



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.10.2007 Patentblatt 2007/43

(51) Int Cl.:
A43D 1/02^(2006.01) A43D 1/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07007745.8**

(22) Anmeldetag: **17.04.2007**

(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 YU

(72) Erfinder: **Greten, Ernst**
31073 Delligsen (DE)

(74) Vertreter: **Jabbusch, Matthias et al**
Jabbusch Arendt & Siekmann
Patentanwälte
Roscherstrasse 12
30161 Hannover (DE)

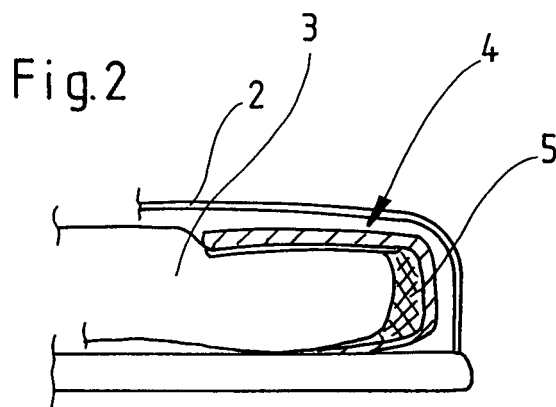
(30) Priorität: **19.04.2006 DE 202006006243 U**

(71) Anmelder: **FAGUS-GRECON GRETEN GMBH &
CO. KG**
31061 Alfeld (DE)

(54) **Vorrichtung zum Überprüfen der gewählten Längengrößen eines Fussbekleidungsstückes, insbesondere eines Schuhs**

(57) Bei einer Vorrichtung zum Überprüfen der gewählten Längengröße eines Fußbekleidungsstückes, insbesondere eines Schuhs auf Paßgenauigkeit, ist vor-

gesehen, daß sie zumindest eine im Zehenbereich eines in den Schuh eingeführten Fußes angeordnete Anschlageinrichtung aufweist, welche einen Anschlag dokumentierende Signalelemente hat.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Überprüfen der gewählten Längengröße eines Fußbekleidungsstückes, insbesondere eines Schuhs auf Paßgenauigkeit.

[0002] Für das Wohlbefinden eines Trägers von Fußbekleidungsstücken, insbesondere von Schuhen oder Stiefeln, ist es notwendig, daß die Fußbekleidungsstücke an seine Fußgröße angepaßt sind. Neben der Fußweite kommt dabei insbesondere die Fußlänge in Betracht.

[0003] Häufig werden Fußbekleidungsstücke, insbesondere Schuhe, getragen, deren Länge nicht optimal an die Länge des Fußes angepaßt ist. Insbesondere bei Kindern kommt es dabei aufgrund des Wachstums vor, daß Schuhe getragen werden, die zu klein sind. Bei erwachsenen Personen werden häufig falsche Schuhe dann getragen, wenn immer Schuhe nach der gleichen Konfektionsgröße gekauft werden, diese aufgrund verschiedener Hersteller und bei diesen auftretenden Toleranzen aber verschieden groß ausfallen.

[0004] Insbesondere für Kinder ist es daher notwendig, die richtige Angepaßtheit der getragenen Schuhe an die Länge der Füße regelmäßig zu kontrollieren. Dies erfolgt meistens durch Befragen des Kindes, dieses kann aber manchmal nicht objektiv Auskunft geben. Das Aufzeichnen von Füßen auf ein Blatt Papier zeigt die Füße im statischen Zustand. Auf das tatsächliche Verhalten des Fußes innerhalb eines Fußes beim Gehen, also im dynamischen Zustand, kann nur schwer rückgeschlossen werden. Im Ergebnis tragen viele Menschen daher Schuhe mit nicht passenden Schuhgrößen.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Gattung aufzuzeigen, mit der objektiv und auf einfache Weise festgestellt werden kann, ob das getragene Fußbekleidungsstück die richtige Größe hat.

[0006] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Vorrichtung eine im Zehenbereich eines in den Schuh eingeführten Fußes angeordnete Anschlagvorrichtung aufweist, welche einen Anschlag dokumentierende Signalelemente hat.

