

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 254 023
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87108563.5

(51) Int. Cl. 4: **A47L 15/44**

(22) Anmeldetag: 13.06.87

(30) Priorität: 21.06.86 DE 3620900

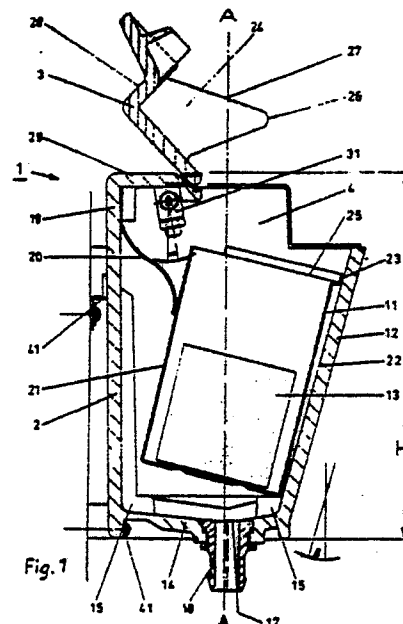
(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.01.88 Patentblatt 88/04(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL(71) Anmelder: **LANG APPARATEBAU GMBH**
Raiffeisenstrasse 7
D-8221 Siegsdorf Obb.(DE)(72) Erfinder: **Bödecker, Kay**
Lindenstrasse 20
D-8224 Chieming(DE)
Erfinder: **Scheurl, Robert**
Kienau 4
D-8221 Inzell(DE)
Erfinder: **Strasser, Hans-Erwin**
Lerchmoosstrasse 8a
D-8227 Diegsdorf(DE)(74) Vertreter: **Härle, Horst, Dr.**
c/o Henkel KGaA TFP/Patentabteilung
Postfach 1100 Henkelstrasse 67
D-4000 Düsseldorf(DE)

(54) Einspül- und Dosiergerät.

(57) Bei einer Vorrichtung (1) zur Suspensionserstellung aus einem Vorrat an pulver-, granulat- oder blockförmigem Reinigermaterial (13) durch Einsprühen von Wasser mittels Düsen (31) in ein den Reinigermaterialvorrat enthaltendes und mit einem -schwenkbaren Deckel (3) versehenes Behältnis (2) für die dosierte Reinigungsmittelzugabe insbesondere zu gewerblichen Spülmaschinen, soll eine Lösung geschaffen werden, die eine bequeme und einfache Handhabbarkeit des Reinigermaterials bei der Befüllung sowie eine gute und sichere Auflösung und Ausspülung des Reinigermaterials ermöglicht.

Dies wird durch einen das Reinigermaterial aufnehmenden Siebeinsatz (11), zumindest ein den Siebeinsatz bei aufschwenkendem Deckel aus seiner waagerechten Gebrauchsstellung gegen die Innenseite der in Bezug auf die lotrechte Gehäuseachse nach außen geneigten Gehäusevorderwand -schwenkendes Federelement (20) und zumindest ein an dem schwenkbaren Deckel angeordnetes Verschlusselement (24), das bei in die Verschlussstellung schwenkendem Deckel den Siebeinsatz erfäßt und

diesen gegen die Kraft des Federelementes in seine waagerechte Gebrauchsstellung schwenkt sowie diesen dort festhält, erreicht.



EP 0 254 023 A1

Einspül- und Dosiergerät

Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung zur Suspensionserstellung aus einem Vorrat an pulver-, granulat- oder blockförmigem Reinigermaterial durch Einsprühen von Wasser mittels Düsen in ein den Reinigermaterialvorrat enthaltendes und mit einem schwenkbaren Deckel versehenes Behältnis für die dosierte Reinigungsmittelzugabe insbesondere zu gewerblichen Spülmaschinen.

Vorrichtungen zur Suspensionserstellung aus einem Vorrat an Reinigermaterial für eine dosierte Reinigungsmittelzugabe zu gewerblichen Spülmaschinen sind bisher insbesondere für blockförmiges Reinigermaterial bekannt. Diese sind in der Regel an bestimmte Reinigerblockabmessungen angepaßt und für den Einsatz von pulver- oder granulatförmigem Reinigermaterial nicht geeignet. Pulverförmiges Reinigermaterial läßt sich in derartigen Vorrichtungen nicht gezielt und dosiert auflösen und verklumpt in diesen. Daher ist es heutzutage noch üblich, kleinen und mittleren Geschirrspülmaschinen pulverförmiges Reinigermaterial durch manuelles Zudosieren, beispielsweise durch Zuschütten von Pulver direkt aus der Verpackung zuzuführen. Hierbei läßt sich ein Hautkontakt mit dem Reinigermaterial nicht immer ausschließen. Außerdem besteht die Gefahr, daß beim Nachfüllen von Reinigermaterial Restmengen von noch in der Vorrichtung vorhandener Suspension herauspritzen.

