



NUMERO DE PUBLICATION : 1003758A3

NUMERO DE DEPOT : 8801394

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Classif. Internat.: A46D

Date de délivrance : 09 Juin 1992

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 12 Décembre 1988 à 14h50
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : FIRMA ANTON ZAHORANSKY
Schwarzwaldstrasse 8, D-7868 TODTNAU(REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE)

représenté(e)(s) par : COLENS Alain, BUGNION S.A., Rue de Namur, 43 bte 3 - B 1000
BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : DISPOSITIF AUXILIAIRE EN VUE D'ELIMINER DES DEFAUTS SUR DES BROSSES.

INVENTEUR(S) : Dörflinger Benno, Freiburgerstrasse 17, D-7868 Todtnau (DE);Zahoransky Heinz, Schwarzwaldstrasse 3, D-7868 Todtnau (DE)

Priorité(s) 15.12.87 DE DEA 3742441

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 09 Juin 1992
PAR DELEGATION SPECIALE :


WUYTS L.
Directeur.

Dispositif auxiliaire en vue d'éliminer des défauts sur des brosses.

L'invention concerne un dispositif auxiliaire en vue d'éliminer des défauts sur des brosses, de préférence, sur des brosses à dents, ce dispositif comportant au moins un champ
5 de soies usiné définitivement dont le contour global s'écarte de la forme d'un contour théorique prédéterminée et qui, comme défauts, comporte des soies ressortant en saillie au moins au-dessus d'un contour prédéterminé de la zone des soies.

10 Lors de la fabrication de brosses, lorsque celles-ci sont réalisées, on procède habituellement à un contrôle de qualité et l'on trie les brosses comportant des défauts pour les mettre au rebut.

15 En l'occurrence, il s'agit généralement, en fait, de défauts minimes mais, dans le cas des caractéristiques de qualité requises, par suite de ces défauts, on n'a plus affaire à un produit de première qualité.

20 La présente invention a pour objet de fournir un dispositif auxiliaire du type mentionné dans l'introduction ci-dessus grâce auquel on évite les défauts précités, tout en ayant, ipso facto, la possibilité de réduire considérablement la cote d'exclusion. Pour réaliser cet
25 objet, selon l'invention, on propose, en particulier, la caractéristique suivante :

En aval des postes d'usinage des brosses, est monté au moins un dispositif d'élimination des défauts qui comporte au moins un dispositif de cisaillement et/ou un dispositif d'extraction de soies et/ou un dispositif de brûlage et/ou un palpeur du plan de poinçonnage. A l'aide du dispositif de cisaillement ou d'extraction ou encore de brûlage, on peut éliminer les soies individuelles ressortant latéralement ou au-dessus du contour de leur champ, tant et si bien que la brosse est suffisante pour répondre aux conditions de qualité prévues. Grâce au palpeur des plans de poinçonnage, on peut contrôler si l'endroit d'un corps de brosse, sur lequel il est prévu d'appliquer une pression de poinçonnage, est exempt de défauts. Si tel n'est pas le cas, la brosse est mise au rebut et elle n'est pas acheminée de manière superflue à un poste de poinçonnage. Cette brosse non poinçonnée est alors encore valorisable, tandis qu'une brosse poinçonnée de manière défectueuse signifie qu'elle doit être mise au rebut. Selon une forme de réalisation préférée, il est prévu que le dispositif auxiliaire destiné à éliminer des soies ressortant latéralement en saillie au-delà de leur champ, comporte un dispositif d'extraction et, pour les soies ressortant en saillie au-delà de leurs extrémités, un dispositif de brûlage. Grâce à cette combinaison de dispositifs d'élimination de défauts, on peut envisager un parachèvement particulièrement simple tout en obtenant simultanément un résultat de travail particulièrement bon.

Des formes de réalisation supplémentaires de l'invention sont exposées dans les sous-revendi-

cations. L'invention sera décrite ci-après de manière plus détaillée encore dans ses détails essentiels en se référant aux dessins annexés qui sont plus fortement schématiques et dans
5 lesquels:

la figure 1 est une vue latérale d'une brosse à dents comportant des soies ressortant en saillie vers le haut et latéralement ;

la figure 2 est une vue latérale de
10 face d'une brosse comportant des soies ressortant en saillie vers le haut et latéralement ;

la figure 3 représente un dispositif de brûlage comportant trois plaques chauffantes ;

la figure 4 représente un dispositif
15 de cisaillement ;

la figure 5 représente un dispositif d'extraction ;

la figure 6 représente un dispositif d'extraction, en particulier, pour des soies
20 individuelles ressortant au-dessus de leurs extrémités, et

la figure 7 est une illustration schématique d'un palpeur du plan de poinçonnage.

