



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 356 521
A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG
veröffentlicht nach Art. 158 Abs. 3
EPÜ

(21) Anmeldenummer: 89900941.9

(51) Int. Cl.⁵: **B65H 5/24 , B65H 5/14**

(22) Anmeldetag: 25.05.88

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/SU88/00116

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 89/07571 (24.08.89 89/20)

(30) Priorität: 17.02.88 SU 4373827

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.03.90 Patentblatt 90/10

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI SE

(71) Anmelder: IZDATELSTVO 'IZVESTIA SOVETOV
NARODNYKH DEPUTATOV SSSR'
Pushkinskaya, pl., 5
Moscow, 103798(SU)

(72) Erfinder: GUTOV, Sergei Konstantinovich
ul. Ramenka, 7-1-76
Moscow, 117607(SU)
Erfinder: PLESSER, Dmitry Abramovich
ul. Seleznevskaya, 30-3-14
Moscow, 103473(SU)
Erfinder: RADUTSKY, Grigory Avramovich
ul. Pervomaiskaya, 66-45
Moscow, 105554(SU)

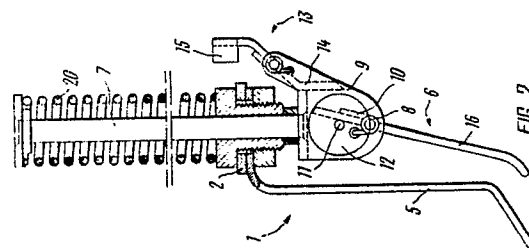
(74) Vertreter: Patentanwälte Beetz sen. - Beetz
jun. Timpe - Siegfried - Schmitt-Fumian-
Mayr
Steinsdorfstrasse 10
D-8000 München 22(DE)

(54) **GREIFER ZUR STÜCKWEISEN ENTNAHME VON SCHUPPENFÖRMIG ZUGEFÜHRTEN GEFALZTEN
DRUCKERZEUGNISSEN.**

EP 0 356 521 A1

(57) Der Greifer enthält eine unbewegliche (5) und eine bewegliche (6) Klemmzunge. Die bewegliche Klemmzunge (6) ist in Form eines zweiarmligen Hebels ausgebildet, der an einem Schaft (7) in der durch die Ebene der unbeweglichen Klemmzunge (5) verlaufenden Ebene schwenkbar angelenkt ist. Ein Arm (16) dieses Hebels ist zum Fahren unter das vom schuppenstrom abzulösende Exemplar der Druckprodukte beim Absenken des Schaftes (7) bestimmt und der andere Arm (19) wirkt mit einem am Schaft (7) angebrachten Feststeller (13) zusammen,

um diese Klemmzunge unter dem abgelösten Exemplar der Druckerzeugnisse festzuhalten.



GREIFER ZUR STÜCKWEISEN ENTHAHME VON SCHUPPEN- FÖRMIG ZUGEFÜHRTEN GEFALZTEN DRUCKERZEUGNISSEN

Technisches Gebiet

Die Erfindung bezieht sich auf die Ausrüstung
5 zur Bearbeitung von gedruckten und gefalzten polygraphi-
schen Erzeugnissen vom Typ Zeitungen und betrifft ins-
besondere Greifer zur stückweisen Entnahme dieser Er-
zeugnisse.

Zugrundeliegender Stand der Technik

10 Gegenwärtig werden in Förderanlagen zur Beförde-
rung von Zeitungs- bzw. Buch- und Zeitschriftendruck-
erzeugnissen Greifer zur stückweisen Entnahme dieser
Produkte verwendet, die entweder einen von der schwedi-
schen Firma "WAMAC" herausgebrachten Zangengreifer oder
15 einen Klemmzungengreifer nach der DA, A, 25 19 561 dar-
stellen. Dieser bekannte Greifer enthält eine unbeweg-
liche Klemmzunge und eine an einem Antriebsschaft
angebrachte bewegliche Klemmzunge.

