



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 000 303 U1**

(12)

GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 209/94

(51) Int.Cl.⁶ : **F24F 13/20**
F24F 13/06

(22) Anmeldetag: 28. 7.1994

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 6.1995

(45) Ausgabetag: 25. 7.1995

(30) Priorität:

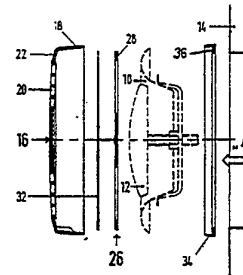
14. 7.1994 DE (U) 9411386 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

SEIDL JOHANN
D-80807 MÜNCHEN (DE).

(54) ABLUFTVENTIL FÜR WOHNUNGSABLUFTANLAGEN

(57) Ein als Abdeckblende der Ansaugöffnung eines Abluftkanals von Wohnungsabluftanlagen ausgebildetes Abluftventil (10, 12) mit einem als Ansaugstutzen den Ansaugquerschnitt ringförmig umschließenden und mit Befestigungsmitteln zur Verbindung mit den Abluftkanal versehenen Ventilgehäuse (10), ist mit einem der äußeren, rückseitigen Kante des Ventilgehäuses (10) zugeordneten, das Ventilgehäuse (10) umschließenden Haltering (34) mit einer nach innen vorspringenden Anlageschulter (36) versehen. Eine aus einem durchbrochenen Boden (20) und einem rohrförmigen Rand (18) bestehende Filterkappe (16) mit einer in die Kappe (16) einsetzbaren, durchbrochenen Abdeckscheibe (26) und einem auswechselbar Filterblatt (32) ist dabei mit ihrem Rand (18) zwischen Ventilgehäuse und Haltering festklemmbar.



AT 000 303 U1

Die Neuerung betrifft ein als Abdeckblende der Ansaugöffnung
eines Abluftkanals von Wohnungsabluftanlagen ausgebildetes
5 Abluftventil mit einem als Ansaugstutzen den Ansaugquer-
schnitt ringförmig umschließenden und mit Befestigungsmitteln
zur Verbindung mit dem Abluftkanal versehenen Ventilgehäuse.

Für fensterlose Räume, wie z.B. Küchen, Bäder oder Toiletten,
10 sind solche Abluftanlagen vorgeschrieben, bei denen die Luft
über ein sog. Abluftventil mit einstellbarem Saugquerschnitt
abgesaugt wird. Sie finden sich deshalb nicht nur in Wohnge-
bäuden, sondern z.B. auch in Bürogebäuden oder Krankenhäu-
sern, die fensterlose Räume aufweisen, weshalb die Bezeich-
15 nung Wohnungsabluftanlage nicht einschränkend, sondern ver-
einfachend als Gattungsbezeichnung solcher mit einem Abluft-
ventil versehener Abluftanlagen zu verstehen ist.

Solche Anlagen sind mit einem Absauggebläse versehen, das
20 wahlweise oder automatisch zu- und abschaltbar, bzw. zwischen
verschiedenen Drehzahlen verstellbar sein kann.

Beim Absaugen gehen von den Abluftventilen häufig störende
Saug- und Motorgeräusche aus. Außerdem besteht nicht selten
25 die Meinung, die Absauganlage würde während der Heizperiode
zu unwirtschaftlichen Wärmeverlusten führen. Das hat zur
Folge, daß die Absauganlagen nicht in dem erforderlichen Maß
eingeschaltet werden, oder daß im Bereich der Abluftventile
geräuschkämpfende oder die Luftansaugung behindernde Gegen-
30 stände angebracht werden, die die Funktion der Anlage beein-
trächtigen und, falls sie von der Anlage ganz oder teilweise
angesaugt werden, zu Schäden führen können, die aufwendige
Wartungs- oder Reparaturarbeiten erforderlich machen.