Une brosse à dents 1 illustrée dans
25 les figures 1 et 2 comporte des défauts se présentant sous forme de soies 2 ressortant latéralement ou sous forme de soies 2a ressortant au-dessus des extrémités 3 de leur faisceau. Les figures 3 à 6 montrent la façon dont on peut éliminer ces défauts à
30 l'aide du dispositif auxiliaire selon l'invention. A cet égard, il convient de souligner que les dispositifs illustrés dans leurs détails et appartenant au dispositif auxiliaire peuvent être utilisés individuellement ou en combinaison.
35 Toutefois, à titre d'illustration, dans les figures,

on ne représente chaque fois qu'un dispositif pouvant être envisagé pour l'élimination des défauts.

La figure 3 illustre un dispositif
5 de brûlage 4 comportant trois plaques chauffantes
5 que l'on peut approcher des côtés longitudinaux
6 ou du plan 7 des extrémités des soies. Les
sens de déplacement des plaques chauffantes 5
sont indiqués par les doubles flèches Pf1 et Pf2.
10 Ces plaques chauffantes 5 sont chauffées à une
température à laquelle les fibres des soies,
généralement réalisées en matière synthétique,
fondent. Dès lors, si les soies 2 ressortant
latéralement en saillie ou les soies 2a ressortant
15 en saillie vers le haut entrent en contact avec
ces plaques chauffantes 5, elles fondent et sont
ainsi éliminées. En l'occurrence, les plaques
chauffantes 5 sont approchées des côtés corres-
pondants du contour du champ de soies. Sous l'ac-
20 tion de la chaleur, par suite de la fusion, il se forme, aux
extrémités des soies 2, 2a ressortant en saillie latéralement
et vers le haut, des épaissements
sphériques et, partant, une termi-
naison arrondie ménageant les gencives des dents.
25 Cette remarque vaut, en particulier, pour des
soies 2a ressortant en saillie vers le haut. Les pla-
ques chauffantes individuelles 5 peuvent comporter des
surfaces de brûlage 8 d'une forme adaptée à la
forme latérale de la zone des soies qui leur
30 est opposée.

Afin d'éliminer la matière des soies
restant éventuellement suspendue aux surfaces
de brûlage 8, on peut prévoir des racloirs guidés
le long de ces surfaces et qui, après chaque
35 processus de brûlage, passent le long de ces

surfaces, détachant ainsi la matière des soies qui y est suspendue. Les plaques chauffantes 5 s'étendent chacune sur la longueur ou la largeur de tout le champ de soies.

5 Comme dispositif d'élimination des défauts, la figure 4 représente un dispositif de cisaillement 9 au moyen duquel les soies 2 ressortant latéralement en saillie peuvent être détachées. Ce dispositif de cisaillement 9 est
10 constitué essentiellement d'une lame 10 s'étendant quelque peu sur la longueur d'un champ de soies, ainsi que d'une contre-lame 11. En position de coupe, la contre-lame 11 est située à proximité de la face extérieure du champ de soies et également
15 à proximité du corps de la brosse, tandis que la lame 10 est ensuite déplacée vers le bas dans le sens de la flèche Pf3 en cisillant la soie 2 ressortant latéralement en saillie, à proximité de son point de sortie hors du trou du corps
20 de la brosse. Dans l'exemple de réalisation illustré, le dispositif de cisaillement 9 est disposé sur un côté longitudinal du champ de soies. Toutefois, il peut également être disposé sur une face frontale pour les soies qui ressortent en saillie à cet endroit ou pour cisiller,
25 de manière correspondante, les soies 2a ressortant en saillie au-dessus du plan 7 de leurs extrémités.

 A l'aide du dispositif d'extraction 12 ou 12a illustré dans les figures 5 et 6, on
30 peut retirer les soies individuelles ressortant du contour périphérique de leur champ. Des essais ont démontré qu'une telle opération pouvait être, en particulier, réalisée sans problème.

 Le dispositif d'extraction 12a selon
35 la figure 6 comporte deux plaques de serrage 13

pouvant se déplacer l'une vers l'autre et entre les faces de serrage 14 desquelles, qui sont tournées l'une vers l'autre par leur face frontale, les soies à extraire peuvent être serrées et extraites. A cet effet, les plaques de serrage 13 peuvent être déplacées conjointement dans le sens de la flèche Pf4 sur toute la longueur d'extraction des soies. Habituellement, les soies sont introduites quelque peu en forme d'U dans les trous du corps de la brosse où elles sont ancrées. Dès lors, lors de l'extraction, il se produit une extraction des soies 2 ou 2a ressortant en saillie au-delà de leur champ, ainsi que de l'autre partie des soies, tant et si bien qu'au total, une longueur d'extraction double (rapportée à la longueur des soies individuelles) est nécessaire.

