbres de transmission 50, 64, 80 pour permettre l'évacuation facile de l'article de courrier vers l'aval malgré l'arrêt séquencé des embrayages E3, E2, E1.

[0025] L'ensemble 240 de rouleaux d'entraînement 22 de la zone de convoyage situé le plus près de la zone de sélection 18 comporte un premier capteur 120 (C1) pour détecter la présence d'un article de courrier en entrée de cette zone de convoyage 24. De même, l'ensemble 186 de rouleaux d'entraînement 20 de la zone de sélection 18 situé au plus près de la sortie de la zone de convoyage, comporte un deuxième capteur 122 (C2) pour détecter la présence d'un article de courrier dans la zone de séparation, de préférence en sortie de cette zone. Ces deux capteurs qui sont avantageusement du type optique peuvent dans la variante opto-mécanique illustrée comporter chacun par exemple un drapeau ou volet 120A, 122A qui est actionné au passage d'un front de l'article de courrier et dont la rotation vient interrompre le trajet de lumière d'une diode (ou entre deux diodes) électroluminescente contenue dans un boîtier 120B, 122B solidaire du corps du dispositif d'alimentation.

[0026] Au niveau de la zone d'alimentation 10 et perpendiculairement à la paroi de mise en référence 14 et de préférence en sortie de cette zone d'alimentation au niveau du troisième ensemble 104 de rouleaux d'entraînement 16, peuvent être disposés trois autres capteurs pour détecter le format des articles de courrier. Un troisième capteur 124 (C3) pour la détection des articles de courrier de petit format (c'est à dire jusqu'à environ 160 mm) est placé au plus près de cette paroi puis un quatrième capteur 126 (C4) est placé sensiblement vers la partie médiane de cette zone pour la détection des articles de courrier de format moyen (c'est à dire compris entre environ 160 mm et environ 240 mm) et enfin un cinquième capteur 128 (C5), encore plus éloigné de la paroi 14, pour la détection des articles de grand format (c'est à dire au delà d'environ 240 mm). Bien entendu, le nombre comme l'emplacement de ces capteurs n'est aucunement limitatif. Il est en effet tout à fait envisageable de disposer d'un nombre de capteurs plus ou moins important et notamment de disposer d'autant de capteurs que l'on souhaite détecter de formats d'articles de courrier.

[0027] Selon l'invention, il est prévu un capteur supplémentaire 130 (CN) dans la zone de séparation 18, plus précisément sur l'ensemble 184 de rouleaux d'entraînement 20 situé en entrée de cette zone, pour détecter la présence d'un article de courrier en entrée la zone de séparation. Ce capteur qui sont avantageusement du type optique peut aussi comporter dans la variante opto-mécanique illustrée un drapeau ou volet 130A qui est actionné au passage d'un front de l'article de courrier et dont la rotation vient interrompre le trajet de lumière d'une diode (ou entre deux diodes) électroluminescente contenue dans un boîtier 130B solidaire du corps du dispositif d'alimentation. Il a pour objet de déterminer si un article de courrier a quitté la zone d'alimentation 10 et est entré dans la zone de séparation 18 et, si ce n'est pas le cas, d'agir sur l'embrayage E3 de façon à permettre l'avancée de cet article de courrier.

[0028] Pour ce faire et selon l'invention, l'embrayage E3 (et corrélativement l'embrayage E2 qui le suit avec retard)

n'est pas, comme dans les dispositifs de l'art antérieur, actionné de façon continue jusqu'à ce qu'un article de courrier sorte de la zone de séparation 20 détecté par le capteur 122 mais est désactivé et subit ensuite une série d'activation/désactivation successives jusqu'à l'apparition du front de cet article de courrier au niveau du capteur additionnel 130, de façon à provoquer une succession rapides de déplacements horizontaux créant un mouvement saccadé de nature à séparer les articles de courrier entres eux. Cette succession de déplacements provoque des séquences d'accéléérations répétées qui ainsi augmentent à chaque fois artificiellement le coefficient de friction et assurent une aide efficace à la séparation des articles de courrier de la pile.

[0029] La figure 3 est un organigramme détaillant les différentes étapes de commande de l'embrayage E3 et corrélativement de E2 en fonction de l'état du capteur 130.

