

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 481 203 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91114783.3**

(51) Int. Cl.⁵: **F01P 11/12**

(22) Anmeldetag: **03.09.91**

(30) Priorität: **19.10.90 DE 4033204**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.04.92 Patentblatt 92/17

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE DK FR GB IT NL

(71) Anmelder: **CLAAS OHG**
Postfach 1140 Münsterstrasse 31
W-4834 Harsewinkel- 1(DE)

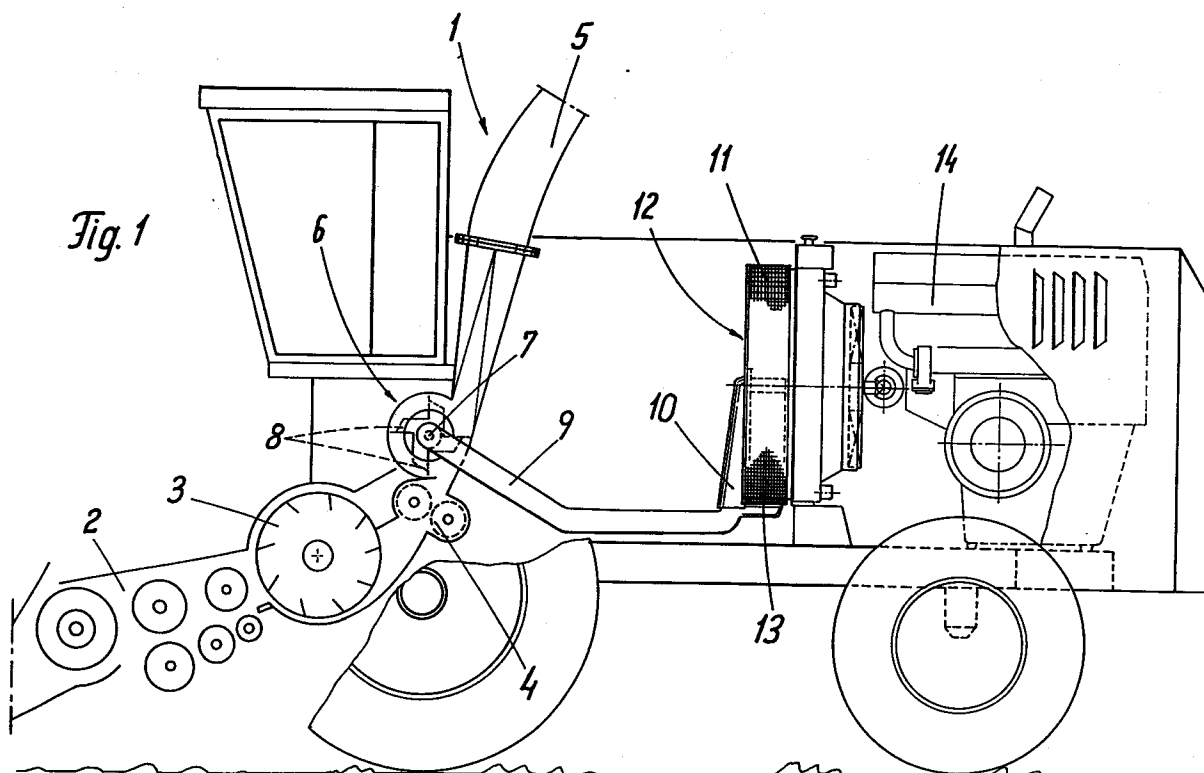
(72) Erfinder: **Landwehr, Karl-Heinz**
Schopmeyer Strasse 10
W-4501 Hagen(DE)

(54) **Selbstfahrende Erntemaschine.**

(57) Die vorliegende Erfindung beschreibt einen selbstfahrenden Feldhäcksler [1] mit Antriebsmotor und diesem zugeordneten Kühlerventilator-Einheit, wobei dem Kühler eine rotierende Siebeinrichtung [11] zugeordnet ist. Um zu verhindern, daß sich diese rotierende Siebeinrichtung [11] durch in der angesaugten Luft befindliche Verunreinigung zusetzt,

werden die Verunreinigungen durch eine Saugeinrichtung ständig abgesogen, wobei der zum Absaugen erforderliche Luftstrom durch den Nachbeschleuniger [6] erzeugt wird, so daß die Schmutzpartikel mit dem gehäckselten Gut ausgeworfen werden. Verunreinigungen des Motorraums [14] sind somit nicht mehr zu befürchten.

