



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**21.04.2004 Patentblatt 2004/17**

(51) Int Cl.7: **G05G 1/10**

(21) Anmeldenummer: **03018001.2**

(22) Anmeldetag: **07.08.2003**

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

(30) Priorität: **19.10.2002 DE 10248912**

(71) Anmelder: **Electrolux Home Products**  
**Corporation N.V.**  
**1930 Zaventem (BE)**

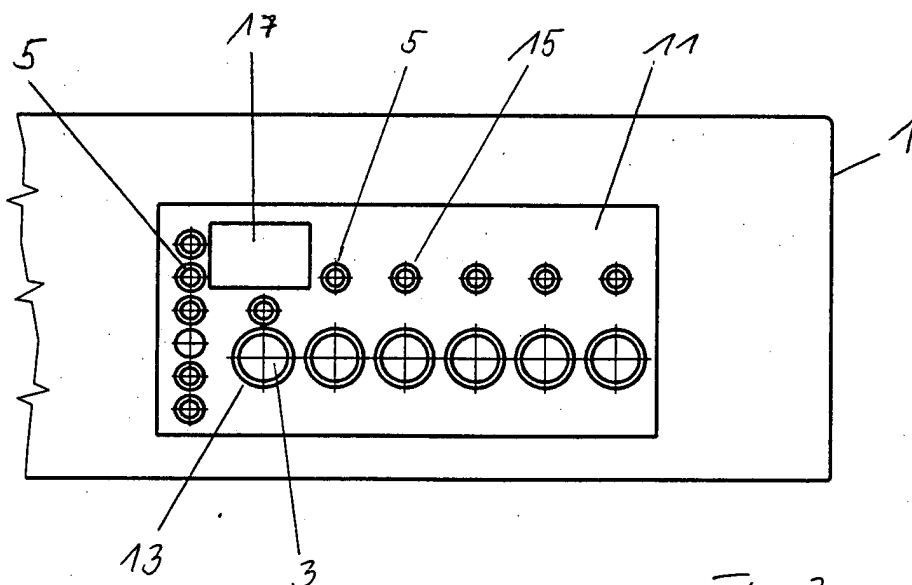
(72) Erfinder:  
 • **Huber, Erna**  
**90427 Nürnberg (DE)**  
 • **Gerngross, Albert**  
**91161 Hilpoltstein (DE)**  
 • **Herzig, Jürgen**  
**91452 Wilhermsdorf (DE)**

(74) Vertreter: **Baumgartl, Gerhard Willi**  
**AEG Hausgeräte GmbH,**  
**Patente, Marken & Lizenzen**  
**90327 Nürnberg (DE)**

(54) **Blendeneinleger für ein Haushaltsgerät**

(57) Ein Blendeneinleger (1) für ein Haushaltsgerät aus nicht transparentem Werkstoff, insbesondere aus Metall, weist Durchbrüche (5, 7) für Anzeigeelemente, welche innerhalb des Haushaltsgerätes hinter dem Blendeneinleger (1) angeordnet sind, sowie Durchbrüche (3) für den Durchtritt von Bedienelementen für das Einstellen von Gerätefunktionen auf. Eine Abdeckfolie (11) ist dem Blendeneinleger (1) auf seiner Rückseite zugeordnet, wobei diese Abdeckfolie (11) einen Durchgriff durch einen Durchbruch (5, 7) von außen auf das

hinter dem Durchbruch (5, 7) angeordnete Anzeigeelement verhindert und ein Durchscheinen eines vom Anzeigeelement ausgesandten optischen Signals ermöglicht. Erfindungsgemäß ist die Abdeckfolie (11) einstückig ausgestaltet und allen Anzeigeelementen zugeordnet. Eine besondere Ausgestaltung der Abdeckfolie (11) liefert eine mehrfach bedruckte Trägerfolie, welche in aufeinanderfolgenden Siebdruckvorgängen Streubereiche (15), einen getönten Bereich (17) und Siebdruckkleberbereiche (19) umfasst.



*Fig. 2*

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Blendeneinleger für ein Haushaltsgerät aus einem nicht transparenten Werkstoff, insbesondere aus Metall.