35 Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, durch einen kosten-
günstigen, einfach auch nachträglich anzubringenden, die
ästhetisch ansprechende Formgebung bekannter Abluftventile

berücksichtigenden Zusatz das eingangs genannte Abluftventil so auszugestalten, daß der Anreiz zu störenden und schädlichen Manipulationen entfällt und insbesondere die störende Geräuschentwicklung unterbunden wird.

5

Die Lösung besteht darin, daß der äußeren, rückseitigen Kante des Ventilgehäuses ein das Ventilgehäuse umschließender Haltering mit einer nach innen vorspringenden Anlageschulter zugeordnet ist, daß eine aus einem durchbrochenen Boden und
 10 einem rohrförmigen Rand bestehende Filterkappe mit einer in die Kappe einsetzbaren, durchbrochenen Abdeckscheibe versehen ist, wobei zwischen Boden und Abdeckscheibe auswechselbar ein Filterblatt angeordnet ist, und daß der rohrförmige Rand der Filterkappe zwischen Ventilgehäuse und Haltering festklemmbar
 15 ist.

Es hat sich gezeigt, daß die Abdeckung der Ansaugöffnung durch ein als Filter dienendes, luftdurchlässiges Papierblatt, wie es beispielsweise in mehreren Lagen zu sog. Küchenkrepp verbunden wird, einerseits die Geräuschentwicklung weitgehend unterdrückt und andererseits den Luftdurchsatz nicht beeinträchtigt, wie auch eine etwaige Dampfbildung oder hohe Luftfeuchtigkeit in Badezimmern oder Küchen keine schädliche Einwirkung auf den Filter hat. Zugleich ergibt sich der
 20 zusätzliche Vorteil, daß das Eindringen von Staub und anderen Verunreinigungen in das Abluftsystem, einen Sauglüfter oder Ventilator und den Motor verhindert wird, wodurch bisher von Zeit zu Zeit erforderliche, arbeitsintensive Reinigungsarbeiten am Abluftsystem zumindest erheblich reduziert werden können.
 25 Es hat sich weiter gezeigt, daß eine sichtbare Abdeckung des Absaugquerschnitts den Eindruck unterbindet, es könnte an dieser Stelle ein Wärmeverlust eintreten, so daß der Anreiz zur Anbringung unsachgemäßer Abdeckungen entfällt. Schließlich kann der Haltering zwischen dem die Mündung der
 30 Abluftleitung raumseitig blendenartig abdeckenden Ventilgehäuse und der Wand auf äußerst einfache Weise auch nachträglich eingefügt werden, nachdem üblicherweise die Ventilgehäu-

se bajonettartig mit dem Abluftkanal verbunden werden. Es muß dann nur noch das Filterblatt so in die Filterkappe eingelegt werden, daß es auf deren Boden aufliegt und von der Abdeckscheibe bedeckt wird, worauf dann die Filterkappe in
 5 den ringförmigen Spalt zwischen Ventilgehäuse und Haltering eingeschoben und dort durch Klemmsitz festgehalten wird. Zur Reinigung und/oder zum Austausch des Filterblatts kann die Filterkappe ebenso einfach vom Ventilgehäuse abgezogen werden.

10

Die Filterkappe, die Abdeckscheibe und der Haltering können als einfache, sehr kostengünstige Kunststoffspritzteile hergestellt werden.

- 15 Nach einer bevorzugten Ausführungsform besitzen der Boden und die Abdeckplatte jeweils einen äußeren, ringscheibenförmigen Randabschnitt als Auflage für das Filterblatt, wobei zweckmäßigerweise einige, den vom Randabschnitt umschlossenen Bereich durchquerende Stege die sichere Auflage des Filter-
 20 blatts verbessern.

Es sind Abluftventile bekannt, in denen zur Einstellung des Durchströmquerschnitts im Ansaugabschnitt ein axial verstellbares Element angeordnet ist. Für die Verwendung mit derartigen
 25 Abluftventilen ist die Filterkappe so ausgestaltet, daß die axiale Länge des rohrförmigen Randes der Filterkappe zumindest dem maximalen Abstand zwischen der äußeren, rückseitigen Kante des Ventilgehäuses und dem von dieser Kante abgewandten Ende dieses verstellbaren Elements entspricht. Dadurch
 30 wird sichergestellt, daß die Filterkappe auch bei extremer Stellung des verstellbaren Elements nicht aus dem Ringspalt zwischen Ventilgehäuse und Haltering gedrückt werden kann.

