



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.11.2002 Patentblatt 2002/47

(51) Int Cl.7: **B66B 13/24**

(21) Anmeldenummer: **02009915.6**

(22) Anmeldetag: **03.05.2002**

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

(71) Anmelder: **INVENTIO AG
CH-6052 Hergiswil (CH)**

(72) Erfinder:
• **Weidmann, Roland
89143 Blaubeuren (DE)**
• **Christen, Jules
6034 Inwil (CH)**

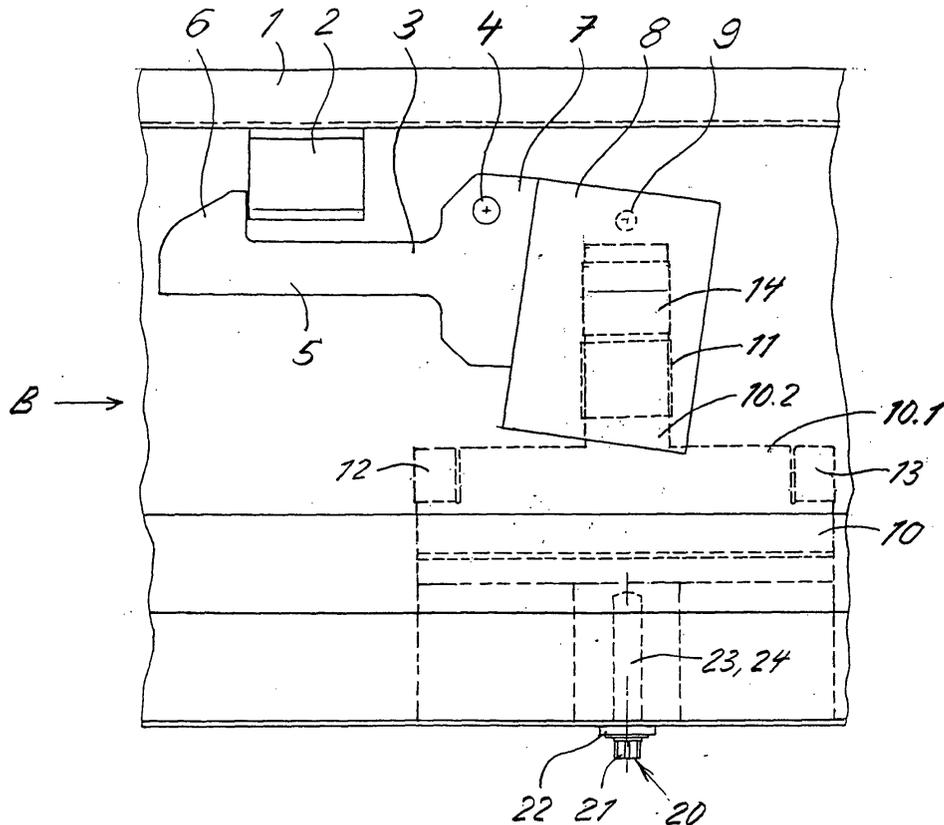
(30) Priorität: **14.05.2001 EP 01810471**

(54) **Entriegelungsvorrichtung an Schachttüren von Aufzügen**

(57) Bei dieser Entriegelungsvorrichtung steht ein Verriegelungshebel (3) über einen Entriegelungsschieber (10) mit einer Betätigungseinrichtung (20) in Wirkverbindung. Der Entriegelungsschieber (10) besteht lediglich aus einem Teil, das unmittelbar an einem Träger-

blech (1) gehalten und geführt wird. Die Betätigungseinrichtung (20) weist ein Betätigungsglied (21) auf, das mit einer Spindel (23), die mit einem nicht-selbsthemmenden Steilgewinde versehen ist, drehfest verbunden ist. Auf der Spindel (23) ist eine Spindelmutter (24) geführt, an welcher der Entriegelungsschieber (10) befestigt ist.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Entriegelungsvorrichtung an Schachttüren von Aufzügen, gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Die Schachttüren eines Aufzuges sind im geschlossenen Zustand mit dem Türrahmen verriegelt, wobei in der Regel ein drehbar an der Schachttür angebrachter Verriegelungshebel mit einem am Türrahmen befestigten Verriegelungsglied im Eingriff ist. Im Normalbetrieb wird der Verriegelungshebel durch einen auf der Aufzugskabine montierten Entriegelungsmechanismus entriegelt. Um bei Pannen oder in anderen Notfällen in den Aufzugsschacht zu gelangen, muss es möglich sein, dass eine verriegelte Schachttür vom Stockwerk aus von einer autorisierten Person geöffnet werden kann, zu welchem Zweck Entriegelungsvorrichtungen vorgesehen sind.

