

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **90104575.7**

51 Int. Cl.⁵: **B65D 6/02**

22 Anmeldetag: **10.03.90**

30 Priorität: **22.04.89 DE 8905087 U**

71 Anmelder: **RHEINWERK MEISENBURG & AHLEFF GMBH**
Wiesenstrasse 32
D-4000 Düsseldorf-Heerd(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.10.90 Patentblatt 90/44

72 Erfinder: **Bossinger, Peter**
Otto-Hahn-Strasse 20
D-4152 Kempen(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE GB IT NL

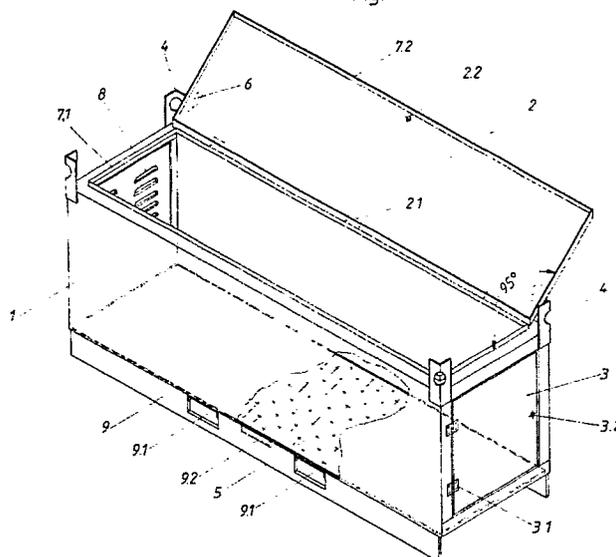
74 Vertreter: **Sroka, Peter-Christian, Dipl.-Ing. et al**
Dominikanerstrasse 37 Postfach 111038
D-4000 Düsseldorf 11(DE)

54 **Sammelbehälter für Leuchtstofflampen.**

57 Sammelbehälter für Leuchtstofflampen, gekennzeichnet dadurch, daß er aus einem langgestreckten Blechkasten (1) besteht, der an seiner Oberseite einen um eine horizontale, parallel zur Längsrichtung verlaufende Schwenkachse aufklappbaren ersten Deckel (2) und an einer der quer zur Längsrichtung liegenden Stirnseiten einen sich über den ganzen

Innenquerschnitt erstreckenden zweiten Deckel (3) aufweist, wobei am Blechkasten (1) im Bereich seines Oberteils Aufhängevorrichtungen (4) angeordnet sind und die innere Bodenfläche des Behälters mit einem Bodenbelag (5) aus einem Weichstoffmaterial versehen ist.

Fig. 1



EP 0 394 650 A1

Sammelbehälter für Leuchtstofflampen

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Sammelbehälter für Leuchtstofflampen.

Die bekannten Leuchtstofflampen sind im allgemeinen stabförmig ausgebildet. Sie bestehen aus Glas und Metall und sind innen mit Quecksilber beschichtet und mit einem Gas gefüllt. Da sie nur eine begrenzte Lebensdauer besitzen, müssen sie nach Ablauf der Lebensdauer beseitigt werden. Hierbei gibt es, insbesondere wegen der im Inneren der Leuchtstofflampe befindlichen Quecksilberbeschichtung, Endsorgungsprobleme. Quecksilber ist ein hochgiftiges Schwermetall, das bereits bei normaler Umgebungstemperatur in beträchtlichen Anteilen verdampft. Aus diesem Grund ist es wünschenswert, daß Leuchtstofflampen separat vom normalen Abfall gesammelt und einer Aufbereitung zugeführt werden. In dieser Aufbereitung wird dann Glas, Metall und Quecksilber zurückgewonnen. Um die Leuchtstofflampen der Aufbereitung zuführen zu können ist es erforderlich, daß die stab- bzw. röhrenförmigen Leuchtstofflampen unzerstört und trocken angeliefert werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Sammelbehälter für Leuchtstofflampen zu schaffen, in dem diese so gesammelt werden können, daß sie sowohl beim Einlegen als auch beim Transport unzerstört und trocken bleiben. Der Sammelbehälter sollte einfach konstruiert und in seinen Abmessungen nicht nur an die zu sammelnden Leuchtstofflampen, sondern auch an die zur Verfügung stehenden Transportmittel angepaßt sein.