**[0002]** Haushaltsgeräte, insbesondere Waschgeräte oder Geschirrspülmaschinen, weisen in der Regel eine Bedien- und Anzeigeeinrichtung zum Einstellen von Geräteprogrammen auf. Insbesondere umfasst eine solche Bedieneinrichtung einen Blendenträger, hinter dem Bedien- und Anzeigevorrichtungen angeordnet sind. Ein solcher Blendenträger ist zur Bedienperson hin üblicherweise mit einem Blendeneinleger abgedeckt, welcher je nach Einstufung des Haushaltsgerätes in einem speziellen Preissegment wahlweise aus Kunststoff oder Metall, insbesondere Edelstahl, ausgebildet sein kann.

**[0003]** Es ist eine Geschirrspülmaschine mit der Bezeichnung AEG Öko-Favorit 60750 sensorlogic bekannt, der eine auf einen Blendenträger aufgebrachte Edelstahlbleiste aufweist. Dieser Edelstahl-Blendeneinleger weist Durchbrüche bzw. Löcher auf, welche für den Durchtritt von Bedienelementen für das Einstellen von Gerätefunktionen oder für den Durchtritt von optischen Anzeigesignalen vorgesehen sind. Dabei handelt es sich um Löcher für dahintergeschaltete Leuchtdioden, welche in einer Reihe angeordnet sind und um ein rechteckiges Fen-Fenster, hinter dem eine 7-Segment-Anzeige gesetzt ist. Um eine gleichmäßige Ausleuchtung der Anzeigefenster für die Leuchtdioden zu erhalten und um gleichzeitig die Löcher gegen unbefugtes Durchgreifen zu sichern ist der Blendeneinleger auf der Rückseite mit Streufohlen versehen, wobei jeweils in einer Reihe angeordnete Anzeigelöcher mittels jeweils eines langgezogenen Streifens der Streufohlen abgedeckt sind. Das Anzeigefenster der 7-Segment-Anzeige dagegeht ist anstelle einer Streufohle mit einer abdunkelnden Transmissionsfohle versehen, welche bewirkt, dass lediglich die Leuchtanzeige der 7-Segment-Anzeige durchscheint, ein Blick auf das 7-Segment-Anzeige-Bauteil jedoch verwehrt ist.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Blendeneinleger für ein Haushaltsgerät aus nicht transparentem Werkstoff anzugeben, dessen Löcher bzw. Durchbrüche für Anzeigezwecke auf eine besonders kostengünstige und einfache Weise mit einer Schutzabdeckung gegen unbefugten Durchgriff gesichert sind.

**[0005]** Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß durch einen Blendeneinleger für ein Haushaltsgerät aus nicht transparentem Werkstoff mit Durchbrüchen für Anzeigeelemente, welche innerhalb des Haushaltsgerätes hinter dem Blendeneinleger angeordnet sind, wobei dem Blendeneinleger auf seiner Rückseite eine Abdeckfohle zugeordnet ist, welche einstückig ausgeführt ist und zur Abdeckung aller Anzeigeelemente dient. Diese Abdeckfohle verhindert einerseits einen Durchgriff durch diese Durchbrüche von außen auf die jeweils dahinter angeordneten Anzeigeelemente, er-

möglicht jedoch ein Durchscheinen der optischen Signale, welche von den Anzeigeelementen ausgesandt werden. Durch die einstückige Ausführung dieser Abdeckfohle, welche in einem Arbeitsgang auf die abzudeckenden Durchbrüche aufsetzbar ist, ist eine einfache und dadurch kostengünstige Montage bei einer besonders niedrigen Bauteileanzahl erreicht.

**[0006]** Vorzugsweise umfasst die Abdeckfohle weiterhin Durchbrüche, insbesondere hergestellt im Stanzverfahren, für den Durchtritt von Bedienelementen, die einer geometrischen Überdeckung mit Durchbrüchen am Blendereinleger für den Durchtritt der Bedienelemente zuführbar sind. Diese Durchbrüche können dann bei der Montage als Zentrierhilfen dienen, so dass ein ordnungsgemäßes Aufsetzen der Abdeckfohle auf den Blendeneinleger ermöglicht ist.