[0003] Mit der Europäischen Patentanmeldung EP-A-838425 ist eine Vorrichtung zur Notentriegelung von Aufzugstüren bekannt geworden, bei der ein schwenkbar an einem mit dem Gehängewagen der Schachttür verbundenen Trägerblech gelagerter Hakenriegel vorgesehen ist. Der Hakenriegel ist als Doppelhebel ausgebildet, wobei der eine Hebelarm einen Haken aufweist und der andere Hebelarm mit einem Gewicht versehen ist, so dass der Haken stets nach oben gedrückt wird. Der Haken greift dabei in eine Ausnehmung eines ortsfest angebrachten Verankerungselementes ein, so dass ein seitliches Verschieben des Gehängewagens bzw. der Schachttür nicht möglich ist. Am Hakenriegel ist ein Auslösesteg mit einer Abbiegung befestigt, die beim Schliessen der Schachttür unter eine Auslösestange geschoben wird. Die Auslösestange ist an einem drehbar angeordnetem Drehhebel befestigt, der mittels einer Zugfeder in der Verriegelungsstellung gehalten wird. Der Drehhebel ist mit einem Ende eines Bowdenzuges verbunden, dessen anderes Ende an einem Zughebel eines Betätigungselementes befestigt ist. Das Betätigungselement ist an der Unterseite eines Sichtkämpfers angeordnet und vom Flur des Gebäudes aus zugänglich.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gegenüber der vorstehend beschriebenen einfachere Entriegelungsvorrichtung vorzuschlagen.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 angegebene Erfindung gelöst. Hierbei steht der Verriegelungshebel über einen Entriegelungsschieber mit einer Betätigungseinrichtung in Wirkverbindung. Der Entriegelungsschieber besteht lediglich aus einem Stück und wird unmittelbar von einem Trägerblech gehalten und geführt. Die Betätigungseinrichtung weist ein am Trägerblech drehbar gelagertes Betätigungsglied auf, das mit einer Spindel drehfest verbunden ist, die mit einem nicht-selbsthemmenden Steilgewinde versehen ist. Auf der Spindel ist eine Spindelmutter geführt, an welcher der Entriegelungsschieber befestigt ist.

[0006] Die mit der Erfindung erzielten Vorteile sind

darin zu sehen, dass der Entriegelungsschieber nur aus einem Stück besteht und zu seiner Führung und Halterung keine zusätzlichen Teile benötigt werden, wohingegen beim Stand der Technik mehrere Teile für die Verbindung zwischen dem Hakenriegel und dem Betätigungselement erforderlich sind. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass für die Rückstellung keine Feder verwendet wird. Damit wird die Bruchgefahr, wie sie für die im genannten Stand der Technik verwendete Zugfeder mit angebogenen Oesen besteht, vermieden und die Betriebssicherheit verbessert. Mit den vorgeschlagenen Massnahmen kann daher eine kostengünstige, sichere und platzsparende Lösung realisiert werden.

[0007] Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels im Zusammenhang mit der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig.1 Eine Ansicht der Entriegelungsvorrichtung in Richtung A der Fig.2,

Fig.2 eine Ansicht der Entriegelungsvorrichtung in Richtung B der Fig.1, in grösserem Massstab und

Fig.3 eine Betätigungseinrichtung der Entriegelungsvorrichtung gemäss Fig.1 und 2 in grösserem Massstab.

[0008] In den Fig.1 bis 3 ist mit 1 ein mit dem Türrahmen einer Schachttür verbundenes Trägerblech bezeichnet, an dem ein Verriegelungsglied 2 befestigt ist. Ein Verriegelungshebel 3 ist um eine Achse 4 drehbar an einem nicht weiter dargestellten Hängewagen der Schachttür gelagert. Der Verriegelungshebel 3 in Form eines Doppelhebels, weist an dem einen Hebelarm 5 einen Haken 6 auf, während an dem anderen Hebelarm 7 ein Gewicht 8 befestigt ist. In verriegeltem Zustand ist unter dem Einfluss des Gewichtes 8 der eine Hebelarm 5 angehoben und der Haken 6 mit dem Verriegelungsglied 2 im Eingriff.

