(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 010 658**
A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **79103898.7**

(22) Anmeldetag: **11.10.79**

(51) Int. Cl.³: **E 04 F 13/08**, E 04 F 13/12

(30) Priorität: **14.10.78 DE 2844921**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: **14.05.80**
Patentblatt 80/10

(84) Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH FR GB IT LU NL SE**

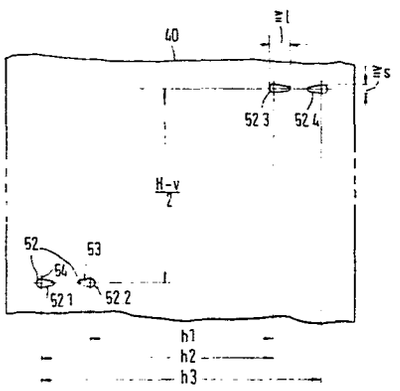
(71) Anmelder: **Fink, Albert, Dieselstrasse 16, D-7251 Hemmingen (DE)**

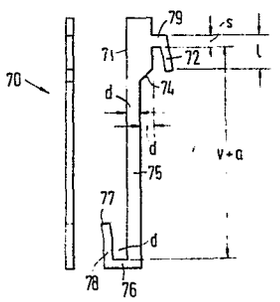
(72) Erfinder: **Fink, Albert, Dieselstrasse 16, D-7251 Hemmingen (DE)**

(74) Vertreter: **Vogel, Georg, Auenweg 14, D-7141 Schwieberdingen (DE)**

(54) Fassadenverkleidung.

(57) Bei einer Fassadenverkleidung mit einer Träger-Unterkonstruktion zur Anbringung der sich teilweise überlappenden Fassadenplatten werden Haken (70) zum Verbinden mit der Träger-Unterkonstruktion (40) benötigt, die schnell und unverlierbar an vorgegebenen Stellen der Träger-Unterkonstruktion (40) festgelegt werden können und die die Fassadenplatten eindeutig festhalten. Dies wird dadurch erreicht, daß die Träger (40) mit im Querschnitt tropfenförmigen Aufnahmen (52) versehen sind, deren Längsmittelachsen (53) senkrecht zur Trägerlängsachse gerichtet sind, und daß die Haken (70) mit Haltefingern (72) versehen sind, die mit ihren Übergangsstegen (79) so abgestimmt sind, daß der Haken (70) mit seinem Haltefinger (72) senkrecht zur Trägerlängsachse in eine Aufnahme (52) einführbar und durch Verdrehung um 90° parallel zur Trägerlängsachse unverlierbar in dieser Aufnahme des Trägers (52) festlegbar ist.





EP 0 010 658 A1

BAD ORIGINAL

0010658
9. Oktober 1979

Albert F i n k
Dieselstraße 16

D-7251 Hemmingen

Fassadenverkleidung

Die Erfindung betrifft eine Fassadenverkleidung, die aus einer Träger-Unterkonstruktion und darauf befestigten, sich teilweise überdeckenden Fassadenplatten besteht, bei der die Fassadenplatten in vertikalen Spalten angeordnet sind, in denen die jeweils obere Fassadenplatte die jeweils untere Fassadenplatte teilweise überdeckt, bei der die Spalten fortlaufend jeweils um einen Betrag gegeneinander versetzt sind, der durch die halbe Differenz aus der Höhe der Fassadenplatten und der Überdeckung innerhalb der Spalten gegeben ist, bei der die Fassadenplatten benachbarter Spalten sich horizontal teilweise überdecken, wobei jede Fassadenplatte jeweils zwischen die beiden angrenzenden Fassadenplatten der benachbarten Spalten eingeführt ist, bei der als Träger-Unterkonstruktion vertikale Träger verwendet sind, die in einem Abstand angebracht sind, der sich aus der Differenz der Breite der Fassadenplatten und der seitlichen Überdeckung

benachbarter Spalten ergibt, und bei der die Fassadenplatten in all den Bereichen, in denen eine vertikale Kante einer Fassadenplatte auf eine Unterkante einer anderen Fassadenplatte stößt, mittels Haken an den Trägern festgelegt sind, die selbst drehbar, jedoch unverlierbar an den Trägern gehalten sind.