[0030] Après une étape initiale 1000 d'initialisation de divers compteurs nécessaires au fonctionnement du dispositif et à l'issue de laquelle le moteur principal 28 est mis en marche, il est procédé dans une étape 1002 à la commande de l'embrayage E3, ce qui a pour effet de faire avancer les articles de courrier de la zone d'alimentation 10 vers la zone de sélection 18, puis dans une étape suivante 1004, après une temporisation prédéterminée, par exemple de 10ms, à celle de l'embrayage E2 (ces deux embrayages n'ayant pas la même vitesse ne sont effet pas activés en même temps). L'étape suivante 1006 est une étape de test dans laquelle on vient lire l'état du capteur CN et selon que celui-ci est activé ou non, il est procédé soit normalement et directement à la désactivation (réponse oui au test de l'étape 1006) des embrayages E3 et E2, qui cessent alors leur action d'entraînement (étape 1008 correspondant à un fonctionnement normal du dispositif d'alimentation dans lequel le capteur CN est activé par exemple au bout de 20 ms pour une vitesse de transport des articles de courrier de 1,5m.s) soit à une désactivation forcée de l'embrayage E3 (par exemple 25ms après son activation dans le cas où la désactivation normale aurait due se produire à l'issue des 20ms précédentes mais une désactivation forcée de plus courte durée indépendante de cette durée normale est aussi possible) suivie d'une première série d'activation/désactivation courtes de l'embrayage E3 pour tenter de séparer les articles de courrier, l'embrayage E2 étant désactivé avec l'embrayage E3 puis soumis également à la même série d'activation/désactivation (étape 1010). Si cette première succession de mise en marche et d'arrêt n'a pas donné le résultat escompté, c'est à dire l'avancée d'un article de courrier pour obtenir le masquage du capteur CN (réponse non au test de l'étape 1012), une seconde série, cette fois de durée plus longue, d'activation/désactivation de l'embrayage E3 (et corrélativement de E2) est poursuivie pour tenter à nouveau de séparer les articles de courrier (étape 1014). Si à nouveau aucun résultat n'est obtenu après cette seconde série (réponse non au test de masquage du capteur CN à l'étape 1016) voire après une troisième série d'activation/désactivation de longue durée (non représenté sur l'organigramme), les embrayages E3 et E2 sont alors définitivement arrêtés de même que le moteur d'entraînement 28 et un message d'erreur est signalé dans une étape 1018.

[0031] Les différentes séries d'activation/désactivation de l'embrayage E3 (et E2) peuvent être par exemple chacune au nombre de 10 et, dans chaque série de 10, quelle soit de durée courte ou de durée plus longue, chaque période d'activation est séparée de la suivante par un temps d'arrêt court identique et déterminé de préférence égal au moins à la moitié du temps d'activation de l'embrayage E3. Par exemple, on pourra choisir ce temps d'arrêt court entre 10ms et 30ms pour une période courte d'activation entre 20ms et 40ms. Par contre, chaque série d'activation/désactivation est séparée de la suivante par un temps d'arrêt long identique et déterminé de préférence égal au plus au temps d'activation de l'embrayage E3. Par exemple, on pourra choisir ce temps d'arrêt long entre 30ms et 50ms pour une période longue d'activation comprise entre 40ms et 60ms. De préférence, la première période d'activation de l'embrayage E3 se terminant par la désactivation forcée est de même durée que les périodes d'activation de durée courte qui la suivent.

[0032] Ainsi, par exemple, comme illustré à la figure 4 (le niveau en pointillés montre la commande de E3 qui est continue tant que le capteur CN n'est pas activé dans les dispositifs d'alimentation de l'art antérieur), la durée d'un cycle complet pour une activation courte de 25ms, une activation longue de 40 ms, un arrêt court de 10ms et un arrêt long de 50ms, peut ainsi être calculé à :

$$745 \text{ ms} = (5 \cdot 25 + 4 \cdot 10) + 2 \cdot 50 + 2(5 \cdot 40 + 4 \cdot 10).$$

[0033] Bien entendu, cette décomposition relative à une série de 5 périodes d'activation courte de deux séries de 5 périodes d'activation longue, est donnée à titre indicatif et d'autres rapports entre série courte et longue ou entre nombres de séries courtes et longues sont envisageables.

[0034] Une fois le capteur CN activé, la commande de l'embrayage E1 se poursuit comme dans les dispositifs de l'art antérieur avec si nécessaire une temporisation d'une durée prédéterminée (par exemple une durée de 47 ms pour des enveloppes de plus de 210 mm de longueur se déplaçant à une vitesse de 1,5m.s) selon les dimensions des articles de courrier et leur vitesse de transport.

