

⑭

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑮ Date de dépôt : 22.12.92.

⑯ Priorité :

⑰ Date de la mise à disposition du public de la demande : 24.06.94 Bulletin 94/25.

⑱ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑲ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑴ Demandeur(s) : NEOPOST INDUSTRIE Société Anonyme — FR.

⑵ Inventeur(s) : Coret Francis et Gravillon Michel.

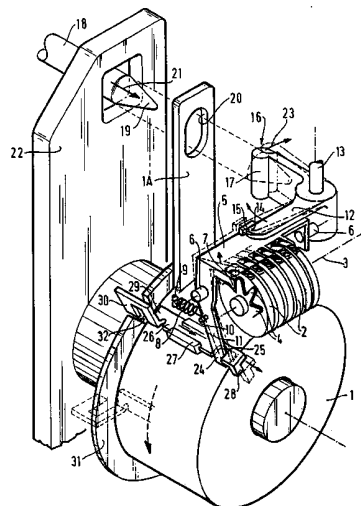
⑶ Titulaire(s) :

⑷ Mandataire : SOSPI Lenne Laurence.

⑸ Dispositif de verrouillage de molettes d'une machine à affranchir.

⑹ Dispositif de verrouillage positif des molettes (2) qui équipent le tambour d'impression (1) d'une machine à affranchir.

Un étrier basculant (5) vient verrouiller les molettes (2) contre la force d'un ressort de rappel (8). Une tirette coulissante (26), munie d'un cavalier (30) qui coopère avec une collerette fixe (31) coaxiale au tambour rotatif (1), assure une sécurité de verrouillage en bloquant un bras (11) de l'étrier (5) pendant la phase de rotation de ce tambour (1).



**DISPOSITIF DE VERROUILLAGE DE MOLETTES
D'UNE MACHINE A AFFRANCHIR**

La présente invention concerne les machines à affranchir dont la tête d'impression est à tambour d'impression portant des molettes d'impression. Elle porte plus particulièrement dans de telles machines, sur un dispositif de verrouillage en position des molettes d'impression.

Ces molettes d'impression sont, de manière connue, montées rotatives sur le tambour pour permettre leur réglage en position, en l'absence d'opération d'affranchissement. Elles sont par ailleurs légèrement saillantes sur la périphérie du tambour et rotatives avec lui, pour l'impression d'informations fixes et variables d'affranchissement à chaque tour de rotation du tambour. Les molettes sont affectées à l'impression des informations variables de valeur et de date de l'affranchissement. Le tambour d'impression porte donc deux jeux de molettes pour ces informations variables, qui font saillie sur le tambour à travers des ouvertures convenables d'une plaque gravée des vignettes postales. Cette plaque gravée épouse la périphérie du tambour et porte les informations fixes d'affranchissement, sous la forme d'empreintes de la vignette d'affranchissement et de la vignette du bureau d'attache, ou une autre forme définie. Ce même tambour porte en général, en outre, une autre plaque gravée dite publicitaire analogue à la première mais souvent montée escamotable, qui est affectée à l'impression d'informations fixes de publicité. Dans certaines machines, d'autres moyens d'impression tels qu'un ou plusieurs tampons escamotables, sont associés au tambour.

Pour leur réglage en position, les molettes sont en général couplées à un ensemble de commande motorisé ou manuel à pignons dits menants entraînant, par une liaison cinématique, des pignons dits menés sur les molettes.

L'ensemble de commande motorisé est alors relié à une carte de commande elle-même reliée à un moyen d'entrée de données, par exemple un clavier à écran de visualisation sur la machine.

La présente invention a pour but, une fois ce réglage effectué, de verrouiller les crémaillères et les molettes d'impression lors de leur rotation avec le tambour à chaque cycle d'impression.

Il est en effet absolument indispensable, et par ailleurs légalement obligatoire, de prévoir un dispositif qui s'oppose à toute tentative de changement du réglage des molettes d'impression lorsque le tambour d'impression est en cours de rotation.

Des dispositifs de verrouillage existent actuellement et, à titre d'exemple d'état de la technique en la matière, peut être cité la demande de brevet FR-A-2.665.781 déposée par la Société Demanderesse le 7 Août 1990.

