



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.04.2012 Patentblatt 2012/17

(51) Int Cl.:
F24C 15/00 ^(2006.01) **F24C 15/20** ^(2006.01)
F24C 15/32 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11185753.8**

(22) Anmeldetag: **19.10.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

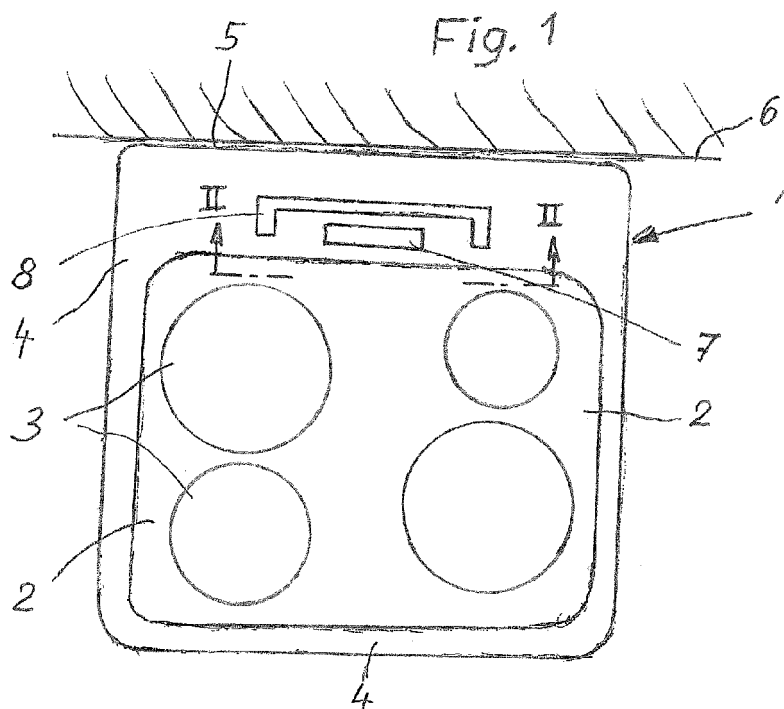
(72) Erfinder: **Gassner, Christian**
83339 Chieming (DE)

(30) Priorität: **22.10.2010 DE 102010042788**

(54) **Gargerät mit einem Backofen**

(57) Der Backofen des Gargeräts (1) weist einen durch eine Ofentür verschließbaren Garraum innerhalb eines Ofengehäuses auf, welches Ofengehäuse bzw. Gargerät (1) ins Freie führende Ausströmöffnungen (7, 8) für eine vorzugsweise durch ein Gebläse erzwungene Kühlluftströmung für den, den Garraum umgebenden Gehäuseraum sowie für die Abführung von betriebsmäßig im Garraum gebildeten fetthaltigen Wrasen aufweist.

Um eine Kontamination (Verschmutzung) einer benachbarten Fläche z. B. einer Küchenwand (6) durch den fetthaltigen Wrasen zu verhindern, ist vorgesehen, dass die mindestens eine Ausströmöffnung (8) für die Kühlluftströmung zwischen der mindestens einen Ausströmöffnung (7) für den Wrasen und einem danach vor Kontamination mit dem Wrasen zu schützenden Objekt (6) angeordnet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Gargerät mit einem Backofen, der einen durch eine Ofentür verschließbaren Garraum innerhalb eines Ofengehäuses aufweist, welches Ofengehäuse bzw. Gargerät ins Freie führende Ausströmöffnungen für eine vorzugsweise durch ein Gebläse erzwungene Kühlluftströmung für den, den Garraum umgebenden Gehäuseraum sowie für die Abführung von betriebsmäßig im Garraum gebildeten fetthaltigen Wrasen aufweist.