[0035] Ainsi, avec l'invention, la structure d'un alimenteur conventionnel est peu modifiée puisque, au niveau matériel, il est simplement ajouté un capteur supplémentaire et, au niveau logiciel, il est simplement défini un séquençement

différent pour la commande de l'embrayage E3 (l'activation de l'embrayage E2 restant comme dans l'art antérieur calqué sur l'activation de E3). Ainsi, la fiabilité du dispositif d'alimentation selon l'invention n'est pas modifiée et la séparation des articles de courrier notamment en cas de forte pile est améliorée de façon notable.

5

Revendications

1. Dispositif d'alimentation en articles de courrier destiné à être monté en amont d'une machine à affranchir et comportant au moins une zone d'alimentation en articles de courrier (10) pour recevoir une pile d'articles de courrier de différents formats supportés par une première pluralité de rouleaux d'entraînement (16) et une zone de séparation (18) pour effectuer une sélection individuelle de ces articles de courrier et comportant une deuxième pluralité de rouleaux d'entraînement (20), au moins un premier moyen d'embrayage (E3) étant prévu pour actionner ladite première pluralité de rouleaux d'entraînement, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins un capteur CN pour détecter le passage desdits articles de courrier en entrée de ladite zone de séparation et des moyens de commande (30) pour commander une désactivation forcée suivie d'une série d'activation/désactivation dudit premier moyen d'embrayage tant que ledit capteur CN n'est pas activé, de façon à provoquer une succession rapide de déplacements horizontaux créant un mouvement saccadé sur ladite pile de nature à faciliter la séparation desdits articles de courrier entre eux.
2. Dispositif d'alimentation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit premier moyen d'embrayage est activé/désactivé au moins une fois pendant une durée courte prédéterminée.
3. Dispositif d'alimentation selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ladite durée courte est comprise entre 20 et 40 ms.
4. Dispositif d'alimentation selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** chaque activation/désactivation de courte durée est séparée par un arrêt d'une durée courte prédéterminée.
5. Dispositif d'alimentation selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** ladite durée courte d'arrêt est comprise entre 10 et 30 ms.
6. Dispositif d'alimentation selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** ledit premier moyen d'embrayage est activé/désactivé au moins une fois pendant une durée plus longue prédéterminée si ledit capteur CN n'est pas activé après que ledit premier moyen d'embrayage a été activé/désactivé au moins une fois pendant une durée courte prédéterminée.
7. Dispositif d'alimentation selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** ladite durée plus longue est comprise entre 40 et 60 ms.
8. Dispositif d'alimentation selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** chaque activation/désactivation de longue durée est séparée par un arrêt de ladite durée courte prédéterminée.
9. Dispositif d'alimentation selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'une** série d'activation/désactivation est séparée d'une autre série d'activation/désactivation par un arrêt d'une durée longue prédéterminée.
10. Dispositif d'alimentation selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** ladite durée longue d'arrêt est comprise entre 30 et 50 ms.
11. Dispositif d'alimentation selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens pour émettre un message d'erreur lorsque ladite succession de séries d'activation/désactivation de durée courte et/ou de durée longue devient supérieure à un nombre prédéterminé.
12. Dispositif d'alimentation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit capteur CN est constitué par un capteur optique actionné par le passage du front d'un article de courrier.
13. Procédé de commande d'un moyen embrayage pour actionner des rouleaux d'entraînement supportant une pile d'articles de courrier de différents formats au niveau d'une zone d'alimentation d'un dispositif d'alimentation en articles de courrier destiné à être monté en amont d'une machine à affranchir, en fonction de l'état d'un capteur CN

destiné à détecter le passage desdits articles de courrier en entrée d'une zone de séparation effectuant une sélection individuelle de ces articles de courrier en sortie de ladite zone d'alimentation, procédé consistant à commander une désactivation forcée suivie d'une série d'activation/désactivation dudit moyen embrayage tant que ledit capteur CN n'est pas activé, de façon à provoquer une succession rapide de déplacements horizontaux créant un mouvement saccadé sur ladite pile de nature à faciliter la séparation desdits articles de courrier entres eux.