[0007] Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird dem Zehenbereich eines in den Schuh eingeführten Fußes eine Anschlagvorrichtung zugeordnet, die also im dynamischen Zustand des Fußes zur Längenkontrolle eingesetzt wird. Somit wird der Fuß während seines tatsächlichen Angeordnetseins im Schuh überprüft. Das Überprüfen erfolgt durch die vorgesehene Anschlagvorrichtung, welche Signalelemente aufweist. Schlägt der Fuß an der Anschlagvorrichtung an, wird dieser Anschlag durch Signalelemente dokumentiert. Die Anschlagvorrichtung kann nun so im Zehenbereich angeordnet werden, daß ein Anschlag dann auftritt, wenn die Größe des Schuhs nicht mehr optimal auf die Länge des Fußes abgestellt ist.

[0008] Nach einer ersten Weiterbildung der Erfindung

ist vorgesehen, daß die Anschlagvorrichtung im Schuh oder in einem Strumpf befestigbar ist. Die Anschlagvorrichtung kann beispielsweise in einen Schuh eingelegt sein und von Zeit zu Zeit aus dem Schuh herausgenommen werden, um zu prüfen, ob an dieser die freien Enden der Zehen angeschlagen haben. In entsprechender Weise kann eine Anordnung in einem Strumpf erfolgen, wobei dann beispielsweise ein stärkeres Anschlagen von Zehen an der Anschlagvorrichtung dokumentierbar ist.

[0009] Nach einer Alternative der Erfindung ist vorgesehen, daß die Anschlagvorrichtung an einem oder mehreren Zehen befestigt ist. Diese Befestigungsart ist insbesondere dazu geeignet, ein einmaliges Überprüfen der richtigen Schuhgröße vorzunehmen. Dieses einmalige Überprüfen kann beispielsweise in Schuhgeschäften, insbesondere Kinderschuhgeschäften, oder auch zu Hause erfolgen. Die Anschlagvorrichtung kann dabei zum Beispiel an wenigstens einem Zeh festgeklebt werden, vorzugsweise ist die Anschlagvorrichtung dabei selbstklebend.

[0010] Zur konstruktiven Ausbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung sieht eine Weiterbildung der Erfindung vor, daß die Anschlagvorrichtung nach Art eines Heftpflasters ausgebildet ist, wobei das Heftpflaster einen Mullbereich hat, welchem die Signalelemente zugeordnet sind. Der Mullbereich ist ein beispielsweise wattierter Bereich zwischen Abschnitten, die lediglich dem Festkleben der Anschlagvorrichtung an dem Zeh dienen. Die Signalelemente sind innerhalb des Mullbereiches angeordnet, daher wird der Mullbereich in dem Abschnitt des Zehs gebracht, welcher an der Innenseite des Schuhs anstoßen würde. Die selbstklebende Anschlagvorrichtung wird somit um den Zeh herum geklebt.

[0011] Dem Mullbereich kann auf seiner Außenseite ein festes Abdeckelement zugeordnet sein. Dieses bewirkt bei einem Anstoßen an der Innenwand des Schuhs ein definiertes Auslösen der Anschlagvorrichtung. Der durch das Abdeckelement herausgebildete Druckpunkt kann relativ weit oben im Bereich des Fußnagels angeordnet sein. Das feste Abdeckelement ist beispielsweise winkelförmig ausgebildet und mit einem Winkelschenkel auf dem Fußnagel befestigt. Der andere Winkelschenkel ist dann vor dem vorderen Ende des Zehs angeordnet.

[0012] Der Mullbereich kann beispielsweise aus einem plastisch verformbaren Material ausgebildet sein. Stößt der Zeh an der Innenseite des Schuhs an, tritt eine Verformung des Mullbereiches auf. Ist diese Verformung plastisch, so bleibt sie auch dann erhalten, wenn der Fuß wieder aus dem Schuh herausgezogen wird. Die Druckstellen sind an der Anschlagvorrichtung erkennbar.

[0013] Alternativ kann vorgesehen sein, daß in dem Mullbereich Markierungskörper als Signalelemente eingesetzt sind, welche sich bei einer Druckbelastung bleibend verändern. Die Markierungskörper führen bei einer Druckbelastung zu einer bleibenden Markierung des Mullbereiches. Werden auf mehreren Zehen voneinander unabhängig erfindungsgemäße Vorrichtungen angeordnet, können auch einzelne Zehen hinsichtlich eines

Anstoßens an der Innenseite des Schuhs markiert werden. Die Markierungskörper enthalten beispielsweise Farbpartikel, welche bei einer Druckbelastung ausgeschüttet werden. Dieses Ausschütten ist nicht reversibel, wenn der Fuß aus dem Schuh herausgezogen wird. Der Mullbereich einer pflasterartigen Anschlageneinrichtung kann zum Beispiel vollständig durchgefärbt sein.

