



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.06.2008 Patentblatt 2008/26

(51) Int Cl.:
B61C 17/04 (2006.01) B61D 15/00 (2006.01)
B61D 17/04 (2006.01) E01B 31/17 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07014482.9**

(22) Anmeldetag: **24.07.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(72) Erfinder: **Krauspe, Manfred**
14789 Wusterwitz (DE)

(74) Vertreter: **Zinken-Sommer, Rainer**
Deutsche Bahn AG
Patentabteilung
Völckerstrasse 5
80939 München (DE)

(30) Priorität: **18.12.2006 DE 102006060142**

(71) Anmelder: **GBM Gleisbaumechanik**
Brandenburg/H. GmbH
14774 Brandenburg (DE)

(54) **Schienenfahrzeug mit Wagenkasten und Schienenlaufwerken zur Aufnahme einer Maschinenanordnung zum mechanischen Bearbeiten der Schienen eines Gleises**

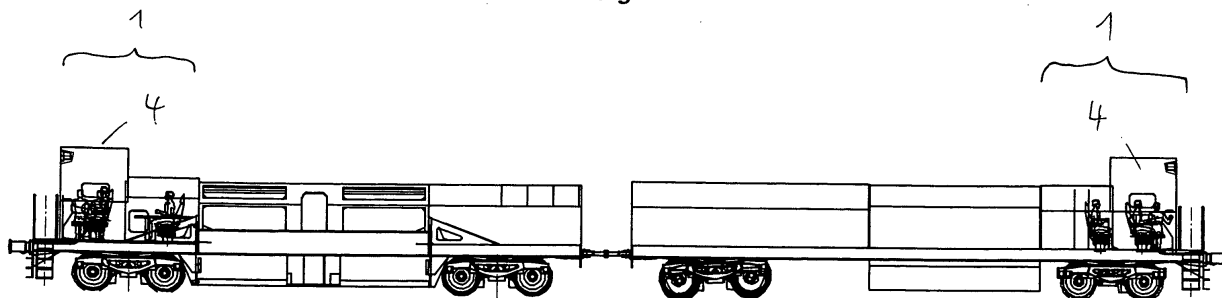
(57) Die Erfindung betrifft ein Schienenfahrzeug mit Wagenkasten und Schienenlaufwerken zur Aufnahme einer Maschinenanordnung zum mechanischen Bearbeiten der Schienen eines Gleises.

Ein solches Fahrzeug soll auf Schienenstrecken mit unterschiedlichsten Lichtraumprofilen zum Einsatz kommen, zugleich aber auch ergonomisch ein möglichst optimales Arbeitsplatzumfeld für das auf dem Schienen-

fahrzeug tätige Bedienpersonal bieten.

Hierzu ist vorgesehen, dass die einen Dachaufbau des Wagenkastens bildende Gehäuseverkleidung des Wagenkastens im Bereich eines Führer- oder Steuerstandes des Schienenfahrzeuges mittels zerstörungsfrei lösbarer Verbindungselemente mit den die Seiten- und / oder Stirnwände des Wagenkastens bildenden Bauelementen verbindbar ist.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schienenfahrzeug mit Wagenkasten und Schienenlaufwerken zur Aufnahme einer Maschinenanordnung zum mechanischen Bearbeiten der Schienen eines Gleises.

[0002] Die zunehmenden Anforderungen an den Oberbau von Schienenverkehrswegen hinsichtlich steigender Streckengeschwindigkeiten und höherer Lasten im Güterverkehr haben zum Einsatz hochfester Schienenstähle mit Zugfestigkeiten von bis zu 1500 N/mm² geführt. Derartige Schienenwerkstoffe gelten als außerordentlich schwer spanabhebend bearbeitbar. Zugleich ist es aber aus Gründen der Wirtschaftlichkeit erforderlich, Schienen, deren Schienenkopfprofil bzw. Schienenoberfläche Verschleißerscheinungen aufweisen, einer vorbeugenden Instandhaltung zu unterziehen, damit sich aus diesen Unregelmäßigkeiten keine gravierenden Fehlstellen ergeben, welche die vorgesehene Liegedauer der Schiene verkürzen könnten. Für diese Art der Instandhaltung bzw. Schienenpflege werden seit vielen Jahren die technologischen Verfahren des mobilen Schienenschleifens bzw. seit circa 10 Jahren auch des mobilen Schienenfräsens eingesetzt. Die Schienen werden hierbei nicht ausgebaut, sondern verbleiben im Gleisbett und werden in betrieblichen Sperrpausen mittels einer mobilen Bearbeitungsmaschine neu profiliert bzw. einer Beseitigung von Oberflächenfehlern unterzogen. Die Technologien des Schleifens bzw. Fräsens haben dabei jeweils spezifische Vor- und Nachteile (z.B. hinsichtlich Funkenflug, Materialabtragsraten oder Arbeitsgeschwindigkeiten). Deshalb ist man auch zu Arbeitsverfahren übergegangen, bei denen Schleif- und Fräsprozesse miteinander kombiniert werden bzw. konsekutiv aufeinanderfolgend ablaufen.