L'invention entend proposer un dispositif qui, par rapport à ceux de l'art connu, utilise une solution simple, à verrouillage très positif, et pouvant avantageusement être désenclenché par un organe, tel qu'un doigt de centrage, qui assure une toute autre fonction dans la machine à affranchir. Elle se rapporte à cet effet à un dispositif de verrouillage des molettes d'impression réglables qui sont portées coaxialement par un tambour d'impression rotatif équipant une machine à affranchir, ces molettes réglables étant chacune respectivement solidaire d'une roue dentée coaxiale respective, et ce dispositif comportant :

. d'une part un étrier qui est monté, sur le tambour, basculant autour d'un axe parallèle à celui des molettes et qui comporte des dents de verrouillage, en nombre au moins égal au nombre de molettes, qui sont prévues pour respectivement s'engager dans au moins une dent de chacune desdites roues dentées respectives lorsque cet étrier est rappelé en sa position de verrouillage de ces molettes par

au moins un ressort de rappel fixé sur le tambour d'impression, le basculement de cet étrier, contre la force de ce ressort de rappel, dans sa position de déverrouillage des molettes étant commandé par un levier en "L" qui est monté basculant autour d'un axe orthogonal à l'axe de basculement de l'étrier et dont une première extrémité libre vient en appui contre une butée solidaire de cet étrier, et dont l'autre extrémité libre est prévue pour être repoussée, en faisant alors tourner ce levier, par un organe de commande de déverrouillage, tel qu'un doigt de déverrouillage, qui est extérieur au tambour,

. et d'autre part une tirette de sécurité de verrouillage qui est montée coulissante sur une des génératrices du tambour et qui comporte une lumière ou encoche dans laquelle est en permanence engagé un bras de l'étrier de sorte que le basculement de cet étrier, et donc de ce bras, ne peut se faire qu'en faisant coulisser, dans un sens comme dans l'autre, cette tirette le long de sa génératrice de support, une des extrémités de cette tirette se prolongeant par ailleurs par un cavalier en "U renversé" qui est prévu pour enfourcher sans frottement une collerette conjuguée qui fait partie d'un châssis fixe et qui est coaxiale au tambour, de sorte que la coopération de ce cavalier solidaire de la tirette et de cette collerette rend normalement impossible tout coulisement de cette tirette et donc tout déverrouillage des molettes, une ouverture étant cependant prévue dans cette collerette et étant positionnée de sorte que ce cavalier vienne chevaucher cette ouverture lorsque le tambour est en sa position de repos où le réglage des molettes est alors autorisé, de sorte que dans cette position, et uniquement dans celle-ci, ce cavalier et cette collerette ne s'opposent pas au coulisement de la tirette et que le déverrouillage des molettes, et par suite leur réglage, peut alors librement être effectué.

Selon une autre caractéristique de l'invention, ledit

doigt de déverrouillage est un doigt de centrage d'un autre organe de la machine à affranchir qui est prévu pour coopérer avec une ouverture de guidage qui est pratiquée en conséquence dans le corps du tambour d'impression.

De toute façon, l'invention sera bien comprise, et ses avantages et autres caractéristiques ressortiront, lors de la description suivante d'un exemple non limitatif de réalisation, en référence au dessin schématique annexé dans lequel la figure unique est une vue en perspective de ce dispositif de verrouillage, le tambour d'impression étant dans sa position de repos.

En se référant à la figure unique, on reconnaît le tambour d'impression rotatif 1 qui équipe normalement la tête d'une machine à affranchir. Dans cet exemple simplifié, le tambour 1 est supposé porter six molettes d'impression coaxiales 2. Lorsque ces molettes ne sont pas verrouillées, il est possible de modifier leur réglage, c'est-à-dire de modifier le chiffre ou la lettre qu'ils impriment, en faisant tourner ces molettes sur elles-mêmes autour de leur axe commun 3.

Cette rotation pourrait en principe être réalisée manuellement si ces molettes étaient directement accessibles à l'utilisateur comme sur la figure. Tel n'est en pratique pas le cas, car ce libre accès est interdit par l'Administration Postale et en réalité chaque molette 2 est solidaire d'une roue dentée coaxiale 4 qui peut, lorsqu'elle est déverrouillée comme on le verra ci-après, être entraînée en rotation par une liaison cinématique elle-même commandée à partir du clavier de la machine à affranchir.

Quoi qu'il en soit, il est indispensable que les molettes 2 soient verrouillées en position pendant la rotation du tambour d'impression, afin que leur réglage ne puisse être modifié, accidentellement ou non, pendant l'opération d'impression des valeurs portées par ces molettes. Il est en outre bien entendu nécessaire qu'elles puissent être

déverrouillées lorsque le tambour est en position de repos, et qu'elles ne puissent être déverrouillées que dans cette position de repos.