[0014] Bei einer Durchfärbung des Mullbereiches kann durch geeignete Ausgestaltung der dem Zeh zugekehrten Rückseite des Mullbereiches verhindert werden, daß eine Färbung des Zehs eintritt. Im Mullbereich kann dabei Lackmuspapier als Indikator eingesetzt werden, das einen gut erkennbaren Farbumschlag in kräftigen Farben aufweist. Die Farbpartikel können in Form von Farbkapseln, Mikroverkapselungen vorliegen. Ausgeschüttete Farbe kann beispielsweise durch ein saugfähiges Papier aufgenommen werden.

[0015] Insbesondere bei einem Einsatz von Lackmuspapier können in Mikroverkapselungen auch saure oder basische Stoffe enthalten sein. Treten diese Stoffe, z.B. eine Säure aus, führt auch dies zur Umfärbung des Lackmuspapiers.

[0016] Neben einer Verwendung von Markierungskörper sieht eine Alternative der Erfindung vor, daß die Anschlagrichtung zumindest einen elektrischen Schalter umfaßt. Ein elektrischer Schalter kann bei Anstoßen der Zehen an den Innenwänden des Schuhs geschlossen werden. Ein dadurch hergestellter Stromfluß kann Signalelemente ansteuern. Entsprechende Signalelemente können der Anschlageneinrichtung selbst zugeordnet sein, beispielsweise als Speicher im Schuh oder am Körper für die Aufnahme erfolgter Schaltvorgänge. Es ist aber auch möglich, daß die Signalelemente von der Anschlageneinrichtung entfernt angeordnet sind und mit dieser über eine Funkverbindung verknüpft sind. Diese Funkverbindung ist vorzugsweise drahtlos ausgebildet, sie zeigt an, wann der Schalter geschlossen ist. Auf diese Weise können Anschläge der Zehen an den Innenseiten der Schuhe in Echtzeit festgestellt werden, beispielsweise dann, wenn der Schuhträger eine Treppe hinauf- oder hinuntergeht. Übertragende Signale können aufgezeichnet werden, beispielsweise in Form eines Zeit-Druck-Diagramms. Auf diese Weise wird durch die erfindungsgemäße Vorrichtung nicht nur das einmalige Anstoßen des Zehs an den Innenwänden des Schuhs angezeigt, also ein Umschlagen in irreversibler Weise, sondern es erfolgt eine Kontrolle in Echtzeit mit Hinweisen auf den tatsächlichen Druckzustand. Verschiedene Tragezustände eines Schuhs sind überprüfbar, neben dem bereits genannten Treppenlaufen auch das Springen, Gehen oder Abbremsen.

[0017] Zur weiteren Ausbildung der Erfindung ist schließlich vorgesehen, daß der Mullbereich eine Bauhöhe von etwa 5 mm bis 10 mm aufweisen kann. Mit dieser Bauhöhe kann noch ein Abstand zwischen dem Zeh und einer Innenseite eines Schuhs simuliert werden. Somit ist der möglicherweise gewünschte Abstand zwischen den Zehen und der Innenseite des Schuhs be-

rücksichtigbar.

[0018] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, aus dem sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1: eine Teilschnittansicht eines in einem Schuh befindlichen Fußes,

Fig. 2: eine weitere Teilschnittansicht des im Schuh befindlichen Fußes gemäß Fig. 1 und

Fig. 3: eine perspektivische Ansicht einer Vorrichtung zum Überprüfen der gewählten Längengröße eines Fußbekleidungsstückes.

[0019] Der in Fig. 1 gezeigte Fuß 1 ist in einen teilweise dargestellten Schuh 2 eingesteckt. Die Zehen 3 des Fußes 1 stehen in den vorderen Fußraum des Schuhs 2 vor, ohne an der Innenseite des Schuhs 2 anzustoßen.

