



(11) **EP 2 362 059 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.08.2011 Patentblatt 2011/35

(51) Int Cl.:
E06B 9/11 (2006.01) A47B 43/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11002270.4**

(22) Anmeldetag: **18.08.2006**

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

(30) Priorität: **28.09.2005 DE 202005015289 U**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
06776947.1 / 1 929 114

(71) Anmelder: **Rehau AG & Co**
95111 Rehau (DE)

(72) Erfinder: **Griesshammer, Klaus**
95111 Rehau (DE)

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 19-03-2011 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Schränkmöbel**

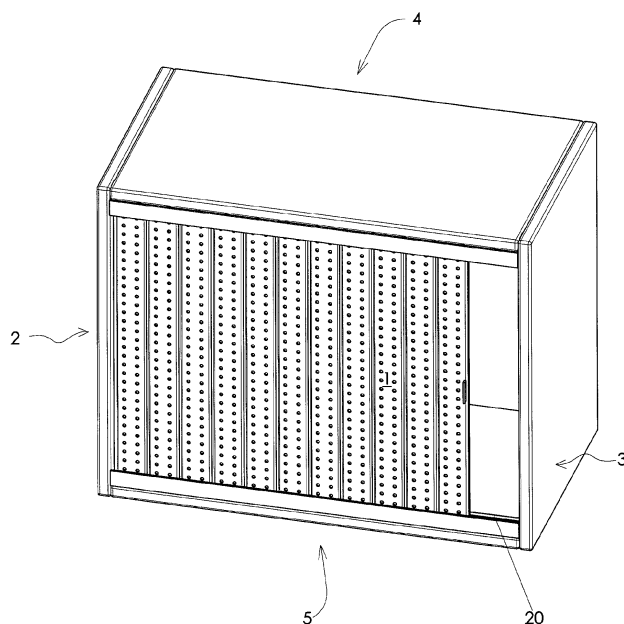
(57) Die Erfindung betrifft ein Schrankmöbel mit einem Möbelkorpus (2,3,4,5) und wenigstens einer Frontjalousie (11), die parallel zueinander angeordnete miteinander verbindbare Profilelemente (10) aufweist und die in am Möbelkorpus (2,3,4,5) angeordneten Führungsnuten (20) geführt ist.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, die bekannten Nachteile des Standes der Technik zu verbessern

und Schrankmöbel aufzuzeigen, die wirtschaftlich und kostengünstig herstellbar sind und die insbesondere hinsichtlich der schallabsorbierenden Eigenschaften verbessert sind.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch gelöst, dass das Profilelement (10) wenigstens einen flächigen Profilkörper (11), in den wenigstens eine Öffnung (40) eingebracht ist, aufweist.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schrankmöbel nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Schrankmöbel sind aus dem Stand der Technik bereits bekannt, wie er bspw. in der GB 2302795 beschrieben ist.

[0003] Weiterhin werden Profilelemente beschrieben, die zum Bilden eines Rollladens mit jeweils benachbarten Profilelementen gelenkig verbindbar sind und die zum Öffnen bzw. zum Verschließen von Schrankmöbeln sind. Diese aus Profilelementen bestehenden in Schrankmöbeln angeordnete Rollladen aus dem bekannten Stand der Technik verursachen beim Öffnen und Verschließen materialbedingt selber Geräusche.

Insbesondere bei der Verwendung der Schrankmöbel in beispielsweise Großraumbüros mit einem an sich hohen Geräuschpegel führt deren Einsatz dazu, den Schall weiter zu verteilen, da an deren Oberfläche der Schall zurückreflektiert wird.

Die dabei entstehende Geräuschkulisse, insbesondere in einem größeren Büroraum, ist nicht förderlich für das Verständigungs- und Arbeitsklima der Mitarbeiter.

[0004] So ist in der DE 103 43 956 ein Schrankmöbel offenbart, mit einem Möbelkorpus und einer Frontjalousie, die parallel zueinander angeordnete Profilelemente, hier Lamellen genannt, aufweist und in an den Stirnseiten in den Wänden des Möbelkorpus angeordneten Führungsnuten geführt ist. Dieses Schrankmöbel soll so ausgebildet sein, dass die Jalousie vergleichsweise hohe Profilelemente aufweisen kann. Erreicht werden soll dies dadurch, dass die Profilelemente an ihren Stirnseiten mit Verkettungsgliedern verbunden sind, die an ihren zum Zentrum der Frontjalousie weisenden Seiten Verbindungsbereiche mit den Profilelemente und jeweils an den nach außen zu den Wänden weisenden Seiten in die Führungsnuten eingreifende Schwenkzapfen aufweisen, die über Schwenkösen mit dem jeweils benachbarten Verkettungsglied verbunden sind.

[0005] Nachteilig bei diesem Schrankmöbel wird gesehen, dass durch die Geometrie und das verwendete Material der Profilelemente der Frontjalousie eine schallverstärkende Wirkung erreicht wird, da der im bspw. Büroraum entstehende Schall großflächig wieder zurückreflektiert wird.

[0006] Die Erfindung hat sich daher die Aufgabe gestellt, die bekannten Nachteile des Standes der Technik zu verbessern und Schrankmöbel aufzuzeigen, die wirtschaftlich und kostengünstig herstellbar sind und die insbesondere hinsichtlich der schallabsorbierenden Eigenschaften verbessert sind.

[0007] Erfindungsgemäß wird dies durch ein Schrankmöbel mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0008] Das erfindungsgemäße Schrankmöbel ist derart ausgebildet, dass das Profilelement wenigstens einen flächigen Profilkörper, in den wenigstens eine Öffnung

eingebraucht ist, aufweist, wobei am Profilkörper des Profilelementes ein schallabsorbierendes Material als Teil eines Schallschutzelementes angeordnet ist, wobei das Schallschutzelement an der Unterseite des Profilkörpers des Profilelementes angeordnet ist.