Bei der Fassadenverkleidung nach dem Hauptpatent sind die Haken mittels eines horizontalen Schenkels drehbar und unverlierbar in Bohrungen der Träger gehalten. Die Haken können dabei unlösbar an den Trägern festgelegt sein und mit diesem zusammen geliefert werden. Die Drehbarkeit der Haken ist zur Montageerleichterung beim Anbringen der Fassadenplatten erforderlich.

Es ist Aufgabe der Erfindung, bei einer Fassadenverkleidung die drehbare und unverlierbare Festlegung der Haken am Träger so zu gestalten, daß die Haken vom Träger getrennt geliefert und am Montageort schnell und in einfacher Weise am Träger in der geforderten Art festgelegt werden können.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Träger mit im Querschnitt tropfenförmigen Aufnahmen versehen sind deren Längsmittelachsen senkrecht zur Trägerlängsachse gerichtet sind, daß die Haken mit Haltefingern versehen sind, die mit ihren Übergangsstegen so abgestimmt sind, daß der Haken mit seinem Haltefinger senkrecht zur Trägerlängsachse in eine Aufnahme einführbar und durch Verdrehung um 90° parallel zur Trägerlängsachse unverlierbar in dieser Aufnahme des Trägers festlegbar ist.

Die Haken können am Montageort in einer durch die Ausrichtung der Aufnahmen vorgegebenen Stellung in die Aufnahmen

des Trägers eingeführt und durch eine Verdrehung um 90° in eine Arbeitsstellung gebracht werden, in der sie unverlierbar in der belegten Aufnahme des Trägers gehalten sind. Dabei wird bei der senkrecht zur Trägerlängsachse gerichteten Einführstellung des Hakens zwangsläufig erreicht, daß sich der in die Arbeitsstellung verdrehte Haken durch sein Eigengewicht selbst in der unverlierbaren Stellung hält.

Die Drehbarkeit des Hakens in der Aufnahme wird dadurch sichergestellt, daß der Haken als Stanzteil aus einem Blech einheitlicher Dicke hergestellt ist und daß die Abmessung des Übergangssteges zum Haltefinger in der Längsrichtung des Hakens gleich oder geringfügig kleiner ist als die Querachse im erweiterten runden Endbereich einer Aufnahme, und für die unverlierbare Festlegung ist vorgesehen, daß die Länge des Haltefingers mit dem Übergangssteg in Längsrichtung des Hakens gleich oder geringfügig kleiner ist als die Längsmittelachse einer Aufnahme.

Damit der Haltefinger des Hakens in der Einführstellung durch die Aufnahme des Trägers gesteckt werden kann, ist die Auslegung nach einer weiteren Ausgestaltung so, daß die Abmessung der Aufnahme in Querrichtung im verengten runden Endbereich gleich oder geringfügig kleiner ist als die Dicke des gestanzten Hakens.

Um bei einer möglichst großen seitlichen Überdeckung der Fassadenplatten benachbarter Spalten dennoch mit einem schmalen Träger auszukommen, sieht eine Weiterbildung vor, daß die beiden Reihen der Aufnahmen in den Trägern so eingebracht sind, daß die erweiterten Endbereiche der Aufnahmen den Längskanten des Trägers zugekehrt sind.

Nach einer weiteren Ausgestaltung ist vorgesehen, daß zumindest einer Reihe von Aufnahmen mindestens eine zusätzliche Reihe von benachbarten Aufnahmen zur Einstellung von unterschiedlichen, seitlichen Überdeckungen zugeordnet sind, wobei diese zusätzlichen Aufnahmen in der Trägerlängsrichtung in gleicher Verteilung eingebracht sind wie die Aufnahmen der zugeordneten Grundreihen. Mit den so gestalteten Trägern können unter Verwendung gleich großer Fassadenplatten dann Fassadenverkleidungen mit verschieden großen seitlichen Überdeckungen erstellt werden. Die Träger werden je nach der gewünschten seitlichen Überdekkung in vorgegebenen Abständen an der Wand befestigt und die Haken werden in dafür vorgegebene Reihen von Aufnahmen eingehängt.

