

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 856 358 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.08.1998 Patentblatt 1998/32

(51) Int. Cl.⁶: **B02C 13/09**

(21) Anmeldenummer: **98100840.2**

(22) Anmeldetag: **20.01.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder:
**Krupp Fördertechnik GmbH
45143 Essen (DE)**

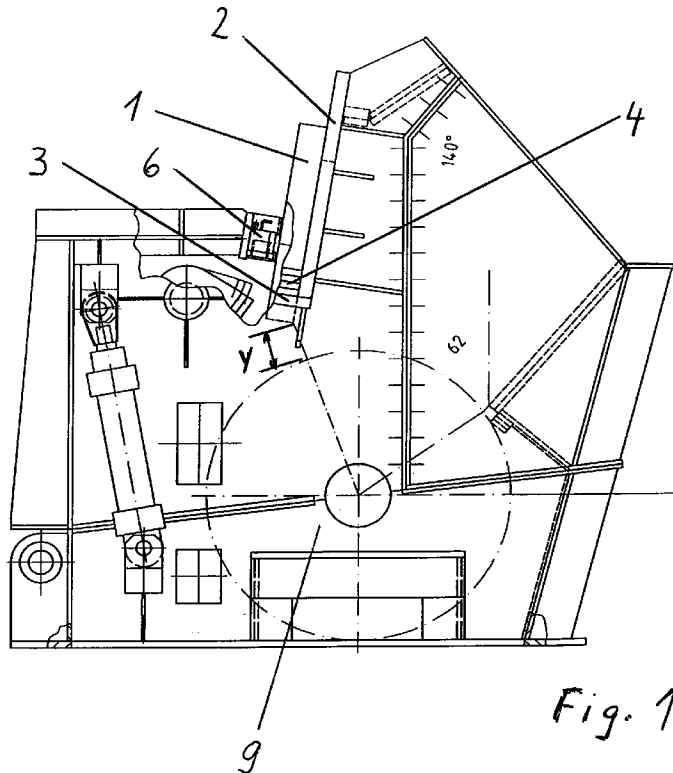
(72) Erfinder:
• **Fölling, Klaus
59320 Ennigerloh (DE)**
• **Krokor, Werner
59269 Beckum (DE)**

(30) Priorität: **31.01.1997 DE 29701622 U**

(54) **Prallwerk**

(57) Um bei einem Prallbrecher mit einem Rotor (9) und einem unmittelbar unterhalb der Brechgut-Einlauföffnung im Gehäuse lageveränderlich angeordneten Prallwerk die Lageveränderung des Prallwerks kon-

struktiv einfach und betriebssicher zu gestalten, ist das Prallwerk mit einer relativ zum Rotor (9) linear verschiebbaren Prallplatte (1) ausgebildet.



EP 0 856 358 A1

Beschreibung

Die Neuerung betrifft ein Prallwerk für einen Prallbrecher mit einem Rotor und einem unmittelbar unterhalb der Brechgut-Einlauföffnung im Gehäuse lageveränderlich angeordneten Prallwerk, dadurch gekennzeichnet, daß das Prallwerk eine relativ zum Rotor linear verschiebbare Prallplatte ist.

Durch die DE 44 40 076 C1 ist ein Prallbrecher bekannt, dessen unmittelbar unter dem Gehäuseeingang vorhandenes Prallwerk um eine Horizontalachse schwenkbar angeordnet ist.

Derartige Prallwerke sind konstruktiv aufwendig und störanfällig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Prallwerk der eingangs genannten Art zu schaffen, das konstruktiv einfach und betriebssicher ist.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist die Neuerung durch die technische Lehre des Anspruchs 1 gekennzeichnet.

Wesentliches Merkmal der Neuerung ist, daß das unmittelbar unter dem Gehäuseeingang angeordnete Prallwerk mittels Antrieben, beispielsweise durch Hydraulikzylinder, linear zum Rotor verschiebbar angeordnet ist, wobei die jeweilige Spaltweite des Brechspaltes durch Anordnung einer bestimmten Anzahl von Distanzscheiben auf Auflageplatten gewährleistet ist.