[0002] Bei Backöfen sind derartige Führungen und Öffnungen für erzwungene Kühlluft und Wrasen bekannt, wobei die Austrittsöffnungen sich meistens an der Backofen-Rückseite befinden und separat nebeneinander angeordnet sind. Im Ofenbetrieb besteht hierbei das Problem, dass sich der fetthaltige Wrasen, d. h. der beim Garen von Lebensmitteln entstehende Dunstüberdruck im Garraum rückseitig des Backofens ins Freie gelangt und sich an der benachbarten Küchenwand oder aber an der Abdeckplatte eines Standherdes niederschlägt und dabei die kontaminierte Fläche verschmutzt. Dieses Problem besteht auch dann, wenn Kühlluft und Wrasen vor dem Austritt z. B. durch die sogenannte Injektorwirkung vermischt werden, womit die als solche weitgehend fettfreie Kühlluft mit Fettbestandteilen, Feuchtigkeit und Wärme angereichert wird und wiederum eine unangenehme Kontamination im Sinne einer Benetzung benachbarter Flächen z. B. durch Kondensation des heißen Wrasens oder Wrasen-Luftgemisches an diesen kühlen Flächen stattfinden kann.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gargerät der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass die Abführung von Wrasen und Kühlluft optimiert wird, um insbesondere eine Verschmutzung von benachbarten Geräteflächen zu vermeiden.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Strömungsrichtung der aus der mindestens einen Ausströmöffnung für die Kühlluft austretenden Kühlluftströmung in einer Richtung zwischen die Strömungsrichtung der aus der mindestens einen Ausströmöffnung für den Wrasen austretenden Wrasenströmung und ein vor Kontamination mit dem Wrasen zu schützendes Objekt gerichtet ist. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist dabei vorgesehen, dass die mindestens eine Ausströmöffnung für die Kühlluftströmung zwischen der mindestens einen Ausströmöffnung für den Wrasen und einem danach vor Kontamination mit dem Wrasen zu schützendes Objekt angeordnet ist. Hierbei bildet die in der Regel mit höherer Strömungsgeschwindigkeit strömende Kühlluftströmung eine Art Luftschleier oder Luftvorhang vor dem zu schützendes Objekt und verhindert so ein Anströmen und Niederschlagen des fetthaltigen Wrasens an die bzw. an der Objektfläche z. B. der Küchenwand, eines Geräte-Bedienpaneels oder dergleichen.

[0005] Um eine möglichst weitgehende, objektferne

Kanalisation des fetthaltigen Wrasens zu erhalten, ist gemäß einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass mindestens eine Ausströmöffnung für die Kühlluft die Ausströmöffnung für den Wrasen zumindest auf der, dem zu schützendes Objekt zugewandten Seite umzieht. Vorzugsweise wird die Ausströmöffnung für den Wrasen auch beidseitig oder gar vollständig von der Kühlluft-Ausströmöffnung umzogen, so dass eine möglichst weitgehende Umhüllung des Wrasenstromes vom trockenen Kühlluftstrom erreicht wird.

[0006] Eine besonders gute Abschirmwirkung wird sicher dann erhalten, wenn die Kühlluftströmung durch ein im Gerätegehäuse befindliches Gebläse erzwungen wird, d. h. die Kühlluft mit hoher Geschwindigkeit die Anströmöffnung erreicht, jedoch wird auch bei unerzwungener, freier Konvektion der Kühlluft z. B. bei entsprechend ausreichender sogenannter Kaminwirkung ein vorteilhafter Abschirmeffekt zu erreichen sein.

[0007] Ebenfalls zugunsten einer Optimierung der vor genannten Abschirmwirkung kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass der Strömungsquerschnitt der mindestens einen Ausströmöffnung für die Kühlluft insgesamt größer ist als der Strömungsquerschnitt der mindestens einen Ausströmöffnung für den Wrasen.

[0008] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Ausströmöffnungen am Backofen über separate, vorzugsweise flexible Strömungsleitungen mit gleichartigen Ausströmöffnungen an einer Kochmulde verbunden sind. Die Luftströmungen von Kühlluft und fetthaltigem Wrasen werden also bis unmittelbar zu dem Ort, an dem sich das vor Kontamination zu schützendes Objekt befindet, getrennt geführt und erst dann zur Erfüllung der ihnen gestellten Aufgabe ins Freie entlassen.