[0020] Jeder Zeh 3 ist mit einer Vorrichtung zum Überprüfen der gewählten Längengröße eines Fußbekleidungsstückes, wie in Fig. 3 gezeigt, ausgerüstet. Die Vorrichtung weist eine Anschlageneinrichtung 4 auf, welche einen Mullbereich 5 hat. Die Anschlageneinrichtung 4 ist wie ein Heftpflaster ausgebildet, das auf seiner in Fig. 3 gezeigten, dem Mullbereich 5 abgewandten Seite mit einer Selbstklebeschicht 6 belegt ist.

[0021] Fig. 2 zeigt, daß die Anschlageneinrichtung 4 derart um den Zeh 3 herumgeklebt ist, daß der Mullbereich 5 in einem Raumbereich vor dem Zeh 3 angeordnet ist. Die Abschnitte des Zehs 3, die diesem Raumbereich zugekehrt sind, würden bei einem zu kleinen Schuh 2 an der Innenseite des Schuhs 2 anstoßen. In Fig. 2 findet kein Anstoßen statt, zwischen dem Mullbereich 5 und der Innenseite des Schuhs 2 ist noch ein Abstand ausgebildet.

[0022] Ist dieser Abstand nicht mehr gegeben und findet ein Anschlagen des Mullbereiches 5 an der Innenseite des Schuhs statt, werden im Mullbereich 5 enthaltene Markierungskörper gestaucht und gequetscht. Diese Markierungskörper enthalten Farbpartikel, welche bei diesem Stauchen und Quetschen ausgeschüttet werden. Wird der Fuß 1 wieder aus dem Schuh herausgenommen, ist dieses Farbausschütten deutlich zu erkennen, so daß für jeden einzelnen Zeh 3 festgestellt werden kann, ob der Schuh 2 zu klein ist oder ob der Schuh 2 passend ausgebildet ist.

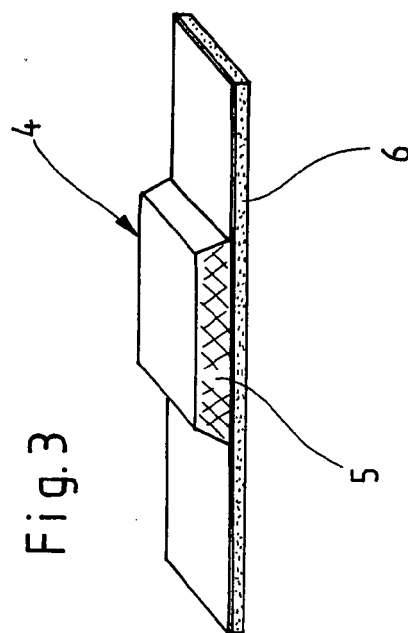
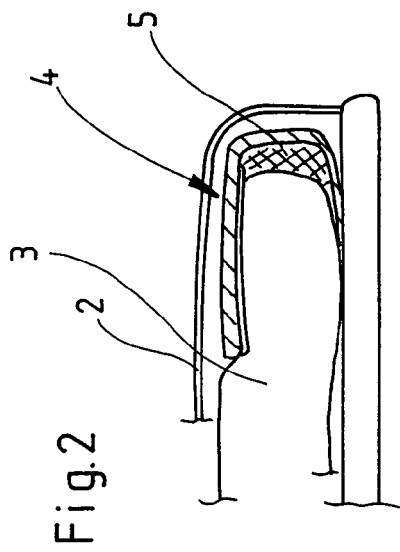
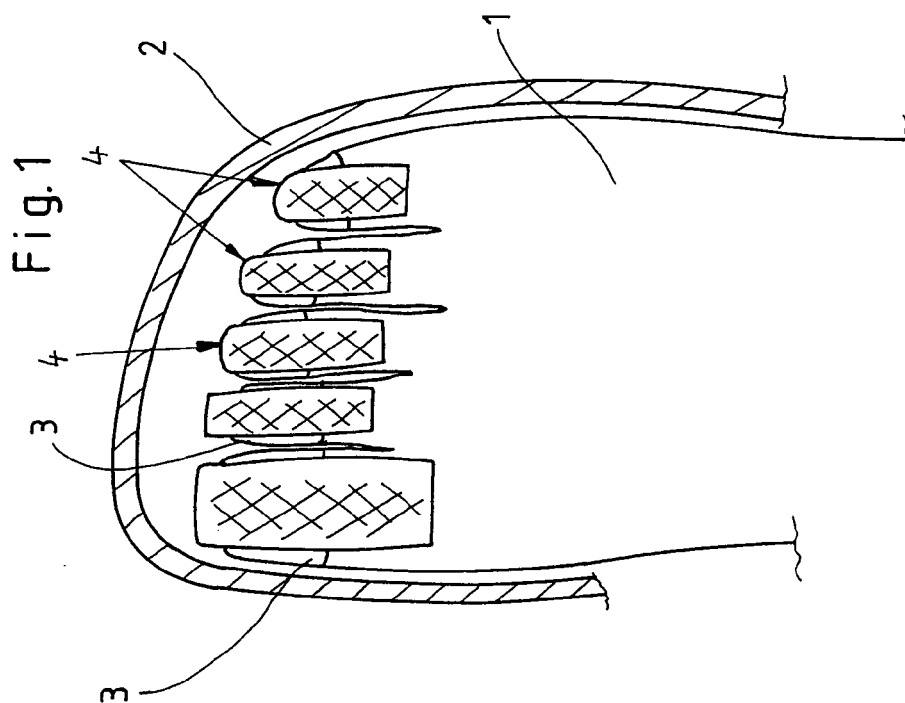
Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Überprüfen der gewählten Längengröße eines Fußbekleidungsstückes, insbesondere eines Schuhs auf Paßgenauigkeit, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie zumindest eine im Zehenbereich eines in den Schuh (2) eingeführten Fußes (1) angeordnete Anschlageneinrichtung (4) aufweist, welche einen An-