Diese Lösung ist einfach und hat den Vorteil, dass der Schall durch die Öffnung im Profilkörper des Profilelementes in den Schrankmöbel eindringen und sich dort ausbreiten kann. Der Schall wird zumindest teilweise im Schrankmöbel absorbiert. Der aus dem Schrankmöbel zurückreflektierte Schall wird nun von den Profilelementen der Frontjalousie wenigstens teilweise wieder in den Schrankmöbel zurückreflektiert, so dass nur ein sehr geringer Anteil des Schalls in den Raum zurückreflektiert wird.

In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann im Querschnitt gesehen nur eine Öffnung in dem Profilkörper des Profilelementes vorgesehen sein. Insbesondere durch diese erfindungsgemäße Gestaltung lässt sich auch in Längsrichtung eines Profilelementes die Anzahl der Öffnungen reduzieren und somit die Herstellung vereinfachen.

[0009] Weiterhin vorteilhaft hat sich herausgestellt, dass im Querschnitt gesehen die Breite der Öffnung weniger als die Hälfte der Breite der Vorderwand des Profilkörpers des Profilelementes, vorzugsweise weniger als ein Drittel beträgt. Es hat sich bei Untersuchungen herausgestellt, dass bei diesen Vorgaben kostengünstige Schrankmöbel mit Frontjalousien herstellbar sind, mit guter Schallabsorptionswirkung.

[0010] Ebenfalls vorteilhaft hat sich herausgestellt, dass eine Größe der Fläche aller Öffnungen des Profilkörpers des Profilelementes von weniger als 45 % bzw. mehr als 3 % der Fläche der Vorderseite des Profilkörpers des Profilelementes zu dimensionsstabilen Profilelementen bzw. Frontjalousien führt, welche je nach Größe der zu erzeugenden Fläche optimierte Schallabsorptionswirkungen aufweisen.

[0011] Ein weiterer Vorteil wird darin gesehen, wenn in Längsrichtung des Profilkörpers des Profilelementes mehrere voneinander beabstandete Öffnungen vorgesehen sind, durch die sich die Schallabsorptionswirkungen ebenfalls noch verbessern lassen.

Es hat sich dabei auch als vorteilhaft herausgestellt, wenn die Öffnungen regelmäßig voneinander beabstandet sind. Dadurch lassen sich einerseits das Design der durch die Profilelemente gebildeten Frontjalousie entsprechend den Kundenanforderungen gestalten bei gleichzeitig optimierter Schallabsorptionswirkung.

Weiterhin vorteilhaft hat sich erwiesen, dass der Mittelabstand der Öffnungen größer oder gleich der Ausdehnung der Öffnung in Längsrichtung des Profilkörpers des Profilelementes ist.

Durch diese fertigungstechnisch einfachen Möglichkeiten und den dadurch bedingten verschiedenen Designs lassen sich optimierte Schallabsorptionswirkungen für viele Anforderungen realisieren.

[0012] In einer weiteren Ausgestaltung des erfin-

dungsgemäßen Schrankmöbels ist ein Schallschutzelement zumindest im Bereich der Öffnung zur Öffnung hin angeordnet und kann beim Eindringen des Schalls bereits große Bestandteile davon eliminieren.

Der durch die Öffnungen des Profilkörpers des Profilelementes eindringende Schall verbreitet sich derart, dass er zumindest mit einem Großteil der Oberfläche des Schallschutzelementes in Berührung kommt und absorbiert wird. Gegenüber herkömmlichen Schrankmöbeln, die Frontjalousien mit Profilelementen ohne derartiges schallabsorbierendes Material aufweisen, lassen sich die Schallabsorptionswirkungen eines erfindungsgemäßen Schrankmöbels erheblich verbessern.

Bei dem erfindungsgemäßen Schrankmöbel ist das Schallschutzelement zumindest im Bereich der Öffnung zur Öffnung hin und von ihr weg bewegbar angeordnet, so dass der eindringende Schall das Schallschutzelement in Schallrichtung bewegt und somit zu einer besseren Absorption des Schalles beiträgt.

[0013] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist das Schallschutzelement an der Vorderseite des Profilkörpers des Profilelementes angeordnet, so dass vorteilhafterweise neben den schallabsorbierenden Eigenschaften auch gestalterische und designerische Möglichkeiten für kundenspezifische Schrankmöbel möglich sind.

[0014] In einer weiteren ebenfalls vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Schallschutzelement an der Unterseite des Profilkörpers des Profilelementes angeordnet, so dass die im Profilkörper des Profilelementes eingebrachten Öffnungen den ankommenden Schall kanalisiert an das Schallschutzelement abgeben und das Design eines Schrankmöbels den Wünschen jedes Kunden anpassbar ist.

[0015] In einer weiteren ebenfalls vorteilhaften Ausbildung ist das Schallschutzelement sowohl an der Vorderseite als auch an der Unterseite des Profilkörpers des Profilelementes angeordnet, was zu noch optimierteren Schallschutzeigenschaften des Schrankmöbels führt.

[0016] Die Ausbildung des Schallschutzelementes als im Wesentlichen mattenförmig führt zu vorteilhaften Fertigungskosten derartiger erfindungsgemäßer Schrankmöbel.

In weiteren vorteilhaften Weiterbildungen kann das schallabsorbierende Material ein Fasermaterial sein, mit dem sich auf einfache Weise kostengünstig gute schallabsorbierende Eigenschaften des Schrankmöbels erzielen lässt.

[0017] Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Schrankmöbels besteht darin, dass das schallabsorbierende Material ein Vliesmaterial ist, welches sich durch sehr gute schallabsorbierende Eigenschaften und auch eine sehr gute Verarbeitbarkeit auszeichnet.

[0018] In weiteren vorteilhaften Ausgestaltungsformen kann das Schallschutzelement durch eine Membran, beispielsweise aus Kunststoff, gebildet werden. Mit einer solchen Membran lassen sich materialspezifisch gezielt gewünschte Schallfrequenzen beeinflussen bzw.

absorbieren.