- 35 Das Filterblatt kann beispielsweise aus einem luftdurchlässigen Papier, aus einem Baumwollvlies oder aus Gaze bestehen, wobei diese Aufzählung nicht einschränkend zu verstehen ist.

Geeignet sind alle Materialien, die - ohne den Luftdurchsatz nachteilig zu beeinflussen - das Ansauggeräusch dämpfen und Verunreinigungen und Fremdkörper zurückhalten können. Die äußere Verschmutzung der Filterkappe, wie insbesondere durch Staub, kann jederzeit mit Wasser entfernt werden, was zumindest bei jedem Filterwechsel erfolgen sollte.

Anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels wird die Erfindung näher erläutert.

10

Es zeigt:

- Fig. 1 eine Ansicht einer Filterkappe in axialer Richtung entsprechend dem Pfeil A in Fig. 2,
- Fig. 2 eine Seitenansicht der Einzelteile des neuerungsgemäßen Abluftventils vor der Montage an der Mündung eines Abluftkanals,
- Fig. 3 eine Fig. 1 entsprechende Ansicht einer Abdeckplatte und
- Fig. 4 vor dem Zusammenstecken in perspektivischer Ansicht mit Abstand voneinander in Durchströmrichtung aufeinanderfolgend einen Nachrüstsatz bestehend aus der Filterkappe, dem Filter, der Abdeckplatte und dem Haltering.

25 Da der Zweck der Neuerung sowohl durch ein komplett ausgerüstetes Abluftventil mit Filterkappe, Filterblatt, Abdeckplatte und Haltering, als auch durch einen eine bereits vorhandenen Ventil ergänzenden Nachrüstsatz erreicht werden kann, ist in der Zeichnung das eigentliche Abluftventil in unterbrochenen Linien dargestellt, damit es deutlich von den Teilen des Nachrüstsatzes unterschieden werden kann.

Das eigentliche Abluftventil bekannter Bauart besteht aus einem Ventilgehäuse 10, das blendenartig den Rand der in einer Raumwand 14 eines Gebäudes angeordneten Mündung eines Abluftkanals abdecken kann, und aus einem durch axiale Verstellung den ringförmigen Absaugquerschnitt und damit den

Luftdurchsatz des Ventils verändernden, pilzartigen Element 12, das in einer in Fig. 2 gegenüber dem Ventilkörper relativ weit nach links verlagerten Stellung gezeigt ist.

- 5 Eine als Kunststoffspritzteil hergestellte Filterkappe 16 besitzt einen rohrförmigen Rand 18, dessen Innendurchmesser dem Außendurchmesser des Ventilgehäuses 10 derart angepaßt ist, daß die Filterkappe 16 auf das Ventilgehäuse 10 aufgeschoben werden kann.

10

Ein durchbrochener Boden 20 ist am einen Ende des rohrförmigen Randes 18 angeordnet und besteht aus einem ringscheibenförmigen, äußeren Randabschnitt 22 und von diesem Randabschnitt ausgehenden, diametral angeordneten Stegen 24.

15

Eine ebene, durchbrochene Abdeckplatte 26 besteht aus einem ringscheibenförmigen äußeren Randabschnitt 28 und von diesem Randabschnitt 28 ausgehenden, diametral angeordneten Stegen 30. Der Außendurchmesser der Abdeckplatte 26 entspricht mit
20 ausreichendem Montagespiel dem Innendurchmesser des rohrförmigen Randes 18 der Filterkappe 16, so daß die Abdeckplatte 26 in die Filterkappe 16 eingelegt werden kann. Als Verdreh-
sicherung können an der Innenseite des rohrförmigen Randes 18 axial verlaufende Rippen angeordnet sein, denen am Umfang der
25 Abdeckplatte 26 entsprechende Kerben zugeordnet sind.