Dans le dispositif d'extraction 12 selon la figure 5, on prévoit une griffe de serrage 15 pouvant se déplacer parallèlement à la face extérieure du champ des soies dans le sens longitudinal de ces dernières, de même qu'une griffe pivotante 16 pouvant pivoter sur le côté du champ de soies, en particulier, à proximité du corps de la brosse. Grâce à cette forme de réalisation du dispositif 12, on peut également saisir des soies 2 qui ne ressortent latéralement que sur une très courte distance hors du trou d'ancrage du corps de la brosse.

Au cours d'essais, il a été démontré qu'une utilisation combinée d'un dispositif d'extraction 12 pour des soies 2 ressortant latéralement en saillie, ainsi que d'un dispositif de brûlage comportant une plaque chauffante 5 pour les soies 2a ressortant en saillie au-delà

du plan 7 de leurs extrémités, était particulièrement favorable tant en ce qui concerne le mode de travail que le résultat obtenu. En conséquence, des brosses usinées de la sorte peuvent être
5 utilisées comme brosses de "premier choix".

La figure 7 illustre encore un palpeur 17 des plans de poinçonnage, palpeur au moyen duquel on peut contrôler le corps de brosse 18 concernant sa stabilité dimensionnelle dans la
10 zone prévue pour l'application de la pression d'un poinçon. Ce dessin montre schématiquement que le palpeur 17 des plans de poinçonnage peut comporter, par exemple, une pointe palpéuse 19 qui est raccordée à un générateur de contact
15 électrique 20. Si, grâce à ce palpeur 17 des plans de poinçonnage, on constate alors que le corps de brosse 18 ne possède pas de stabilité dimensionnelle à cet endroit, par exemple, s'il comporte un point de chute dans la matière synthétique, cette brosse ne continue pas sa course
20 vers le poste d'usinage le plus proche où devrait avoir lieu le processus de poinçonnage, mais elle est éjectée. Cette brosse peut alors être non poinçonnée, mais éventuellement encore utilisée.
25 Au cours du processus de contrôle, la brosse est maintenue par un dispositif de serrage correspondant 21. Au lieu d'une seule pointe palpéuse 19, on peut également disposer plusieurs pointes palpéuses ou de contrôle, par exemple,
30 au début et à la fin de la zone de poinçonnage.

Dans l'ensemble, grâce au dispositif auxiliaire selon l'invention, avec les différents dispositifs d'élimination de défauts, la possibilité est offerte de réduire considérablement les mises
35 au rebut lors de la fabrication de brosses, en

particulier, de brosses à dents.

Toutes les caractéristiques illustrées dans la description, les revendications et les dessins annexés peuvent être essentielles pour
5 l'invention tant individuellement qu'en une combinaison quelconque l'une avec l'autre.

REVENDICATIONS

1. Dispositif auxiliaire en vue d'éliminer des défauts sur des brosses, de préférence, sur des brosses à dents, ce dispositif comportant

5 au moins un champ de soies usiné définitivement dont le contour global s'écarte de la forme d'un contour théorique prédéterminée et qui, comme défauts, comporte des soies ressortant en saillie au moins au-dessus d'un contour prédéterminé

10 de la zone des soies, caractérisé en ce que, en aval des postes d'usinage des brosses, est monté au moins un dispositif d'élimination des défauts qui comporte au moins un dispositif de cisaillement (9) et/ou un dispositif d'extraction de soies

15 (12, 12a) et/ou un dispositif de brûlage (4) et/ou un palpeur (17) du plan de poinçonnage.

2. Dispositif auxiliaire selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif de cisaillement (9) comporte au moins une lame

20 (10) s'étendant, de préférence, à peu près sur la longueur d'un champ de soies, ainsi qu'une contre-lame (11), que l'on positionne ou que l'on peut positionner, avec leurs plans de coupe, sur le côté de la zone du champ de soies ou dans le plan des extrémités

25 libres des soies.

3. Dispositif auxiliaire selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif d'extraction (12, 12a) est réalisé sous forme de pinces et comporte, en particulier, deux griffes

30 de serrage pouvant se déplacer l'une vers l'autre en vue de saisir des soies en saillie, ces griffes pouvant être positionnées sur l'extrémité d'une soie en saillie, tandis qu'elles peuvent être déplacées dans le sens d'extraction du moins sur

35 la longueur totale d'extraction des soies.