[0003] Die hierfür zum Einsatz kommenden Bearbeitungsfahrzeuge stellen auf Grund der zum Einsatz kommenden komplexen Bearbeitungswerkzeuge meist relativ teure Sondermaschinen dar, die meist nur in geringen Stückzahlen produziert werden und für die Halter bzw. Betreiber eine große Sachinvestition darstellen. Zugleich unterliegen die für derartige Bearbeitungsfahrzeuge in Frage kommenden Schienenstrecken den unterschiedlichsten gesetzlichen Vorschriften hinsichtlich des auf diesen Strecken zur Anwendung kommenden Lichtraumprofils. So weisen die Tunnelstrecken älterer innerstädtischer Metro-Netze meist äußerst eingeschränkte Lichtraumprofile auf, während Vollbahn-Strecken in den skandinavischen Ländern sehr großzügige Lichtraumprofile aufweisen. Die Maschinenteknik gattungsgemäßer Schienenfahrzeuge ist relativ unproblematisch in Fahrzeugen unterzubringen, deren Wagenkasten-Begrenzungsprofile sich an dem am stärksten eingeschränkten Lichtraumprofil des zu befahrenden Streckennetzes orientieren. Im Bereich des Führerstandes ergeben sich jedoch Probleme dahingehend, dass hier das Bedienpersonal nicht nur sitzend seiner Tätigkeit nachgeht, sondern immer wieder die Bedienplätze verlassen

muss. Es ist aus ergonomischen Gründen anzustreben, dass dies in einer aufrechten Körperhaltung möglich ist.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schienenfahrzeug mit Wagenkasten und Schienenlaufwerken zur Aufnahme einer Maschinenanordnung zum mechanischen Bearbeiten der Schienen eines Gleises bereitzustellen, welches auf Schienenstrecken mit unterschiedlichsten Lichtraumprofilen zum Einsatz kommen kann, zugleich aber auch ergonomisch ein möglichst optimales Arbeitsplatzumfeld für das auf dem Schienenfahrzeug tätige Bedienpersonal bietet.

[0005] Diese Aufgabe wird in Verbindung mit dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die einen Dachaufbau des Wagenkastens bildende Gehäuseverkleidung des Wagenkastens im Bereich eines Führer- oder Steuerstandes des Schienenfahrzeuges mittels zerstörungsfrei lösbarer Verbindungselemente mit den die Seiten- und / oder Stirnwände des Wagenkastens bildenden Bauelementen verbindbar ist.

Auf diese Weise ist es möglich, dass mit Hilfe von Hebezeugen in der Unterhaltungswerkstätte des Fahrzeug-Betreibers die Dachaufbauten des Schienenfahrzeuges gewechselt werden können und jeweils solche Dachaufbauten aufgesetzt werden, die eine in Bezug auf die beim nächsten Einsatz bestmögliche lichte Innenraumhöhe im Bereich des Führer- oder Steuerstandes bieten.

[0006] Der Erfindungsgedanke wird anhand eines Schienenfräszuges in nachfolgenden Figuren visualisiert. Es zeigen:

Figur 1 Seitenansicht eines erfindungsgemäß ausgeführten Schienenfräszuges mit Dachaufbau für ein niedriges Lichtraumprofil

Figur 2 Seitenansicht eines erfindungsgemäß ausgeführten Schienenfräszuges mit Dachaufbau für ein weites Lichtraumprofil

Figur 3 perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäß ausgeführten Wagenkastens mit Dachaufbau für ein weites Lichtraumprofil