Bei je zwei Doppelreihen von Aufnahmen entlang den Längskanten eines Trägers lassen sich so mit ein und demselben Trägersystem Fassadenverkleidungen mit drei verschiedenen seitlichen Überdeckungen herstellen. Selbstverständlich lassen sich an jeder Längskante des Trägers auch mehr als zwei Reihen von Aufnahmen einbringen.

Bei Doppelreihen von Aufnahmen ist die Einbringung der zusätzlichen Aufnahmen so, daß die erweiterten Endbereiche der Aufnahmen der Trägermittellängsachse zugekehrt sind.

Die Erfindung wird anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 einen als Stanzteil hergestellten Haken in zwei Seitenansichten und

Figur 2 einen Teilabschnitt eines Trägers mit zwei Doppelreihen von Aufnahmen.

Wie die linke Seitenansicht nach Figur 1 zeigt, ist der Haken 70 als Stanzteil aus einem Blech einheitlicher Dicke ausgestanzt. Die Funktionsmaße des Hakens 70 sind mit d durch die Stärke der Fassadenplatten und mit v+a durch den Abstand der Unterkante der vom Haken 70 gehaltenen Fassadenplatte zur Aufnahme 52 in dem Träger 40 nach Figur 2 bestimmt, wobei v die vertikale Überdeckung der Fassadenplatten in einer Spalte und a den Abstand der Aufnahme 52 von der Oberkante der teilweise abgedeckten Fassadenplatte angeben.

Der Haltefinger 72, der etwas schräg gestellt ist, erleichtert das Einführen in eine Aufnahme 52 des Trägers 40. Der Haltefinger 72 ist über den Übergangssteg 79 mit der Befestigungsplatte 71 des Hakens 70 verbunden. Der Übergang 74 ist auf das Maß d gebracht, so daß der vertikale Schenkel 75 auf der teilweise abgedeckten Fassadenplatte aufliegt. Da der Schenkel 75 ebenfalls eine Breite d aufweist, schließt der Schenkel 75 mit seiner Vorderkante bündig mit der Rückseite der übergreifenden Fassadenplatte ab, die von der Aufnahme gehalten wird, welche durch den abgewinkelten Bereich 76, 77 und 78 des Hakens 70 gebildet wird. Der abgewinkelte Teil 76 ist dabei wieder auf die Stärke d der Fassadenplatten ausgelegt. Der vertikale Bereich dieser Aufnahme wird durch den vertikalen Teil 78 und den leicht nach außen geneigten Teil 77 gebildet. Der leicht nach außen geneigte Teil 77 erleichtert das Einführen einer Fassadenplatte.

Wie der Figur 1 zu entnehmen ist, hat der Übergangssteg 79 des Hakens 70 in Längsrichtung des Hakens 70 eine Stärke s und der Haltefinger 72 zusammen mit dem Übergangssteg 79 eine Länge 1.

Die Träger 40 weisen entlang der beiden Längskanten Reihen von Aufnahmen 52 auf. Die Aufnahmen der beiden Reihen sind mit 52.1 und 52.4 bezeichnet, wobei die Aufnahmen 52.1 und 52.4 in Längsrichtung des Trägers 40 entsprechend um den Betrag $\frac{H-v}{2}$ gegeneinander versetzt sind. Mit H ist dabei die Höhe der verwendeten Fassadenplatten angegeben, während v wieder die vertikale Überdeckung der Fassadenplatten in den Spalten angibt.