Fig. 1



EP 0 481 203 A1

Die Neuerung betrifft eine selbstfahrende Erntemaschine mit einem Antriebsmotor, einem Kühler mit Kühlerventilator und einer letzterem zugeordneten Siebeinrichtung zum Zurückhalten von in der angesogenen Kühlluft vorhandenen Schmutzpartikel, wobei der rotierenden Siebeinrichtung im Bereich der Luftansaugseite ein zur Siebeinrichtung zumindest teilweise offenes Sauggehäuse zugeordnet ist, dessen wirksame Saugfläche kleiner ist als die Lufteinlaßfläche der rotierenden Siebeinrichtung.

Aus der Praxis ist ein selbstfahrender Mähdrescher bekannt, der eine rotierende Siebeinrichtung aufweist, die dem Motorkühler und dem Ventilator des Antriebsmotors vorgeordnet ist. Der Zweck einer derartigen rotierenden Siebeinrichtung liegt darin, Schutzpartikel aus der vom Motorventilator angesaugten Luft zurückzuhalten, damit der zwischen Siebeinrichtung und Ventilator angeordnete Wasserkühler nicht mit Staub und Schmutz zusetzt. Um nun aber zu erreichen, daß sich die rotierende Siebeinrichtung selbst nicht mit Staub und Schmutz zusetzt, ist ein Umgehungskanal vorgesehen, der den Kühler umgeht und mit seinem einen offenen Ende direkt vor der Ansaugseite des Ventilators endet und in ein Sauggehäuse mündet, welches auf der Luftzufuhrseite der rotierenden Siebeinrichtung nahe dieser angebaut ist und an seiner der Siebeinrichtung zugewandten Seite offen ist. Auf diese Weise wird erreicht, daß vom Motorventilator Luft über den Umgehungskanal durch das Gehäuse gesaugt wird und durch den Luftstrom die an der Ansaugseite der rotierenden Siebeinrichtung anhaftenden Staub- und Schmutzpartikel abgesaugt werden. Die rotierende Siebeinrichtung bleibt infolgedessen sauber, so daß stets genügend saubere Luft zur Kühlung des Wasserkühlers vom Motorventilator angesogen werden kann. Der Nachteil, so zu verfahren, liegt allerdings darin, daß der durch das Reinigungsgehäuse von der Außenseite der rotierenden Siebeinrichtung abgezogene mit Verunreinigungen durchsetzte Luftstrom direkt in den Motorraum geblasen wird und diesen verschmutzt. Der Schmutz primär ist hier nicht der ausschlaggebende Faktor, sondern vielmehr die durch den von der Motorwärme getrockneten Staub hervorgerufene Brandgefahr. Es wurde auch schon vorgeschlagen, die angesogene verschmutzte Luft über Luftführungs Kanäle im Motorraum am Motor vorbeizuführen. Dieser Versuch brachte aber nicht den gewünschten Erfolg, da die Kanäle wegen Mangel an Einbauraum nur relativ klein im Durchmesser gehalten werden konnten, so daß keine ausreichende Abfuhr der verschmutzten Luft gewährleistet war.

Der Neuerung liegt, ausgehend von einer Erntemaschine der eingangs näher bezeichneten Art das Problem zugrunde, die sich an der Ansaugsei-

te einer rotierenden Siebeinrichtung absetzenden Schmutzpartikel abzusaugen und so abzuleiten, daß weder Verunreinigungen der Erntemaschine noch Brandgefahr durch sich festsetzende Verunreinigungen entstehen, ohne komplizierte und teure Luftleitsysteme im inneren des Motorraumes wegen des geringen vorhandenen Einbauraums hierfür vorsehen zu müssen. Das wird neuerungsgemäß dadurch erreicht, daß das Sauggehäuse über eine äußere Rohrleitung mit der Saugseite eines das Erntegut beaufschlagenden Gebläses verbunden ist. Dieses Gebläse kann beispielsweise das der Siebeinrichtung eines Mähdreschers zugeordnete Druckwindgebläse sein. Da der Staubanfall im Bereich eines solchen Gebläses ohnehin sehr groß ist, fallen die vom Gehäuse mitgeführten Staubpartikel aus dem Bereich der dem Motorkühler vorgeordneten rotierenden Siebeinrichtung ohnehin kaum ins Gewicht.