En outre le verrouillage doit être positif et donc sans aléas. Tel ne serait par exemple pas le cas s'il dépendait uniquement d'un ressort de rappel pouvant accidentellement se casser alors que le tambour d'impression est en cours de rotation. Le dispositif de l'invention, que l'on décrira maintenant et qui équipe le tambour 1, permet de satisfaire à ces exigences.

Ce dispositif de verrouillage comporte basiquement un étrier de verrouillage 5 qui est monté basculant autour d'un axe 6 fixé sur le tambour 1 et parallèle à l'axe 3 des molettes 2.

Cet étrier basculant 5 comporte autant de dents de verrouillage 7 qu'il y a de molettes 2, soit cinq dents 7 dans l'exemple simplifié qui est représenté ici. Ces dents 7 sont conformées et agencées pour respectivement s'engager dans une dent de la roue dentée 4 associée à chaque molette 2, venant ainsi bloquer chacune de ces molettes en position, lorsque l'étrier 5 est basculé vers l'avant sous l'action d'un puissant ressort de rappel 8 qui est tendu entre un picot 9 solidaire du tambour 1 et un autre picot 10 qui est solidaire d'un bras 11 de l'étrier 5, ce picot 10 étant placé, sur ce bras 11, sous l'axe 6 de telle sorte que l'action du ressort 8 tend bien à faire basculer l'étrier 5 vers l'avant et donc à engager les dents de verrouillage 7 dans les roues dentées 4.

Pour basculer l'étrier 5 vers l'arrière, contre la force du ressort de rappel 8, et donc déverrouiller les molettes 2, il est prévu un levier en "L" 12 qui est monté basculant autour d'un axe 13 orthogonal à l'axe de basculement 6 de l'étrier 5.

Une première extrémité libre 14 de ce levier 12 vient en appui contre une butée 15 solidaire de l'étrier 5.

L'autre extrémité libre 16 du levier 12 comporte un

renflement latéral 17 prévu pour coopérer avec un doigt extérieur de commande 18 à extrémité 19 conique. Ce doigt passe dans un orifice de guidage 20 ménagé dans le corps du tambour d'impression 1.

Comme indiqué en pointillés sur la figure, lorsque le doigt 18 est avancé, selon la flèche 21, en direction du levier 12, il vient repousser sur le côté le renflement 17, de sorte que le levier 12 bascule, selon la flèche 23, dans le sens horaire et vient alors pousser contre la butée 15 de façon à entraîner le basculement vers l'arrière de l'étrier 5 contre la force du ressort 8, et donc le déverrouillage des molettes 2.

A noter que, comme on l'expliquera maintenant, ce basculement de l'étrier 5 vers l'arrière, et donc le déverrouillage des molettes n'est rendu possible, conformément à l'invention, que dans la position représentée sur la figure, qui est la position de repos du tambour 1, pour laquelle rien ne vient entraver le mouvement de basculement du bras 11.

Ce bras 11 a, comme représenté, son extrémité libre 24 engagée en permanence dans une encoche 25 d'une tirette 26 de sécurité de verrouillage qui est montée coulissante, grâce à une glissière 27 solidaire du tambour 1, sur une des génératrices dudit tambour 1.

De la sorte, le basculement, figuré en pointillés, du bras 11 ne peut se faire qu'en faisant coulisser, comme indiqué par les flèches, la tirette 26 le long de ladite génératrice du tambour qui lui est coaxiale.

L'extrémité libre 29 de la tirette 26 qui est opposée à celle 28 qui est adjacente à l'encoche 25 et qui forme butée de retenue de cette tirette, se prolonge par un cavalier 30 en "U renversé".

Ce cavalier 30 est prévu pour enfourcher sans frottement une collerette conjuguée 31 qui fait partie du châssis 22 de support du tambour 1 et qui est coaxiale à ce

dernier.

Une ouverture ou encoche 32 est prévue dans cette collerette 31 et y est positionnée de telle sorte que le cavalier 30 vienne chevaucher cette ouverture lorsque le tambour 1 est en sa position de repos. Rien ne s'oppose alors au coulissement de la tirette de sécurité 26 dans sa glissière 27, de sorte que les molettes peuvent être déverrouillées pour procéder à leur réglage en position.

En revanche, lorsque, comme représenté en pointillés sur la figure, le tambour tourne en vue de l'impression de l'enveloppe à affranchir, le cavalier 30 chevauche positivement la collerette fixe 31. Le bras 11 est alors totalement bloqué dans sa position qui correspond au verrouillage des molettes 2 par l'étrier 5 car la tirette 26 ne peut en aucun cas coulisser selon son axe longitudinal. Le verrouillage des molettes 2 est alors positif car il est assuré même en cas de défaillance du ressort de rappel 8.

