

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: A 289/2012
(22) Anmeldetag: 07.03.2012
(43) Veröffentlicht am: 15.09.2013

(51) Int. Cl. : **E04D 13/035** (2006.01)
E04B 7/18 (2006.01)
E06B 3/38 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
EP 0594561 B1
DE 202004008762 U1
DE 3844101 A1

(73) Patentanmelder:
SCHANDL HARTMUT DIPL.ING.
1110 WIEN (AT)

(54) **Balkonfenster**

(57) Die Erfindung betrifft ein zweiteiliges, in eine Dach-
schräge eingebautes Dachbalkonfenster (1), dessen
oberer Fensterteil (4) um eine waagrechte Achse im
oberen Bereich bis zur Horizontalen verschwenkbar
ist und dessen unterer Fensterteil (5) um eine
waagrechte Achse im Bodenbereich bis zur Vertika-
len verschwenkbar und in dieser Stellung durch eine
Verriegelungsvorrichtung fixierbar ist. Um das Ein-
dringen von Regenwasser zu verhindern ist vorge-
sehen, dass der untere Fensterteil (5) mit einer Kraft
(F) in Schließrichtung beaufschlagt ist, die im geöff-
neten Zustand des unteren Fensterteils durch die
Verriegelungsvorrichtung am Wirksam werden ge-
hindert wird; dass die Verriegelungsvorrichtung mit
einem Regensensor in Wirkverbindung steht, und
dass die Verriegelungsvorrichtung beim Erkennen
von Regen deaktiviert wird, sodass sich der untere
Fensterteil schließt.

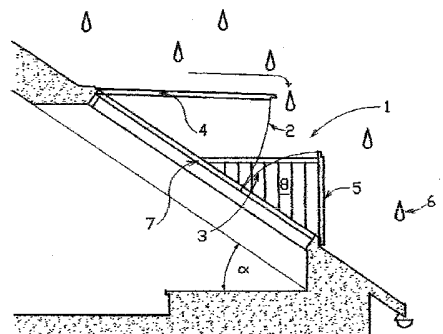


Fig. 1

Zusammenfassung:

Balkonfenster

Die Erfindung betrifft ein zweiteiliges, in eine Dachschräge eingebautes Balkonfenster (1), dessen oberer Flügel (4) um eine waagrechte Achse im oberen Bereich bis zur Horizontalen verschwenkbar ist und dessen unterer Flügel (5) um eine waagrechte Achse im Bodenbereich bis zur Vertikalen verschwenkbar und in dieser Stellung durch eine Verriegelungsvorrichtung fixierbar ist.

Um das Eindringen von Regenwasser zu verhindern ist vorgesehen, dass der untere Fensterflügel (4) mit einer Kraft (F) in Schließrichtung beaufschlagt ist, die im geöffneten Zustand des unteren Fensterflügels durch die Verriegelungsvorrichtung am Wirksam werden gehindert wird; dass die Verriegelungsvorrichtung mit einem Regensensor in Wirkverbindung steht, und dass die Verriegelungsvorrichtung beim Erkennen von Regen deaktiviert wird, sodass sich der untere Fensterflügel schließt.

(Fig. 1)



Balkonfenster

Die Erfindung betrifft ein Balkonfenster, genauer den Unterteil eines solchen, in eine Dachschräge eingebauten zweiteiligen Balkonfensters, entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es gibt seit einiger Zeit Fenster für die Dachschräge, die bis unmittelbar an den Bodenbereich reichen, diese Fenster sind in passender Höhe, meist knapp über Mannshoch, zweigeteilt; der Oberteil ist um eine horizontale Achse im oberen Flügelbereich verschwenkbar, der Unterteil um eine ebenso horizontale Achse im Bodenbereich. Dies ermöglicht es bei offenem Fenster bis an den Rand des Bodens zu gehen, da der obere Fensterteil nach oben verschwenkt ist und der untere Fensterteil, der vertikal aufgestellt ist, eine Art Brüstung, wie bei einem Balkon, zur Verfügung stellt. Aus Sicherheitsgründen sind seitlich, in dem Zwickel, der sich zwischen dem Boden und der Oberkante des vertikal gestellten Fensterteils auftut, faltbare Gestänge odgl. vorgesehen, die diesen Spalt gegen ein Durchfallen sichern. Auf diese Weise ist es möglich, in einer Dachschräge einen Bereich vorzusehen, der im Wesentlichen den Eindruck eines Balkons erweckt, wenn das zweiteilige Balkonfenster geöffnet ist.