Blockförmiges Reinigermaterial für Geschirrspülmaschinen ist zur Vermeidung dieses Risikos beispielsweise in relativ aufwendig herzustellende Kartuschen vergossen.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Lösung, die eine bequeme und einfache Handhabbarkeit des Reinigermaterials bei der Füllung sowie eine gute und sichere Auflösung und Ausspülung des Reinigermaterials ermöglicht.

Bei der Vorrichtung der eingangs bezeichneten Art wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung durch einen das Reinigermaterial aufnehmenden Siebeinsatz, zumindest ein den Siebeinsatz bei aufschwenkendem Deckel aus seiner waagerechten Gebrauchsstellung gegen die Innenseite der in Bezug auf die lotrechte Gehäuseachse nach außen geneigten Gehäusevorderwand schwenkendes Federelement und zumindest ein an dem schwenkbaren Deckel angeordnetes Verschlusselement, das bei in die Verschlussstellung schwenkendem Deckel den Siebeinsatz erfaßt und diesen gegen die Kraft des Federelementes in seine waagerechte Gebrauchsstellung schwenkt sowie diesen dort festhält.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ermöglicht dadurch, daß der das Reinigermaterial aufnehmende Siebeinsatz sich beim Aufschwenken des Deckels dem Bedienungspersonal zuneigt, ein bequemes und einfaches Befüllen mit pulver-, granulat- oder blockförmigem Reinigermaterial.

In vorteilhafter und besonders zweckmäßiger Weitergestaltung sieht die Erfindung zwei querschnittlich im wesentlichen nasenförmig ausgebildete Verschlusselemente vor, welche beim Einschwenken des Deckels in die Verschlussstellung an dem Siebeinsatz angeformte Seitenstege erfassen und in der Verschlussstellung zumindest mit einem Teilbereich ihrer deckelabgewandten Kantenfläche auf den Seitenstegen aufliegen. Zum einen gewährleistet diese spezielle Ausbildung ein problemloses Verschwenken des Deckels und des Siebeinsatzes. Zum anderen leistet sie einen Beitrag zur Sicherung des Deckels gegen ein unbeabsichtigtes Öffnen, da aufgrund des Anliegens der deckelabgewandten Kantenflächen auf den Seitenstegen beim Öffnungsvorgang die Spitzen der Verschlusselemente zunächst auf den Seitenstegen reibend entlanggleiten, bevor sie durch die Schwenkbewegung des Deckels abgehoben werden. Die hierbei auftretende Reibungskraft wirkt der Öffnungsbewegung des Deckels entgegen.

In Ausgestaltung sieht die Erfindung vor, daß der Deckel eine Stufe aufweist und im Bereich seiner Erstreckung im wesentlichen zu zwei Drittel die Breite der Gehäuseoberseite und im wesentlichen zu ein Fünftel die Höhe der Gehäusevorderseite bildet. Durch diese Ausgestaltung ergibt sich bei aufgeschwenktem Deckel eine ausreichend große Einfüllöffnung für eine bequeme Befüllung der Vorrichtung mit Reinigermaterial.

In weiterer Ausgestaltung sieht die Erfindung oberhalb des Reinigermaterials in dem nicht von dem Deckel gebildeten Bereich der Gehäuseoberwand in einem Winkel α von 5 bis 10°, in Bezug auf die lotrechte Gehäuseachse, geneigt und auf das Reinigermaterial ausgerichtet angeordnete Einspritzdüsen vor. Eine derartige Anordnung der Einspritzdüsen ermöglicht zum einen ein optimales Auflösen und Ausspülen des Reinigermaterials und verhindert zum anderen, daß beim Öffnen des Deckels die Düsen mitverschwenkt werden. Letzteres könnte gegebenenfalls dazu führen, daß sich bei nicht abgestelltem Wasserzulauf beim Öffnen des Deckels ein eventuell heißer Wasserstrahl auf das Bedienungspersonal richtet.

Weiterhin ist es zweckmäßig, daß die Vorrichtung einen im Bereich einer Ablauföffnung angeordneten Flüssigkeitsstandsbegrenzer mit einer unteren Öffnung im Bodenbereich des Gehäuses und einer oberen Öffnung in etwa in Höhe des maximalen Füllstandes des Reinigermaterials aufweist, wie es die Erfindung weiterhin vorsieht. Dadurch wird verhindert, daß es zu einem Flüssigkeitsüberlauf aus der Vorrichtung heraus kommt.