In dem bekannten Greifer sind die bewegliche
20 und die unbewegliche Klemmzunge vor der Entnahme
eines Exemplars der Zeitung im Winkel von 90° zueinander
über dem Schuppenstrom angeordnet, wobei die bewegliche
Klemmzunge am Schaft starr befestigt ist und in einer
Ebene liegt, die parallel zur Anordnungsebene der un-
25 beweglichen Klemmzunge verläuft. Zur Entnahme eines
Exemplars der Zeitung wird der Schaft abgesenkt, bis
er die Schuppe vor der zu erfassenden Zeitung berührt,
die bewegliche Klemmzunge um 90° geschwenkt und unter
die Zeitung geführt, und der Schaft dann, während die
30 bewegliche Klemmzunge mit der unbeweglichen Klemmzunge
in der gleichen senkrechten Ebene angeordnet wird, in
die Ausgangsstellung gehoben, so dass die Zeitung dabei
zwischen den Klemmzungen eingeklemmt wird. Zum Abwurf
der vom Greifer erfassten Zeitung wird die bewegliche
35 Klemmzunge um 90° geschwenkt und in die Ausgangsstel-
lung zurückgeführt. Diese Kinematik wird mit Hilfe einer
Reihe von Federn, Nocken und Feststellern bewirkt.

Der bekannte Greifer gewährleistet zwar das stückweise Lösen der Zeitungen aus dem Schuppenstrom, ist aber konstruktiv schwierig, weil seine für das Herausführen der beweglichen und der unbeweglichen Klemmzunge in die gleiche senkrechte Ebene sorgenden Vorrichtungen eine komplizierte Kinematik besitzen, und in Anfertigung arbeitsintensiv, weil die Vereinigung kompliziert gestalteter Teile in einem Werke spezielle Ausrüstung und Technologie für deren Anfertigung erfordert.

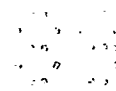
Offenbarung der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Greifer zur stückweisen Entnahme von gefalzten Druckerzeugnissen zu entwickeln, bei dem die bewegliche Klemmzunge und deren Halterung und Feststellung konstruktiv so ausgeführt sind, dass der Greifer im ganzen konstruktions- und herstellungsmässig einfach sein sollte.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass im erfindungsgemässen Greifer die bewegliche Klemmzunge in Form eines an einem Schaft in der durch die Ebene der unbeweglichen Klemmzunge verlaufenden Ebene schwenkbar angelenkten zweiarmigen Hebels ausgebildet ist, dessen einer Arm zum Fahren unter das vom Schuppenstrom abzulösende Exemplar der Druckerzeugnisse beim Absenken des Schaftes bestimmt ist und dessen zweiter Arm mit einem am Schaft angebrachten Feststeller zum Festhalten dieser Klemmzunge unter dem abgelösten Exemplar der Druckerzeugnisse zusammenwirkt, wobei am Schaft ein Begrenzer der Abführung der beweglichen Klemmzunge von der unbeweglichen angeordnet ist.

Ausserdem ist die bewegliche Klemmzunge zur Rückführung zum Schwenkungsbegrenzer bei ihrer Freigabe abgefedert.

Die Ausführung der unbeweglichen Klemmzunge in Form eines zweiarmigen Hebels, der am Schaft so angelenkt ist, dass hier in der Anordnungsebene der unbeweg-



lichen Klemmzunge schwenkbar ist, damit eines seiner Enden unter die abzulösende Zeitung geführt und das andere Ende nach Beendigung dieses Vorgangs festgehalten werden kann, vereinfacht die Konstruktion des Greifers, verringert die Anzahl der zur Entnahme der Zeitungen erforderlichen Einzelteile, vereinfacht die Kinematik ihrer Zusammenwirkung, die Fertigungs- und Zusammenbautechnologie der Einzelteile des Greifers.

