

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
2 décembre 2004 (02.12.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/103652 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **B25J 15/00**

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2004/001221

(22) Date de dépôt international : 14 mai 2004 (14.05.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :

03/06078	21 mai 2003 (21.05.2003)	FR
03/07261	17 juin 2003 (17.06.2003)	FR
03/07381	19 juin 2003 (19.06.2003)	FR
04/05115	12 mai 2004 (12.05.2004)	FR
04/05116	12 mai 2004 (12.05.2004)	FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **SOCI-
ETE AMG** [FR/FR]; Zone Artisanale, F-27229 Grossoeu-
vre (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **NEVEU, Do-
minique** [FR/FR]; 20, rue des Eglantines, F-27240 Creton
(FR).

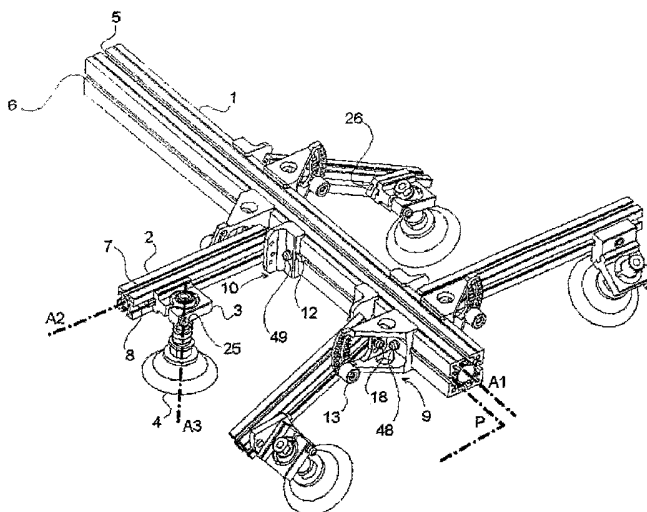
(74) Mandataire : **BURTIN, Jean-François**; Cabinet ARGOS
INNOVATION & ASSOCIES, 55, rue Aristide Briand,
F-93300 Levallois Perret Cedex (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: GRIPPER ELEMENT FOR RETAINING A PART TO BE DISPLACED BY A MANIPULATOR, PROVIDED WITH A
LAYERED STRUCTURE COMPRISING A BEAM ON WHICH CARRIER ARMS FOR A RETAINER HEAD ARE DISPOSED

(54) Titre : ORGANE PREHENSEUR POUR LA RETENUE D'UNE PIECE A DEPLACER PAR UN MANIPULATEUR,
AGENCE EN STRUCTURE ETAGEE COMPRENANT UNE POUTRE SUR LAQUELLE SONT ARTICULES DES BRAS
PORTEURS D'UNE TETE DE RETENUE



(57) Abstract: The invention relates to a gripper element for a part, said element comprising a layered structure associating elements which are successively translationally displaceable, whereby a longitudinal beam (1) acting as a carrier for transversal arms (2) bearing a retaining head (3) supporting a retaining element (4). The transversal arms (2) are articulated in relation to the plane P of translational mobility along the longitudinal beam (1) in order to adjust the individual position of the retaining elements (4) such that the overall cubic measurements of the gripper element is reduced in relation to the overall extension surface covering the part to be retained despite a faculty offered as a result of a consequent gap between the retaining elements (4) in relation to the plan of mobility of the transversal arm (2).

[Suite sur la page suivante]



WO 2004/103652 A3



MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(84) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) **Date de publication du rapport de recherche internationale:**

6 mai 2005

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) **Abrége :** L'invention a pour objet un organe préhenseur d'une pièce organisé en structure étagée associant des éléments successivement mobiles en translation, dont une poutre longitudinale (1) porteuse de bras transversaux (2) eux-même porteurs d'une tête de retenue (3), elle-même porteuse d'un organe de retenue (4). Les bras transversaux (2) sont articulés par rapport à leur plan P de mobilité en translation le long de la poutre longitudinale (1), pour le réglage de la position individuelle des organes de retenue (4), de sorte que l'encombrement hors tout de l'organe préhenseur soit ramassé au regard de sa surface globale d'extension couvrant la pièce à retenir, nonobstant une faculté offerte d'un écart conséquent entre les organes de retenue (4) par rapport audit plan de mobilité du bras transversal (2).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/001221

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B25J15/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B25J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 108 945 A (NORGREN AUTOMOTIVE INC) 20 June 2001 (2001-06-20) cited in the application abstract; figures column 3, line 19 - line 48 column 8, line 33 - line 36	1,3,5,6
A	US 5 135 276 A (BLATT JOHN A ET AL) 4 August 1992 (1992-08-04) cited in the application abstract; figures 1-3	1
A	WO 01/08855 A (AMG ; NEVEU DOMINIQUE (FR)) 8 February 2001 (2001-02-08) cited in the application abstract; figures 1,6,12	1,4,6,7
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 October 2004

Date of mailing of the international search report

15. 02. 2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lumineau, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/001221

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 650 234 A (BLATT L DOUGLAS) 17 March 1987 (1987-03-17) abstract; figures 1a,1b,3,6,7 -----	1
A	US 6 318 926 B1 (BEALL DANIEL ET AL) 20 November 2001 (2001-11-20) figure 10 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR2004/001221

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

SEE SUPPLEMENTAL SHEET

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1-7

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely:

1. Claims 1-7

Gripping member arranged as a staggered structure.