Um Produktablagerungen und das Verbleiben von Suspensionsresten im Bereich des Gehäusebodens zu vermeiden, sieht die Erfindung in weiterer Ausgestaltung vor, daß der Gehäuseboden von zumindest drei Gehäuseseiten her in Bezug auf die waagerechte Stellebene des Siebeinsatzes ein Gefälle von 5 bis 15° zur Ablauföffnung hin aufweist und der Siebeinsatz oberhalb dieses Gehäusebodenbereiches angeordnet ist. Hierdurch wird vermieden, daß in der Vorrichtung etwa ein Suspensionsrest verbleibt, in dessen Flüssigkeitsspiegel der Boden des Siebeinsatzes eintaucht, was bei der Befüllung mit Reinigermaterial zum Herausspritzen von Flüssigkeit führen könnte.

Für die Befüllung der Vorrichtung mit üblichem pulverförmigem Reinigermaterial ist ein Siebeinsatz mit einer Maschenweite von 0,25 mm vorteilhaft. Diese Maschenweite verhindert auf der einen Seite, daß bei der Befüllung zuviel Pulvermaterial durch den Siebeinsatz hindurchrieselt und dadurch eine gleichmäßige Suspensionserstellung behindert, gewährleistet auf der anderen Seite aber noch genügend große Wasserdurchtrittsöffnungen für die Besprühung aus der Düse.

Bei der Verwendung von granulatformigem Reinigermaterial üblicher Größe ist es aus den vorstehenden Gründen zweckmäßig, Rundlöcher von 0,6 bis 0,8 mm Durchmesser vorzusehen.

Daher sieht die Erfindung weiterhin einen Siebeinsatz mit Maschenweiten von 0,25 mm oder Rundlöchern von 0,6 bis 0,8 mm Durchmesser vor.

Zur Abschaltung des Wasserzulaufes bei geöffnetem Deckel sieht die Erfindung in weiterer Ausgestaltung ein im Randbereich des Deckels angeordnetes und in den Gehäuseinnenraum oder eine Kammer hineinragendes Element, insbesondere ein Magnet-Hall-Element, zur Vermittlung der geschlossenen Deckelstellung an eine den Wasserzulauf beeinflussende Einrichtung vor.

Schließlich zeichnet sich die erfindungsgemäße Vorrichtung in weiterer Gestaltung durch eine in dem Gehäuse ausgebildete Kammer zur Aufnahme einer den Wasserzulauf beeinflussenden sowie mit einer Leitfähigkeitsmessung wirksam in Verbindung stehenden, mit elektronischen Bauteilen bestückten Platine aus.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Diese zeigt in

Figur 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung im Schnitt; in

Figur 2 eine Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, im wesentlichen im Schnitt; in

Figur 3 eine teilweise geschnittene Aufsicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung und in

Figur 4 eine perspektivische Aufsicht bei geöffnetem Deckel.

Die insgesamt mit 1 bezeichnete Vorrichtung besteht aus einem Gehäuse 2 mit einem aufschwenkbaren Deckel 3. Das Gehäuse 2 und der Deckel 3 umschließen einen Gehäuseinnenraum 4 für die Suspensionserstellung. Ferner sind in dem Gehäuse 2 eine Kammer 5 für die Wasserzuführung 6 und eine Kammer 7 zur Aufnahme einer mit elektronischen Bauteilen 8 bestückten Platinen 9 und einer Stromzuführung 10 ausgebildet.

In dem Gehäuseinnenraum 4 ist ein entnehmbarer und in Richtung der Vorderwand 12 des Gehäuses 2 kippbarer Siebeinsatz 11 angeordnet. Der Siebeinsatz (11) ist auf der Seite, welche der durch den Deckel 3 verschließbar ausgebildeten Entnahmeöffnung des Gehäuses 2 zugewandt ist, offen, wohingegen seine restlichen Seitenflächen durch ein hier nicht näher dargestelltes Sieb mit einer Maschenweite von 0,25 mm begrenzt sind. Der Siebeinsatz 11 ist in dem hier dargestellten Beispiel mit einem blockförmigen Reinigermaterial 13 befüllt. Der Siebeinsatz 11 liegt bodenseitig auf dem Boden 14 des Gehäuseinnenraumes 4 und auf Auflagen 15 auf.

Die Auflagepunkte sind so zueinander ausgerichtet, daß der Boden des Siebeinsatzes 11 in Gebrauchsstellung waagrecht ausgerichtet ist. Die Bodenfläche 16 des Siebeinsatzes 11 ist im wesentlichen eben ausgebildet. Der Siebeinsatz 11 möge in dem hier dargestellten Beispiel aus Edelstahl gefertigt sein, er kann jedoch auch aus wärme- und chemikalienresistentem Kunststoff bestehen.

Der Gehäuseboden 14 weist eine Ablauföffnung 17 auf, zu der hin der Gehäuseboden 14 von drei Seiten des Gehäuseinnenraumes 4 her mit einem Gefälle von 5 bis 15° ausgerichtet ist. In der Ablauföffnung 17 ist ein Anschlußnippel 18 angeordnet.

Die Auflagen 15 sind so angeordnet, daß sich der Siebeinsatz immer oberhalb des geneigt verlaufenden Gehäusebodens befindet.