[0009] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass auf dem Ofengehäuse oder auf einer darüber liegenden Kochmulde bzw. auf deren Muldenrahmen mindestens ein die Ausströmöffnungen aufweisendes Ausblaseelement vorzugsweise abdichtend befestigbar ist. Das einteilige oder mehrteilige Ausblaseelement ist vorzugsweise auf die Oberfläche des Ofengehäuses bzw. auf den äußeren Muldenrahmen der Kochmulde aufsteckbar und vorzugsweise mit Dichtungselementen versehen, so dass beim Kochvorgang übergelaufene Flüssigkeit nicht ins Gerät eindringen kann.

[0010] Die Erfindung ist anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels nachstehend erläutert.

[0011] Es zeigt:

Figur 1 die Draufsicht auf ein Gargerät in Form einer Kochmulde;

Figur 2 eine Schnittdarstellung des hinteren Teils der Kochmulde gemäß der Schnittlinie II - II in Figur 1;

Figur 3 eine vergrößerte Ansicht wiederum des hinteren Teils der Kochmulde gemäß der Schnittlinie III - III in Figur 2.

[0012] In Figur 1 ist gezeigt eine Kochmulde 1, die z. B. direkt oberhalb eines nicht weiter beschriebenen Backofens bekannter Bauart z. B. in einem Ausschnitt einer Küchenarbeitsplatte angeordnet ist. Die Kochmulde 1 ist gebildet z. B. durch eine Glaskeramikplatte 2 mit mehreren Kochstellen 3 und einem die Kochstellen 3 umziehenden Muldenrahmen 4. Kochmulde 1 und Backofen, d. h. das Gargerät, ist mit den Rückseiten 5 ange stellt an eine Küchenwand 6.

[0013] Im rückseitigen, hinteren Bereich des Muldenrahmens 4 und/oder der oberen Begrenzung des Backofens, z. B. einer mit dem Backofen einstückigen Kochmulde eines sogenannten Standherdes, befindet sich eine Ausströmöffnung 7 für die Abführung von bei Erhit zung von im Garraum des Backofens befindlichem fett haltigem Gargut durch Überdruck aus dem Garraum aus tretendem fetthaltigen Wrasen 17 (Figur 3). Dieser Aus strömöffnung 7, T-förmig zwischen Küchenwand 6 diese Ausströmöffnung 7 umziehend, ist eine Ausströmöffnung 8 für eine aus der Peripherie des Garraums des Back ofens herkommende Kühlluftströmung 16 (Figur 3) se parat zugeordnet. Diese Kühlluftströmung 16 wird z. B. von einem im Gerätegehäuse des Backofens außerhalb des beheizbaren Garraumes angeordneten elektrischen Gebläse erzeugt und soll die vom erhitzten Garraum aus gehende Warmluft insbesondere aus einem elektrische Bauelemente enthaltenden Schalterraum z. B. oberhalb des Garraums ins Freie abführen.

[0014] In ähnlicher Weise können solche Ausströmöff nungen 7, 8 z. B. an der oberen Begrenzung eines Stand herdes ohne Kochmulde angeordnet sein. Bei der bei spielsweise in den Figuren dargestellten Gerätekombi nation mit Kochmulde 1 und Einbau-Backofen sind die Ausströmöffnungen 7, 8 mittels z. B. flexiblen Strö mungsleitungen 9, 10 gemäß Figur 2 und 3 mit als Schlauchanschlussstutzen ausgebildeten separaten Ausströmöffnungen des Backofens strömungstechnisch verbunden.