A noter que le doigt de commande de déverrouillage 18 peut être un doigt uniquement prévu à cet effet, mais préférentiellement il est incorporé positivement à la machine à affranchir dans laquelle il joue simultanément un rôle de doigt de guidage : tel est par exemple le cas lorsque cette machine comporte une tête amovible contenant le tambour d'impression qui est prévue pour venir s'accoupler à une base fixe qui comporte en particulier le clavier de commande. Le doigt 18 sert alors également, en coopération avec l'ouverture de guidage 20 de la patte 1A, de doigt de centrage relatif de la tête et de la base. Par exemple, il sert de doigt de guidage pour un ensemble de pignons menants, avec moteurs associés, qui sont positionnés dans un module basculant inclus dans la base, ce module étant basculé vers la tête uniquement pour les opérations de réglage des molettes et étant alors guidé par coopération entre le doigt 18 et l'ouverture de guidage 20 de la patte 1A du tambour.

Comme il va de soi, l'invention n'est pas limitée à

l'exemple de réalisation qui vient d'être décrit. Elle est bien au contraire susceptible d'être mise en oeuvre sous de multiples autres formes équivalentes.

REVENDICATIONS

1 . Dispositif de verrouillage des molettes d'impression réglables (2) qui sont portées coaxialement par un tambour d'impression rotatif (1) équipant une machine à affranchir, ces molettes réglables étant chacune respectivement solidaire d'une roue dentée coaxiale respective (4),

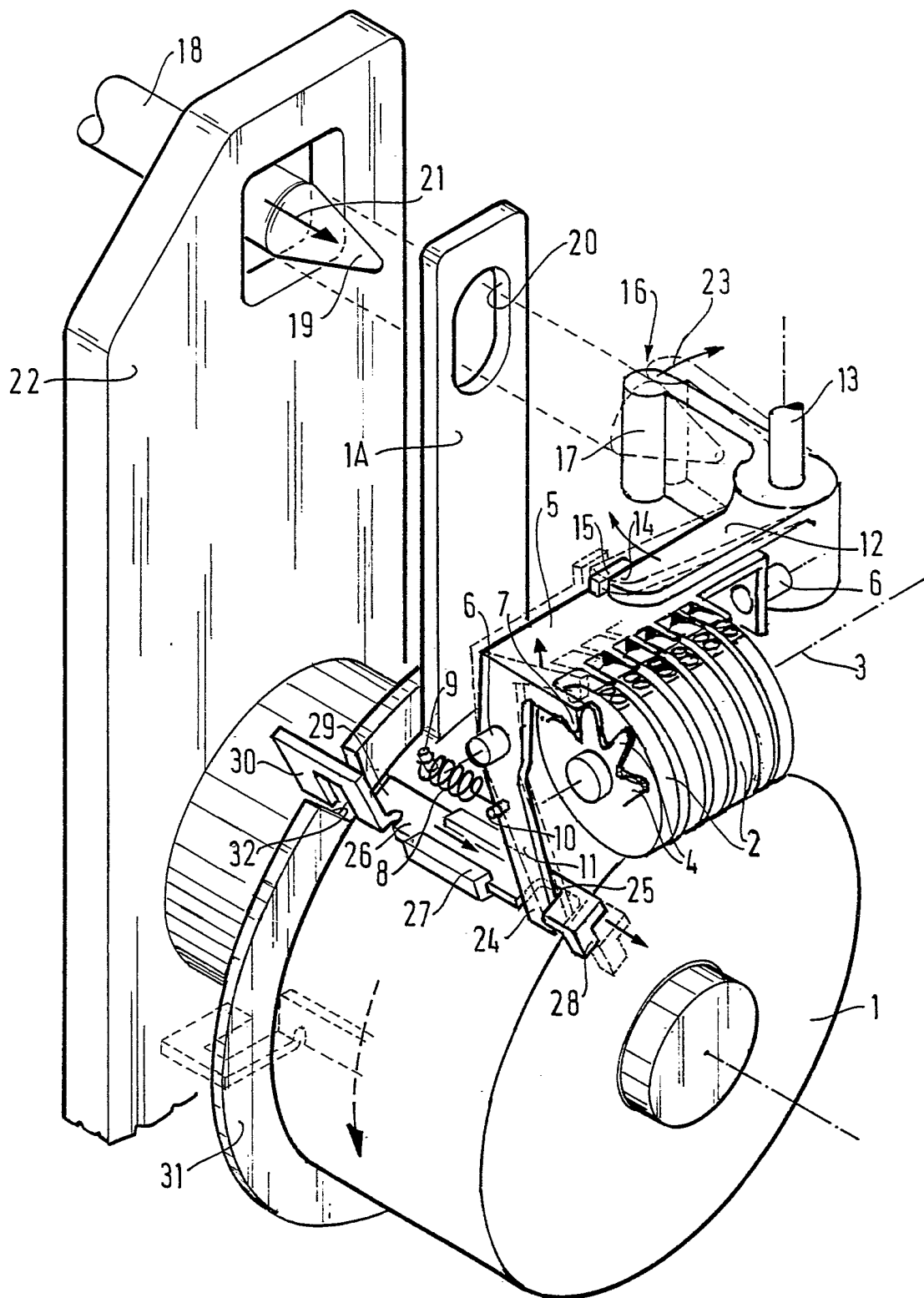
caractérisé en ce qu'il comporte :