Die Aufnahmen 52 sind im Querschnitt tropfenförmig ausgebildet, wobei die Längsmittelachsen 53 senkrecht zur Trägerlängsachse gerichtet ist. Die Abmessung der Aufnahmen 52 in der Längsmittelachse 53 ist gleich oder geringfügig größer als die Länge 1 beim Haken 70. Die Querachse 54 der Aufnahmen 52 im erweiterten Bereich der Aufnahmen 52 ist gleich oder geringfügig größer als die Stärke s des Übergangssteges 79. Die Aufnahmen 52.1 und 52.4 sind so eingebracht, daß die erweiterten Bereiche mit den Querachsen 54 den Längskanten des Trägers 40 zugekehrt sind. Der Abstand h3 der erweiterten Endbereiche der Aufnahmen 52.1 und 52.4 bestimmt die größte, mit diesem Träger 40 realisierbare seitliche Überdeckung, die lediglich um die Dicke des Hakens 70 kleiner ist.

Wie im Ausführungsbeispiel gezeigt ist, können in den Träger 40 weitere Reihen von zusätzlichen Aufnahmen 52.2 und 52.3 eingebracht werden, mit denen entsprechend den Ab-

ständen h1 und h2 Fassadenverkleidung mit kleineren seitlichen Überdeckungen hergestellt werden kann. Die erweiterten Bereiche der Aufnahmen 52.2 und 52.3 sind dabei der Trägermittellängsachse zugekehrt.

Selbstverständlich sind die Aufnahmen 52.2 in gleicher Verteilung entlang des Trägers 40 eingebracht wie die Aufnahmen 52.1. Dasselbe gilt sinngemäß für die versetzten Aufnahmen 52.3 und 52.4. Bei genügender Breite des Trägers 40 könnten an jeder Längskante auch mehr als zwei Reihen von Aufnahmen 52 eingebracht werden.

Zu beachten ist noch, daß die verengten Bereiche der Aufnahmen 52 eine Abmessung aufweisen, die gleich oder geringfügig größer ist als die Dicke des Hakens 70. Auf diese Weise kann der Haltefinger 72 beisenkrecht zur Längsachse des Trägers 40 gerichtetem Haken 70 leicht durch eine Aufnahme 52 gesteckt werden. Liegt die Befestigungsplatte 71 an der Vorderseite des Trägers 40 an, dann wird der Haken 70 um 90° nach unten gedreht, wobei sich der Übergangssteg 79 im erweiterten Bereich der Aufnahme 52 verdreht und der Haltefinger 72 den Träger 40 hintergreift. Der Haken 70 ist damit drehbar und doch unverlierbar am Träger 40 gehalten, so wie es für eine leichte Montage der Fassadenplatten gewünscht ist. Dabei hält der Haken 70 aufgrund seines Eigengewichtes die unverlierbare Stellung in der Aufnahme 52 selbst bei. Der Übergangssteg 79 ist in seiner Breite auf die Stärke des Trägers 40 abgestimmt, so daß der Haltefinger 72 so weit von der Befestigungsplatte 71 absteht, daß er diese eindeutig hintergreifen und so den Haken 70 unverlierbar am Träger 40 festlegen kann.

A n s p r ü c h e :

1. Fassadenverkleidung, bestehend aus einer Träger-Unterkonstruktion und darauf befestigten, sich teilweise überdeckenden Fassadenplatten, bei der die Fassadenplatten in vertikalen Spalten angeordnet sind, in denen die jeweils obere Fassadenplatte die jeweils untere Fassadenplatte teilweise überdeckt, bei der die Spalten fortlaufend jeweils um einen Betrag gegeneinander versetzt sind, der durch die halbe Differenz aus der Höhe der Fassadenplatten und der Überdeckung innerhalb der Spalten gegeben ist, bei der die Fassadenplatten benachbarter Spalten sich horizontal teilweise überdecken, wobei jede Fassadenplatte jeweils zwischen die beiden angrenzenden Fassadenplatten der benachbarten Spalten eingeführt ist, bei der als Träger-Unterkonstruktion vertikale Träger verwendet sind, die in einem Abstand angebracht sind, der sich aus der Differenz der Breite der Fassadenplatten und der seitlichen Überdekkung benachbarter Spalten ergibt, und bei der die Fassadenplatten in all den Bereichen, in denen eine vertikale Kante einer Fassadenplatte auf eine Unterkante einer anderen Fassadenplatte stößt, mittels Haken an den Trägern festgelegt sind, die selbst drehbar, jedoch unverlierbar an den Trägern gehalten sind,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Träger (40) mit im Querschnitt tropfenförmigen Aufnahmen (52) versehen sind, deren Längsmittelachsen (53) senkrecht zur Trägerlängsachse gerichtet sind, und daß die Haken (70) mit Haltefingern (72) versehen sind, die mit ihren Übergangsstegen (79) so abgestimmt sind, daß der Haken (70) mit seinem Haltefinger (72) senk-