[0007] Die Figur 1 zeigt einen erfindungsgemäß ausgeführten Schienenfräszug mit einem Dachaufbau für ein niedriges Lichtraumprofil, wie es beispielsweise vor allem bei älteren innerstädtischen Metronetzen (z.B. London oder Paris) anzutreffen ist. Für Schienenstrecken von Vollbahnen mit größeren Lichtraumprofilen (z.B. UIC, Skandinavien, Russland) können dieselben Schienenfahrzeuge zum Einsatz gebracht werden, in dem lediglich die niedrigen Dachaufbauten gegen Dachaufbauten, die das zur Verfügung stehende weite Lichtraumprofil besser ausnutzen, getauscht werden. Dadurch wird die lichte Höhe im Innenraum der Führer- bzw. Bedienstände erhöht. Für das Bedienpersonal resultiert das in einer besseren und ermüdungsfreieren Arbeitsplatz-Ergonomie. Zudem wird für die Bediener beispielsweise

durch eine Verglasung der rückwärtigen (also jeweils in Richtung zur Fahrzeugmitte orientierten) Wand des Dachaufbau-Moduls eine verbesserte Übersicht über das Fahrzeug und dessen Betriebszustand ermöglicht. Der Wechsel der Dachaufbauten bzw. der Dachaufbau-Module erfolgt mittels Hebezeugen, z.B. während der planmäßigen Rüst-Standzeiten in Betriebswerkstätten. Zum Anschlagen der Hebezeuge sind geeignete Anschlagmittel (z.B. Ösen) auf der Dach-Außenhaut vorgesehen. Die Figuren 2 und 3 visualisieren ein erfindungsgemäßes Fahrzeug mit aufgesetzten Dachaufbauten für weitere Lichtraumprofile.

Bezugszeichenliste:

[0008]

- 1 Kopfsegment des Wagenkastens
- 2 Führerstand; Bedienraum
- 3 Dachsegment für niedriges Lichtraumprofil
- 4 Dachsegment für weites Lichtraumprofil

Patentansprüche

1. Schienenfahrzeug mit Wagenkasten und Schienenlaufwerken zur Aufnahme einer Maschinenanordnung zum mechanischen Bearbeiten der Schienen eines Gleises,
dadurch gekennzeichnet, dass die einen Dachaufbau des Wagenkastens bildende Gehäuseverkleidung des Wagenkastens im Bereich eines Führer- oder Steuerstandes des Schienenfahrzeuges mittels zerstörungsfrei lösbarer Verbindungselemente mit den die Seiten- und / oder Stirnwände des Wagenkastens bildenden Bauelementen verbindbar ist.