14. Procédé de commande selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** ladite série d'activation/désactivation dudit moyen embrayage comporte une première série d'activation/désactivation de courte durée suivie d'une seconde série d'activation/désactivation de plus longue durée et d'une troisième série d'activation/désactivation également de plus longue durée.

15. Procédé de commande selon la revendication 13 ou la revendication 14, **caractérisé en ce que** la première période d'activation de l'embrayage E3 se terminant par ladite désactivation forcée est de même durée que les périodes d'activation de courte durée qui la suivent.

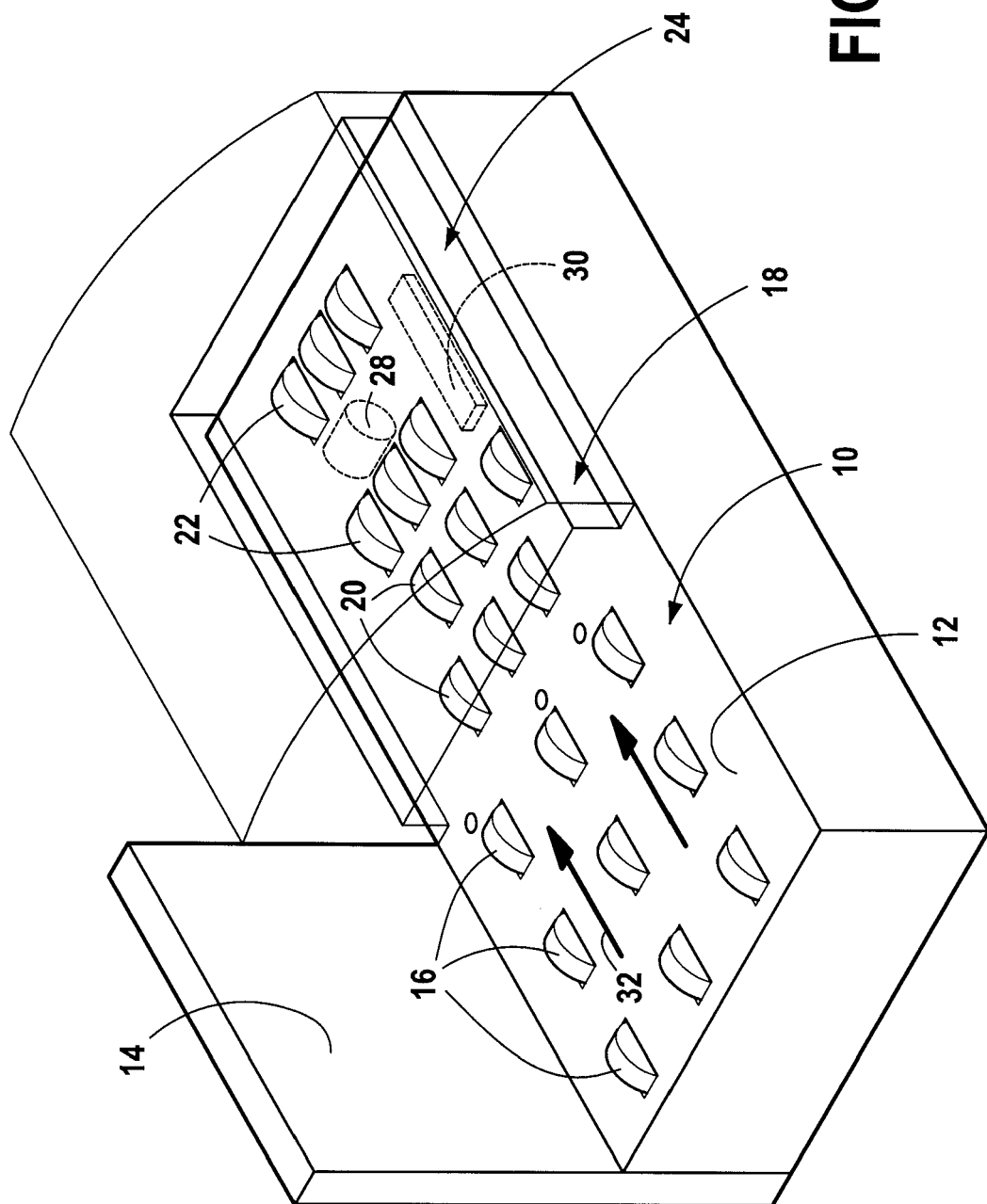


FIG. 1

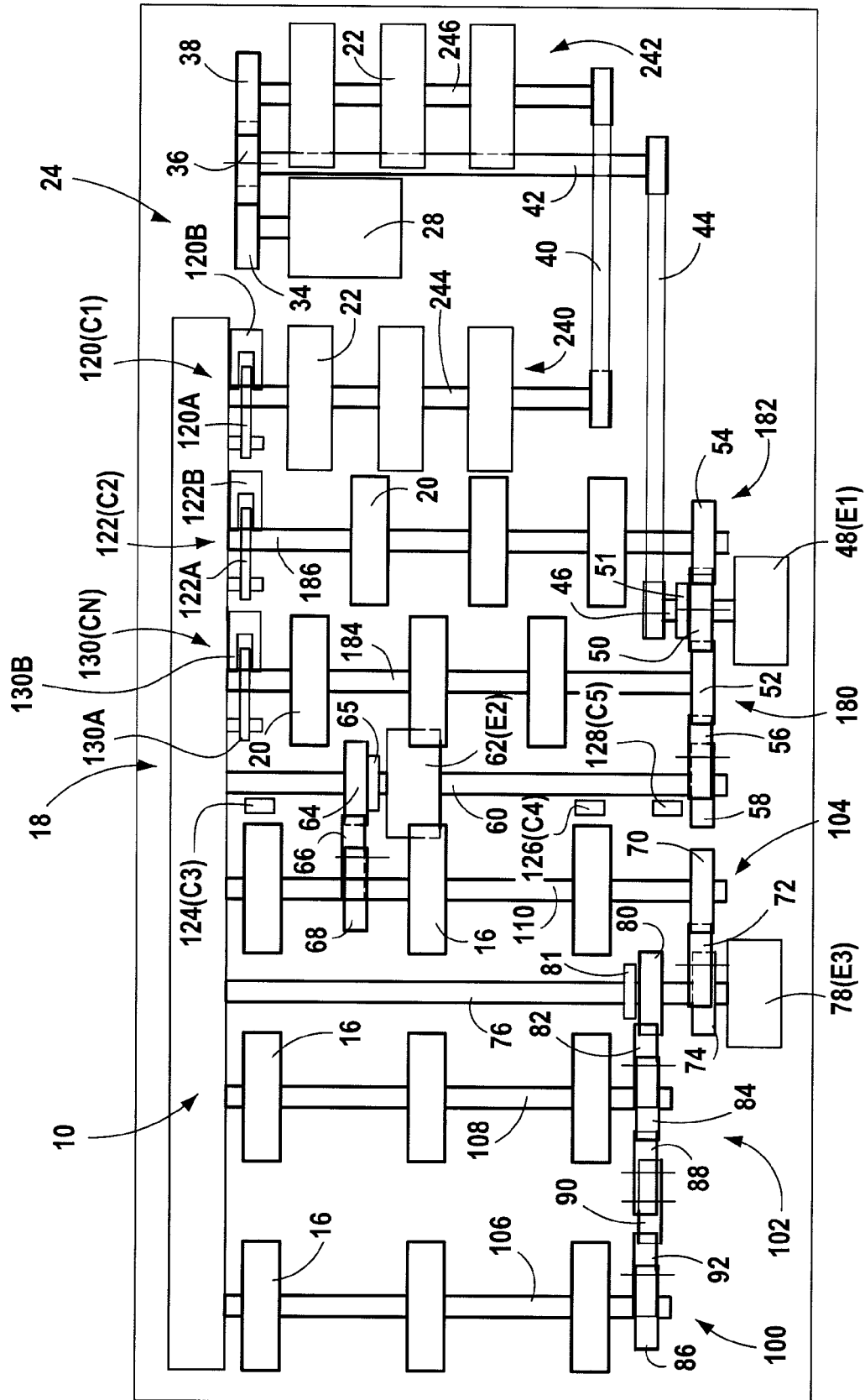


FIG.2

FIG.3

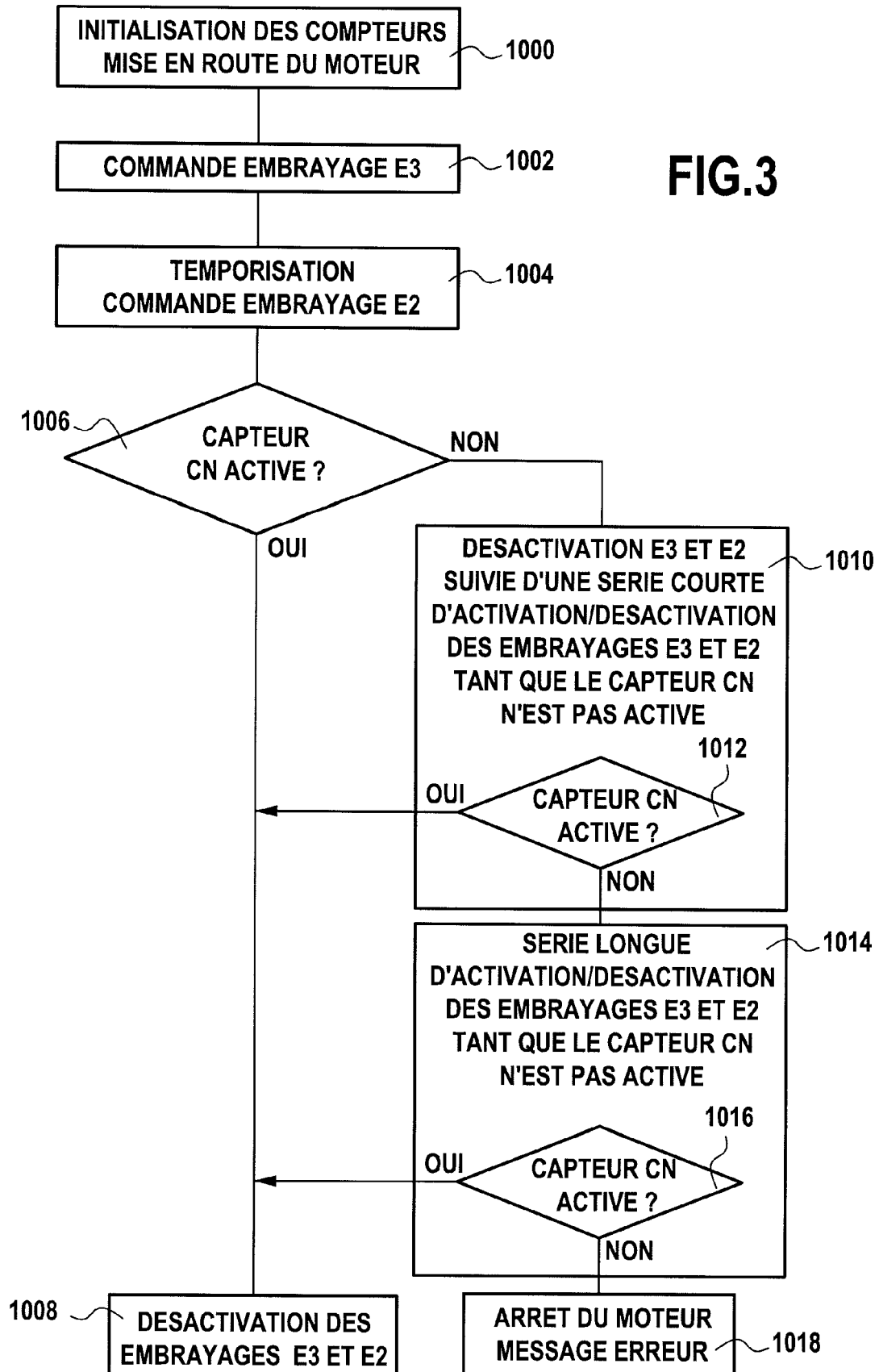
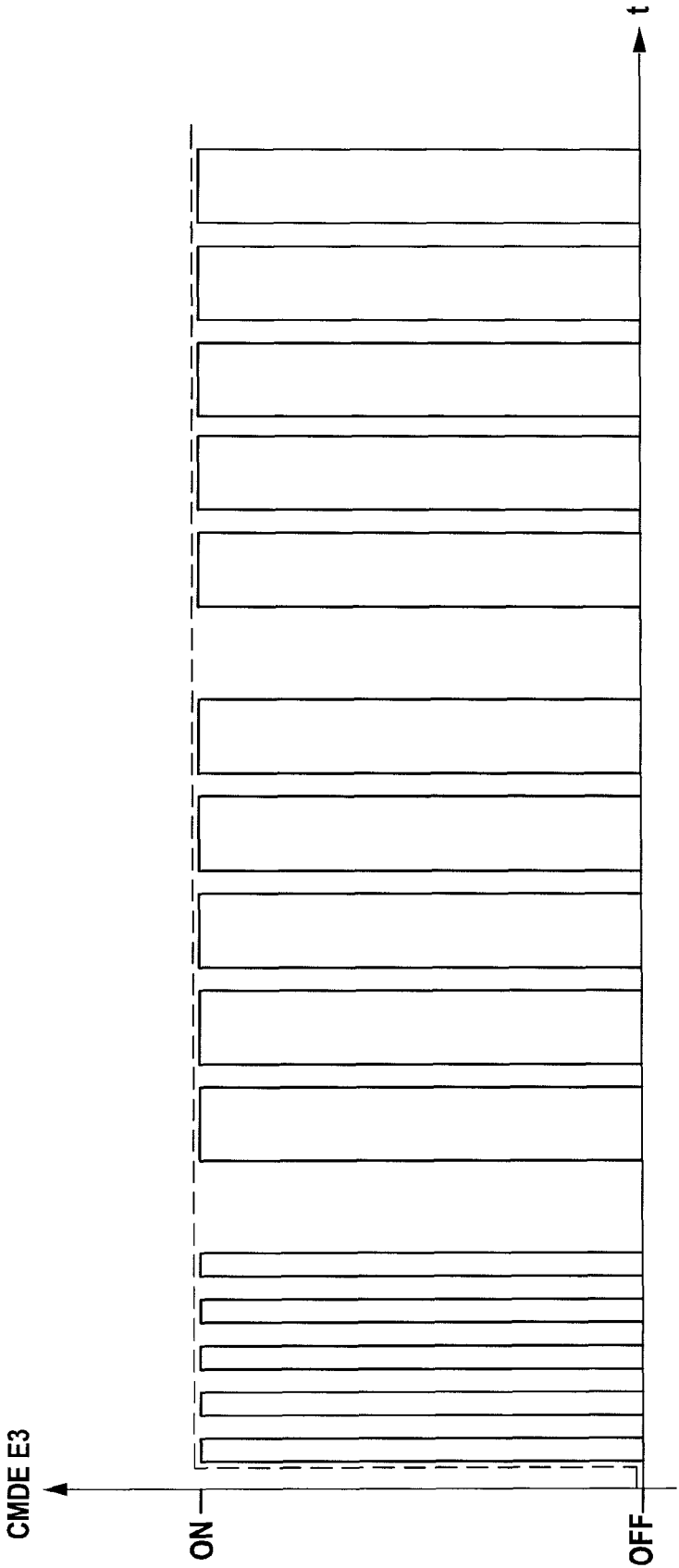