An der Gehäuserückwand 19 ist ein Federelement 20 angeordnet, das eine Kraft auf die Seitenwand 21 des Siebeinsatzes 11 überträgt. Diese Federkraft kippt den Siebeinsatz 11 bei aufge-

schwenktem Deckel 3 gegen die Innenseite 22 der Gehäusevorderwand 12, an die sich der Siebeinsatz mit einem Bereich 23 einer seiner Seitenflächen anlegt.

An dem schwenkbaren Deckel 3 sind zwei - schmale, querschnittlich nasenförmige Verschlußelemente 24 angeordnet, die beim Schließen des Deckels 3 die Seitenstege 25 des Siebeinsatzes 11 erfassen und diesen aus der in Figur 1 dargestellten Befüllungsstellung in seine waagerechte Gebrauchsstellung drücken und den Siebeinsatz 11 während des Suspensionserstellungsvorganges in dieser Lage festhalten. In der geschlossenen Deckelstellung liegen die Verschlußelemente 24 mit Teilbereichen 26 ihrer deckelabgewandten Kantenflächen 27 auf den waagerechten Flächen der Seitenstege 25 auf. Beim Öffnungsvorgang gleiten die Spitzen der Verschlußelemente zunächst reibend auf den Flächen der Seitenstege 25 entlang, bevor sie durch die Schwenkbewegung des Deckels von diesen abgehoben werden. Die hierbei zunächst auftretende Reibungskraft wirkt der Öffnungsbewegung des Deckels entgegen. Aus diesem Grund ist hier auch von Verschlußelementen die Rede.

Die Seitenstege 25 sind gleichzeitig als Haltegriffe für das Herausnehmen des Siebeinsatzes 11 ausgebildet.

Die Gehäusevorderwand 12 ist in Bezug auf die lotrechte Gehäuseachse A vom Gehäuseboden 14 ausgehend um einen Winkel $\beta = 15^\circ$ nach außen geneigt.

Der Deckel 3 weist eine durchgehende Stufe 28 auf und bildet im Bereich seiner Erstreckung zu zwei Drittel die Breite B der Gehäuseoberseite und zu ein Fünftel die Höhe H der Gehäusevorderseite.

Oberhalb des Siegeinsatzes 11 sind in dem nicht von dem Deckel 3 gebildeten Bereich 29 der Gehäuseoberwand 30 in dem Gehäuseinnenraum 4 Einspritzdüsen 31 angeordnet. Deren Längsachse ist in Bezug auf die lotrechte Gehäuseachse A in einem Winkel von $\alpha = 8^\circ$ auf die Gehäuseachse A zugeneigt. Die Mündungsöffnungen der Einspritzdüsen 31 weisen in Richtung des Reinigermaterials 13. Bei den Einspritzdüsen 31 handelt es sich um Flachstrahldüsen, deren Spritzwinkel in Figur 2 durch die strichpunktierten Linien angedeutet sind.

Über der Ablauföffnung 17 ist ein in den Gehäuseinnenraum 4 hineinragender Flüssigkeitsstandbegrenzer 32 angeordnet. Hierbei handelt es sich um einen im wesentlichen zylindrförmigen Körper, der eine untere Öffnung 33 im Bereich des Gehäusebodens 14 und eine obere Öffnung 34, die sich in etwa in der Höhe des maximalen Füllstandes 35 des Reinigermaterials 13 befindet, aufweist.

In einem Randbereich des Deckels 3 ist ein in die Kammer 5 hineinragendes Element 36 ausgebildet, welches mit einer den Wasserzulauf beeinflussenden Einrichtung 37 zusammenwirkt. In dem hier dargestellten Beispiel möge es sich hierbei um die Kombination eines Magneten 37 mit einem Hall-Element 36 handeln. Das Element 36 und die Einrichtung 37 wirken auf ein in der Kammer 5 angeordnetes Magnetventil 38, durch das der Wasserzulauf zu der Vorrichtung 1 gesteuert wird.

Zur Anzeige bestimmter Betriebszustände weist das Gehäuse 2 im Bereich der Kammer 7 in deren Vorderwand zwei Leuchtanzeigen 39 auf, die gegebenenfalls durch in der Kammer 7 angeordnete Lampen 40 oder Dioden beleuchtet werden.

Zur Befestigung der Vorrichtung 1 an einer Wand oder einem Maschinenteil, welchem sie zugeordnet sein soll, weist die Vorrichtung 1 mehrere Befestigungselemente 41 auf. Diese sind teilweise als Loslager ausgebildet, um eventuelle Wärmeausdehnungen der Vorrichtung 1 ausgleichen zu können.

Das Gehäuse 2 und der Deckel 3 der Vorrichtung bestehen aus chemikalien- und temperaturbeständigem Kunststoff, vorzugsweise aus Polyurethanschaum.