Fig. 1

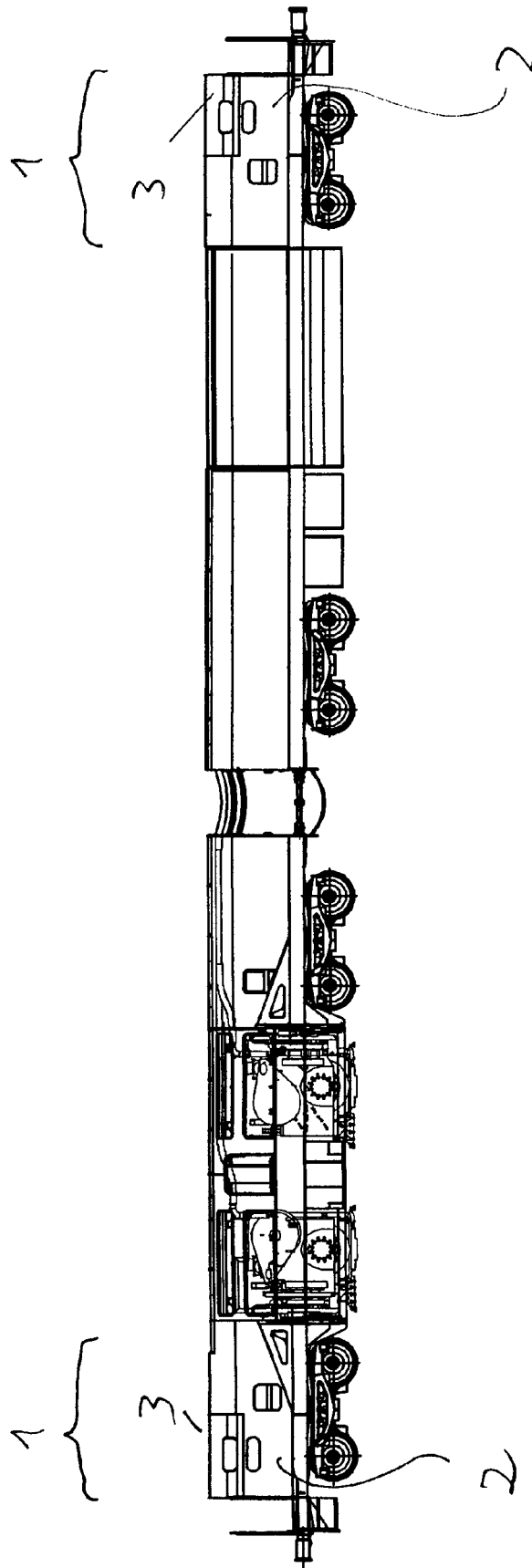


Fig. 2

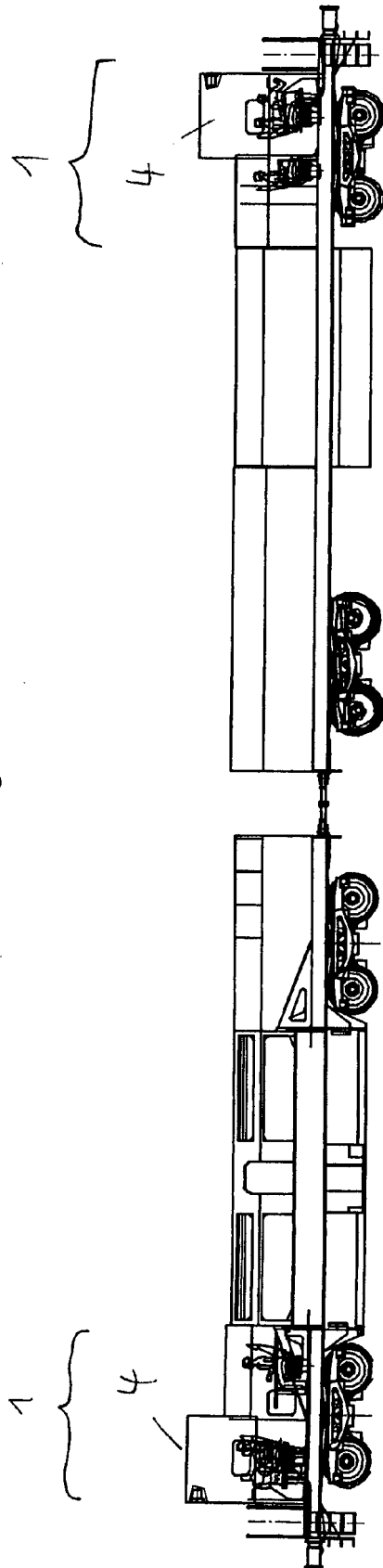
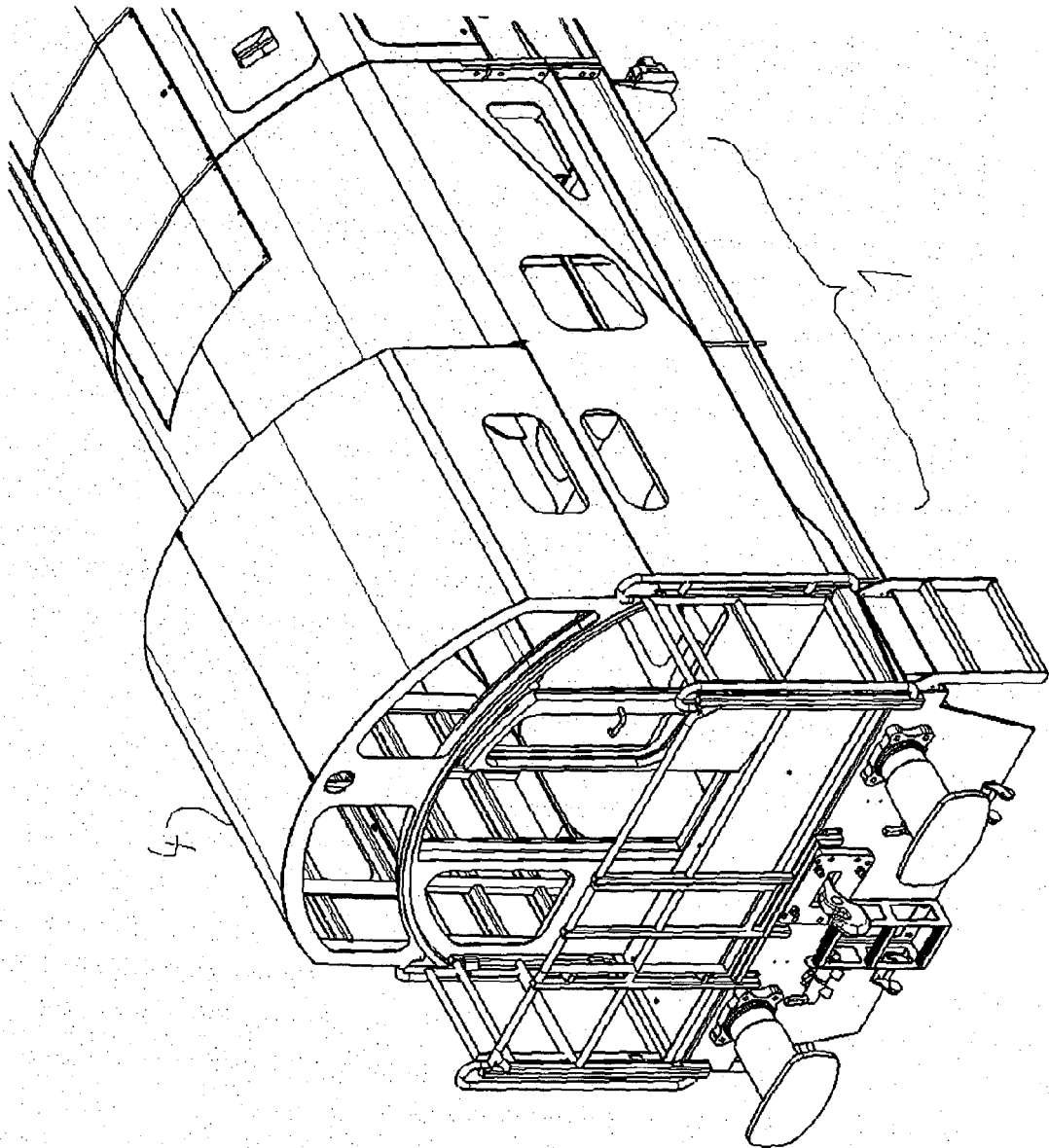