**[0007]** Bei Blendeneinlegern, bei denen ein unterschiedliches Lichtdurchtrittsverhalten erforderlich ist, ist es besonders vorteilhaft, wenn die Abdeckfohle wenigstens zwei Bereiche mit unterschiedlichen Lichtdurchlässigkeitsvermögen aufweist. So kann z.B. wenigstens ein Bereich mit einer Tönung versehen sein und als Abdeckung eines Durchbruches mit dahinter angeordneter 7-Segment-Anzeige dienen, während wenigstens ein anderer Bereich, ungetönt ausgestaltet ist.

**[0008]** Eine besondere Ausgestaltung der Erfindung sieht eine Abdeckfohle vor, welche eine Trägerfohle, insbesondere eine Polycarbonatfohle oder eine Polyethylenfohle, aufweist, welche mit einer lichtstreuenden und/oder einer tönenden Schicht beschichtet ist. Eine solche Abdeckfohle wird dann dadurch hergestellt, dass die Trägerfohle in einem Beschichtungsverfahren, insbesondere einem Siebdruckverfahren, mit den erforderlichen Schichten versehen wird. Vorzugsweise wird die Trägerfohle in einem weiteren Beschichtungsverfahren, welches zeitlich parallel zum vorstehend genannten Beschichtungsverfahren ausführbar sein kann, mit einer Kleberschicht, insbesondere ebenfalls mit Hilfe eines Siebdruckverfahrens, ausgestattet. Alternativ kann auch ein Tampondruckverfahren eingesetzt werden.

**[0009]** Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnungen eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

**[0010]** Dabei zeigen:

FIG. 1 einen Abschnitt eines Blendeneinlegers nach dem Stand der Technik;

FIG. 2 einen Abschnitt eines erfindungsgemäßen Blendeneinlegers; und

FIG. 3 - 5 Masken der unterschiedlichen Beschichtungslayer zur Herstellung des Blendeneinlegers gemäß FIG. 2.

**[0011]** Eine nicht näher dargestellte Haushalts-Geschirrspülmaschine weist zur Eingabe von Betriebsprogrammen und Programmparametern einen ebenfalls

nicht dargestellten Blendenträger an einer Oberkante einer horizontal verschwenkbaren Gerätetüre auf. Der Blendenträger ist derart ausgestaltet, dass in seinem Inneren, welches einer Bedienperson der Geschirrspülmaschine abgewandt ist, Bedien- und Anzeigegeräte anordenbar sind. Um Geschirrspülmaschinen in unterschiedlichen Ausbaustufen und Preisklassen herstellen zu können, lässt der Blendenträger aufgrund seiner Ausgestaltung einen variablen Einbau verschiedener Bedien- und Anzeigegeräten zu. Dies kann auch bedeuten, dass in einer Produktionsanlage Geschirrspülmaschinen hergestellt werden, welche mehr oder weniger Eingabetasten umfassen.

**[0012]** Diese Variabilität macht es erforderlich, dass im Blendenträger vorgesehene, nicht benötigte Durchbrüche durch einen Blendeneinleger 1 abgedeckt werden müssen. Dieser Blendeneinleger 1 hat jedoch nicht nur eine Abdeckfunktion, sondern trägt auch einzelnen Funktionselementen zugeordnete Beschriftungen.

**[0013]** In den FIG 1 und 2 ist einer solcher Blendeneinleger 1 abschnittsweise dargestellt. Hierbei handelt es sich um jeweils einen, Blendeneinleger 1 einer Haushalts-Geschirrspülmaschine, welche mittels Funktionstasten eines spezifischen Spülprogrammes in Gang gesetzt werden kann. Zudem sind Leuchtdioden vorgesehen, die verschiedene Betriebsstadien anzeigen. Schließlich ist noch eine 7-Segment-Anzeige zur Darstellung einer Restlaufzeit des jeweils ablaufenden Betriebsprogrammes umfasst.