Ein weiteres wesentliches Merkmal der vorliegenden Neuerung ist darin zu sehen, daß die durch Distanzscheiben in Arbeitsposition gebrachte Prallplatte durch hydraulische Andruckzylinder fest auf die Auflageflansche gedrückt ist. Dadurch wird gewährleistet, daß die Funktion des Prallwerkes in jedem Falle gesichert ist und daß kein schädigendes Fremdmaterial zwischen diese beiden Anlagenteile gelangen kann, wodurch eine störungsfreie Prallplatten-Verschiebefunktion gegeben ist.

Jeder der in den Brechraum hineinragenden und in unterschiedlicher Anzahl vorhandenen Andruckzylinder ist zudem durch eine Schutzhaube vor Beschädigung und Staub geschützt.

Diese neuerungsgemäß linear verschiebbare Prallplatte für Prallbrecher zeichnet sich insbesondere durch einen geringen Herstellungsaufwand aus, ist zudem einfach in der Anwendung, ermöglicht des weiteren kurze Umrüstzeiten und gewährleistet außerdem einen störungsfreien Brecherbetrieb.

Der Gegenstand der vorliegenden Neuerung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Schutzansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Schutzansprüche untereinander. Alle in den Unterlagen offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte Ausbildung, werden als neuerungswesentlich beansprucht soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Hierbei gehen aus den nachfolgenden Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere wesentliche Merk-

male und Vorteile der Neuerung hervor.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt des Prallbrechers mit Prallplatten-Anordnung,

Fig. 2 eine Ausschnittsvergrößerung der hydraulisch betätigbaren Prallplatten-Auflageflansch-/Distanzscheiben-Anordnung gem. Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt A-A durch die Prallplatten-Auflageflansch-Anordnung entsprechend der Schnittlinie A in Fig. 2,

Fig. 4 Prallbrecher-Gehäuse mit Prallplatten-Antrieb und Distanzscheiben-Anordnung.

Der in Fig. 1 dargestellte Prallbrecher weist einen in einem Gehäuse drehantreibbar gelagerten und im Regelfall mit - in der Zeichnung nicht dargestellten - Zerkleinerungselementen ausgerüsteten Rotor 9 auf, über den, direkt unter dem Gehäuseeinlauf, das erste Prallwerk mit der linear zum Rotor 9 verschiebbaren Prallplatte 1 unter Ausbildung eines Brechspaltes mit einer stufenweise verstellbaren Spaltbreite y zum Zerkleineren der großteiligen Brechgutbestandteile auf Auflageflansche 2 angeordnet ist. Die Prallplatte 1 ist in der Fig. 1 in Festklemmstellung, d. h. mit auf einer Auflageplatte 3 angeordneten Distanzscheiben 4 und mit in Arbeitsposition befindlichem, hydraulischen Andruckzylinder 6 dargestellt.

Die Fig. 2 und 3 zeigen in unterschiedlichen Ansichten die auf dem Auflageflansch 2 aufliegende Prallplatte 1 gemäß der Fig. 1 mit die lineare Verschiebung zum hier nicht dargestellten Rotor 9 bewirkenden Hydraulikzylindern 8 und mit auf Auflageplatten 3 angeordneten Distanzscheiben 4 mit Handgriff 5. Durch die zugeordneten hydraulischen Andruckzylinder 6 wird die Festklemmstellung bewirkt. Aus Fig. 3 ist des weiteren die Befestigung der Hydraulikzylinder 8 am Gehäuse und an der Prallplatte 1 entnehmbar.