Weiterhin vorteilhaft wird gesehen, dass sich das Schallschutzelement über die gesamte Länge des Profilelementes erstreckt, was zu kostengünstig herstellbaren Schrankmöbeln mit optimierten Schallabsorptionswirkungen führt.

[0019] Vorteilhafterweise ist der Profilkörper und oder das Profilelement so ausgebildet, dass es Befestigungseinrichtungen zur Befestigung des Schallschutzelementes aufweist, so dass eine kostengünstige Herstellung derartiger Profilelemente mit optimierten Schallabsorptionswirkungen möglich ist, wobei sich ein ungewolltes Verschieben bzw. Verrutschen des Schallschutzelementes verhindern lässt.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist das Schallschutzelement vollflächig mit dem Profilkörper des Profilelementes verbunden, was eine optimierte Herstellungsverfahren beispielsweise im an sich bekannten Coextrusionsverfahren kostengünstig ermöglicht.

[0020] Das erfindungsgemäße Schrankmöbel mit der aus den Profilelementen bestehenden Frontjalousie weist einen Schallabsorptionsgrad gemäß EN ISO 354 von wenigstens 0,4 auf. Der Schallabsorptionsgrad stellt dabei das Verhältnis von äquivalenter Schallabsorptionsfläche eines Prüfobjektes zur Fläche des Prüfobjektes dar. Die Fläche des Prüfobjektes, in diesem Fall des erfindungsgemäßen Schrankmöbels, ist die Fläche des Bodens oder der Wand, die von ihm überdeckt wird.

Die äquivalente Schallabsorptionsfläche des Prüfobjektes ermittelt sich aus der Differenz zwischen der äquivalenten Schallabsorptionsfläche des Hallraumes (des Büroraumes) mit und ohne das Prüfobjekt (Schrankmöbel). Dabei wird die äquivalente Schallabsorptionsfläche eines Raumes als die hypothetische Größe einer vollständig absorbierenden Oberfläche ohne Beugungseffekte, welche die gleiche Nachhallzeit in einem Raum ergeben würde, als wenn sie das einzig absorbierende Element im Raum wäre, definiert.

Im Allgemeinen kann festgestellt werden, dass, wenn eine Schallquelle in einem geschlossenen Raum betrieben wird, der resultierende stationäre Schalldruckpegel sowie das Abklingen des Schalldruckpegels nach Abschalten der Schallquelle durch die schallabsorbierenden Eigenschaften der Raumbegrenzungsflächen, die Luft im Raum und die Gegenstände (Schrankmöbel) im Raum beeinflusst werden. Im Allgemeinen hängt der Anteil der Schallleistung, der an einer Oberfläche absorbiert wird, vom Einfallswinkel des Schalls ab. Um die Nachhallzeit eines beispielsweise Büros, einer Werkstatt und dergleichen zu derjenigen Lärminderung in Beziehung zu setzen, die durch eine schallabsorbierende Anordnung, wie beispielsweise ein Schrankmöbel, erzielt wird, ist die Kenntnis der schallabsorbierenden Eigenschaften der Oberfläche, üblicherweise in Form eines geeigneten Mittelwertes über alle Einfallswinkel erforderlich.

Da die Verteilung von Schallwellen in üblichen Räumen einen großen und unvorhersagbaren Winkelbereich umfasst, wird für die Zwecke der Normung grundsätzlich

eine gleichmäßige Verteilung angenommen.

[0021] Wenn außerdem die Schallenergiedichte innerhalb eines Raumes ortsunabhängig ist, wird eine solche Schallverteilung ein diffuses Schallfeld genannt und man spricht bei den Schallanteilen, die auf eine Raumbo-

fläche treffen, von stochastischem Schalleinfall. In der EN ISO 354 wird ein Hallraum-Verfahren beschrieben zur Messung des Schallabsorptionsgrades von akustischen Materialien, die zur Bekleidung von Wänden und Decken benutzt werden oder der äquivalenten Schallabsorptionsfläche von Einzelobjekten, wie beispielsweise Schrankmöbel. Der ermittelte Schallabsorptionsgrad kann zu Vergleichszwecken und für Entwurfsberechnungen in der Raumakustik und vor allem in der Lärmbekämpfung verwendet werden. Durch die erfindungsgemäßen Schrankmöbel ist es überraschend möglich, den Schall in beispielsweise Büroräumen so zu reduzieren, dass eine hörbare Senkung des allgemeinen Geräuschpegels für jeden erkennbar bzw. hörbar ist.

[0022] Im Folgenden soll die Wirkungs- bzw. Funktionsweise der erfindungsgemäßen Schrankmöbel anhand von Ausführungsbeispielen, welche die Erfindung nicht einschränken, näher erläutert werden.

[0023] Es zeigen:

Fig. 1 Perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Schrankmöbels

Fig. 2 Perspektivische Darstellung einer ersten Ausführungsform einer Frontjalousie eines Schrankmöbels, die nicht zur Erfindung gehört

Fig. 3 Perspektivische Darstellung einer zweiten Ausführungsform einer Frontjalousie eines Schrankmöbels, die nicht zur Erfindung gehört

Fig. 4 Perspektivische Darstellung einer weiteren Ausführungsform einer Frontjalousie eines erfindungsgemäßen Schrankmöbels

[0024] In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßes Schrankmöbel dargestellt, das in bekannter Weise einen Möbelkorpus aufweist mit zwei Seitenwänden 2, 3, einem Boden 5 sowie einem Oberboden 4. In diesem Ausführungsbeispiel ist die Frontjalousie 1 von rechts nach links, also horizontal, bewegbar. Im Boden 5 des erfindungsgemäßen Schrankmöbels ist eine Führungsnut 20 eingebracht, in der die Frontjalousie 1 bewegbar ist. Eine weitere Führungsnut 20 ist im Oberboden 4 eingebracht, wobei diese jedoch in der Darstellung nicht sichtbar ist.