Ein wesentliches Merkmal der Neuerung ist allerdings darin zu sehen, daß die Erntemaschine ein an sich bekannter Häcksler mit in seinem Auswurfschacht angeordneten Nachbeschleuniger ist, wobei das der rotierenden Siebeinrichtung zugeordnete Sauggehäuse über eine Leitung mit der Saugseite des Nachbeschleunigers verbunden ist, wobei beispielsweise die rotierende Siebeinrichtung zwischen dem Motorraum und der Leitung angeordnet ist. In diesem Fall gestaltet sich zum einen die Verbindung vom Nachbeschleuniger zur rotierenden Siebeinrichtung sehr einfach und zum anderen gelangt der Luftstrom direkt über das Ausfallrohr ins Freie, ohne irgendwelche Maschinenteile mit Staub zu belasten.

Im folgenden soll die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels und zweier dieses schematisch darstellender Figuren näher erläutert werden. Dabei zeigt:

Fig. 1 einen selbstfahrenden Feldhäcksler in der Seitenansicht ohne Seitenverkleidung und

Fig. 2 Einzelheiten des in Fig. 1 dargestellten Feldhäckslers in vergrößerter Darstellung.

Mit 1 ist ein selbstfahrender Feldhäcksler bezeichnet, der in an sich bekannter Weise vordere Guteinzugsorgane 2 aufweist, denen das eigentliche Häckselaggregat 3 nachgeschaltet ist. Das von diesem Häckselaggregat 3 zerkleinerte Gut gelangt zu einem Konditionierwalzenpaar 4, durch welches das Häckselgut zerquetscht wird. Um nun dieses zerquetschte Häckselgut einwandfrei durch den gekrümmten Auswurfkanal 5 beispielsweise auf ein parallel neben dem Feldhäcksler herfahrendes Transportfahrzeug abwerfen zu können, ist in Förderrichtung betrachtet hinter dem Konditionierwalzenpaar 4 ein Nachbeschleuniger 6 vorgesehen. Er besteht im wesentlichen aus einer antreibbaren

Achse 7 und ihr zugeordneten Förderleisten 8, wobei die Förderleisten 8 einen Abstand zur Achse 7 aufweisen. Die Förderleisten wirken mechanisch auf das ihnen durch das Konditionierwalzenpaar zugeführte Erntegut ein und schleudern letzteres durch den Auswurfkanal 5 mit genügender Energie nach außen. Der Nachbeschleuniger 6 ist als Teil des Auswurfkanals 5 ausgebildet. An die Saugseite dieses Nachbeschleunigers ist eine Leitung 9 angeschlossen, die mit ihrem anderen Ende an ein GEhäuse 10 angeschlossen ist. Letzteres ist einer rotierenden Siebeinrichtung 11 zugeordnet und bedeckt sowohl einen Teil ihrer Stirnfläche 12 wie auch einen Teil ihres Mantels 13, wobei das Gehäuse an seiner der rotierenden Siebeinrichtung 11 zugewandten Seite ganz offen ist oder zumindest Öffnungen aufweist, so daß Staub und Verunreinigungen über die Leitung 9 abgesaugt werden können. Auf diese Weise ist gewährleistet, daß sich einerseits die rotierende Siebeinrichtung nicht zu- setzen kann und andererseits der Motorraum 14 nicht verschmutzt, da die abgesaugten Teilchen mit dem Häckselgut über den Auswurfkanal den Maschinenraum verlassen.