recht zur Trägerlängsachse in eine Aufnahme (52) einführbar und durch Verdrehung um 90° parallel zur Trägerlängsachse unverlierbar in dieser Aufnahme (52) des Trägers (40) festlegbar ist.

2. Fassadenverkleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Haken (70) als Stanzteil aus einem Blech einheitlicher Dicke hergestellt ist und daß die Abmessung des Übergangssteges (70) zum Haltefinger (72) in der Längsrichtung des Hakens (70) gleich oder geringfügig kleiner ist als die Querachse (54) im erweiterten runden Endbereich einer Aufnahme (52).

3. Fassadenverkleidung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge (1) des Haltefingers (72) mit dem Übergangssteg (79) in Längsrichtung des Hakens (70) gleich oder geringfügig kleiner ist als die Längsmittelachse (53) einer Aufnahme (52).

4. Fassadenverkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abmessung der Aufnahme (52) in Querrichtung im verengten runden Endbereich gleich oder geringfügig kleiner ist als die Dicke des gestanzten Hakens (70).

5. Fassadenverkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Reihen der Aufnahmen (52.1 und 52.4) in den Trägern (40) so eingebracht sind, daß die erweiter-

ten Endbereiche der Aufnahmen (52.1, 52.4) den Längskanten des Trägers (40) zugekehrt sind.

6. Fassadenverkleidung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest einer Reihe von Aufnahmen (z.B. 52.1 bzw. 52.4) mindestens eine zusätzliche Reihe von benachbarten Aufnahmen (z.B. 52.2 bzw. 52.3) zur Einstellung von unterschiedlichen, seitlichen Überdeckungen (h1, h2, h3) zugeordnet sind, wobei diese zusätzlichen Aufnahmen (z.B. 52.2 bzw. 52.3) in der Trägerlängsrichtung in gleicher Verteilung eingebracht sind wie die Aufnahmen (52.1 bzw. 52.4) der zugeordneten Grundreihen.

7. Fassadenverkleidung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzlichen Aufnahmen (52.2 bzw. 52.3) so in den Trägern (40) eingebracht sind, daß die erweiterten Endbereiche der Aufnahmen (52.2, 52.3) der Trägermittellängsachse zugekehrt sind.

8. Fassadenverkleidung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltefinger (72) über den Übergangssteg (79) um die Stärke des Trägers (40) von der Befestigungsplatte (71) des Hakens (70) abgesetzt ist und daß der Haltefinger (72) gegenüber der Befestigungsplatte (71) leicht nach außen geneigt ist.