[0025] Fig. 2 zeigt eine perspektivische Darstellung einer ersten Ausführungsform einer Frontjalousie 1 eines Schrankmöbels, die nicht zur Erfindung gehört und zur besseren Verständlichkeit nachstehend beschrieben ist. Das Profilelement 10 der Frontjalousie 1 weist einen etwa U-förmigen Querschnitt auf, der in einer bestimmten Wandstärke durch den Profilkörper 11 gebildet ist.

Das Profilelement 10 kann beispielsweise aus einem thermoplastisch verarbeitbaren Material bestehen und im Extrusionsverfahren in bekannter Weise hergestellt sein. Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung, das Profilelement 10 aus einem metallischen Werkstoff wie beispielsweise Aluminium oder einem duroplastisch verarbeitbaren Material herzustellen.

In dem Profilkörper 11 des Profilelementes 1 sind Öffnungen 40 eingebracht, die in diesem Ausführungsbeispiel eckig ausgebildet sind. Es ist auch möglich, dass die Öffnungen 40 rund, oval, mehreckig oder trapezförmig ausgebildet sind. Die Summe der Gesamtfläche der Öffnungen 40 gegenüber der Fläche des Profilkörpers 11 des Profilelementes 10 beträgt in diesem Ausführungsbeispiel etwa 17 %, was zu optimierten Schallabsorptionswirkungen des erfindungsgemäßen Schrankmöbels führt.

[0026] Weiterhin verfügt das Profilelement 10 an seinen Längsseiten über Verbindungsmittel 6, 7, über die mehrere Profilelemente 10 in Wirkverbindung gebracht eine entsprechende Frontjalousie 1 ergeben. Das Verbindungsmittel 6 ist in diesem Ausführungsbeispiel eine im Querschnitt etwa C-förmige Öffnung, die sich über die gesamte Länge des Profilelementes 10 erstreckt. Das Verbindungselement 7 ist in diesem Ausführungsbeispiel ein im Querschnitt etwa kreisförmig ausgebildetes Element 72, welches über ein bandförmiges Element 71 mit der Längsseite des Profilkörpers 11 des Profilelementes 10 verbunden ist. Das bandförmige Element 71 des Verbindungsmittels 7 ist in diesem Ausführungsbeispiel aus einem weichen Werkstoff hergestellt als das Element 72, so dass bei miteinander in Wirkverbindung stehenden Verbindungsmitteln 6, 7 die Profilelemente 10 in der Frontjalousie 1 gelenkig miteinander verbunden sind.

Nachfolgend soll die Wirkungs- und Funktionsweise des Schrankmöbels näher erläutert werden.

Wie bereits anfangs dargestellt, wird durch Ineinanderschieben der Verbindungsmittel 6, 7 jeweils benachbarter Profilelemente 10 eine Frontjalousie 1 gebildet. Diese Frontjalousie 1 kann in bekannter Weise beispielsweise in seitlichen Führungsschienen 20 von Schrankmöbeln geführt werden und über eine Kurvenschiene oder über eine Rolle im Schrankmöbel geführt bzw. aufgewickelt werden.

[0027] Beim Verschließen der Öffnung des Schrankmöbels ist die Vorderseite 2 des Profilkörpers 11 des Profilelementes 10 dem Innenraum des Büroraumes zugewandt. Der über die Öffnung 40 nun in den Schrankmöbel eintretende Schall wird durch die darin gelagerten Gegenstände, aber auch durch den Möbelkorpus selber, weiter absorbiert und reflektiert und trifft somit stark abgeschwächt aus dem Inneren des Schrankmöbels kommend auf die Unterseite 3 des Profilkörpers 11 des Profilelementes 10. Von der Unterseite 3 des Profilkörpers 11 des Profilelementes 10 wird ein Teil des Schalls wieder in den Schrankmöbel zurückreflektiert, während ein weiterer Teil des reduzierten Schalls in geringfügigen Mengen über die Öffnungen 40 in den Büroraum zurück-

geleitet wird.

Somit kann durch den Einsatz von Schrankmöbeln in Büroräumen eine Verbesserung des Arbeitsklimas durch eine Reduzierung des Geräuschpegel des Raumes an sich erreicht werden.

Die Summe der Gesamtläche der Öffnungen 40 gegenüber der Fläche des ersten Profilkörpers 11 des Profilelementes 10 beträgt in diesem Ausführungsbeispiel etwa 17 %, was zu optimierten Schallabsorptionswirkungen des Schrankmöbels führt.

[0028] In Fig. 3 ist eine perspektivische Darstellung einer zweiten Ausführungsform einer Frontjalousie 1, die nicht zur Erfindung gehört uns zur besseren Verständlichkeit nachstehend beschrieben ist. Die Profilelemente 10 der Frontjalousie 1 sind einstückig aus einem Material wie beispielsweise einem thermoplastisch verarbeitbaren Kunststoff oder aber einem metallischen Werkstoff, wie beispielsweise Aluminium, hergestellt.

An der Vorderseite 2 des Profilkörpers 11 des Profilelementes 10 ist ein Schallschutzelement 5 angeordnet, welches aus beispielsweise einem Fasermaterial besteht. Unterhalb dieses Schallschutzelementes 5 sind Öffnungen 40 in den Profilkörper 11 des Profilelementes 10 eingebracht. In diesem Ausführungsbeispiel sind an der Unterseite 3 des Profilkörpers 11 des Profilelementes 10 zusätzliche Schallschutzelemente 5 angeordnet, welche beispielsweise als Membran ausgebildet sind.

[0029] Das Profilelement 10 weist an seinen Längsseiten Verbindungsmittel 6, 7 auf, die durch Ineinanderschieben von mehreren Profilelementen 1 zu einer Frontjalousie 1 führen. Die Verbindungselemente 6, 7 sind in diesem Ausführungsbeispiel hakenförmig ausgebildet, so dass die Frontjalousie 1 aus jeweils benachbarten Profilelementen 10, die gelenkig miteinander verbunden sind, besteht.