Ein gewisser Nachteil dieser Fenster besteht darin, dass sie im offenen Zustand deutlich mehr Regenwasser in die Dachgeschosswohnung eindringen lassen als übliche Dachschrägenfenster, insbesondere wenn die Dachschräge kleiner als etwa 45° wird, sodass der aufgestellte, zumindest nahezu horizontal verlaufende, obere Flügel auch in vertikaler Projektion nicht mehr den gesamten Boden abdeckt.

Die Erfindung bezweckt hier Abhilfe zu schaffen und eine Vorrichtung anzugeben, die die damit verbundenen Nachteile vermeidet oder zumindest im Wesentlichen vermeidet.

Erfindungsgemäß geschieht dies durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Maßnahmen; mit anderen Worten, es wird zumindest der untere Fensterflügel in einer Kraft in Schließrichtung beaufschlagt, die im geöffneten Zustand des unteren Fensterflügels durch eine Verriegelungsvorrichtung am Wirksam werden gehindert wird; die Verriegelungsvorrichtung ihrerseits steht mit einem Regensensor in Wirkverbindung

und wird beim Erkennen von Regen deaktiviert. Auf diese Weise wird ohne menschliches Zutun im Falle des Erkennens von Regenfall der untere Teil des Balkonfensters oder Dachbalkonfensters geschlossen, und so der allergrößte Teil der Gefahr des Eindringens von Regenwasser zuverlässig verhindert.

In einer Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass auch der Oberteil des Fensters, in diesem Fall mit entsprechender zeitlicher Verzögerung, geschlossen wird, zufolge der exzentrischen Lagerung des Fensters ist es hier nicht notwendig eine Schließkraft vorzusehen, im Gegenteil, zusätzlich zur Verriegelungsvorrichtung muss hier eine Art Bremse, wie sie bei Klapptüren, Klappfenstern, etc. im Baugewerbe bekannt ist, verwendet werden. Wenn zum leichteren Öffnen und zur Sicherheit gegen ungewolltes Zufallen eine Ausgleichsfeder oder ähnliches vorgesehen ist, so reicht eine geringe Schließkraft aus.

Als Kraft für das Schließen des unteren Fensterteils kann entweder, was besonders wenig Platz beansprucht, eine Torsionsfeder im Bereich des Drehgelenks vorgesehen sein, es kann eine Zugfeder im Bereich der seitlichen klappbaren Gitterstäbe vorgesehen sein, es kann aber auch ein Gewicht vorgesehen sein, das, durch passende Umlenkrollen mittels eines Seilzuges die notwendige Schließkraft; eigentlich das notwendige Schließmoment um die Kippachse, liefert.

Die Verriegelungsvorrichtung kann, je nach Bauart des unteren Balkonfensters, überall dort vorgesehen sein, wo es sich konstruktiv anbietet. In den meisten Fällen wird dies am ausklappbaren bzw. faltbaren seitlichen Sicherheitsgitter sein, da dieses einerseits mit dem Unterteil des Fensters (gelenkig) verbunden ist, andererseits mit dem Fensterrahmen oder einem im Bereich des Fensterrahmens vorgesehenen Halteteil.

Die Verriegelungsvorrichtung besteht bevorzugt aus einem Stift oder einer Nocke, die unter der Kraft einer Feder in die Verriegelt-Position gedrängt wird, sodass das Fenster, wenn es vom Benutzer geöffnet wird, sicher und ohne besonderes Zutun in der verriegelten Position gehalten wird. Zum Entriegeln kann eine Magnetspule oder ähnliches verwendet werden, hier ist es möglich, über einen passend konstruierten Mechanismus zu einer Art bistabilem Flip-Flop zu kommen, um jeweils mit nur kurzfristiger Betätigung des Elektromagneten einer definierte Endlage stabil zu erreichen.

Wenn vorgesehen ist, den Arretierstift odgl. aus Sicherheitsgründen stets unter der Kraft einer Feder in die Verriegelt-Position zu drängen, so kann an seiner Spitze eine Rolle odgl. vorgesehen sein, um bei der Bewegung des jeweiligen Bauteils entlang seiner Spitze Beschädigungen und das Auftreten von hinderlicher Reibung zu vermeiden.

Wenn auch der Oberteil des Fensters automatisch geschlossen werden soll, so ist es vorteilhaft, wenn einerseits durch die Aktivierung des Regensensors eine entsprechende vorbereitende Maßnahme an der Haltevorrichtung des Oberfensters vorgenommen wird, die Haltevorrichtung aber erst freigegeben wird, wenn ein weiterer Sensor das Erreichen der Schließendlage des Fensterunterteils festgestellt hat. Durch diese in zwei Schritten erfolgende Aktivierung wird sichergestellt, dass der Oberteil des Fensters nur dann automatisch geschlossen wird, wenn sowohl Regen festgestellt wird, als auch der Unterteil bereits geschlossen ist. Damit können Gefahren vermieden werden, die auftreten könnten, wenn beispielsweise der Unterteil händisch geschlossen wird und der Oberteil sich ohne weiteres Zutun zufolge dessen automatisch schließt.