4. Dispositif auxiliaire selon la revendication 3, caractérisé en ce que les griffes de serrage (15), destinées, en particulier, à saisir des soies (2a) ressortant en saillie au-
- 5 delà des extrémités libres des faisceaux de soies, sont réalisées sous forme de plaques de serrage (13) comportant des surfaces de serrage (14) dont les faces frontales sont tournées l'une vers l'autre.
- 10 5. Dispositif auxiliaire selon la revendication 1 ou 3, caractérisé en ce que, en particulier, pour saisir des soies faisant saillie latéralement (2), une griffe de serrage (15) est réalisée de façon à pouvoir se déplacer
- 15 à peu près parallèlement à la face extérieure du champ de soies dans le sens longitudinal de ces dernières, tandis que l'autre griffe de serrage est réalisée sous forme d'une griffe pivotante (16) pouvant pivoter sur la face du champ de
- 20 soies, en particulier, à proximité du corps (18) de la brosse.
6. Dispositif auxiliaire selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif de séparation (4) comporte une ou plusieurs plaques
- 25 chauffantes (5) présentant, de préférence, des surfaces de séparation (8) adaptées à peu près à chaque forme latérale de la zone des soies et qui peuvent se déplacer vers les surfaces latérales ou le plan (7) formé par les extrémités
- 30 des soies.
7. Dispositif auxiliaire selon une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé en ce que, pour enlever les soies (2) ressortant latéralement en saillie hors de leur
- 35 champ, ce dispositif comporte un dispositif d'ex-

traction (12, 12a) et, pour les soies (2a) ressortant en saillie au-dessus du plan (7) de leurs extrémités, un dispositif de brûlage (4).

- 5 8. Dispositif auxiliaire selon une ou plusieurs des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que, comme palpeur (17) des plans de poinçonnage, ce dispositif comporte un dispositif palpeur destiné à contrôler la stabilité dimensionnelle du corps (18) de la brosse dans la zone
- 10 d'une pression prévue de poinçonnage, ce dispositif comportant, de préférence, au moins une pointe palpeuse (19) pourvue d'un générateur de contact électrique (20).

Fig.1

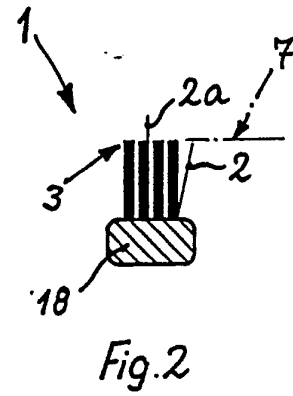
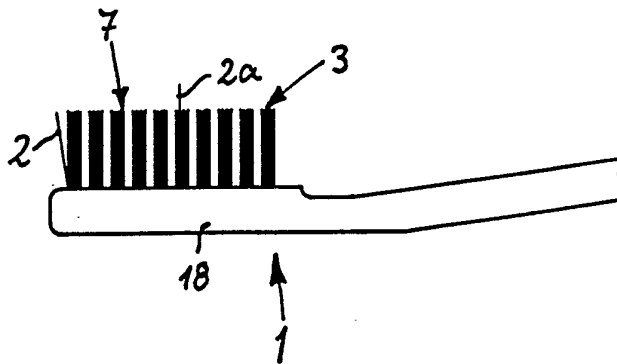