[0030] Durch das auf der Vorderseite 2 des Profilkörpers 11 des Profilelementes 10 angebrachte Schallschutzelement 5 und das zusätzlich an der Unterseite 3 des Profilkörpers 11 des Profilelementes 10 angebrachte Schallschutzelement 5 wird die Schallschutzwirkung eines erfindungsgemäßen Schrankmöbels entsprechend vervielfacht. Das Schallschutzelement 5, welches auf der Vorderseite 2 des Profilkörpers 11 des Profilelementes 10 aufgebracht ist, erzeugt gleichzeitig noch einen designischen Effekt der erfindungsgemäßen Schrankmöbel. In diesem Ausführungsbeispiel kann durch Verwendung von zwei einander gegenüberliegend angeordneten Schallschutzelementen 5 die Größe bzw. die Fläche der Öffnungen 40 des Profilkörpers 11 des Profilelementes 10 entsprechend reduziert werden. Für ausreichende Schallabsorptionswirkungen sind in diesem Ausführungsbeispiel die Größe der Fläche der Öffnungen 40 etwa 20% gegenüber der Fläche des Profilkörpers 11 des Profilelementes 10 ausgeführt. Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung, dass der Profilkörper 11 des Profilelementes 10 neben den durch das Schallschutzelement 5 auf der Vorderseite 2 des Profilkörpers 11 des Profilelementes abgedeckten Öffnungen 40 weitere Öff-

nungen aufweist, an denen wiederum ein zusätzliches Schallschutzelement 5 anordenbar ist.

Somit kann durch den Einsatz von Schrankmöbeln in beispielsweise Büroräumen eine Verbesserung des Arbeitsklimas durch die Reduzierung des Geräuschpegels des Raumes an sich erreicht werden. Ein derart erfindungsgemäßes Schrankmöbel weist einen Schallabsorptionsgrad von etwa 0,7 auf.

[0031] Fig. 4 zeigt eine perspektivische Darstellung einer weiteren Ausführungsform einer Frontjalousie 1 eines erfindungsgemäßen Schrankmöbels. Die Profilelemente 10 der Frontjalousie 1 weisen einen etwa U-förmigen Querschnitt auf, der in einer bestimmten Wandstärke durch den Profilkörper 11 gebildet ist.

In dem Profilkörper 11 des Profilelementes 10 sind Öffnungen 40 eingebracht, die in diesem Ausführungsbeispiel rund ausgebildet sind. An der Unterseite 3 des Profilkörpers 11 des Profilelementes 10 ist das Schallschutzelement 5 angeordnet, welches in diesem Ausführungsbeispiel aus einem Vliesmaterial besteht. Das Schallschutzelement 5 ist in diesem Ausführungsbeispiel vollflächig an der Unterseite 3 des Profilkörpers 11 angeordnet und bedeckt die Öffnungen 40 vollflächig. Die Summe der Gesamtläche der Öffnungen 40 gegenüber der Fläche des Profilkörpers 11 des Profilelementes 10 beträgt in diesem Ausführungsbeispiel etwa 17 %, was zu optimierten Schallabsorptionswirkungen des erfindungsgemäßen Schrankmöbels führt.

[0032] Somit kann durch den Einsatz derart erfindungsgemäßer Schrankmöbel eine Reduzierung des Geräuschpegels erreicht werden, wobei derart erfindungsgemäße Schrankmöbel einen Schallabsorptionsgrad von etwa 0,82 aufweisen.

[0033] Weiterhin verfügt das Profilelement 10 an seinen Längsseiten über Verbindungsmittel 6, 7, über die mehrere Profilelemente 10 in Wirkverbindung gebracht eine entsprechende Frontjalousie 1 ergeben. Nachfolgend soll die Wirkungs- und Funktionsweise des Schrankmöbels näher erläutert werden.

Wie bereits beschrieben, wird durch Ineinanderschieben der Verbindungsmittel 6, 7 jeweils benachbarter Profilelemente 10 eine Frontjalousie 1 gebildet. Diese Frontjalousie 1 kann in bekannter Weise beispielsweise in seitlichen Führungsschienen 20 von Schrankmöbeln geführt werden. Beim Verschließen der Öffnung des Schrankmöbels ist die Vorderseite 2 des Profilkörpers 11 des Profilelementes 10 dem Innenraum zugewandt. Der Schall aus dem Innenraum gelangt nun über die Öffnung 40 zum schallabsorbierenden Material des Schallschutzelementes 5 und kann zumindest teilweise durch dieses absorbiert werden. Es ist auch möglich, dass das Schallschutzelement 5 so angeordnet ist, dass zwischen der Rückseite 3 des Profilkörpers 11 und dem Schallschutzelement 5 ein Luftspalt entsteht, über den sich der Schall am Schallschutzelement 5 entlang ausbreitet und auch zwischen den Öffnungen 40 des Profilelementes 10 durch das Schallschutzelement 5 absorbiert wird. Das Schallschutzelement 5 ist in diesem Ausführungsbeispiel

an den in der Führungsnut 20 geführten freien Enden des Profilelementes 10 fixiert. Der nun in den Schrankmöbel eintretende Schall wird durch die darin gelagerten Gegenstände, aber auch durch den Möbelkorpus selber, weiter absorbiert und reflektiert und trifft somit stark abgeschwächt aus dem Inneren des Schrankmöbels kommend auf die Unterseite 3 des Profilkörpers 11 des Profilelementes 10. Von der Unterseite 3 des Profilkörpers 11 des Profilelementes 10 wird ein Teil des Schalls wieder in den Schrankmöbel zurückreflektiert, während ein weiterer Teil des reduzierten Schalls durch das Schallschutzelement 5 nochmals absorbiert und in geringfügigen Mengen über die Öffnungen 4 in den Büroraum zurückgeleitet wird.

Somit kann durch den Einsatz derartiger Schrankmöbel in Büroräumen eine Verbesserung des Arbeitsklimas durch eine Reduzierung des Geräuschpegel erreicht werden.