[0009] Am anderen Hebelarm 7 des Verriegelungshebels 3 ist ein Bolzen 9 befestigt. Unterhalb des Bolzens 9 ist ein Entriegelungsschieber 10 angeordnet, der verschiebbar am Trägerblech 1 anliegend geführt und gehalten wird. Zu diesem Zweck ist im Trägerblech 1 ein Ausschnitt 11 vorgesehen und das Trägerblech 1 auf der Höhe des Ausschnittes 11 durch zweimaliges Abbiegen in stumpfen Winkeln derart verformt, dass der Entriegelungsschieber 10 erst an der einen Seite des Trägerbleches 1 und dann an dessen anderer Seite geführt wird. Ein unteres Teil 10.1 des Entriegelungsschiebers 10 ist breiter als ein oberes Teil 10.2 des Entriegelungsschiebers 10, wobei an den oberen Ecken des unteren Teiles 10.1 und am oberen Teil 10.2 reibungsmindernde Beläge 12, 13, 14 vorgesehen sind. Der Entriegelungsschieber 10 ist an seinem unteren Ende mit einer Betätigungseinrichtung 20 verbunden.

[0010] Die Betätigungseinrichtung 20 weist ein mit ei-

nem Dreikant versehenes Betätigungsglied 21 auf, das in einer am Trägerblech 1 befestigten Lagerplatte 22 drehbar gelagert ist. Das Betätigungsglied 21 ist mit einer Spindel 23 drehfest verbunden, die mit einem ein- oder mehrgängigen-vorzugsweise zweigängigen - nicht-selbsthemmenden Steilgewinde, beispielsweise Trapezgewinde, versehen ist. Eine auf der Spindel 23 sitzende Spindelmutter 24 ist mit dem Entriegelungsschieber 10 verschraubt, so dass beim Drehen des Betätigungsgliedes 21 mittels eines Dreikantschlüssels der Entriegelungsschieber 10 nach oben gegen den Bolzen 9 geschoben, der Verriegelungshebel 3 geschwenkt und die Schachttür entriegelt wird. Beim Verriegelungsvorgang wird die Abwärtsbewegung des Entriegelungsschiebers 10 durch das Gewicht 8 des Verriegelungshebels 3 eingeleitet und durch die reibungarme Gestaltung des Entriegelungsschiebers 10 und der Betätigungseinrichtung 20 unterstützt, bis die Spindel 23, bzw. der Entriegelungsschieber 10, wieder die Ausgangsstellung erreicht hat.

gelungsschieber (10) hindurchgeführt ist, wobei dieser erst durch die eine Seite des Trägerbleches (1) und dann durch dessen andere Seite geführt ist.

- 5 6. Entriegelungsvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,**
dass er reibungsvermindernde Beläge (12,13,14) aufweist.
- 10 7. Entriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Spindel (23) mit einem mehrgängigen, nicht-selbsthemmenden Steilgewinde versehen ist.
- 15 8. Entriegelungsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet,**
dass das nicht-selbsthemmende Steilgewinde ein Trapezgewinde ist.

20

Patentansprüche

1. Entriegelungsvorrichtung an Schachttüre von Aufzügen, mit einem Verriegelungshebel (3), welcher mittels eines Entriegelungselements (10) zu entriegeln ist, wobei das Entriegelungselement (10) mit einer Spindel (23) in Wirkverbindung steht, die auf einem Lager (22) drehbar abgestützt ist. 25
30
2. Entriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
dass eine am Entriegelungselement (10) angebrachte Spindelmutter (24) Teil der Wirkverbindung ist 35
3. Entriegelungsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der Verriegelungshebel (3), das Entriegelungselement (10) und die Spindel (23) auf einem Trägerblech (1) montiert sind, wobei das Entriegelungselement (10) als ein am Trägerblech (1) geführter Entriegelungsschieber (10) ausgeführt ist. 40
45
4. Entriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Spindel (23) an einem ihrer Enden ein dreikantförmiges Betätigungsglied (21) aufweist. 50
5. Entriegelungsvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,**
dass im Trägerblech (1) ein Ausschnitt (11) vorgesehen ist, und das Trägerblech (1) auf der Höhe dieses Ausschnittes (11) durch zweimaliges Abbiegen in stumpfen Winkeln derart verformt ist, dass der Ausschnitt (11) eine Durchtrittsöffnung für den Entriegelungsschieber (10) bildet, durch die der Entrie- 55