Fig. 4 zeigt in schematischer Form das Beispiel einer Anordnung der hydraulischen Andruckzylinder 6 und des Hydraulikzylinders 8 am Gehäuse und an der Prallplatte 1 mit Anordnung der Auflageplatte 3 und der Distanzscheiben 4 auf. Aus dieser Fig. 4 ist weiterhin ersichtlich, daß jeder der in den Brechraum des Prallbrechers hineinragenden hydraulischen Andruckzylinder 6 eine den jeweiligen Andruckzylinder 6 gegen Beschädigung und Staub schützende Schutzhaube 7 aufweist.

Die stufenweise Linearverschiebung der Prallplatte 1 zu dem Rotor 9 unter Ausbildung eines stufenweise verstellbaren Brechspaltes erfolgt durch Lösen der hydraulischen Andruckzylinder 6 und Anheben der Prallplatte 1 durch die Hydraulikzylinder 8 mit nachfolgendem Einbringen oder Entfernen von Distanzschei-

ben 4 mittels ihres jeweiligen Handgriffes 5 und durch anschließendes Absenken der Prallplatte 1 sowie deren Festklemmen mittels der hydraulischen Andruckzylinder 6.

5

Patentansprüche

1. Prallwerk für einen Prallbrecher mit einem Rotor und einem unmittelbar unterhalb der Brechgut-Einlauföffnung im Gehäuse lageveränderlich angeordneten Prallwerk, dadurch gekennzeichnet, daß das Prallwerk eine relativ zum Rotor (9) linear verschiebbare Prallplatte (1) ist. 10

2. Prallwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Prallplatte(1) auf seitlichen Auflageflanschen (2) des Brechergehäuses aufliegt und durch Hydraulikzylinder (8) zu dem antreibbar gelagerten Rotor (9) linear verschiebbar ist. 15

3. Prallwerk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur stufenweisen Einstellung der Spaltweite (y) zwischen der linear verschiebbaren Prallplatte (1) und dem Rotor (9) eine unterschiedliche Anzahl von mit jeweils einem Handgriff (5) ausgerüsteten Distanzscheiben (4) auf am Gehäuse befestigten Auflageplatten (3) angeordnet ist. 20 25

4. Prallwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zum Festklemmen der Prallplatte (1) auf den Auflageflanschen (2) hydraulische Andruckzylinder (6) vorgesehen sind. 30