In der in Figur 1 dargestellten Stellung wird der Siebeinsatz 11 mit dem pulver-, granulat- oder blockförmigen Reinigermaterial 13 gefüllt. Anschließend wird die Vorrichtung 1 durch Zurückschwenken des Deckels 3 verschlossen, wobei die Verschlußelemente 24 die Seitenstege 25 erfassen und daran entlangleitend den Siebeinsatz 11 in seine waagerechte Gebrauchsstellung auf den Gehäuseboden 14 und die Auflagen 15 drücken. Soll nun eine Suspension erstellt werden, öffnet das Magnetventil 38 den Wasserzulauf, worauf Wasser in hier nicht näher dargestellter Weise zu den Einspritzdüsen 31 gelangt und mittels dieser auf das Reinigermaterial 13 gesprüht wird. Hierbei kann der Vorrichtung sowohl heißes Wasser mit einer Temperatur von ca. 80 bis 90 °C als auch kaltes Wasser zugeführt werden. Das Reinigermaterial 13 löst sich in dem Wasser und bildet mit diesem die Suspension. Die Suspension wird dann durch die Ablauföffnung 17 beispielsweise einer gewerblichen Geschirrspülmaschine zugeführt. Im Bereich der gewerblichen Geschirrspülmaschine ist vorzugsweise eine Leitfähigkeitsmeßvorrichtung angeordnet, welche die Leitfähigkeit der Waschflotte in der Geschirrspülmaschine mißt. Diese Leitfähigkeitsmeßvorrichtung wirkt mit dem Magnetventil 38 und der mit elektronischen Bauteilen 8 bestückten Platine 9 derart zusammen, daß bei Erreichen eines bestimmten Leitfähigkeitswertes in der Waschflotte der Geschirrspülmaschine die

Wasserzufuhr zu den Einspritzdüsen 31 unterbrochen und bei Erreichen eines weiteren Leitfähigkeitswertes die Wasserzufuhr wieder geöffnet wird.

In dem Gehäuseinnenraum 4 fließt die Suspension an dem Gehäuseboden 14 entlang zu der unteren Öffnung 33 des Füllstandsbegrenzers 32 sowie bei hoher Wasserzuführung auch durch die obere Öffnung 34, so daß ein Überlaufen und Austreten der Suspension aus dem Gehäuseinnenraum 4 vermieden wird.

Um das Austreten von Wasser aus den Einspritzdüsen 31 bei geöffnetem oder teilweise geöffnetem Deckel 3 zu verhindern, wirken das Element 36 und die Einrichtung 37 in Kombination derart auf das Magnetventil 38 ein, daß bereits bei nicht vollständig verschlossenem Deckel 3 die Wasserzufuhr zu der Vorrichtung 1 unterbrochen wird.

Natürlich ist das beschriebene Ausführungsbeispiel in vielfacher Weise abänderbar ohne den Grundgedanken der Erfindung zu verlassen. So kann beispielsweise in der Vorderseite 12 ein transparentes Schauglas zur Beobachtung der Suspension in dem Gehäuseinneren 4 eingelassen sein.

Auch können die Verschlüsselemente als an dem Deckel angeordnete Bügel oder angeformte Vorsprünge ausgebildet sein.

Ansprüche

1. Vorrichtung zur Suspensionserstellung aus einem Vorrat an pulver-, granulat- oder blockförmigem Reinigermaterial durch Einsprühen von Wasser mittels Düsen in ein den Reinigermaterialvorrat enthaltendes und mit einem schwenkbaren Deckel versehenes Behältnis für die dosierte Reinigungsmittelzugabe insbesondere zu gewerblichen Spülmaschinen, gekennzeichnet durch einen das Reinigermaterial (13) aufnehmenden Siebeinsatz (11), zumindest ein den Siebeinsatz (11) bei aufschwenkendem Deckel (3) aus seiner waagerechten Gebrauchsstellung gegen die Innenseite (22) der in Bezug auf die lotrechte Gehäuseachse (A) nach außen geneigten Gehäusevorderwand (12) schwenkendes Federelement (20) und zumindest ein an dem schwenkbaren Deckel angeordnetes Verschlüsselement (24), das bei in die Verschlussstellung schwenkendem Deckel (3) den Siebeinsatz (11) erfaßt und diesen gegen die Kraft des Federelementes (20) in seine waagerechte Gebrauchsstellung schwenkt sowie diesen dort festhält.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch zwei querschnittlich im wesentlichen nasenförmig ausgebildete Verschlüsselemente (24), welche beim Einschwenken des Deckels (3) in die Verschlussstellung an dem Siebeinsatz (11) angeformte Seitenstege (25) erfassen und in der Verschlussstellung zumindest mit einem Teilbereich (26) ihrer deckelabgewandten Kantenfläche (27) auf den Seitenstegen (25) aufliegen.

3. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (3) eine Stufe (28) aufweist und im Bereich seiner Erstreckung im wesentlichen zu zwei Drittel die Breite (B) der Gehäuseoberseite und im wesentlichen zu ein Fünftel die Höhe (H) der Gehäusevorderseite bildet.

4. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch oberhalb des Reinigermaterials (13) in dem nicht von dem Deckel (3) gebildeten Bereich (29) der Gehäuseoberwand (30) in einem Winkel α von 5 bis 10°, in Bezug auf die lotrechte Gehäuseachse (A), geneigt und auf das Reinigermaterial (13) ausgerichtet angeordnete Einspritzdüsen (31).

Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen im Bereich einer Ablauföffnung (17) angeordneten Flüssigkeitsstandsbegrenzer (32) mit einer unteren Öffnung (33) im Bodenbereich des Gehäuses (2) und einer oberen Öffnung (34) in etwa in Höhe des maximalen Füllstandes (35) des Reinigermaterials (13).

6. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Gehäuseboden (14) von zumindest drei Gehäuseseiten her in Bezug auf die waagerechte Stellebene des Siebeinsatzes ein Gefälle von 5 bis 15° zur Ablauföffnung (17) hin aufweist und der Siebeinsatz (11) oberhalb dieses Gehäusebodenbereiches angeordnet ist.

7. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Siebeinsatz (11) mit Maschenweiten von 0,25 mm oder Rundlöchern von 0,6 bis 0,8 mm Durchmesser.

8. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein im Randbereich des Deckels (3) angeordnetes und in den Gehäuseinnenraum (4) oder eine Kammer (5, 7) hineinragendes Element (36), insbesondere ein Magnet-Hall-Element, zur Vermittlung der geschlossenen Deckelstellung an eine den Wasserzulauf beeinflussende Einrichtung (37).

9. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine in dem Gehäuse (2) ausgebildete Kammer (7) zur Aufnahme einer den Wasserzulauf beeinflussenden sowie

mit einer Leitfähigkeitsmessung wirkmäßig in Verbindung stehenden, mit elektronischen Bauteilen (8) bestückten Platine (9).