5

10

15

20

25

Patentansprüche

1. Selbstfahrende Erntemaschine mit einem Antriebsmotor, einem Kühler mit Kühlventilator und einer letzterem vorgeordneten Siebeinrichtung zum Zurückhalten von in der angesogenen Kühlluft vorhandenen Schmutzpartikeln, wobei der rotierenden Siebeinrichtung im Bereich der Luftansaugseite ein zur Siebeinrichtung zumindest teilweise offenes Gehäuse zugeordnet ist, dessen Wirksaugfläche kleiner ist als die Lufteinlaßfläche der rotierenden Siebeinrichtung,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Gehäuse (10) über eine äußere Rohrleitung (9) mit der Saugseite eines das Erntegut beaufschlagenden Gebläses (6) verbunden ist.
2. Selbstfahrende Erntemaschine nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Erntemaschine ein an sich bekannter Feldhäcksler (1) mit in seinem Auswurfschacht (5) angeordnetem Nachbeschleuniger (6) ist, wobei das der rotierenden Siebeinrichtung (11) zugeordnete Sauggehäuse (10) über eine Leitung (9) mit der Saugseite des Nachbeschleunigers (6) verbunden ist.

30

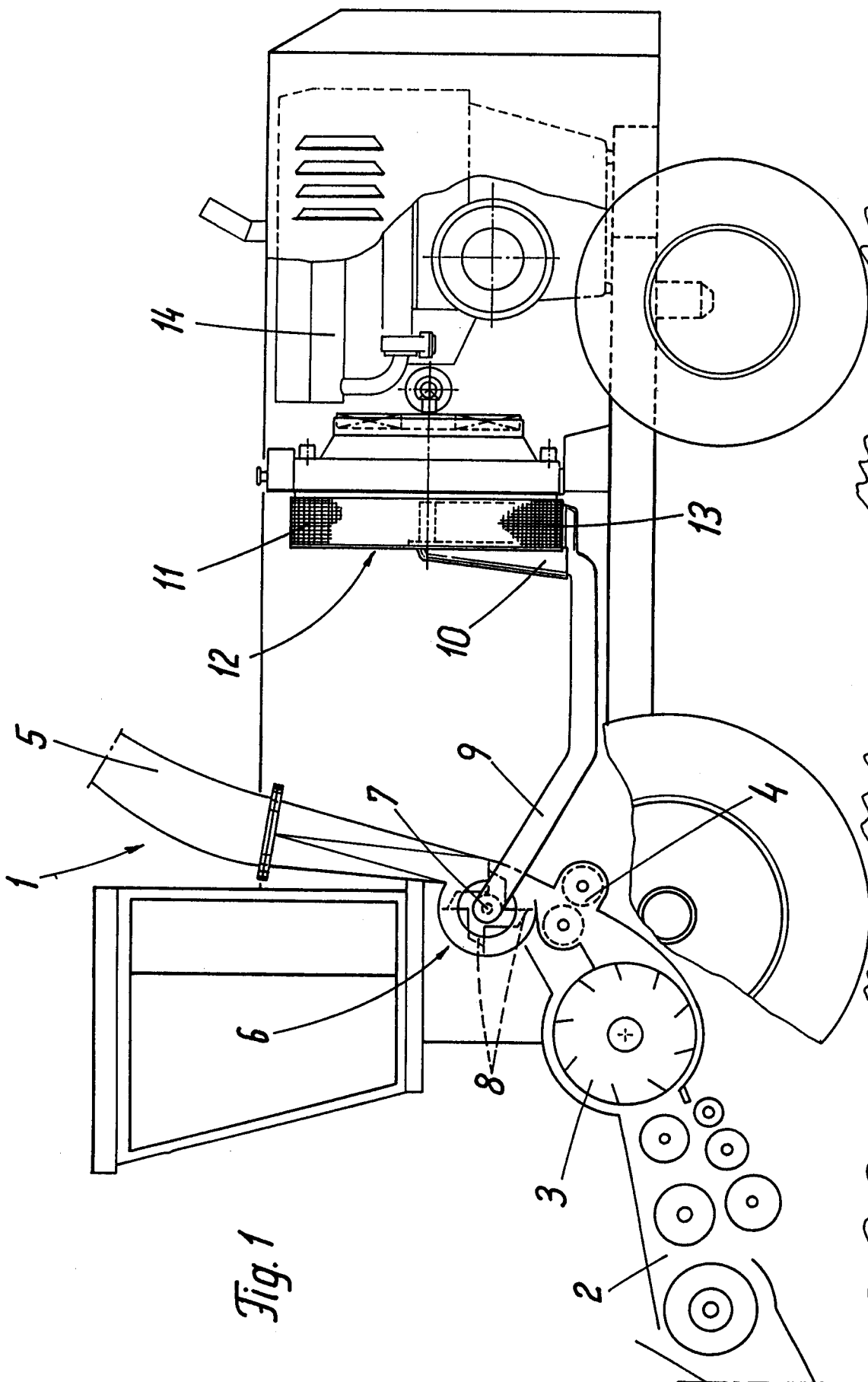
35

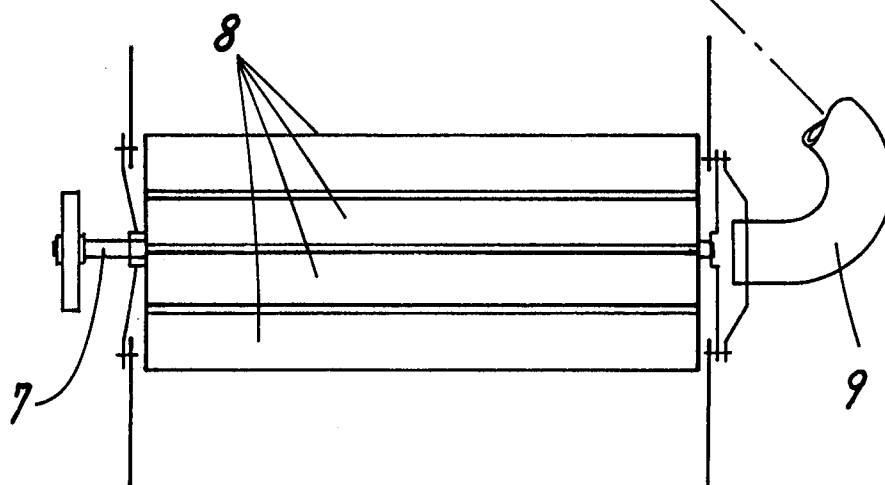
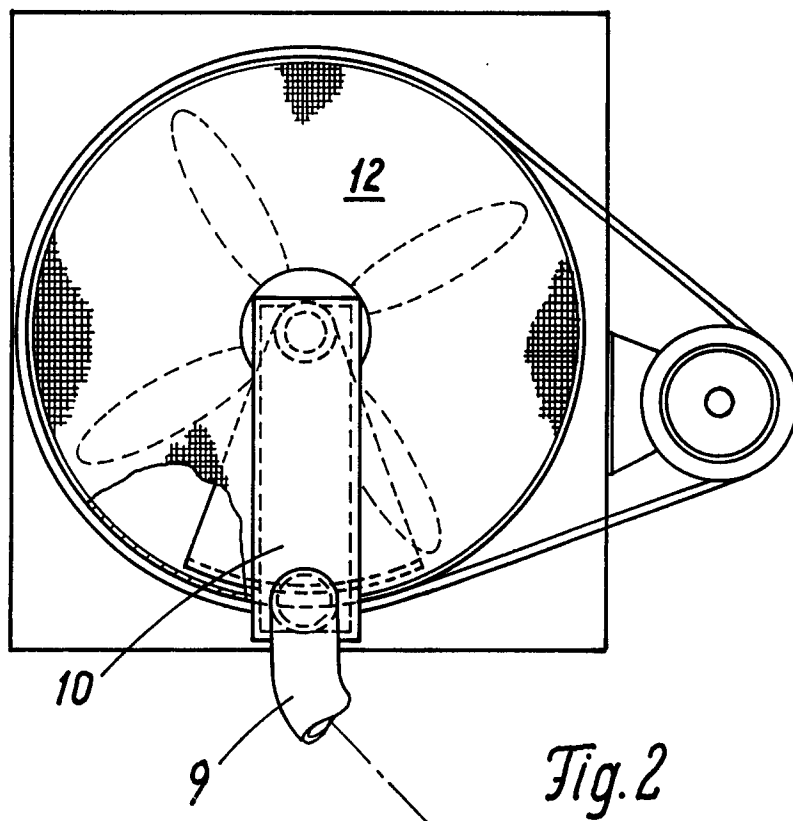
40

45

50

55







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 11 4783

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	EP-A-0 117 591 (SPERRY) * das ganze Dokument ** - - -	1,2	F 01 P 11/12
A	DE-A-2 604 527 (MASCHINENFABRIK FAHR) - - - - -		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			F 01 P
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 08 Januar 92	Prüfer KOOIJMAN F.G.M.
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			