Patentansprüche

1. Schrankmöbel mit einem Möbelkorpus (2, 3, 4, 5) und wenigstens einer Frontjalousie (1), die parallel zueinander angeordnete miteinander verbindbare Profilelemente (10) aufweist und die in am Möbelkorpus (2, 3, 4, 5) angeordneten Führungsnuten (20) geführt ist, wobei das Profilelement (11) wenigstens einen flächigen Profilkörper (11), in den wenigstens eine Öffnung (40) eingebracht ist, aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Profilkörper (11) des Profilelementes (10) ein schallabsorbierendes Material als Teil wenigstens eines Schallschutzelementes (5) angeordnet ist, wobei das Schallschutzelement (5) an der Unterseite (3) des Profilkörpers (11) des Profilelementes (10) angeordnet ist.
2. Schrankmöbel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Querschnitt gesehen nur eine Öffnung (40) in dem Profilkörper (11) des Profilelementes (10) angeordnet ist.
3. Schrankmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Querschnitt gesehen die Breite der Öffnung (40) weniger als die Hälfte der Breite der Vorderseite (2) des Profilkörpers (11) des Profilelementes (10), vorzugsweise weniger als ein Drittel beträgt.
4. Schrankmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fläche aller Öffnungen (40) des Profilkörpers (11) des Profilelementes (10) weniger als 45 % und mehr als 3 % der Fläche der Vorderseite (2) des Profilkörpers (11) des Profilelements (10) beträgt.
5. Schrankmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Längs-

richtung des Profilkörpers (11) des Profilelementes (10) mehrere voneinander beabstandete Öffnungen (40) vorgesehen sind.

6. Schrankmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungen (40) regelmäßig voneinander beabstandet sind.
7. Schrankmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand der Öffnungen (40) größer oder gleich der Ausdehnung der Öffnung (4) in Längsrichtung des Profilkörpers (11) des Profilelementes (10) ist.
8. Schrankmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand der Öffnungen (40) in Längsrichtung des Profilkörpers (11) des Profilelementes (10) größer oder gleich der doppelten Ausdehnung der Öffnung (40) im Querschnitt des Profilkörpers (11) des Profilelementes (10) gesehen ist.
9. Schrankmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schallschutzelement (5) zumindest im Bereich der Öffnung (40) zur Öffnung hin angeordnet ist.
10. Schrankmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schallschutzelement (5) vollflächig mit dem Profilkörper (11) des Profilelementes (10) verbunden ist.
11. Schrankmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schallschutzelement (5) zumindest teilweise mit dem Profilkörper (11) des Profilelementes (10) verbunden ist.
12. Schrankmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Querschnitt gesehen das Profilelement (1) eine im Wesentlichen C-, U-, Z-, S-förmige Gestalt aufweist.
13. Schrankmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schallschutzelement (5) sich über die gesamte Länge des Profilkörpers (11) des Profilelementes (10) erstreckt.
14. Schrankmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schrankmöbel einen Schallabsorptionsgrad gemäß EN DIN 354 von wenigstens 0,4 aufweist.