[0015] Gemäß den Figuren 2 und 3 ist an dem hinteren, an die Küchenwand 6 anschließenden Bereich des Mul denrahmens 4 ein 2-teiliges z. B. metallisches Ausblas element 11, 11' z. B. durch Eindrücken in einen Aus schnitt 12 des Muldenrahmens 4 mit Dichtungselemen ten 13 angeordnet (Figur 3). Das der Küchenwand 6 be nachbarte Ausblaselement 11' besitzt einen Schlauch anschluss 14 und das der Ausströmöffnung 7 für den Wrasen zugeordnete Ausblaselement 11 weist einen Schlauchanschluss 15 auf und beide Schlauchanschlüs se sind über z. B. aus Aluminium- oder Silikonmaterial bestehende flexible Strömungsleitungen 9, 10 mit den Ausströmöffnungen des Backofens verbunden.

[0016] Wie in Figur 3 durch Strömungspfeile angedeut et, bildet die relativ kühle und schnellströmende, aus der Ausströmöffnung 8 austretende Kühlluftströmung 16 ei

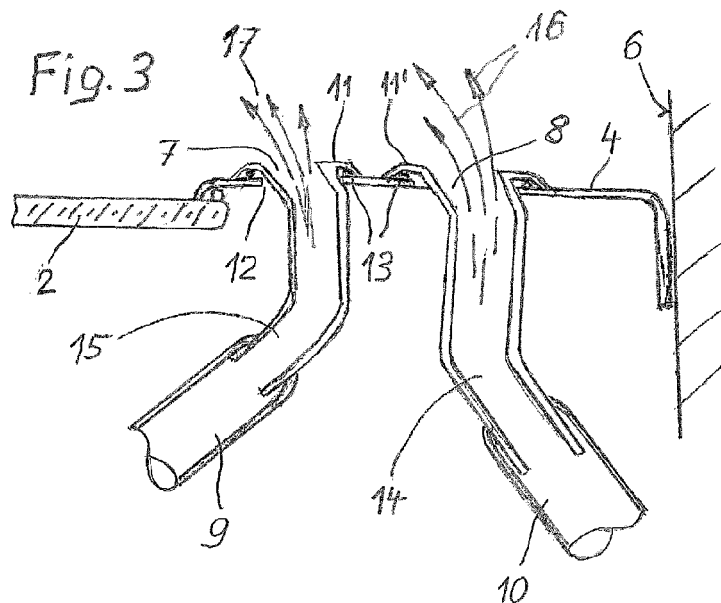
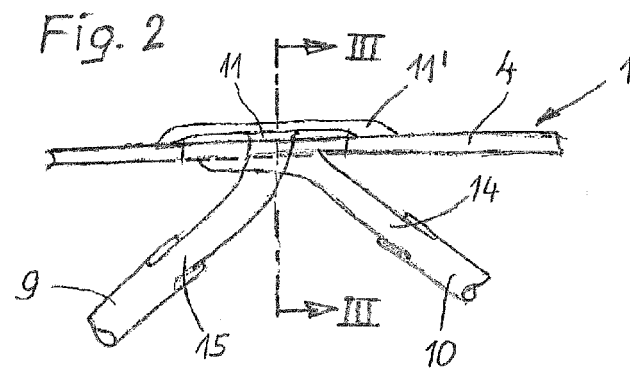
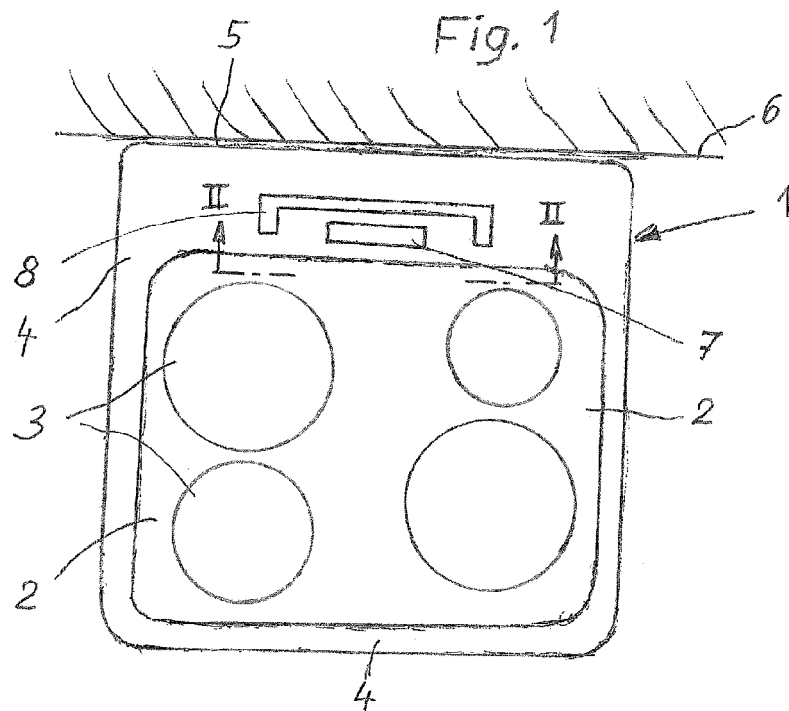
nen homogenen Schutzvorhang zwischen der Küchen wand 6 und dem aus der Ausströmöffnung 7 mit gerin gerer Strömungsgeschwindigkeit austretenden heißen und meist fetthaltigen Wrasen 17, so dass eine Konta minierung der Küchenwand 6 mit letzterem verhindert wird.