Die Lösung der oben angegebenen Aufgabe geschieht gemäß der Erfindung dadurch, daß der Sammelbehälter aus einem langgestreckten Blechkasten besteht, der an seiner Oberseite einen um eine horizontale, parallel zur Längsrichtung verlaufende Schwenkachse aufklappbaren ersten Deckel und an einer der quer zur Längsrichtung liegenden Stirnseiten einen sich über den ganzen Innenquerschnitt erstreckenden zweiten Deckel aufweist. Im Bereich des Kastenoberteils sind Aufhängevorrichtungen angeordnet und die innere Bodenfläche des Behälters ist mit einem Bodenbelag aus einem Weichstoffmaterial versehen.

Als Weichstoffmaterial kann beispielsweise Schaumstoff oder Moosgummi verwendet werden.

Der neue Sammelbehälter kann als stabile Blechkonstruktion aufgebaut werden und in seinen Außenmaßen so angepaßt werden, daß er optimale Transportmöglichkeiten und optimale Sammelmöglichkeiten bietet. So können beispielsweise die Außenabmessungen so gewählt sein, daß das Verhältnis von Länge zu Breite etwa 4 : 1 beträgt, und der Transportbehälter somit an übliche Transportpalet-

ten in der Weise angepaßt ist, daß die Breite einer halben Palette und die Länge zwei Paletten entspricht. Weiterhin kann der Behälter so ausgelegt werden, daß er leicht stapelbar ist. Zweckmäßigerweise ist die Länge des Sammelbehälters so bemessen, daß die Länge des Innenraums an die maximal übliche Länge einer Leuchtstofflampe von 2000 mm angepaßt ist.

Die beiden vorgesehenen Deckel dienen zum Befüllen und zum Entleeren des Sammelbehälters, und die vorgesehene Aufhängevorrichtung dient zum Aufnehmen und Transportieren des Sammelbehälters mittels eines Hebezeuges beispielsweise eines Krans.

Zweckmäßigerweise ist der zweite an einer Stirnseite angeordnete Deckel um eine vertikale Achse aufklappbar und mindestens dieser zweite Deckel, der in erster Linie zur Entleerung gedacht ist, kann abschließbar ausgebildet sein. Der erste hochklappbare Deckel ist in vorteilhafter Weise mit einer Sicherheitseinrichtung gegen Zufallen versehen.

Weiterhin erweist es sich als zweckmäßig, wenn die die Deckel mit Dichtungen gegen Wassereintritt versehen sind, wobei es dann zweckmäßig ist, in mindestens einer der Seitenwände des Sammelbehälters Belüftungsöffnungen vorzusehen, damit im Falle der Implosion einer Leuchtstofflampe Luft in den Sammelbehälter eintreten kann.

Um die Transportmöglichkeiten des Sammelbehälters noch zu erweitern, besitzt dieser vorzugsweise an den beiden Längskanten Fußleisten, in denen zueinander fluchtend Aufnahmeöffnungen für Hubwerkzeuge, beispielsweise die Gabel eines Gabelstablers oder eines Handhubwagens, vorgesehen sind.

Im vorliegenden wird anhand der beigefügten Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel des neuen Sammelbehälters für Leuchtstofflampen beschrieben.

In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 in einer perspektivischen Darstellung einen Sammelbehälter für Leuchtstofflampen mit aufgeklapptem Deckel;

Fig. 2 in einer vergrößerten Teildarstellung den Bereich einer oberen Ecke des Sammelbehälters nach Fig. 1.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist der Sammelbehälter für Leuchtstofflampen als langgestreckter Kasten 1 in einer stabilen Blechkonstruktion ausgebildet. An seiner Oberseite ist der Kasten 1 mittels eines Deckels 2 verschließbar, der über Schaniergelenke 2.1 mit dem Kasten 1 verbunden ist, derart, daß er um eine parallel zur Längsrichtung verlaufende Schwenkachse um etwa 95° aufklappbar

ist. Im geschlossenen Zustand ist der Deckel 2 durch ein Schloß 2.2 abschließbar.

An der in Fig. 1 rechten quer zur Längsrichtung angeordneten Stirnseite ist ein zweiter Deckel 3 angeordnet, der über Schaniergelenke 3.1 mit dem Kasten 1 derart verbunden ist, daß er um eine vertikale Achse aufklappbar ist. Auch dieser Deckel ist im geschlossenen Zustand über ein Schloß 3.2 abschließbar. Der zweite Deckel 3 ist so in der Stirnseite angeordnet, daß er in den Behälter eingesetzt ist und nicht über die Behälteraußenwand vorsteht.