Fig. 1

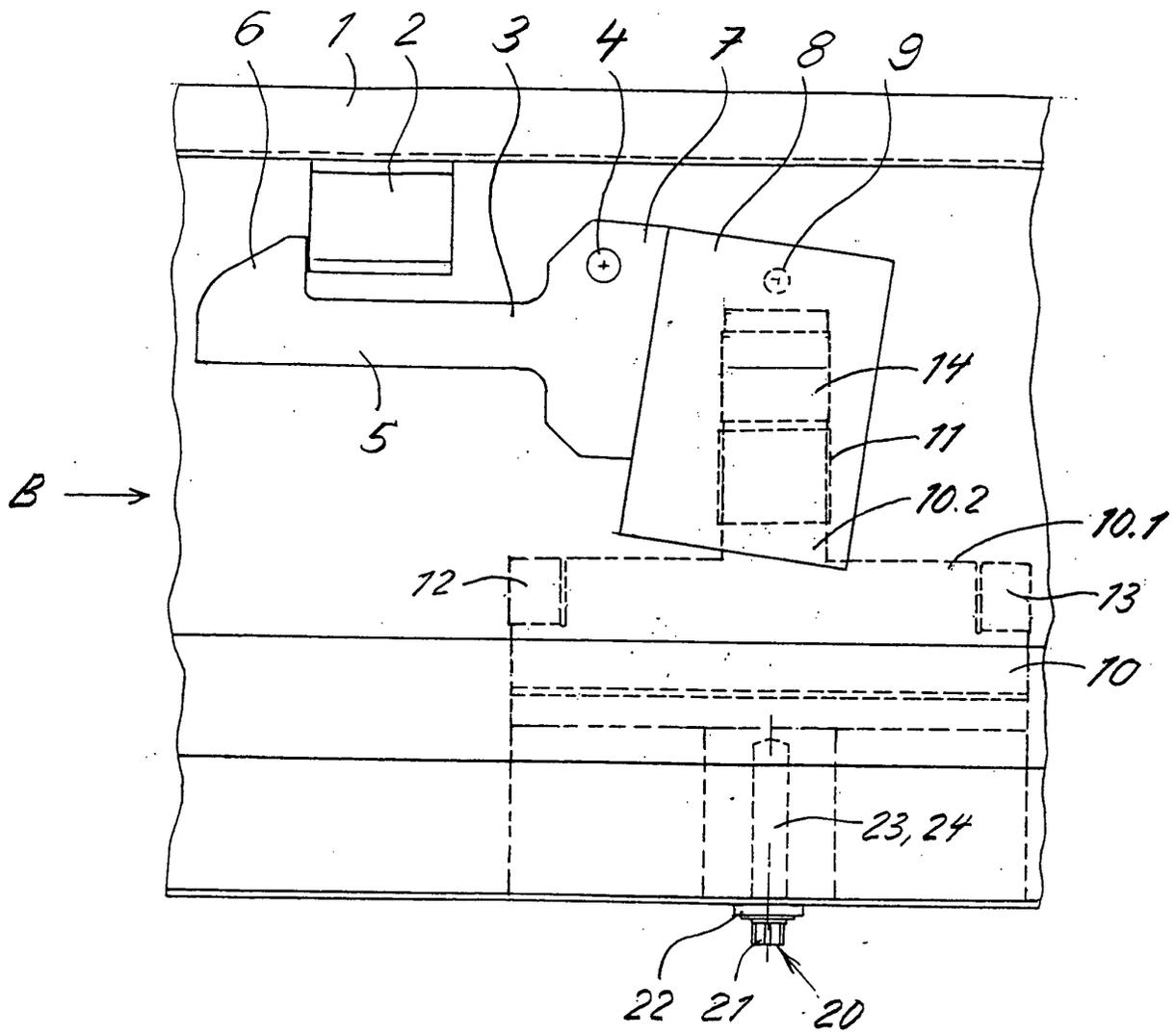


Fig. 3

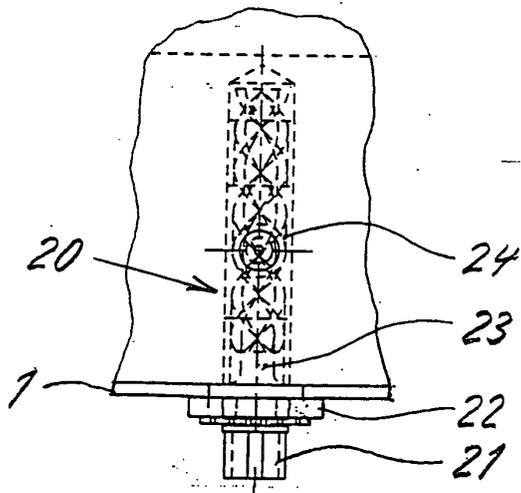
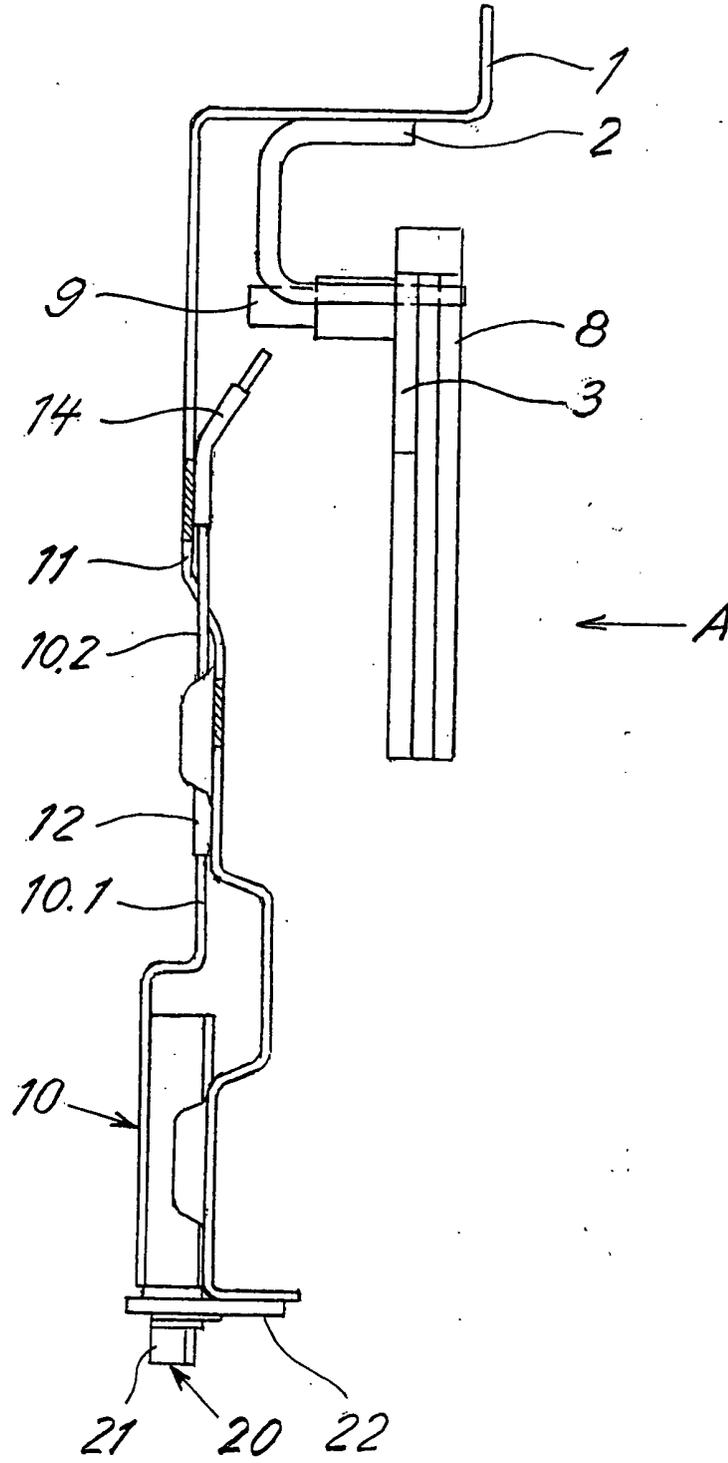


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 9915

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
X	US 1 269 927 A (LUTHER E. GROAT) 18. Juni 1918 (1918-06-18)	1,2	B66B13/24
Y	* Seite 1, Zeile 60 - Zeile 70; Abbildungen 1-9 * * Seite 3, Zeile 85 - Zeile 100 *	4,7	
X	US 4 454 931 A (LEINER ROBERT L ET AL) 19. Juni 1984 (1984-06-19)	1,2	
Y	FR 2 670 194 A (OTIS ELEVATOR CO) 12. Juni 1992 (1992-06-12)	4	
A	* Abbildung 5 *	1	
Y	DE 254 990 C (F.RAUCH) 21. Dezember 1912 (1912-12-21)	7	
A	* Seite 1, Zeile 1 - Zeile 15; Abbildungen 1,2 *	1,3,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
			B66B E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 31. Mai 2002	Prüfer Janssens, G
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	

EPO FORM 1503 03/02 (P/04003)

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

EP 02 00 9915

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

31-05-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 1269927 A		KEINE	
US 4454931 A	19-06-1984	US 4410067 A CA 1216869 A1 CA 1183176 A1	18-10-1983 20-01-1987 26-02-1985
FR 2670194 A	12-06-1992	FR 2670194 A1	12-06-1992
DE 254990 C		KEINE	

EPC FORM P0461

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