**[0014]** Bei dem beispielhaften Haushaltsgerät handelt es sich um einen hochwertigen Geschirrspüler, der mit einer Edelstahl-Front ausgerüstet ist. Somit ist auch der Blendeneinleger 1 aus einem Edelstahlblech hergestellt. Damit die Bedienelemente dem Benutzer zur Einstellung zur Verfügung stehen, sind die entsprechenden Funktionstasten durch Löcher 3 im Blendeneinleger 1 geführt. Weitere Löcher 5 im Blendeneinleger 1 sind vorgesehen, um ein Durchleuchten der Leuchtdioden zu ermöglichen. Außerdem weist der Blendeneinleger 1 noch ein rechteckiges Anzeigefenster 7 als Durchbruch auf, um dem Benutzer der Geschirrspülmaschine Sicht auf die 7-Segment-Anzeige zu ermöglichen. Damit ein Zugriff auf die Anzeigeelemente, also die Leuchtdioden und die 7-Segment-Anzeige, beispielsweise durch einen spitzen Gegenstand, verhindert ist, sind die Durchbrüche 5, 7 für diese Anzeigeelemente mittels einer lichtdurchlässigen Folie verhindert.

**[0015]** Bei dem Blendeneinleger 1 des Haushaltsgerätes gemäß dem Stand der Technik entsprechend FIG 1 ist jeweils eine streifenförmige Folie 9 auf der Blendeneinlegerhinterseite aufgeklebt, welche jeweils eine senkrechte, bzw. waagrechte Lochreihe abdeckt. Diese Folienstreifen 9 sind Streufolien, welche ein gleichmäßiges Ausleuchten der Anzeigedurchbrüche 5 ermöglichen, so dass der eigentliche Leuchtkörper, nämlich die Leuchtdioden, auch nicht mehr als solche wahrgenommen werden. Das Anzeigefenster 7 für die 7-Segment-Anzeige hingegen ist durch eine getönte Folie 10 eben-