An den vier oberen Ecken des Kastens 1 sind Aufhängevorrichtungen angeordnet, die als winkelförmige Laschen ausgebildet sind und zur Aufnahme der Verbindungselemente eines Kranes dienen können. Weiterhin ist durch die winkelförmige Ausbildung der Aufnahmelaschen 4 um die Ecken des Kastens 1 herum eine besonders günstige und stabile Stapelmöglichkeit sichergestellt. Die innere Bodenfläche des Kastens 1 ist mit einem Bodenbelag 5 aus Schaumstoff oder Moosgummi belegt, damit die in den Sammelbehälter eingelegten Leuchtstofflampen beim Transport nicht zerstört werden.

Am ersten Deckel 2 befindet sich weiterhin eine als Riegel 6 ausgebildete Sicherungseinrichtung gegen ein Zufallen des Deckels 2. Diese Sicherungseinrichtung ist als schwenkbarer Riegel 6 ausgebildet, der, wie aus Fig. 2 zu entnehmen, aus einer in ausgezogenen Linien dargestellten Ruhelage in eine strichpunktiert dargestellte Verriegelungstellung verschwenkt werden kann, in welcher er die Aufhängelasche 4 hintergreift und damit ein Zufallen des Deckels 2 verhindert.

Weiterhin ist der erste Deckel 2 mit einer Dichtungseinrichtung gegen das Eindringen von Wasser versehen. Zu diesem Zweck weist der obere Rand des Kastens 1 eine umlaufende Dichtungskante 7.1 auf, während der Deckel 2 an seinem Rand eine äußere Randleiste 7.2 besitzt. Die Dimensionierung ist so, daß bei geschlossenem Deckel die Randleiste 7.2 die Dichtungskante 7.1 umgreift und damit eine Abdichtung nach Art einer Labyrinthdichtung entsteht.

Damit auch in den abgedichteten Sammelbehälter bei einer eventuellen Implusion einer Leuchtstofflampe Luft eintreten kann, sind in der dem zweiten Deckel 3 gegenüberliegenden Stirnwand Belüftungsschlitze 8 vorgesehen. Weiterhin ist der Kasten an seinen beiden unteren Längskanten mit Fußleisten 9 versehen, in denen zueinander fluchtend einerseits Öffnungen 9.1 für die Aufnahme der Gabel eines Gabelstablers und andererseits eine Abstützung 9.2 für einen Hubwagen vorgesehen sind.

Ansprüche

1. Sammelbehälter für Leuchtstofflampen, dadurch gekennzeichnet, daß er aus einem langgestreckten Blechkasten (1) besteht, der an seiner Oberseite einen um eine horizontale, parallel zur Längsrichtung verlaufende Schwenkachse aufklappbaren ersten Deckel (2) und an einer der quer zur Längsrichtung liegenden Stirnseiten einen sich über den ganzen Innenquerschnitt erstreckenden zweiten Deckel (3) aufweist, wobei am Blechkasten (1) im Bereich seines Oberteils Aufhängevorrichtungen (4) angeordnet sind und die innere Bodenfläche des Behälters mit einem Bodenbelag (5) aus einem Weichstoffmaterial versehen ist.

2. Sammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Deckel (3) um eine vertikale Achse aufklappbar ist.

3. Sammelbehälter nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens der zweite Deckel (3) abschließbar ist.

4. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Deckel bündig in die Behälterwand eingesetzt ist.

5. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Deckel (2) eine Sicherungseinrichtung (6) gegen Zufallen aufweist.

6. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckel (2, 3) mit Dichtungen (7.1, 7.2) gegen Wassereintritt versehen sind.

7. Sammelbehälter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß am oberen Kastenrand eine umlaufende Dichtungskante (7.1) angeordnet ist, und der erste Deckel (2) an seinem äußeren Rand eine diese Dichtungskante (7.1) im geschlossenen Zustand umfassende Randleiste (7.2) aufweist.

8. Sammelbehälter nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß in mindestens einer der Seitenwände des Blechkastens (1) Belüftungsoffnungen (8) angeordnet sind.

9. Sammelbehälter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß in mindestens einer der quer zur Längsrichtung liegenden Stirnwände Belüftungsschlitze (8) angeordnet sind.

10. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 8 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß entlang der beiden unteren Längskanten des Blechkastens (1) Fußleisten (9) angeordnet sind, in denen zueinander fluchtend Hubwerkzeugaufnahmeöffnungen (9.1, 9.2) angeordnet sind.

11. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufhängevorrichtungen als an den vier oberen Ecken des Blechkastens (1) angeordnete winkelförmige Aufhängelaschen (4) ausgebildet sind.