schlag dokumentierende Signalelemente hat.

dieser über eine Funkverbindung verknüpft sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anschlagereinrichtung (4) im Schuh (2) oder in einem Strumpf befestigbar ist. 5
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anschlagereinrichtung (4) an einem oder mehreren Zehen (3) befestigbar ist. 10
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anschlagereinrichtung (4) selbstklebend ist. 15
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anschlagereinrichtung (4) nach Art eines Heftpflasters ausgebildet ist, wobei das Heftpflaster einen Mullbereich (5) hat, welchem die Signalelemente zugeordnet sind. 20
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Mullbereich (5) auf seiner Außenseite ein festes Abdeckelement hat. 25
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Mullbereich (5) aus einem plastisch verformbaren Material ausgebildet ist. 30
8. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** in dem Mullbereich (5) Markierungskörper als Signalelemente eingesetzt sind, welche sich bei einer Druckbelastung bleibend verändern. 35
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Markierungskörper Farbpartikel enthalten, welche bei Druckbelastung ausgeschüttet werden. 40
10. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Markierungskörper Mikroverkapselungen sind, welche Säure oder basische Stoffe enthalten. 45
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anschlagereinrichtung (4) zumindest einen elektrischen Schalter umfaßt. 50
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Signalelemente in der Nähe der Anschlagereinrichtung (4) angeordnet sind und mit dieser über eine Kabelverbindung verknüpft sind. 55
13. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Signalelemente von der Anschlagereinrichtung (4) entfernt angeordnet sind und mit
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Mullbereich (5) eine Bauhöhe von etwa 5 mm bis 10 mm hat.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 00 7745

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	GB 655 188 A (TRIMFOOT COMPANY) 11. Juli 1951 (1951-07-11) * Seite 5, Zeile 109 - Seite 6, Zeile 38; Anspruch 4; Abbildungen 6,7 *	1,2,4 8-10	INV. A43D1/02 A43D1/06
X	DE 94 08 879 U1 (GIBBERT VOLKER [DE]) 28. September 1995 (1995-09-28) * das ganze Dokument *	1,2,4, 11-13	
X	DE 197 27 201 A1 (LIND HUBERTINE [DE]) 24. Dezember 1998 (1998-12-24) * das ganze Dokument *	1,2, 11-13	
X	US 5 914 659 A (HERMAN EDIE [US] ET AL) 22. Juni 1999 (1999-06-22) * das ganze Dokument *	1,2,11, 12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A43D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. Juli 2007	Prüfer Schölvinck, Thérèse
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 00 7745

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.

27-07-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 655188	A	11-07-1951	KEINE	
DE 9408879	U1	28-09-1995	KEINE	
DE 19727201	A1	24-12-1998	KEINE	
US 5914659	A	22-06-1999	KEINE	

EPO FORM P0461

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