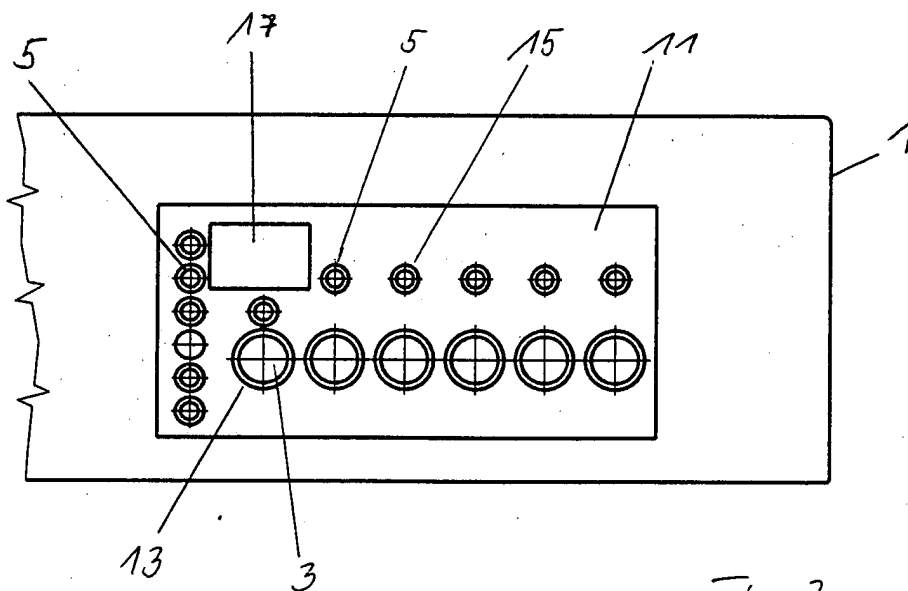
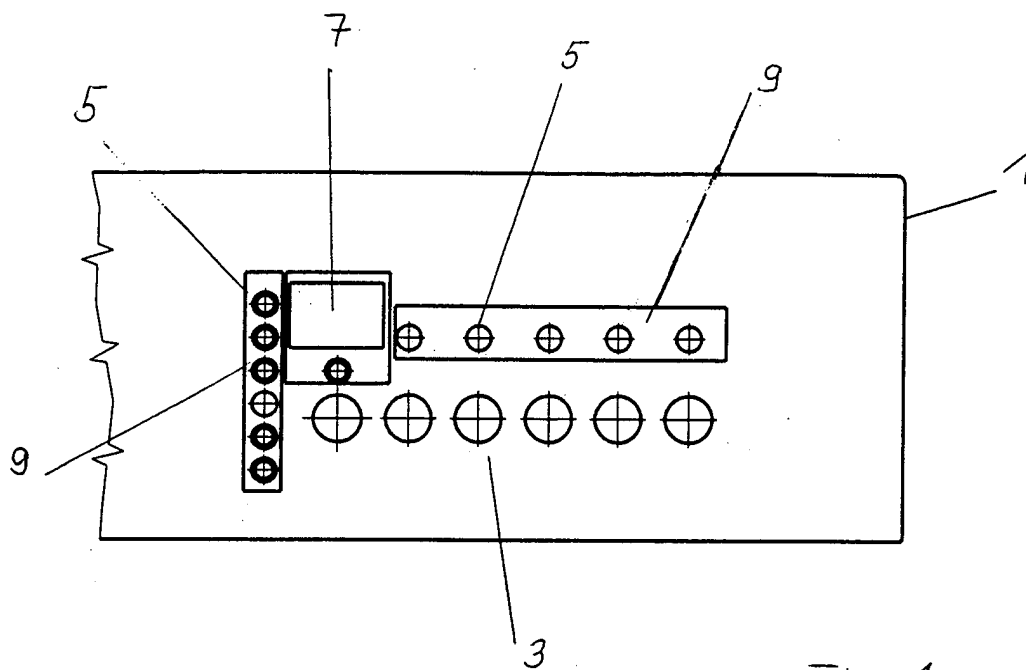
falls von hinten abgedeckt, so dass das eigentliche Bauteil nicht erkennbar ist, sondern lediglich die jeweils geschalteten Leuchtbalken der 7-Segment-Anzeige zu erkennen sind.

**[0016]** Eine vereinfachte Herstellweise des Haushaltsgerätes ermöglicht dagegen der neue Blendeneinleger 1 gemäß FIG 2. Bei diesem ist das gesamte Bedien- und Anzeigefeld mit einer einzigen Abdeckfolie 11 abgedeckt. Lediglich die Durchbrüche 3 für die Drucktasten sind von der Abdeckung ausgenommen, wobei an diesen Stellen korrespondierende Durchbrüche 13 für eine konzentrische Anordnung zu den Durchbrüchen 3 am Blendeneinleger 1 vorgesehen sind. Diese korrespondierenden Durchbrüche 3 und 13 ermöglichen ein züordnungsgenaueres Aufkleben der Abdeckfolie 11, beispielsweise mit Hilfe einer Montagelehre. Die Abdeckfolie 11 umfasst weiterhin Streufelder 15, die jeweils den Durchbrüchen 5 zugeordnet sind. Diese Streufelder 15 ermöglichen ein gleichmäßiges Ausleuchten der Durchbrüche 5 für die Anzeigefunktion der Leuchtdioden und übernehmen somit die Funktion des Streufolienstreifens 9 gemäß dem bekannten Stand der Technik. Schließlich ist noch ein getönter Rechteckbereich 17 angeordnet, welcher dem Anzeigefenster 7 für die 7-Segment-Anzeige zugeordnet ist. Die neue Herstellweise des Blendeneinlegers 1 ermöglicht somit gegenüber dem bekannten Stand der Technik ein vollständiges Bekleben sämtlicher Durchbrüche 5, 7 für die Anzeigeelemente mittels eines Bauteils und eines einzigen Klebevorganges.