- . d'une part un étrier (5) qui est monté, sur le tambour (1), basculant autour d'un axe (6) parallèle à celui (3) des molettes et qui comporte des dents de verrouillage (7), en nombre au moins égal au nombre de molettes, qui sont prévues pour respectivement s'engager dans au moins une dent de chacune desdites roues dentées respectives (4) lorsque cet étrier (5) est rappelé en sa position de verrouillage de ces molettes par au moins un ressort de rappel (8) fixé sur le tambour d'impression, le basculement de cet étrier, contre la force de ce ressort de rappel, dans sa position de déverrouillage des molettes étant commandé par un levier en "L" (12) qui est monté basculant autour d'un axe (13) orthogonal à l'axe (6) de basculement de l'étrier (5) et dont une première extrémité libre (14) vient en appui contre une butée (15) solidaire de cet étrier (5) et dont l'autre extrémité libre (17) est prévue pour être repoussée, en faisant alors tourner ce levier (12), par un organe de commande de déverrouillage, tel qu'un doigt de déverrouillage (18), qui est extérieur au tambour,
- . et d'autre part une tirette (26) de sécurité de verrouillage qui est montée coulissante sur une des génératrices du tambour (1) et qui comporte une lumière ou encoche (25) dans laquelle est en permanence engagé un bras (11) de l'étrier de sorte que le basculement de cet étrier, et donc de ce bras, ne peut se faire qu'en faisant coulisser, dans

un sens comme dans l'autre, cette tirette (26) le long de sa génératrice de support, une des extrémités (29) de cette tirette se prolongeant par ailleurs par un cavalier en "U renversé" (30) qui est prévu pour enfourcher sans frottement une collerette conjuguée (31) qui fait partie d'un châssis fixe (22) et qui est coaxiale au tambour (1), de sorte que la coopération de ce cavalier (30), solidaire de la tirette (26), et de cette collerette (31) rend normalement impossible tout coulissement de cette tirette (26) et donc tout déverrouillage des molettes (2), une ouverture (32) étant cependant prévue dans cette collerette (31) et étant positionnée de sorte que ce cavalier (30) vienne chevaucher cette ouverture (32) lorsque le tambour (1) est en sa position de repos où le réglage des molettes est alors autorisé, de sorte que dans cette position, et uniquement dans celle-ci, ce cavalier (30) et cette collerette (31) ne s'opposent pas au coulissement de la tirette (26) et que le déverrouillage des molettes (2), et par suite leur réglage, peut alors librement être effectué.

2 . Dispositif de verrouillage selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit doigt de déverrouillage (18) est un doigt de centrage d'un autre organe de la machine à affranchir qui est prévu pour coopérer avec une ouverture de guidage (20) qui est pratiquée en conséquence dans le corps du tambour d'impression (1).

1/1



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9215497
FA 482085

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US-A-4 160 899 (MONTAGNINO) * colonne 2, ligne 8 - colonne 3, ligne 48; revendications; figures * ---	1,2
A	US-A-4 421 023 (KITREDGE) * abrégé; figures * ---	1
A	US-A-4 723 486 (LE MEUR) * colonne 3, ligne 58 - colonne 8, ligne 18; figures * ---	1
A	US-A-4 345 521 (SODERBERG) ---	
A	US-A-4 702 164 (MULLER) ---	
A	US-A-4 398 458 (DENZIN) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		G07B
Date d'achèvement de la recherche 14 SEPTEMBRE 1993		Examineur MEYL D.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant

1

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)