- Bevor das Ventilgehäuse 10 im Abluftkanal befestigt wird, oder - im Falle der Montage eines Nachrüstsatzes - bevor das aus dem Abluftkanal entfernte Ventilgehäuse 10 mitsamt dem
30 Element 12 wieder im Abluftkanal befestigt wird, wird ein Haltering 34 auf die der Wand 14 zugewandte Außenkante des Ventilgehäuses 10 aufgeschoben und hintergreift dabei mit einer flanschartig nach innen ragenden Anlageschulter 36 derart
35 dem Ventilgehäuse 10 und der Wand 14 eingeklemmt ist, sobald das Ventilgehäuse 10 im Abluftkanal befestigt ist. Dadurch wird ein Ringspalt zwischen dem zylindrischen Teil des Halte-

rings 34 und der Außenfläche des Ventilgehäuses 10 gebildet, in den der rohrförmige Rand 18 der Filterkappe 16 eingeschoben und mit Klemmsitz festgehalten werden kann.

5 Bevor die Abdeckplatte 26 in die Filterkappe 16 eingeschoben wird, wird in die Filterkappe 16 ein Filterblatt 32, z.B. aus Papier, Baumwollvlies oder Gaze, eingelegt, dessen Außendurchmesser etwa dem der Abdeckplatte 26 entspricht, worauf das Filterblatt 32 von der Abdeckplatte 26 abgedeckt wird.

10

Um das Filterblatt 32 auszutauschen, wird die Filterkappe 16 vom Ventilgehäuse 10 abgezogen, worauf nach Entfernung der Abdeckplatte 26 das Filterblatt zugänglich und gegen ein neues Filterblatt 32 ausgetauscht wird. Nachdem die Abdeckplatte 26 wieder in die Filterkappe 16 eingelegt worden ist, wird
15 diese wieder auf das Ventilgehäuse 10 aufgesteckt.

20

25

30

35

5 .

10

Schutzansprüche

15

1. Als Abdeckblende der Ansaugöffnung eines Abluftkanals von Wohnungsabluftanlagen ausgebildetes Abluftventil (10, 12) mit einem als Ansaugstutzen den Ansaugquerschnitt ringförmig umschließenden und mit Befestigungsmitteln zur Verbindung mit dem Abluftkanal versehenen Ventilgehäuse (10), **dadurch gekennzeichnet**, daß der äußeren, rückseitigen Kante des Ventilgehäuses (10) ein das Ventilgehäuse umschließender Haltering (34) mit einer nach innen vorspringenden Anlageschulter (36) zugeordnet ist, daß eine aus einem durchbrochenen Boden (20) und einem rohrförmigen Rand (18) bestehende Filterkappe (16) mit einer in die Kappe (16) einsetzbaren, durchbrochenen Abdeckscheibe (26) versehen ist, wobei zwischen Boden (20) und Abdeckscheibe (26) auswechselbar ein Filterblatt (32) angeordnet ist, und daß der rohrförmige Rand (18) der Filterkappe (16) zwischen Ventilgehäuse und Haltering (34) festklemmbar ist.
2. Abluftventil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der rohrförmige Rand (18) der Filterkappe (16) in den Haltering (34) eingeklemmt ist.
3. Abluftventil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Boden (20) und die Abdeckplatte (26) jeweils einen äußeren, ringscheibenförmigen Randabschnitt (22; 28) als Auflage für das Filterblatt (32) besitzen.