Was den bekannten Greifer anbelangt, bei dem zum Bewirken der stückweisen Entnahme der Zeitungen die bewegliche Klemmzunge eine komplizierte Bewegungsbahn vollführen muss, bevor sie mit der unbeweglichen gekoppelt ist, so ist es hier unmöglich, die Zahl der zu ihm gehörenden Einzelteile zu reduzieren, die Konstruktion dieser Teile, die Kinematik ihrer Zusammenwirkung und die Zusammenbautechnologie zu vereinfachen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Figur 1 zeigt die Halterung der Greifer am räumlich geführten Förderer zur Beförderung der Zeitungen und das Zusammenwirken der Greifer mit den im Schuppenstrom anfallenden Zeitungen;

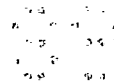
Fig. 2 den erfindungsgemässen Greifer, die Gesamtansicht in der Ausgangsstellung;

Fig. 3 dasselbe wie in Fig. 2, bei der Einführung der Zeitung in diesen.

Beste Ausführungsform der Erfindung

Die erfindungsgemässen Greifer 1 (Fig. 1) sind in gewissen Abständen am Zugorgan eines räumlich geführten Förderers 2 befestigt, der sich mit einer schuppenartig abgelegte Zeitungen 4 tragenden Förderbahn 3 synchron bewegt.

Jeder Greifer 1 enthält eine unbewegliche Klemmzunge 5 (Fig. 2) und eine bewegliche Klemmzunge 6, die in Form eines an einem Schaft 7 angelenkten zweiarmigen Hebels ausgebildet ist. Die Achse 8 des Gelenkes verläuft



durch die Gabel 9 des Schaftes 7 und trägt eine Feder 10. Eines der Enden der Feder 10 wirkt mit der Wange der Gabel 9 und das andere mit der beweglichen Klemmzunge 6 zusammen und sorgt somit für deren Andruck an einen
5 Schwenkungsbegrenzer 11, der an den Wangen der Gabel 9 befestigt ist und eine hinter der Gabel 9 befindliche Rolle 12 trägt. An der Gabel 9 ist ein abgefederter Feststeller 13 angebracht, bei dem eines der Enden 14 ins Innere der Gabel bis zum Anschlag in die Schwankzone der
10 beweglichen Klemmzunge 6 eingeführt ist und das andere Ende 15 mit Anschlägen (in Fig. 2 nicht gezeigt) zusammenwirkt, welche längs der Linienführung des Förderers 2 an den Zeitungsabwurfstellen angeordnet sind.

Die unbewegliche 5 und die bewegliche Klemmzunge 6
15 sind in der gleichen senkrechten Ebene angeordnet. Der Arm 16 der beweglichen Klemmzunge 6 liegt in der Ausgangsstellung in einem Winkel zur Achse des Schaftes 7 und wirkt mit den Zeitungen zusammen, wenn der Schaft 7, der sich in einer am Förderer befestigten Buchse 17
20 (Fig. 3) bewegt, unter Zusammenwirken der Rolle 12 mit einer Schablone 18 nach unten geht, während der Arm 19 der beweglichen Klemmzunge 6 mit dem Ende 14 des Feststellers 13 zusammenwirkt. Die Rückführung des Schaftes 7 in die Ausgangsstellung erfolgt unter der Wirkung der
25 Feder 20.

Der erfindungsgemässe Greifer arbeitet wie folgt.

Beim Auffahren der Rolle 12 auf die Schablone 18, die in der Ladezone der Greifer 1 angeordnet ist, beginnt sich der Schaft 7 zu senken und den Arm 16 der beweglichen
30 Klemmzunge 6 an die im Schuppenstrom anfallenden Zeitungen näher zu bringen. Dann wird im Laufe des Senkens des Schaftes 7 das Ende des Armes 16 an die Zeitung 4 anstossen, die der durch den betreffenden Greifer 1 vom Schuppenstrom abzulösenden vorangeht. Bei dem weiteren Senken
35 des Schaftes 7 beginnt sich der Arm 16 der beweglichen Klemmzunge 6 nach der Seite der unbeweglichen Klemmzunge 5 hinabzulenken und unter die abzulösende Zeitung so lange zu fahren, bis der Arm 19 dieser Klemmzunge von dem Ende 14 des Feststellers 13 eingeschnappt ist. Dann beginnt sich

die Rolle 12 an der Schablone 18 aufwärtszubewegen, der Schaft wird unter der Wirkung der Feder 20 hoch gehen und die vom Feststeller 13 festgehaltene bewegliche Klemmzunge 6 und den Rand der darauf liegenden Zeitung 4

5 heben.