Fig.3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 4482

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	EP 0 789 109 A (SCHEUCHZER SA [CH]) 13. August 1997 (1997-08-13) * Spalte 2, Zeile 4 - Zeile 55; Abbildungen 1,2 *	1	INV. B61C17/04 B61D15/00 B61D17/04 E01B31/17
Y	DE 196 06 792 A1 (ABB DAIMLER BENZ TRANSP [DE]; SIEMENS AG [DE]; DEUTSCHE WAGGONBAU AG []) 28. August 1997 (1997-08-28) * Spalte 3, Zeile 42 - Zeile 57 * * Spalte 5, Zeile 53 - Zeile 60; Ansprüche 1,3; Abbildungen 1,5 *	1	
A	EP 0 818 373 A (HOOGOVENS ALUMINIUM PROFILTECH [DE]) 14. Januar 1998 (1998-01-14) * Spalte 1, Zeile 46 - Spalte 2, Zeile 6 * * Spalte 2, Zeile 29 - Spalte 4, Zeile 26; Abbildungen 1,3 *	1	
A	DE 195 16 527 A1 (LINKE HOFMANN BUSCH [DE]) 7. November 1996 (1996-11-07) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B61C B61D E01B
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. März 2008	Prüfer Chlosta, Peter
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 : mündliche 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 01 4482

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-03-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
EP 0789109	A	13-08-1997	KEINE		

DE 19606792	A1	28-08-1997	AT	183159 T	15-08-1999
			CA	2247504 A1	28-08-1997
			CN	1211953 A	24-03-1999
			CZ	9802687 A3	16-12-1998
			WO	9730877 A1	28-08-1997
			EP	0881975 A1	09-12-1998
			ES	2134675 T3	01-10-1999
			HR	970091 A2	31-12-1999
			HU	9900999 A2	28-06-1999
			JP	11504591 T	27-04-1999
			NO	983801 A	13-10-1998
			PL	328374 A1	18-01-1999

EP 0818373	A	14-01-1998	DE	19628305 A1	15-01-1998

DE 19516527	A1	07-11-1996	KEINE		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82