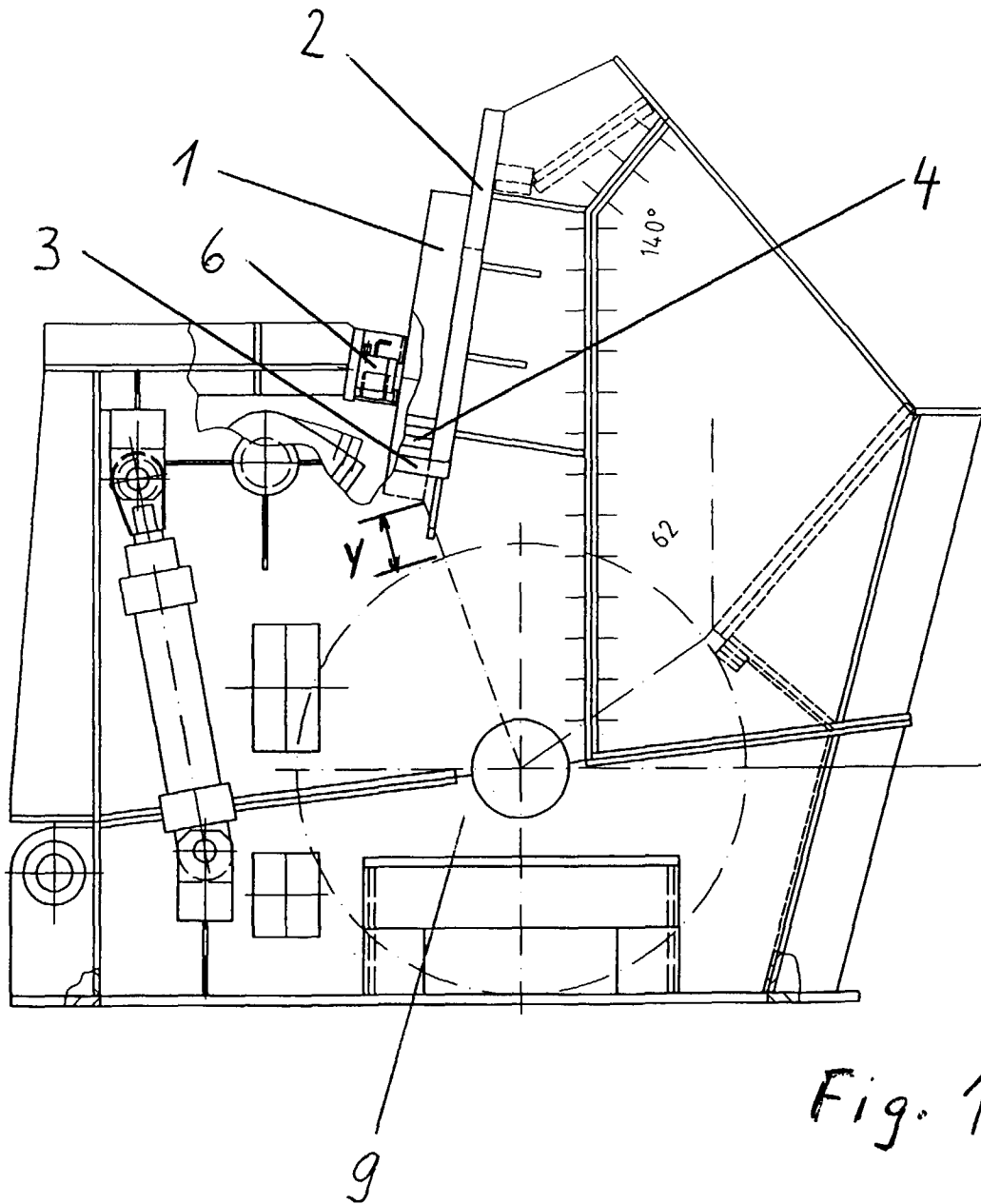
5. Prallwerk nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Andruckzylinder (6) eine Schutzhaube (7) aufweist. 35