Der Hochgang des Schaftes 7 wird aufhören, sobald der Arm 16 der Klemmzunge 6 mit der darauf liegenden Zeitung 4 sich gegen die unbewegliche Klemmzunge 5 abstützt.

Das Öffnen der Klemmzungen 5 und 6 des Greifers 1
10 und der Abwurf der Zeitung erfolgen dann, wenn das Ende 15 des Feststellers 13 mit einem auf seine Bewegungsbahn hinausgeschobenen Anschlag (In Fig. nicht gezeigt) in Wechselwirkung tritt, der in der Sammelzone für die vom Förderer 2 gelieferten Zeitungen 4 montiert ist.

15 Die Ausführung der beweglichen Klemmzunge in Form eines zweiarmigen Hebels, der am Schaft in der Anordnungsebene der unbeweglichen Klemmzunge schwenkbar zum Fahren eines ihrer Enden unter die abzulösende Zeitung und Festhalten des anderen Endes nach Beendigung dieses Vorganges angelenkt ist, ermöglicht es, die Konstruktion des
20 Greifers und dessen Herstellungstechnologie zu vereinfachen.

Gewerbliche Verwertbarkeit

Mit dem grössten Nutzeffekt kann die vorliegende Erfindung in räumlich geführten Förderern zur Beförderung von Zeitungs- bzw. Buch- und Zeitschriftendruckerzeugnissen verwendet werden.
25

PATENTANSPRÜCHE

1. Greifer zur stückweisen Entnahme von schuppen-
förmig zugeführten gefalzten Druckerzeugnissen, der eine
unbewegliche Klemmzunge (5) und eine an einem Antriebs-
5 schaft (7) angebrachte bewegliche Klemmzunge (6) ent-
hält, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, dass die beweg-
liche Klemmzunge (6) in Form eines am Schaft (7)
in der durch die Ebene der unbeweglichen Klemmzunge (5)
verlaufenden Ebene schwenkbar angelenkten zweiarmigen
10 Hebels ausgebildet ist, dessen einer Arm (16) zum
Fahren unter das vom Schuppenstrom abzulösende Exemplar
der Druckerzeugnisse beim Absenken des Schaftes bestimmt
ist und dessen anderer Arm (19) mit einem am Schaft (7)
angebrachten Feststeller (13) zum Festhalten dieser
15 Klemmzunge unter dem abgelösten Exemplar der Drucker-
zeugnisse zusammenwirkt, wobei am Schaft (7) ein Begren-
zer (11) der Abführung der beweglichen Klemmzunge von
der unbeweglichen angeordnet ist.

2. Greifer nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n -
20 z e i c h n e t, dass die bewegliche Klemmzunge (6) zur
Rückführung zum Schwenkungsbegrenzer (11) bei ihrer
Freigabe abgefedert ist.