FIG.4





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 17 5370

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 0 856 484 A1 (NEOPOST IND [FR]) 5 août 1998 (1998-08-05) * le document en entier *	1-15	INV. B65H3/60 B65H1/06 B65H3/06 B65H7/18
A	US 3 372 925 A (DE VRIES HANS JACOBUS ET AL) 12 mars 1968 (1968-03-12) * colonne 3; figures 1-4 *	1,13	
A	EP 2 077 244 A2 (RICOH KK [JP]) 8 juillet 2009 (2009-07-08) * alinéa [0031]; figures 5,6 *	1,13	
A	US 2007/158895 A1 (HAMAHASHI SHUNSUKE [JP]) 12 juillet 2007 (2007-07-12) * abrégé; revendication 1; figures 1-5 *	1,13	
A	JP 3 216428 A (FUJI XEROX CO LTD) 24 septembre 1991 (1991-09-24) * abrégé; figures 1,3,4 *	1,13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 10 décembre 2010	Examineur Athanasiadis, A
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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 10 17 5370

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.

10-12-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0856484	A1	05-08-1998	DE 69802847 D1	24-01-2002
			DE 69802847 T2	20-06-2002
			FR 2759069 A1	07-08-1998
			US 6005212 A	21-12-1999

US 3372925	A	12-03-1968	AUCUN	

EP 2077244	A2	08-07-2009	CN 101477321 A	08-07-2009
			JP 2009161301 A	23-07-2009
			US 2009174135 A1	09-07-2009

US 2007158895	A1	12-07-2007	JP 2007183352 A	19-07-2007

JP 3216428	A	24-09-1991	AUCUN	

EPO FORM P0480

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

- EP 0581392 A [0006]