Fig.3

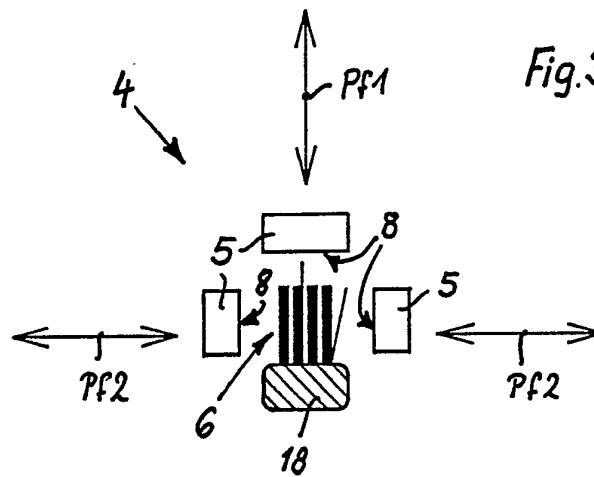


Fig.4

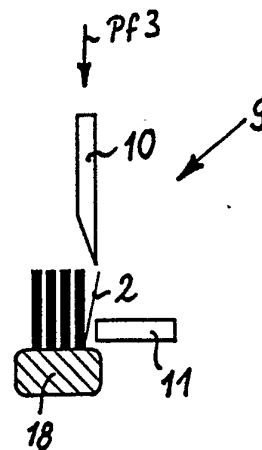


Fig. 5

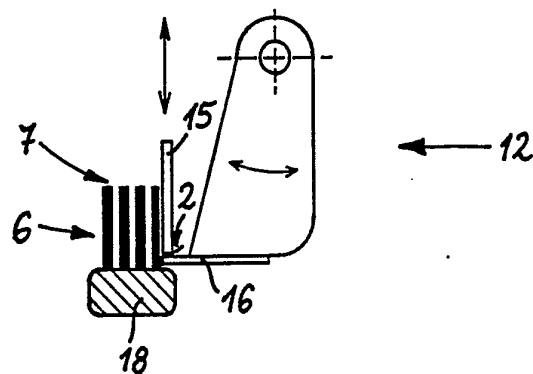


Fig. 6

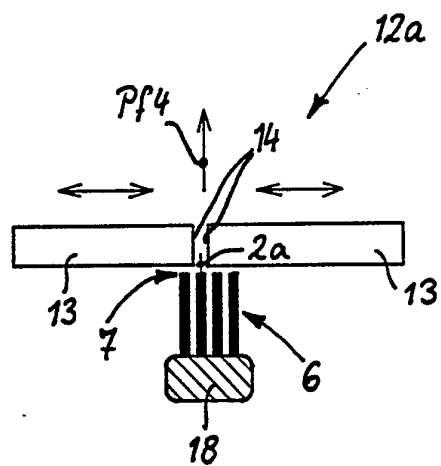
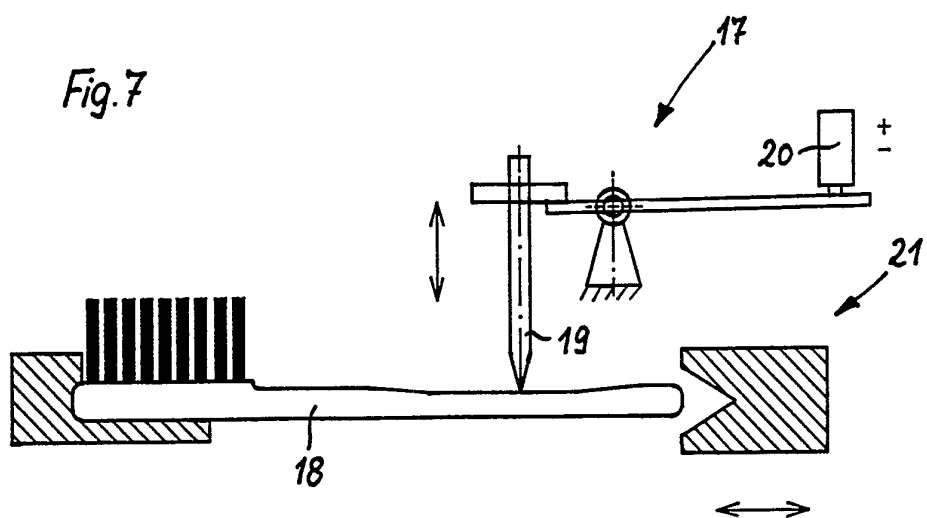


Fig. 7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE

établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BE 8801394
BO 1627

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	EP-A-0 161 033 (G.B. BOUCHERIE) * revendications 1,9; figure 1 * ---	1	A46D9/00
A	DE-A-3 417 086 (STEINEBRUNNER ET AL.) * revendications 1,4; figures 1,6 * ---	1	
A	DE-A-3 433 763 (AMOS ET AL.) * revendication 1; figures 1-3 * ---	1	
A	DE-A-3 003 772 (GOTTLIEB EBSER) * revendications 1,2 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			A46D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
LA HAYE		19 SEPTEMBRE 1991	
		R. T. ERNST	
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			

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

BE 8801394
BO 1627

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche 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.

19/09/91

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP-A-0161033	13-11-85	BE-A- 899621	12-11-84
DE-A-3417086	31-01-85	GB-A, B 2146519 BE-A- 900200	24-04-85 16-11-84
DE-A-3433763	27-02-86	Aucun	
DE-A-3003772	06-08-81	BE-A- 887318 GB-A- 2071487 GB-A- 2071497	14-05-81 23-09-81 23-09-81