Fig. 1

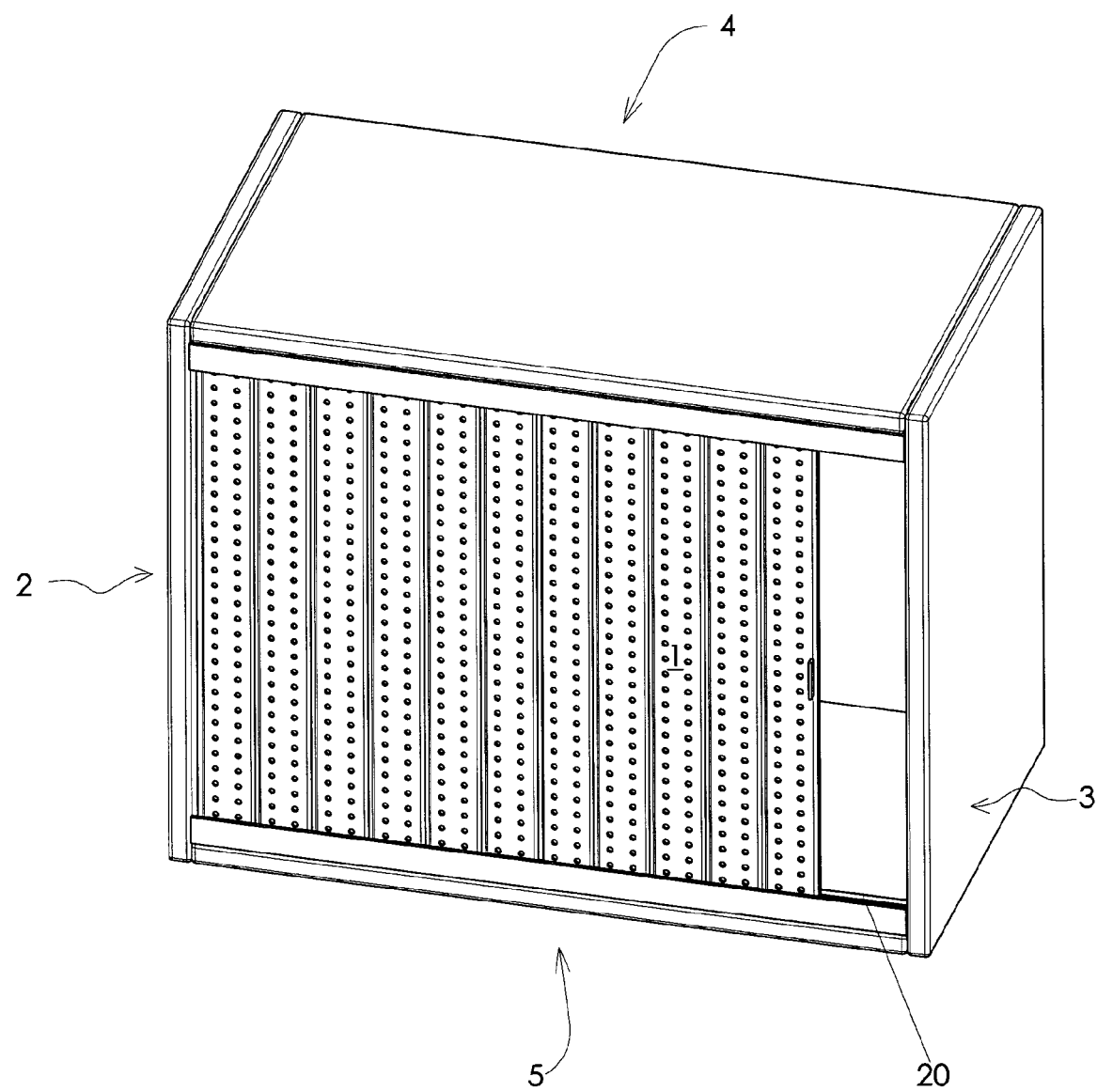


Fig. 2

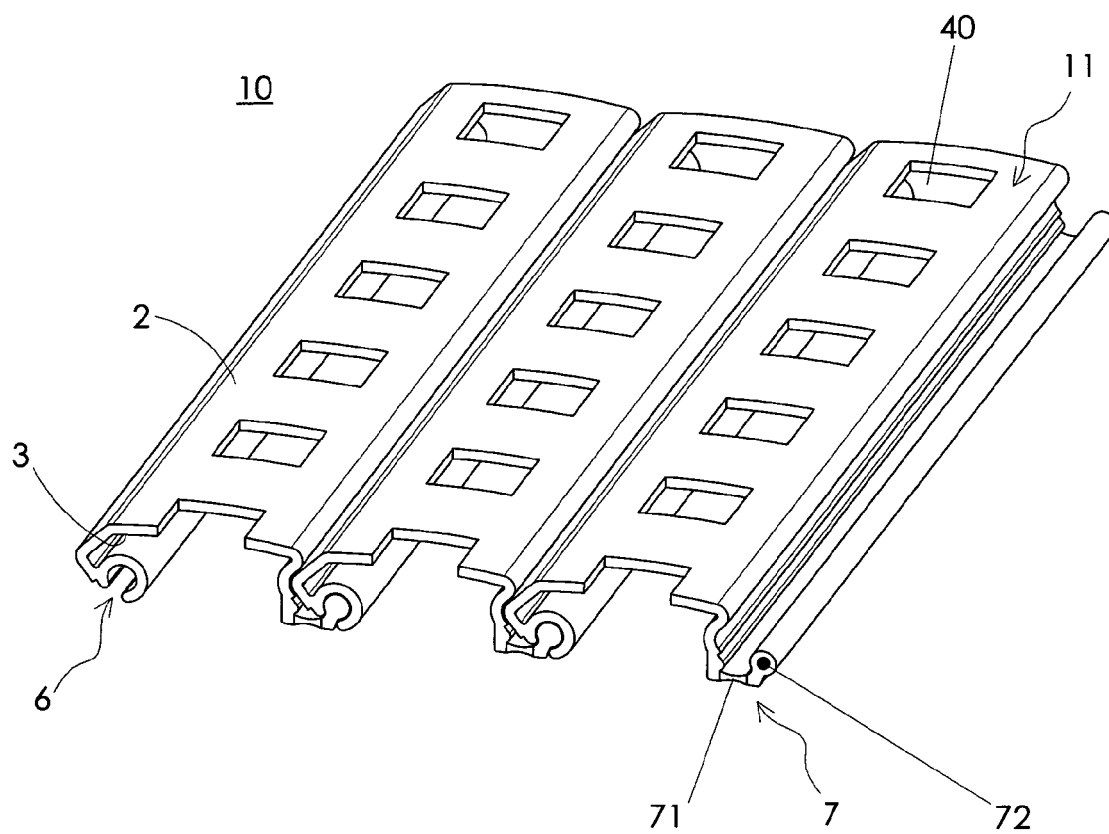


Fig. 3

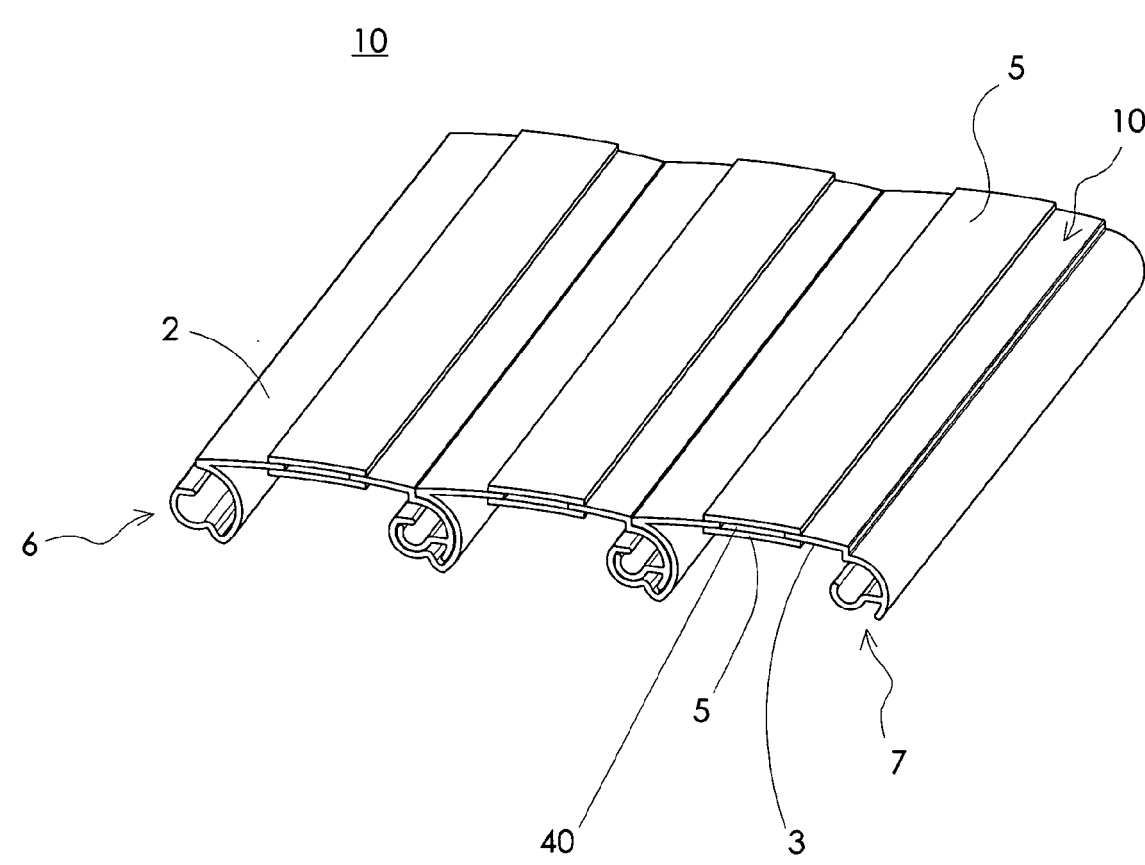
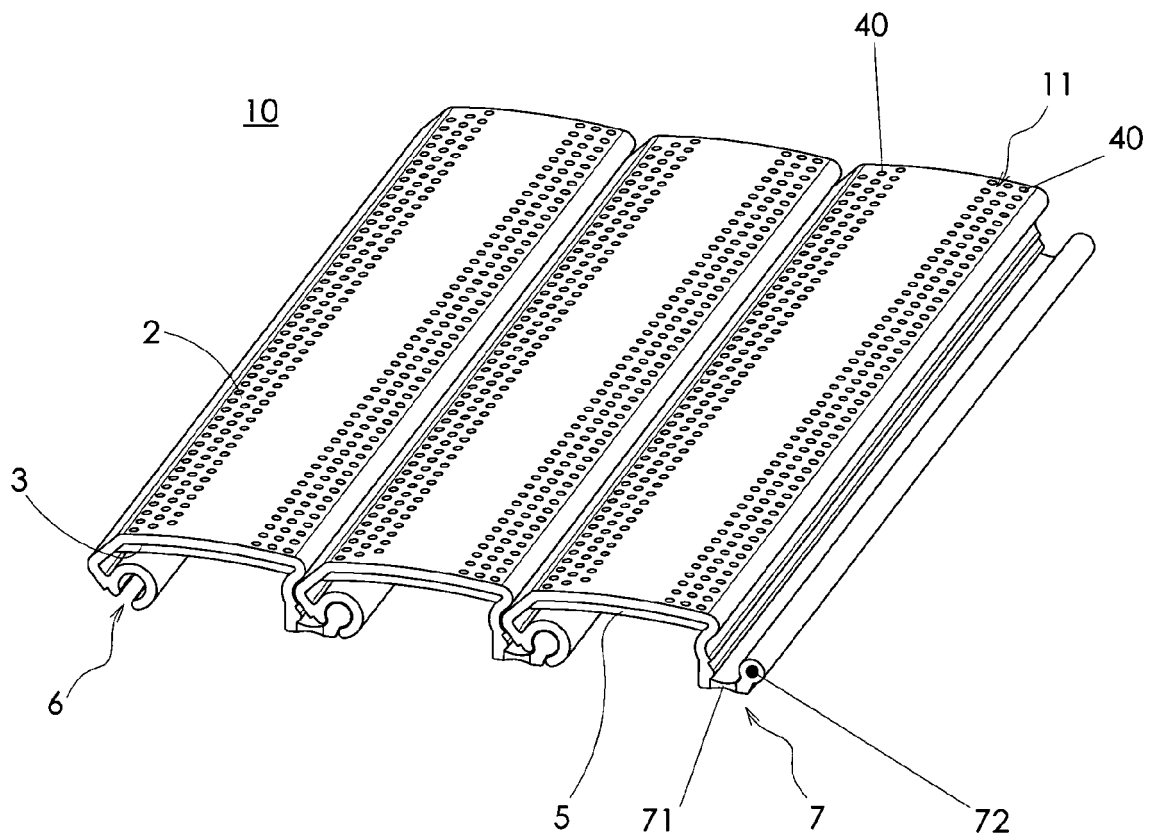


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 11 00 2270

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	GB 2 302 795 A (MIDDLEHURST STUART JOHN) 5. Februar 1997 (1997-02-05) * Seite 1, Absatz 4 - Seite 2, Absatz 3; Abbildungen 2,4 *	1-14	INV. E06B9/11 A47B43/00
A	GB 1 239 943 A (COLORASTIC LTD) 21. Juli 1971 (1971-07-21) * Spalten 1,2, Zeilen 10-24,76-82; Abbildungen 1,2 *	1-14	
A	FR 2 823 652 A1 (LEGEAIS JOSEPH) 25. Oktober 2002 (2002-10-25) * Seite 2, Zeilen 28-33 - Seite 3, Zeilen 9-19; Abbildungen 1-4 *	1-14	
A,D	DE 103 43 956 A1 (LUDEWIG GMBH) 28. April 2005 (2005-04-28) * das ganze Dokument *	1-14	
A	US 4 884 615 A (HSU HENRY) 5. Dezember 1989 (1989-12-05) * Spalte 1, Zeilen 65-68 - Spalte 2, Zeilen 1-13 *	1-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
München		14. Juli 2011	
		Prüfer	
		Haller, E	
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 Patentedokument, 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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 00 2270

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.

14-07-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 2302795	A	05-02-1997	KEINE		

GB 1239943	A	21-07-1971	KEINE		

FR 2823652	A1	25-10-2002	KEINE		

DE 10343956	A1	28-04-2005	AT	337460 T	15-09-2006
			EP	1516997 A2	23-03-2005
			ES	2266963 T3	01-03-2007

US 4884615	A	05-12-1989	KEINE		

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- GB 2302795 A [0002]
- DE 10343956 [0004]