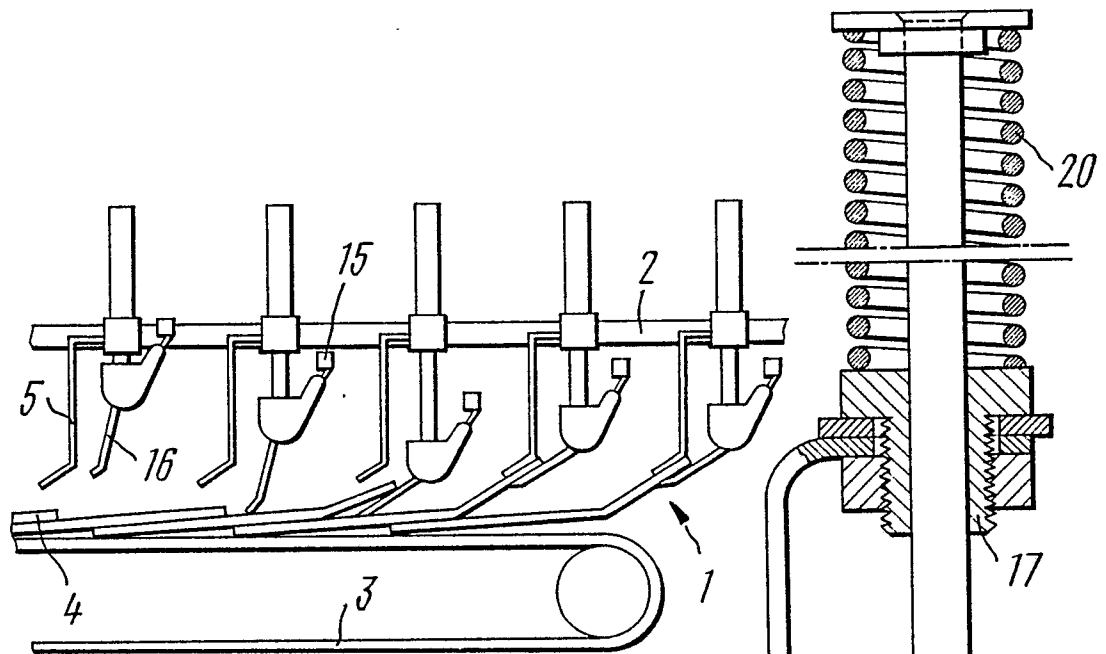


FIG. 1

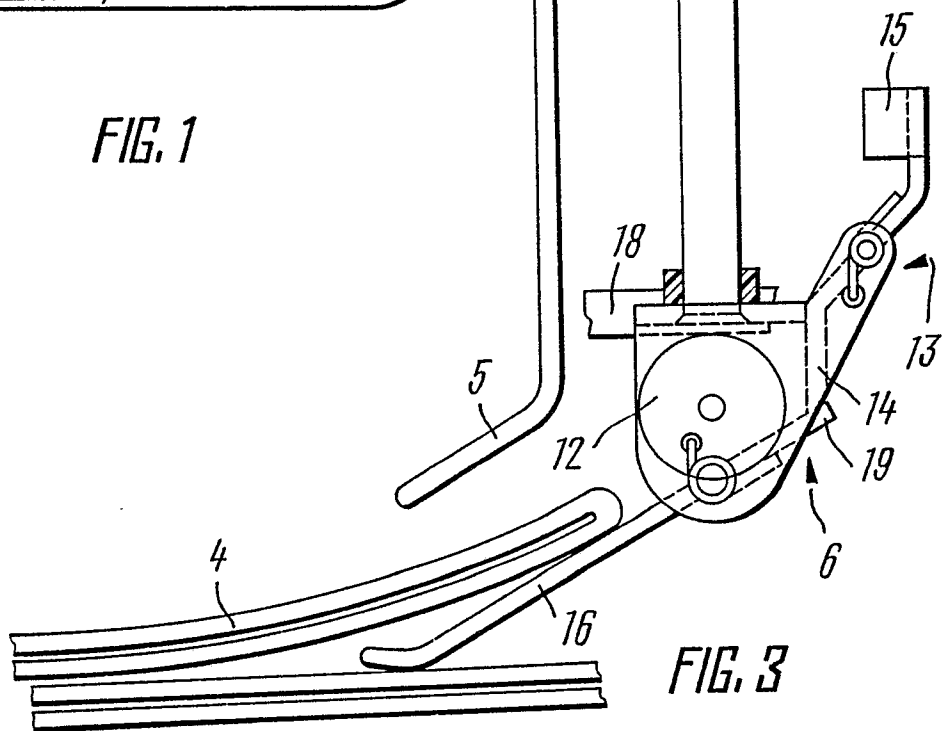
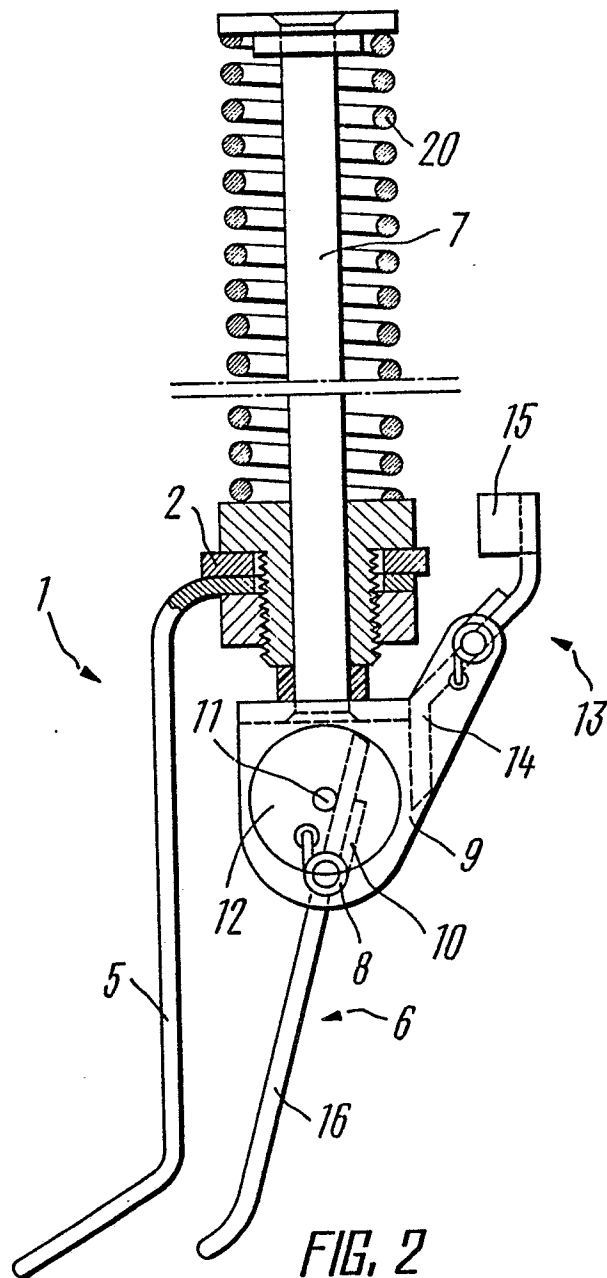


FIG. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/SU 88/00116

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) ⁶		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
IPC ⁴ - B 65 H 5/24, 5/14		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System ¹	Classification Symbols	
IPC ⁴	B 65 H 5/10 - 5/24, 29/00 - 29/12, 29/54 - 29/66	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the extent that such Documents are included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category ¹⁰	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
A	CH,A5,648261 (FERAG AG), 15 March 1985 (15.03.85) & DE,A1,3130945, 29.04.82 WO,A1,82/00995, 01.04.82 JP,A,57-85756, 28.05.82 US,A,4445681, 01.05.84 GB,B,2083799, 27.06.84 FR,B1,2490202, 28.02.86 EP,B1,59746, 12.03.86 FI,C,70396, 12.09.86 SU,A3,1311613, 15.05.87 --	1-2
A	CH,A5,655488 (FERAG AG), 30 April 1986 (30.04.86) & DE,A1,3306815, 13.10.83 JP,A,,58-167349, 03.10.83 US,A,4550822, 05.11.85 GB,B,2119763, 18.06.86 --	1-2
A	DE,A1,2519561 (FERAG AG), 11 December 1975 (11.12.75) cited in the description --	1-2
A	DE,A1,2822080 (FERAG AG), 14 December 1978 (14.12.78) -----	1-2
¹⁰ 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 "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		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search		Date of Mailing of this International Search Report
17 February 1989 (17.02.89)		03 April 1989 (03.04.89)
International Searching Authority		Signature of Authorized Officer
ISA/SU		