4. Abluftventil nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**,
daß jeweils der vom Randabschnitt (22; 28) umschlossene
Bereich von Stegen (24; 30) durchquert wird.
- 5 5. Abluftventil nach Anspruch 4 mit rundem Ansaugquer-
schnitt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stege (24; 30)
in diametraler Richtung verlaufen.
- 10 6. Abluftventil nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
mit einem zur Einstellung des Durchströmquerschnitts im
Ventilgehäuse (10) axial verstellbar angeordneten Ele-
ment (12), **dadurch gekennzeichnet**, daß die axiale Länge
des rohrförmigen Randes der Filterkappe (16) zumindest
15 dem maximalen Abstand zwischen der äußeren, rückseitigen
Kante des Ventilgehäuses (10) und dem von dieser Kante
abgewandten Ende dieses verstellbaren Elements (12) ent-
spricht.
- 20 7. Abluftventil nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch**
gekennzeichnet, daß zumindest die Filterkappe (16), die
Abdeckplatte (26) und der Haltering (34) Kunststoff-
spritzteile sind.
- 25 8. Abluftventil nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das Filterblatt (32) aus
Papier besteht.
- 30 9. Abluftventil nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch**
gekennzeichnet, daß das Filterblatt (32) aus Baumwoll-
vlies besteht.
10. Abluftventil nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch**
gekennzeichnet, daß das Filterblatt (32) aus Gaze be-
35 steht.
11. Abluftventil nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß als Verdrehsicherung an ausgewählten Stellen an der Innenfläche des rohrförmigen Randes (18) der Filterkappe (16) in axialer Richtung verlaufende Rippen angeordnet sind, denen am Umfang der Abdeckscheibe (26) Kerben zum Eingriff zugeordnet sind.

12. Nachrüstatz für ein Abluftventil nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß eine aus einem durchbrochenen Boden (20) und einem rohrförmigen Rand (18) bestehende Filterkappe (16) mit einer in die Kappe (16) einsetzbaren, durchbrochenen Abdeckscheibe (26) versehen ist, wobei zwischen Boden (20) und Abdeckscheibe (26) auswechselbar ein Filterblatt (32) angeordnet ist, und daß auf das vom durchbrochenen Boden abgewandte Ende des rohrförmigen Randes (18) der Filterkappe (16) ein Haltering (34) aufgeklemmt ist, der mit einer nach innen vorspringenden Anlageschulter (36) Filterblatt (32) und Abdeckscheibe (26) in der Filterkappe (16) zurückhält.