[0017] Das erfindungsgemäße System kann dazu ge nutzt werden, den aus der Ausströmöffnung 7 austreten den Wrasen nach oben in den Bereich der Ansaugöff nung einer Dunstabzugshaube zu leiten. Der Wrasen strom durchströmt dabei eine freie Luftstrecke zwischen Kochfeld und Dunstabzugshaube. Die Strömung des Wrasens in Richtung der Dunstabzugshaube wird durch den von dem Gebläse der Dunstabzugshaube erzeugten Ansaugluftstrom unterstützt. Weiter ist der durch die Aus trittsöffnung 8 austretende Kühlluftstrom derart ausge richtet, dass er neben seiner Funktion als Schutzvorhang auch eine Strömungsführung für den Wrasenstrom in Richtung der Dunstabzugshaube bildet. Die Dunstab zugshaube filtert zunächst die Fettbestandteile aus dem von dem Backofen ausgehenden Wrasenstrom und leitet den Wrasenstrom dann entweder ins Freie oder nach einer zusätzlichen Geruchsfilterung in den Raum zurück.

Patentansprüche

1. Gargerät mit einem Backofen, der einen durch eine Ofentür verschließbaren Garraum innerhalb eines Ofengehäuses aufweist, welches Ofengehäuse bzw. Gargerät (1) ins Freie führende Ausströmöff nungen (7, 8) für eine vorzugsweise durch ein Ge bläse erzwungene Kühlluftströmung (16) für den, den Garraum umgebenden Gehäuseraum sowie für die Abführung von betriebsmäßig im Garraum gebil deten fetthaltigen Wrasen (17) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Strömungsrichtung der aus der mindestens einen Ausströmöffnung (8) für die Kühlluft austretenden Kühlluftströmung (16) in einer Richtung zwischen die Strömungsrichtung der aus der mindestens einen Ausströmöffnung (7) für den Wrasen austretenden Wrasenströmung (17) und ein vor Kontamination mit dem Wrasen zu schüt zendes Objekt (6) gerichtet ist.
2. Gargerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeich net, dass** die mindestens eine Ausströmöffnung (8) für die Kühlluftströmung (16) zwischen der minde stens einen Ausströmöffnung (7) für den Wrasen und einem vor Kontamination mit dem Wrasen zu schüt zenden Objekt (6) angeordnet ist.
3. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprü che, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Ausströmöffnung (8) für die Kühlluft die Aus strömöffnung (7) für den Wrasen zumindest auf der, dem zu schützenden Objekt (6) zugewandten Seite umzieht.

4. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Strömungsquerschnitt der mindestens einen Ausströmöffnung (8) für die Kühlluft insgesamt größer ist als der Strömungsquerschnitt der mindestens einen Ausströmöffnung (7) für den Wrasen. 5
5. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Ausströmöffnungen (7, 8) sich im hinteren, einer Anstellwand (6) oder sonstigen Begrenzungsfläche des Gargeräts benachbarten Bereich oder im hinteren Bereich einer oberhalb eines Backofens angeordneten Kochmulde (1) befinden. 10 15
6. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausströmöffnungen (7, 8) am Backofen über separate, vorzugsweise flexible Strömungsleitungen (9, 10) mit gleichartigen Ausströmöffnungen (7, 8) an einer Kochmulde (1) verbunden sind. 20
7. Gargerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Ofengehäuse oder auf einer darüber liegenden Kochmulde (1) bzw. auf deren Muldenrahmen (4) mindestens ein die Ausströmöffnungen (7, 8) aufweisendes Ausblaseelement (11, 11') vorzugsweise abdichtend befestigbar ist. 25
8. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das vor Kontamination zu schützende Objekt (6) ein vom Gargerät getrennter oder ein mit dem Gargerät verbundener Gegenstand ist. 30 35
9. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausströmöffnungen (7, 8) am Backofen derart ausgerichtet sind, dass der aus der Ausströmöffnung (7) austretende Wrasen nach oben, vorzugsweise in den Bereich einer Ansaugöffnung einer Dunstabzugshaube, geleitet wird. 40 45 50 55





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 18 5753

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 27 41 917 A1 (LICENTIA GMBH) 5. April 1979 (1979-04-05)	1,2,5-8	INV. F24C15/00 F24C15/20 F24C15/32
Y	* Seite 3, Zeile 9 - Seite 4, Zeile 27; Abbildung 1 *	3,4,9	
Y	GB 2 054 834 A (NIBELLE P; LINDMAYR F) 18. Februar 1981 (1981-02-18) * Seite 2, Zeile 60 - Seite 3, Zeile 20; Abbildung 1 *	3,4	
Y	DE 27 05 395 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE) 10. August 1978 (1978-08-10) * Seite 6 - Seite 7; Abbildungen 1-2 *	9	
X	US 2 526 890 A (MENDEL LEO E) 24. Oktober 1950 (1950-10-24) * Spalte 2, Zeile 26 - Spalte 4, Zeile 22; Abbildungen 1-3 *	1,2,5,8	
X	US 2 158 881 A (MCCORMICK FRANCIS H) 16. Mai 1939 (1939-05-16) * Abbildung 2 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	DE 296 02 780 U1 (AEG HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 19. Juni 1997 (1997-06-19) * das ganze Dokument *	9	F24C
A	US 4 163 894 A (SCHERER RICHARD M [US]) 7. August 1979 (1979-08-07) * das ganze Dokument *	3,4	
A	US 2 839 044 A (ESTA PHARES THOMAS) 17. Juni 1958 (1958-06-17) * das ganze Dokument *	1-9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		24. Februar 2012	Makúch, Milan
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 : nichtschriftliche 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 11 18 5753

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.

24-02-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2741917 A1	05-04-1979	KEINE	
GB 2054834 A	18-02-1981	AT 379884 B	10-03-1986
		DE 3024445 A1	12-02-1981
		FR 2463364 A1	20-02-1981
		GB 2054834 A	18-02-1981
DE 2705395 A1	10-08-1978	KEINE	
US 2526890 A	24-10-1950	KEINE	
US 2158881 A	16-05-1939	KEINE	
DE 29602780 U1	19-06-1997	KEINE	
US 4163894 A	07-08-1979	CA 1111092 A1	20-10-1981
		US 4163894 A	07-08-1979
US 2839044 A	17-06-1958	KEINE	

EPO FORM P0461

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