12. Sammelbehälter nach Anspruch 11, da-

durch gekennzeichnet, daß die Sicherungseinrichtung gegen Zufallen mindestens einen am ersten Deckel (2) angeordneten schwenkbaren Sicherungsriegel aufweist, der mit einer der Aufhängelassen (4) verriegelbar ist.

5

13. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Verhältnis von Länge zu Breite des Blechkastens (1) 4 : 1 beträgt.

10

14. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des Blechkastens (1) so bemessen ist, daß die Länge seines Innenraums mindestens 2000 mm beträgt.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

Fig. 1

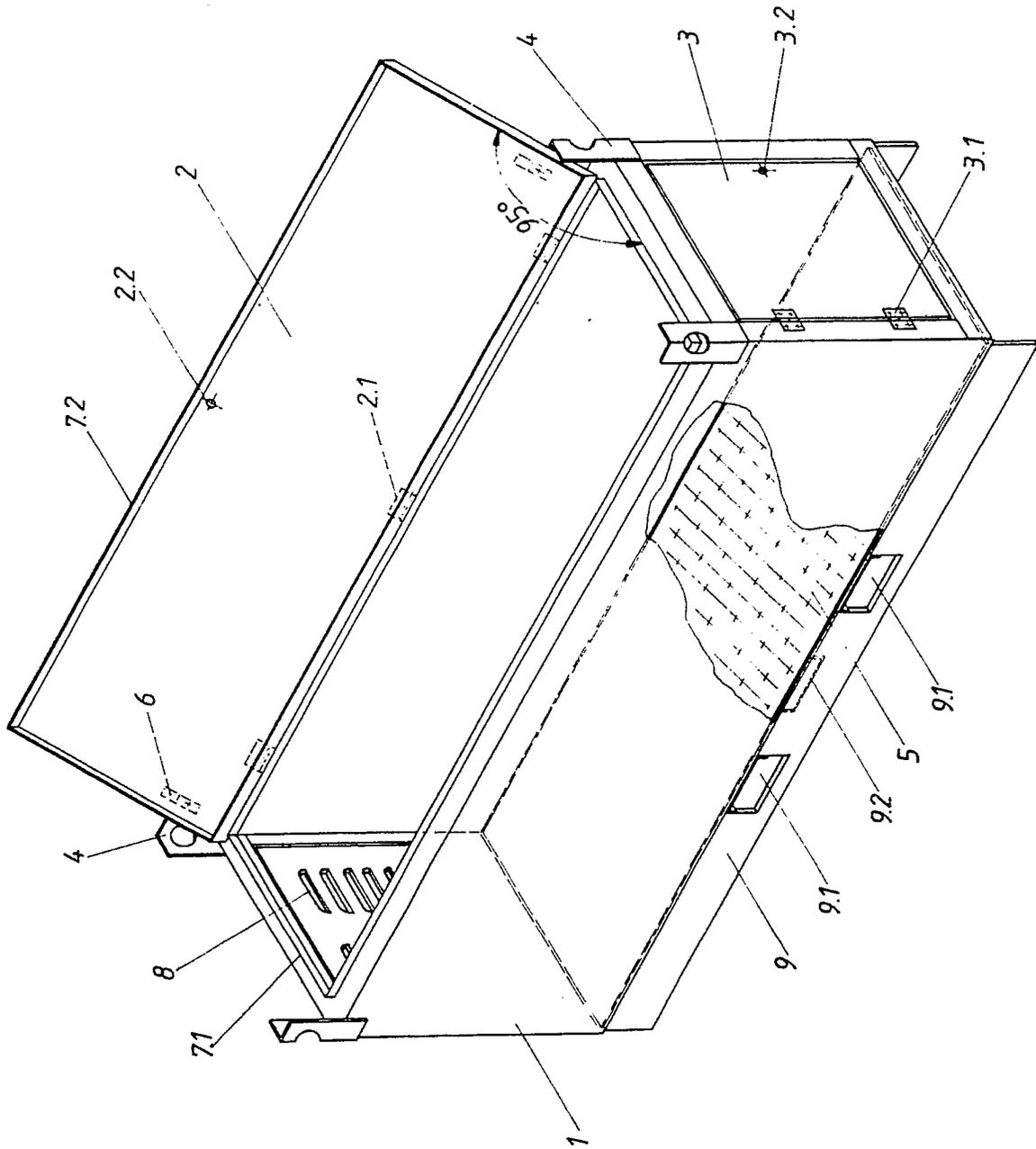
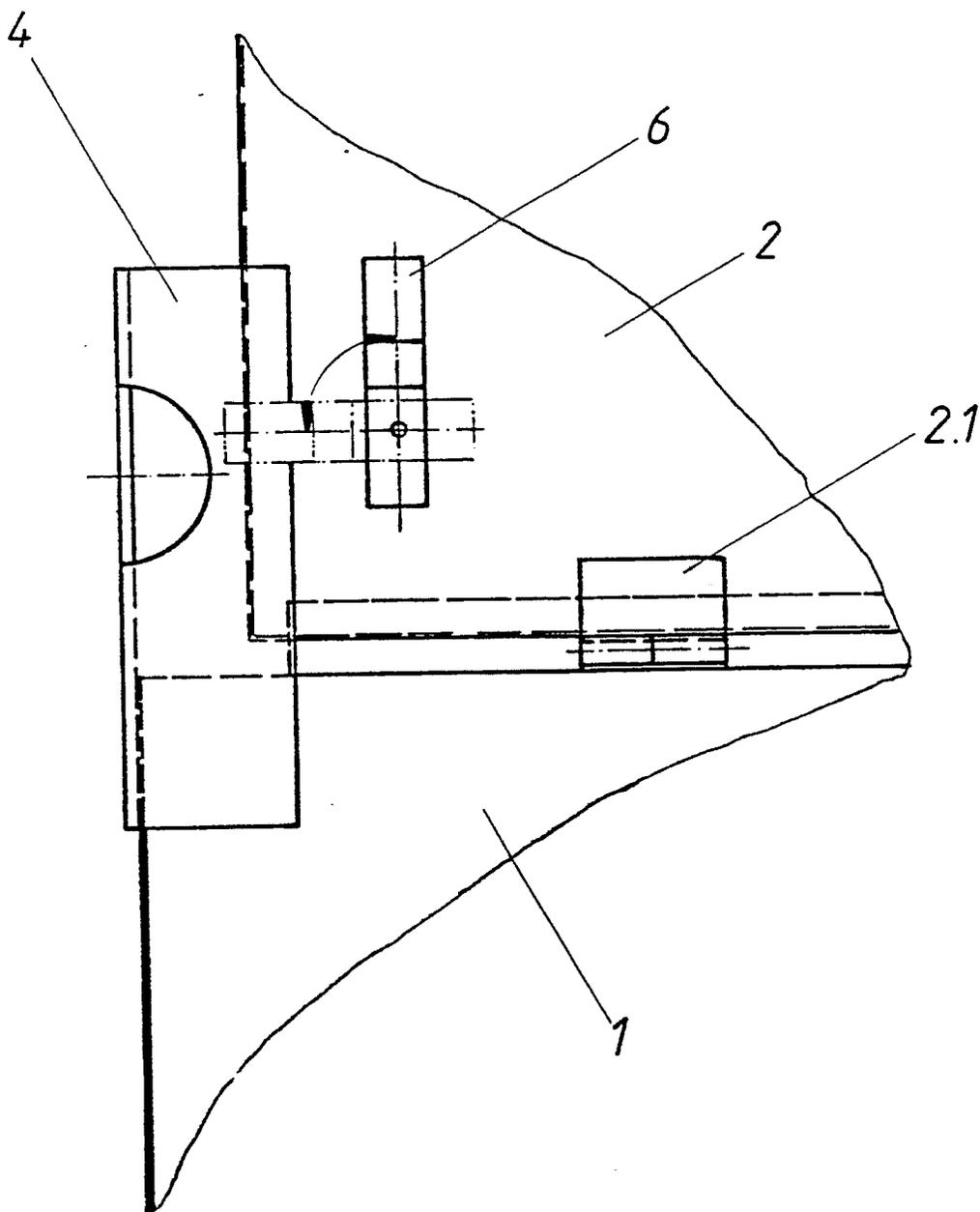


Fig. 2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-4 545 523 (D.E. GALBREATH et al.) * Abbildungen 1,2; Spalte 3, Zeilen 4-19 *	1-4	B 65 D 6/02 ✓
A	--- GB-A- 769 298 (SWIFTS OF SCARBOROUGH LTD) * Abbildung 1; Seite 1, Zeilen 35-44,65-88 *	1,8	
A	--- US-A-2 591 104 (N.M. STONE) * Abbildung 1; Spalte 2, Zeilen 34-46 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 D B 65 F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09-07-1990	
		Prüfer PERNICE, C.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (10/803)