5

10

15

20

25

30

35

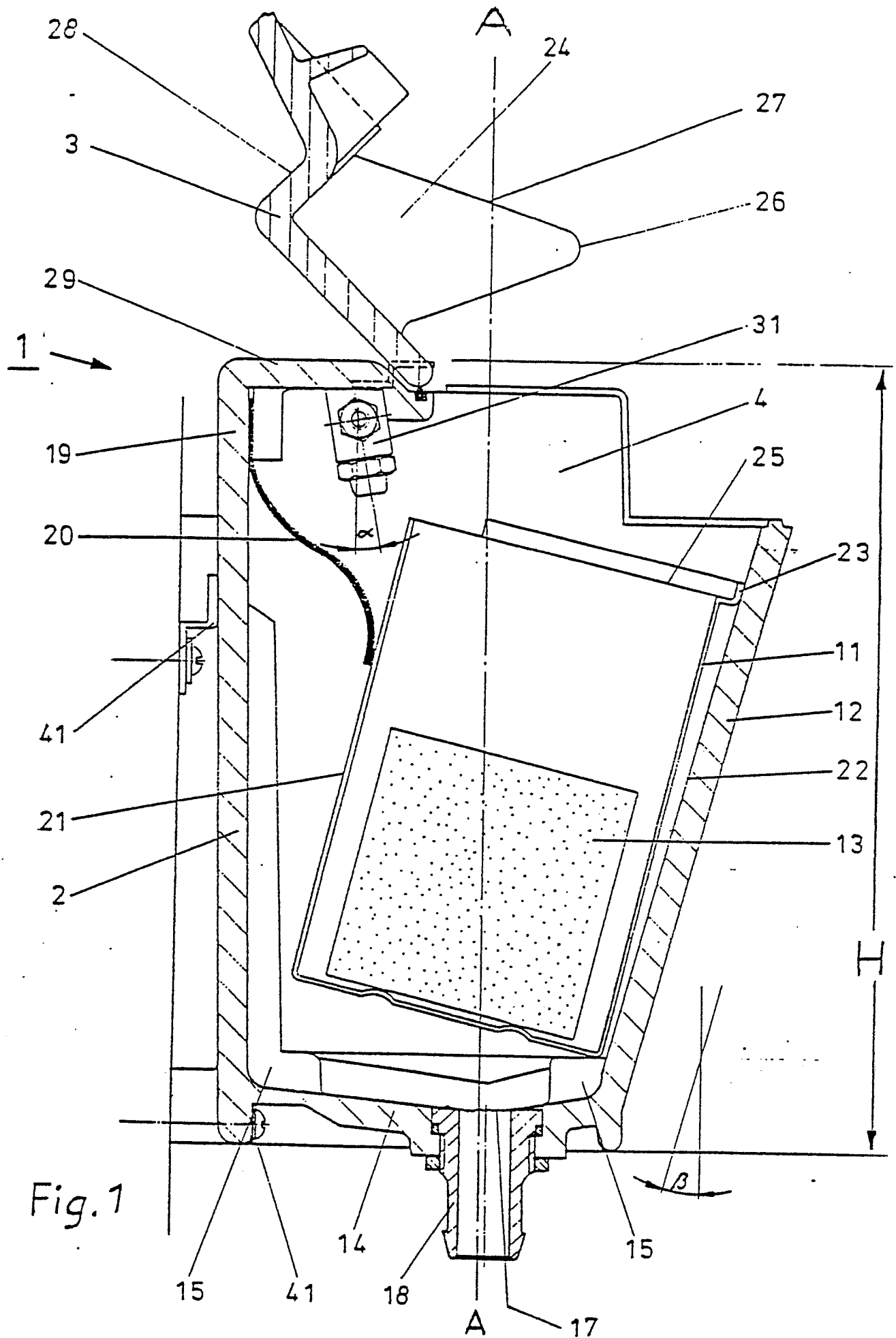
40

45

50

55

6



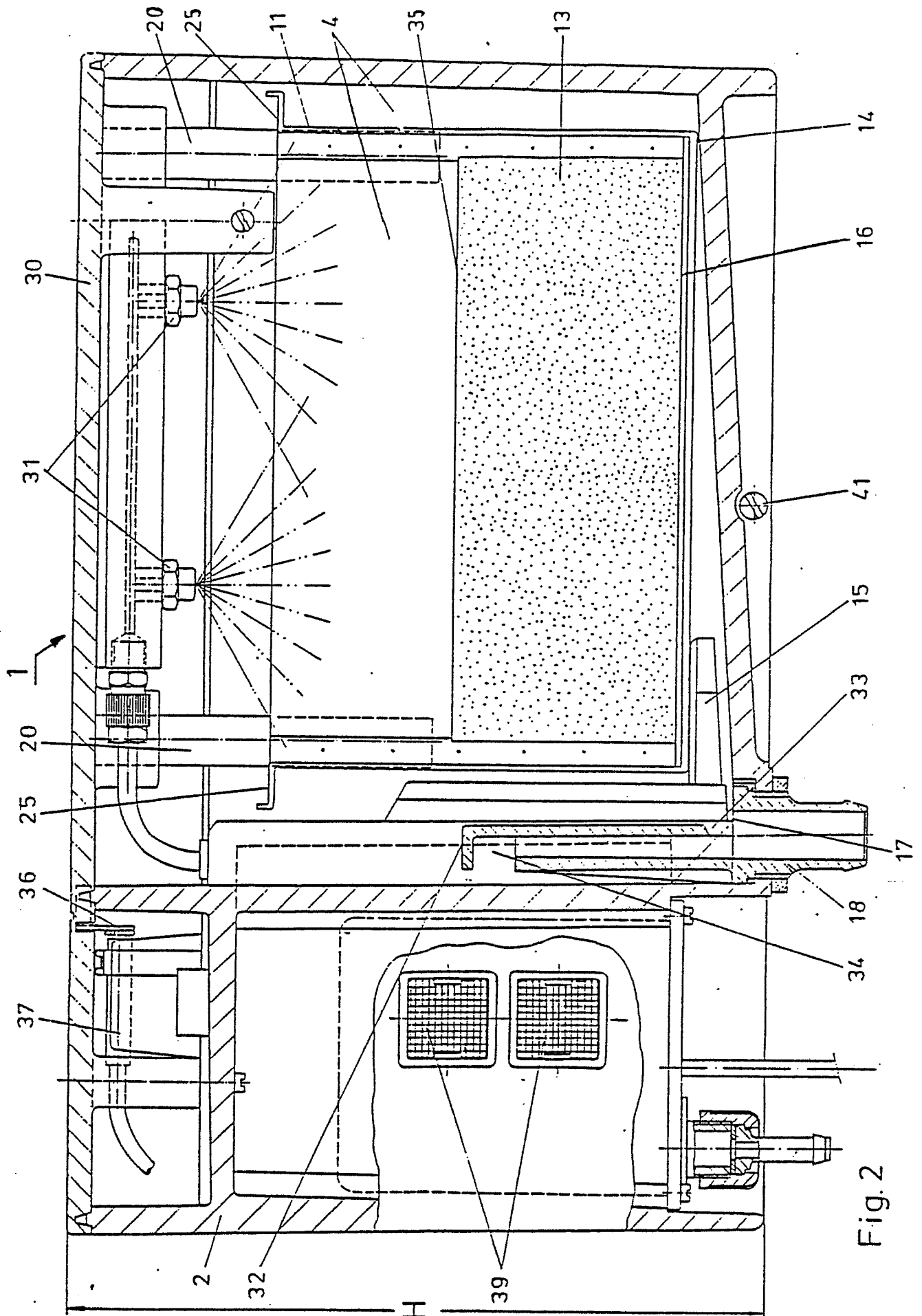


Fig. 2

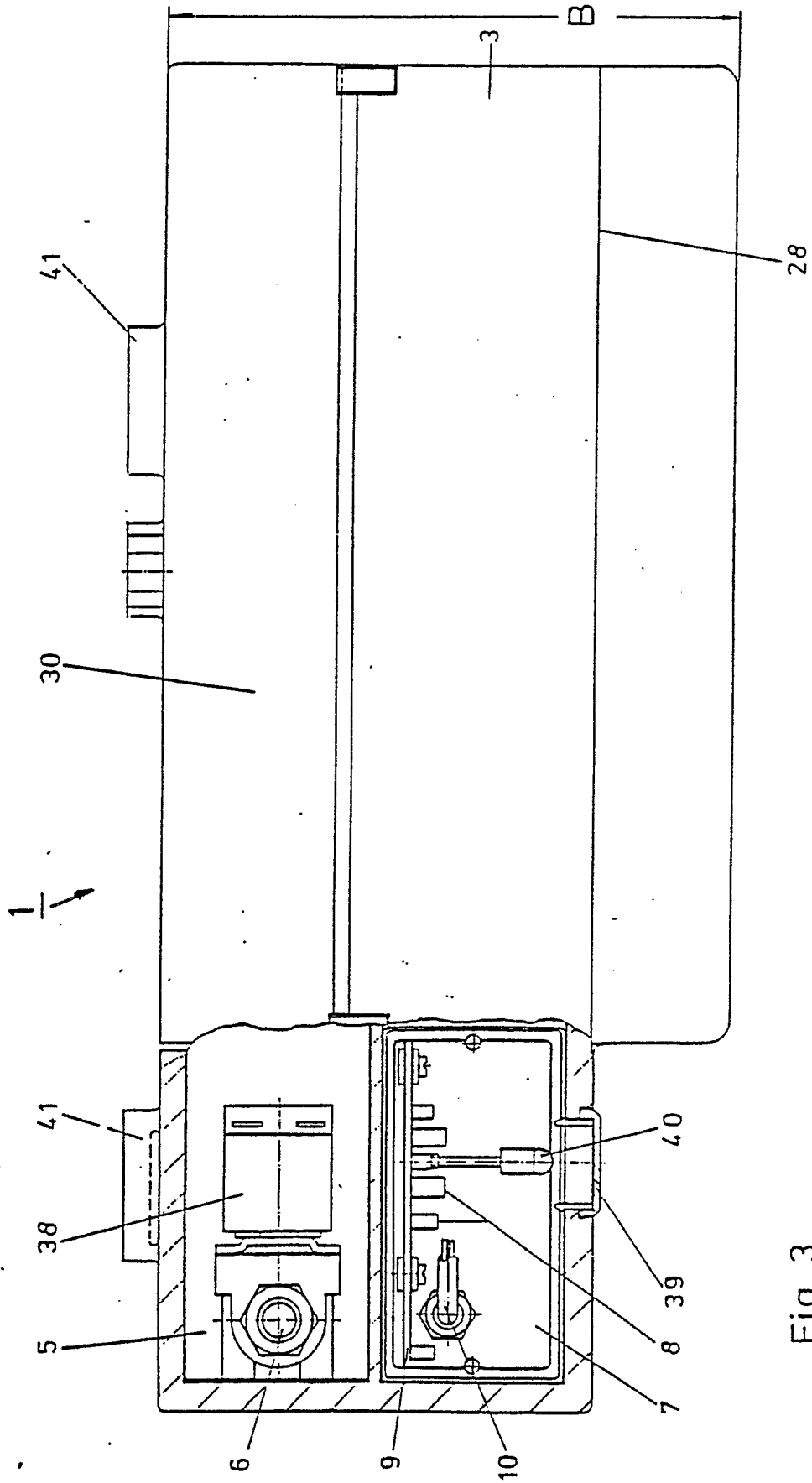


Fig. 3

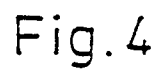


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 87 10 8563

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	DE-U-8 405 194 (LICENTIA) * Ansprüche 1, 3, 8; Figur 3, Position 2 *	1	A 47 L 15/44
A	--- EP-A-0 058 507 (BERELSON) * Figur 2, Position 3; Seite 3, Zeile 11 *	1	
A	--- DE-A-2 656 413 (ECONOMICS LABORATORY) * Figur 1, Position 50a; Anspruch 1 *	1	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			A 47 L 15/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 10-09-1987	
		Prüfer SCHLAITZ J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	