FIG. 1

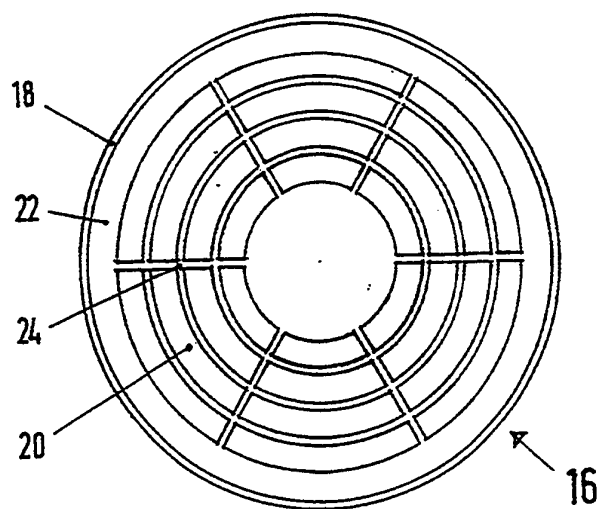


FIG. 2

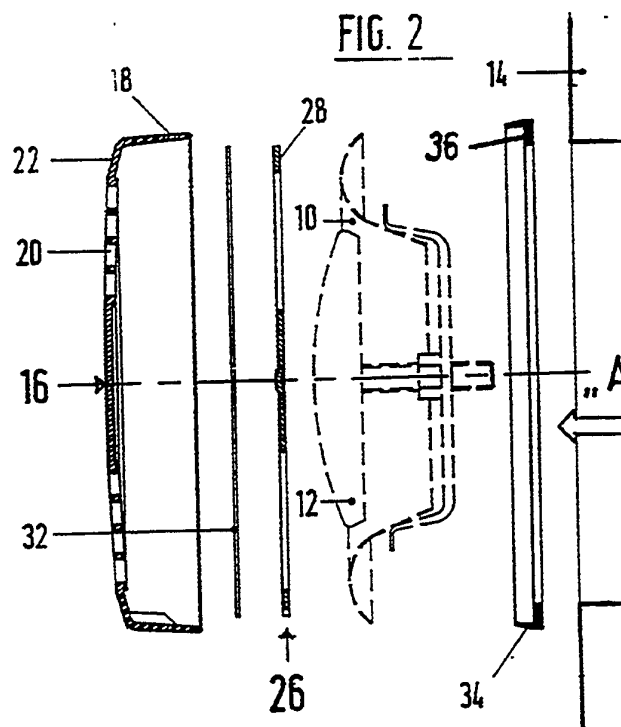


FIG. 3

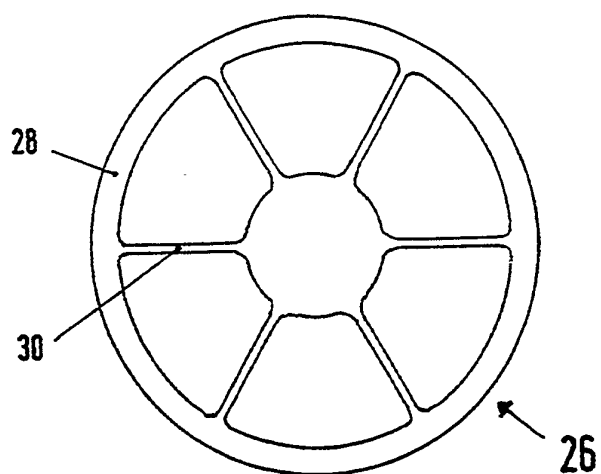
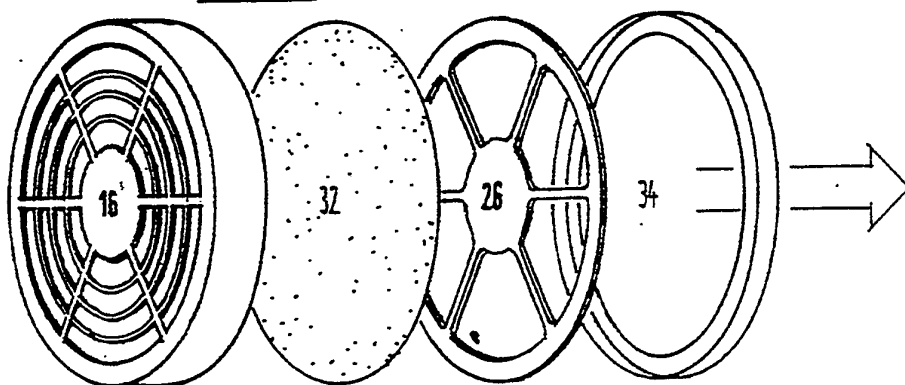


FIG. 4





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT
Kohlmarkt 8-10
A-1014 Wien
Telefaxnr. (0043) 1-53424-520

AT 000 303 U1

Anmeldenummer:

GM 209/94

RECHERCHENBERICHT

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPC⁶: F 24 F 13/20, F 24 F 13/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC⁶)

B. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE AS 1 168 043 A (Biéth) *(gesamtes Dokument)* --	1-12
A	US 2 804 006 A (Shatkin) *(Fig.1-5)* --	1-12
A	US 4 550 648 A (Eagle) *(gesamtes Dokument)* --	1-12
A	US 4 911 066 A (Carew) *(Fig.9-11)* --	1-12
A	US 4 616 558 A (Ball) *(Fig.3)* -----	1-12

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

* A " Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als bedeutsam anzusehen ist

* X " Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung bzw. der angeführte Teil kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

* Y " Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung bzw. der angeführte Teil kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

* & " Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Recherche

7. April 1995

Referent

Dipl.Ing. Losenicky e.h.