40

45

50

55



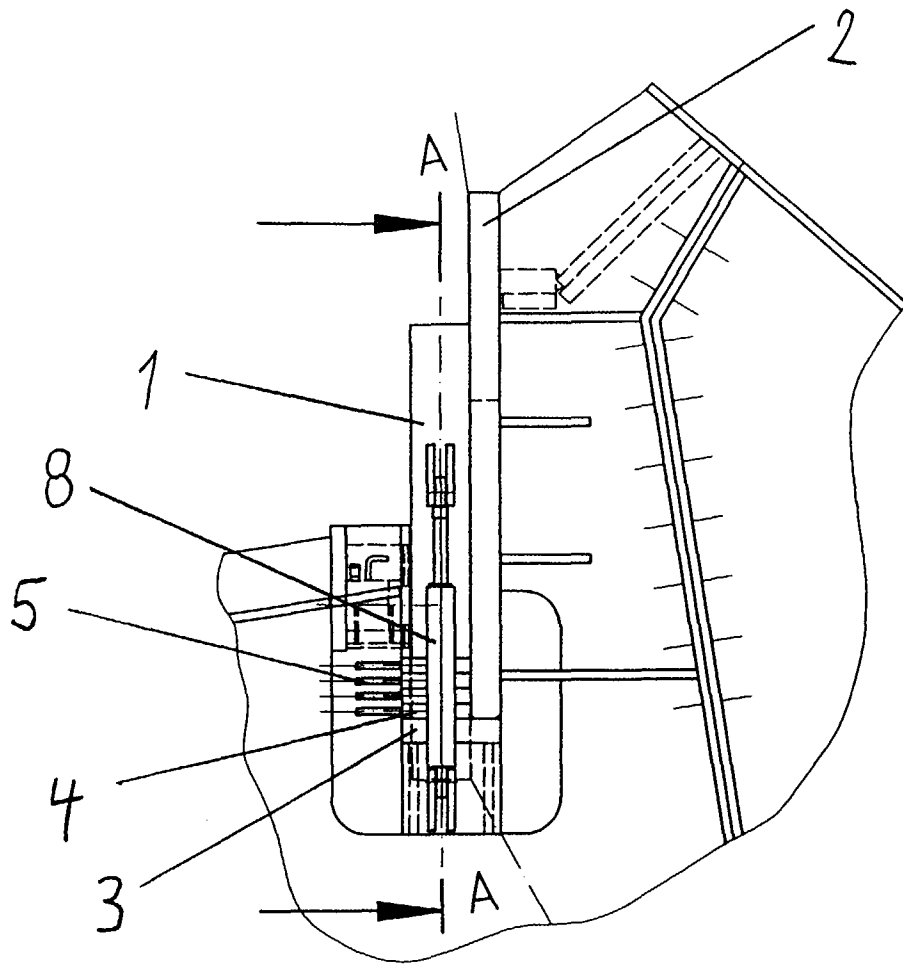


Fig. 2

Schnitt A-A

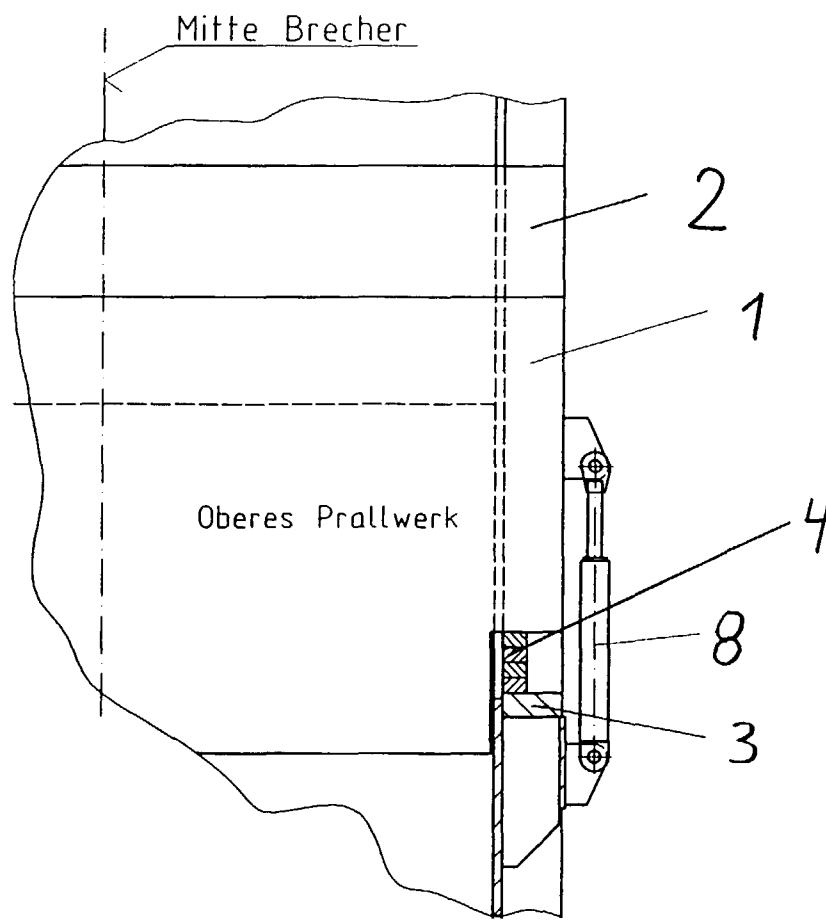


Fig. 3

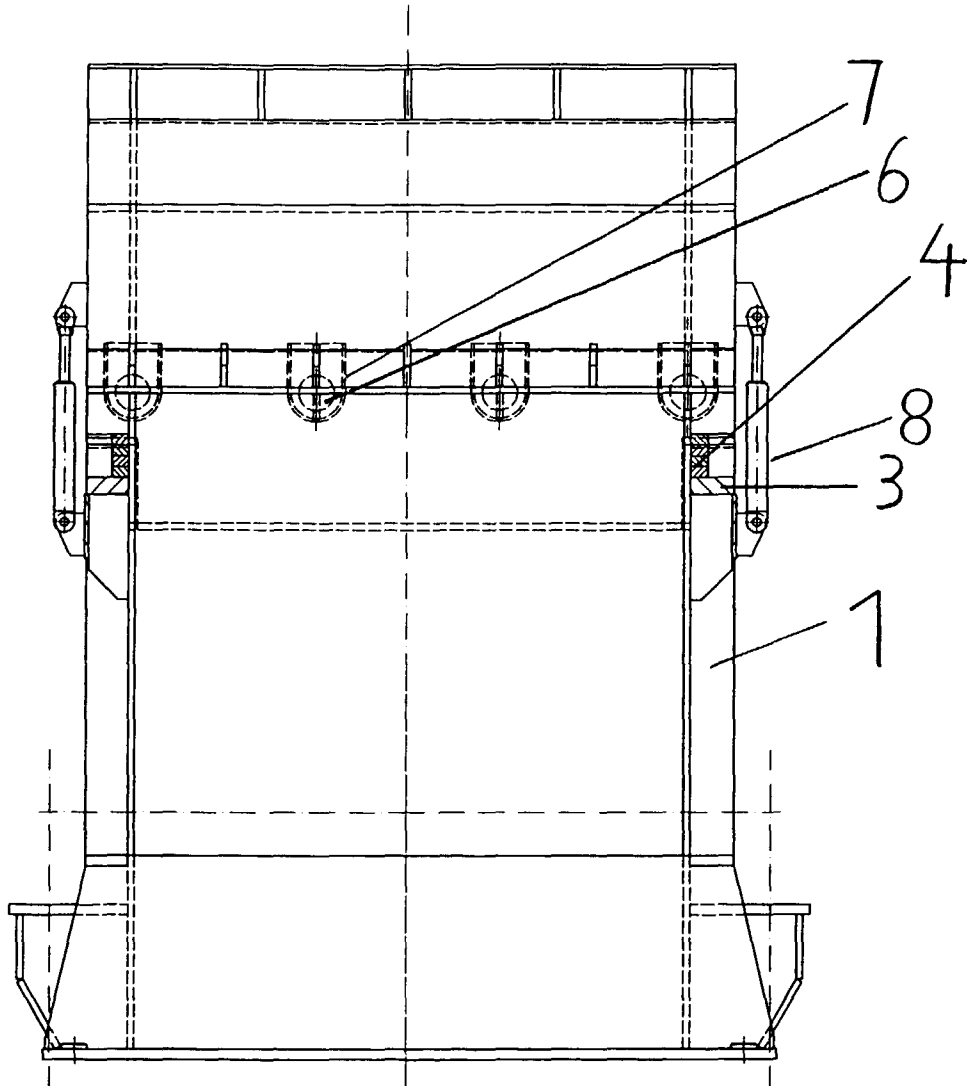


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 0840

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 11 78 682 B (VEB SCHWERMASCHINENBAU ERNST THÄLMANN) * das ganze Dokument *	1	B02C13/09
A	---	2-5	
A	DE 11 29 042 B (VEB SCHWERMASCHINENBAU ERNST THÄLMANN) * das ganze Dokument *	1-5	
A	EP 0 513 479 A (O & K ORENSTEIN & KOPPEL AG.) * Ansprüche 1-6; Abbildung 1 *	1	
A	CH 429 393 A (W. DIEFENBACHER KG.) * Spalte 3, Zeile 24 - Spalte 4, Zeile 10; Abbildung 1 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20. April 1998	Prüfer Verdonck, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)