**[0017]** Die Anzeigefolie 11 wird mittels eines Siebdruckverfahrens hergestellt. Die FIG 3 bis 5 zeigen jeweils Masken für hintereinander geschaltete Druckvorgänge, wobei die Masken in einer spiegelbildlichen Darstellung des Bedruckungsbildes sind. Ein einfaches Folienelement aus Polyethylen, welches die Abmessungen der herzustellenden Anzeigefolie 11 bereits aufweist, wird zunächst mittels eines Bedruckungsvorganges mit Streubereichen 15 versehen, wofür FIG 3 eine entsprechende Maske wiedergibt. Diese Streubereiche 15 werden mittels eines ersten Siebdruckes auf das Rohmaterial aufgebracht. In einem zweiten Schritt, ebenfalls im Siebdruckverfahren, wird entsprechend der Maske gemäß FIG 4 ein getönter Bereich 17 aufgedruckt, welcher zur Verdunkelung der Sicht auf die 7-Segment-Anzeige im Anzeigefenster 7 dient. Ein dritter Bedruckungsvorgang, ebenfalls im Siebdruckverfahren, betrifft das Anbringen eines Siebdruckklebers. Die Folie wird an all den Stellen außerhalb der Durchbrüche für die Drucktasten und auch außerhalb der Anzeigefelder 15, 17, jedoch auf der Seite der Abdeckfolie, welche der Seite mit den Anzeigefeldern 15, 17 gegenüberliegt, mit Kleber bedruckt, wobei anschließend der aufgebrachte Kleber gegen Verschmutzen mittels einer Silikonpapier-Abdeckung bis zum Aufkleben der Abdeckfolie 11 auf den Blendeneinleger 1 gesichert wird.

## Patentansprüche

1. Blendeneinleger für ein Haushaltsgerät aus nicht transparentem Werkstoff, insbesondere aus Metall, mit Durchbrüchen für Anzeigeelemente, welche innerhalb des Haushaltsgerätes hinter dem Blendeneinleger angeordnet sind, sowie mit Durchbrüchen für den Durchtritt von Bedienelementen für das Einstellen von Gerätefunktionen, wobei dem Blendeneinleger auf seiner Rückseite eine Abdeckfolie zugeordnet ist, welche einen Durchgriff durch einen Durchbruch von außen auf das hinter dem Durchbruch angeordnete Anzeigeelement verhindert und ein Durchscheinen eines vom Anzeigeelement ausgesandten optischen Signals ermöglicht, **dadurch gekennzeichnet, dass** allen Anzeigeelementen (5, 7) eine einstückige Abdeckfolie (11) zugeordnet ist. 5 10 15
2. Blendeneinleger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckfolie (11) Durchbrüche (13) für den Durchtritt der Bedienelemente umfasst, die eine geometrische Überdeckung mit den Durchbrüchen (3) im Blendeneinleger (1) für den Durchtritt der Bedienelemente aufweist. 20 25
3. Blendeneinleger nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckfolie (11) ein Klebestanzteil ist. 30
4. Blendeneinleger nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klebeschicht durch ein Silikonpapier bis zum Aufbringen auf den Blendeneinleger geschützt ist. 35
5. Blendeneinleger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckfolie (11) wenigstens zwei Bereiche (15, 17) mit unterschiedlichen Lichtdurchlässigkeitsvermögen aufweist. 40
6. Blendeneinleger nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein stärker getönter Bereich (17) einer 7-Segment-Anzeige zugeordnet ist. 45
7. Blendeneinleger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckfolie (11) eine Trägerfolie, insbesondere eine Polycarbonatfolie oder Polyethylenfolie, aufweist, welche mit einer lichtstreuenden und/oder einer tönenden Schicht beschichtet ist. 50
8. Blendeneinleger nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerfolie eine aufgetragene Kleberschicht (19) aufweist. 55
9. Blendeneinleger nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klebeschicht und die lichtstreuende und/oder tönende Schicht auf unterschiedlichen Seiten der Abdeckfolie angeordnet sind.
10. Blendeneinleger nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckfolie (11) im Siebdruckverfahren oder Tampondruckverfahren hergestellt ist.