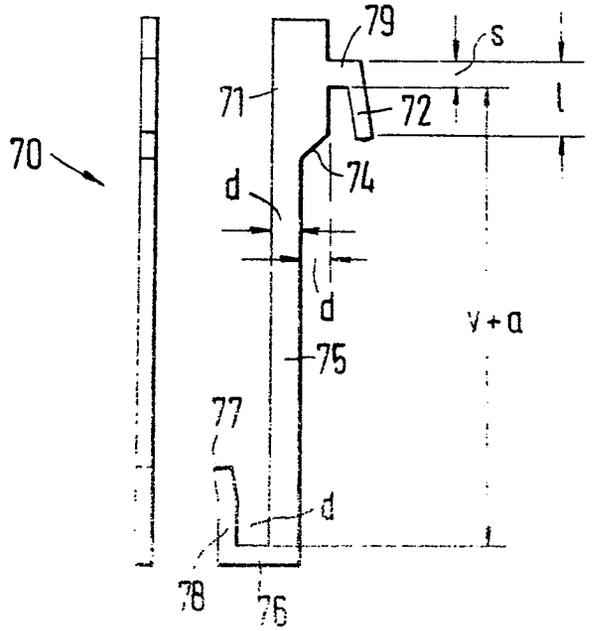

70
71
72
74
75
76
77
78
79
s
l
d
d
d
v + a

Fig.1

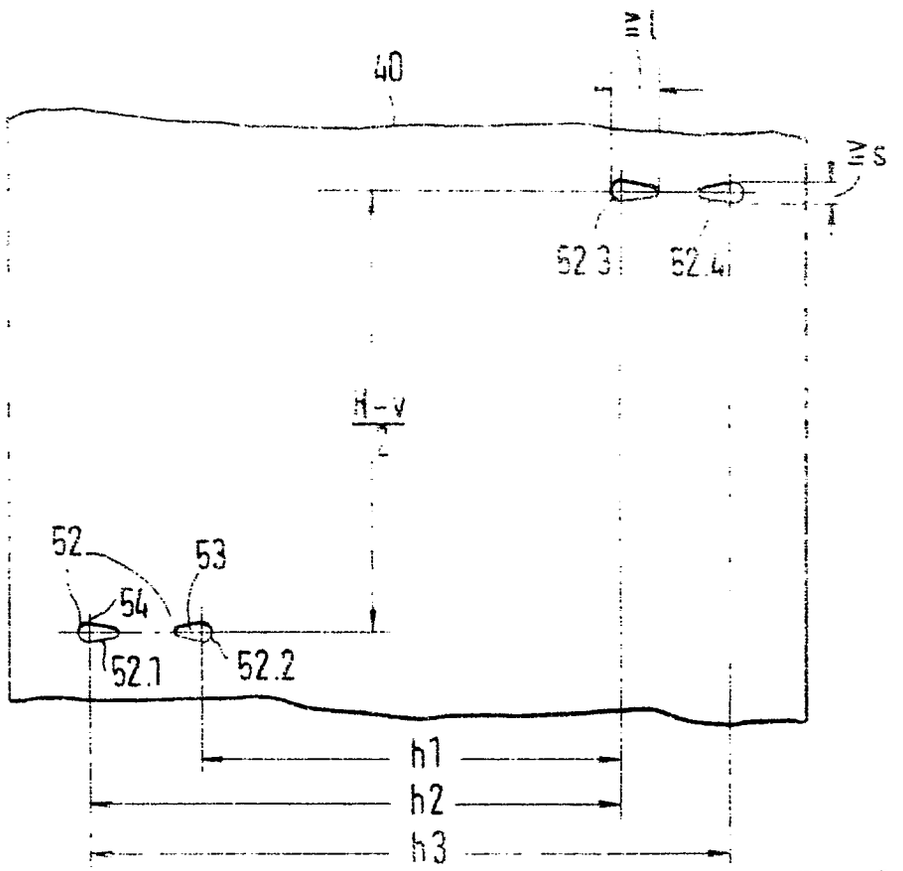

≧l
40
≧s
52.3
52.4
H - v
52
53
54
52.1
52.2
h1
h2
h3

Fig.2

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0010658
Nummer der Anmeldung

EP 79 103 898.7

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch
P	DE - U1 - 7 829 730 (MAGE M. GEHRING) * Anspruch 2; Fig. 1 bis 3 * --	1,2
A	CH - A - 417 917 (O.H. ICKLER) * Fig. 1 * --	
P,A	DE - U1 - 7 906 327 (A. FINK) * Fig. 2, 3 * ----	

KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.³)

E 04 F 13/08
E 04 F 13/12

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.³)

E 04 F 13/00

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X: von besonderer Bedeutung
A: technologischer Hintergrund
O: nichtschriftliche Offenbarung
P: Zwischenliteratur
T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E: kollidierende Anmeldung
D: in der Anmeldung angeführtes Dokument
L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes

BAD ORIGINAL