2. Claims 8-12

Retainer head arranged as a swivel joint.

3. Claims 13-18

Suction-type retainer head.

4. Claims 19-26

Linking member consisting of a T-shaped structure.

5. Claims 27-36

Profile structure.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/001221

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1108945	A	20-06-2001	US 6409411 B1	25-06-2002
			DE 60002028 D1	15-05-2003
			DE 60002028 T2	16-10-2003
			EP 1108945 A1	20-06-2001
			ES 2212764 T3	01-08-2004
			US 2001004431 A1	21-06-2001

US 5135276	A	04-08-1992	US 5152566 A	06-10-1992

WO 0108855	A	08-02-2001	FR 2796875 A1	02-02-2001
			AU 4414700 A	19-02-2001
			BR 0012855 A	23-04-2002
			CA 2380054 A1	08-02-2001
			CN 1365310 T	21-08-2002
			EP 1200234 A1	02-05-2002
			WO 0108855 A1	08-02-2001
			FR 2796876 A1	02-02-2001
			JP 2003505266 T	12-02-2003
			MX PA02001024 A	22-09-2003
			US 2003015881 A1	23-01-2003

US 4650234	A	17-03-1987	NONE	

US 6318926	B1	20-11-2001	EP 1123783 A2	16-08-2001

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2004/001221

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 B25J15/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B25J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 1 108 945 A (NORGREN AUTOMOTIVE INC) 20 juin 2001 (2001-06-20) cité dans la demande abrégé; figures colonne 3, ligne 19 - ligne 48 colonne 8, ligne 33 - ligne 36 -----	1,3,5,6
A	US 5 135 276 A (BLATT JOHN A ET AL) 4 août 1992 (1992-08-04) cité dans la demande abrégé; figures 1-3 -----	1
A	WO 01/08855 A (AMG ; NEVEU DOMINIQUE (FR)) 8 février 2001 (2001-02-08) cité dans la demande abrégé; figures 1,6,12 ----- -/-	1,4,6,7

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents -

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

19 octobre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

15. 02. 2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Lumineau, S

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2004/001221

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 650 234 A (BLATT L DOUGLAS) 17 mars 1987 (1987-03-17) abrégé; figures 1a,1b,3,6,7 -----	1
A	US 6 318 926 B1 (BEALL DANIEL ET AL) 20 novembre 2001 (2001-11-20) figure 10 -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2004/001221

Cadre II Observations - lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 2 de la première feuille)

Conformément à l'article 17.2a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1. ☐ Les revendications n^{os} se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:

2. ☐ Les revendications n^{os} se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:

3. ☐ Les revendications n^{os} sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

Cadre III Observations - lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 3 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

voir feuille supplémentaire

1. ☐ Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.

2. ☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.

3. ☐ Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n^{os}

4. ☒ Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n^{os}
1-7

Remarque quant à la réserve

- ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant.
- ☐ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUEES SUR PCT/ISA/ 210

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs (groupes d') inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. revendications: 1-7

Organe préhenseur organisé en structure étagée

2. revendications: 8-12

Tête de retenue organisée en rotule

3. revendications: 13-18

Tête de retenue de type à succion

4. revendications: 19-26

Organe de jonction constituée d'une structure en T

5. revendications: 27-36

Structure de profilé

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/001221

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1108945	A	20-06-2001	US 6409411 B1	25-06-2002
			DE 60002028 D1	15-05-2003
			DE 60002028 T2	16-10-2003
			EP 1108945 A1	20-06-2001
			ES 2212764 T3	01-08-2004
			US 2001004431 A1	21-06-2001

US 5135276	A	04-08-1992	US 5152566 A	06-10-1992

WO 0108855	A	08-02-2001	FR 2796875 A1	02-02-2001
			AU 4414700 A	19-02-2001
			BR 0012855 A	23-04-2002
			CA 2380054 A1	08-02-2001
			CN 1365310 T	21-08-2002
			EP 1200234 A1	02-05-2002
			WO 0108855 A1	08-02-2001
			FR 2796876 A1	02-02-2001
			JP 2003505266 T	12-02-2003
			MX PA02001024 A	22-09-2003
			US 2003015881 A1	23-01-2003

US 4650234	A	17-03-1987	AUCUN	

US 6318926	B1	20-11-2001	EP 1123783 A2	16-08-2001