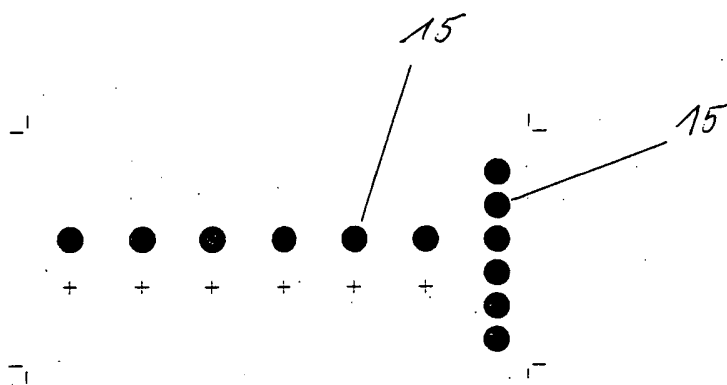


Fig. 3

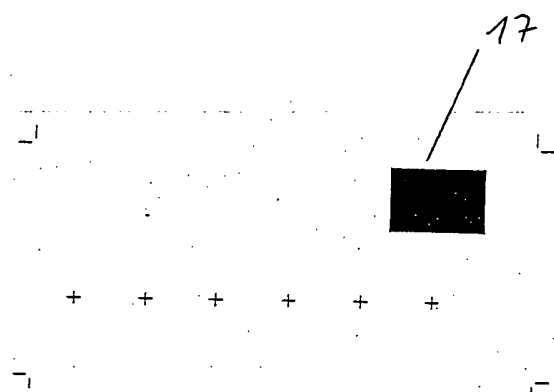


Fig. 4

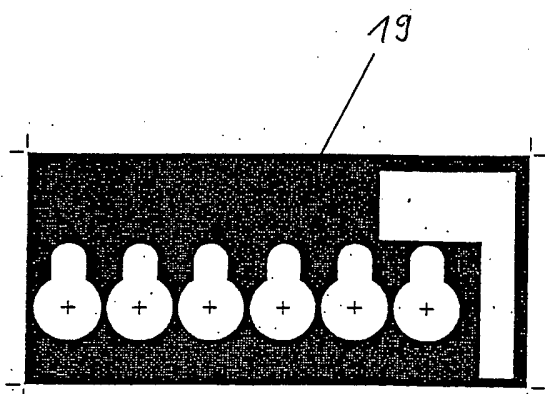


Fig. 5



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 03 01 8001

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 972 485 A (AEG HAUSGERÄTE GMBH) 19. Januar 2000 (2000-01-19) * das ganze Dokument *	1	G05G1/10
A	DE 295 13 201 U (AEG HAUSGERÄTE GMBH) 12. Dezember 1996 (1996-12-12) * Seite 3, Zeile 4 - Zeile 25 * * Abbildung 1 *	1	
A	EP 0 826 489 A (VTF IND SARL) 4. März 1998 (1998-03-04) * Zusammenfassung * * Abbildung 1 *	1	
A	US 4 205 533 A (STERLING JOHN E) 3. Juni 1980 (1980-06-03) * Anspruch 1 * * Abbildung 3 *	1	
A	FR 2 382 075 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE) 22. September 1978 (1978-09-22) * Ansprüche 1-4 * * Abbildungen 1-5 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47L G05G F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>22. Dezember 2003</b>	
		Prüfer <b>Vermander, W</b>	
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 Patendokument, 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 03/82 (P04C03)

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

EP 03 01 8001

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.

22-12-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0972485	A	19-01-2000	DE	19831849 A1	20-01-2000
			EP	0972485 A2	19-01-2000
DE 29513201	U	12-12-1996	DE	29513201 U1	12-12-1996
EP 0826489	A	04-03-1998	FR	2752542 A1	27-02-1998
			DE	69700048 D1	10-12-1998
			DE	69700048 T2	11-05-2000
			EP	0826489 A1	04-03-1998
			ES	2126413 T3	16-03-1999
US 4205533	A	03-06-1980	BR	7904909 A	22-04-1980
FR 2382075	A	22-09-1978	DE	7705429 U1	02-06-1977
			FR	2382075 A1	22-09-1978

EPO FORM P0461

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