Eine Dämpfung am Ende der Schließbewegung des Fensterflügels ist in vielen Fällen sinnvoll. Die dafür nötigen Dämpfer können im Bereich der Führungen für die Einklapp-Geländer untergebracht werden. Die Handläufe bewegen sich beim Schließen in den Führungen in Richtung des oberen Fensterteils und drücken unmittelbar vor dem vollständigen Einklappen gegen die Hydraulik-Dämpfer. Abhängig von der Schließgeschwindigkeit werden dabei kurzfristig Kräfte übertragen, die eine Bremse des oberen Flügels lösen können, wodurch auch dieser durch sein Eigengewicht zuklappt. Bei komplett geschlossenem Unterteil oder beim langsamen manuellen Schließen übt der Dämpfer nur eine geringe Kraft aus, daher ist diese Vorrichtung beim händischen betätigen nicht wirksam. Der Oberteil kann somit unabhängig verwendet werden und bleibt in beliebiger Lage stabil.

In der Zeichnung ist die Erfindung anhand eines rein schematisch gezeichneten Beispiels dargestellt; dabei zeigt bzw. zeigen
die Fig. 1 ein Dachbalkonfenster in geöffneter Stellung,
die Fig. 2 eine erfindungsgemäß verwendbare Verriegelung und

die Fig. 3 ein Detail.

Die Fig. 1 zeigt ein Dachbalkonfenster 1 in geöffneter Stellung, die Schwenkkreise 2, 3 der beiden Fensterteile 4, 5, sind eingezeichnet, ebenfalls rein illustrative Regentropfen 6. Wie zu erkennen ist, ist insbesondere bei der angenommenen Dachschräge α von unter 45° der Eintrag an Regenwasser in die Dachgeschosswohnung groß und kann auf die erfindungsgemäße Weise durch das Schließen des unteren Fensterteiles 5 merklich verringert bzw. verhindert werden.

Die Fig. 2 zeigt einen Verriegelungsmechanismus, der passend verwendet werden kann. Je nach der lokalen Situation im Bereich des Rahmens 7 des Dachbalkonfensters 1 im Bereich der Stange 8, die Teil der seitlichen Sicherung ist, die im geöffneten Zustand des unteren Fensterteils 5 wie in Fig. 1 ersichtlich ist, ausklappt oder ausfährt, kann diese Verriegelung mit horizontaler oder mit vertikaler Verriegelungsachse 9 ausgebildet sein. Im Detail ist dieser Verriegelungsmechanismus folgendermaßen aufgebaut:

Auf einem Teil 10 der seitlichen Stange 8, am Besten am oder im Bereich des Handlaufes der Sicherung, ist die Drehachse 9 angeordnet, um die schwenkbar ein Hebel 11 vorgesehen ist, der eine Klaue 12 trägt. Im verriegelten Zustand, wie er in der Fig. 2 dargestellt ist, steht die Klaue 12 einer ortsfesten Schulter 13 des Fensterrahmens 7 oder einer damit verbundenen Führung 14 gegenüber. Die Stange 10 steht unter der Wirkung einer Kraft F, die auf passende Weise, durch eine Zugfeder an passender Stelle der seitlichen Sicherung oder eine Torsionsfeder in der Drehachse bzw. der Lagerung des unteren Fensterteils 5 angeordnet sein kann, oder die auf andere Weise den unteren Fensterteil 5 in die Schließlage zu drücken bemüht ist. Durch diese Kraft kommen auch die Klaue 12 und die Rast 13 in Kontakt miteinander und verhindern so das Schließen des unteren Fensterteils 5.

Um den Hebel 11 in der dargestellten Verriegelt-Position zu halten, ist er an passender Stelle mit einem Magneten 15 versehen, der mit einem Solenoid 16 auf der Führung 14 zusammenwirkt. Der Solenoid ist passend mit einer Stromquelle (Energiespeicher) verbunden, bevorzugt einem Elektrolytkondensator, der in der Lage ist, über kurze Zeit hohen Strom abzugeben, ohne dabei Schaden zu erleiden. Eine solche kurze Zeitspanne

reicht aus, um das Gestänge unter der Wirkung der Kraft F so weit in die durch den Pfeil angegebene Richtung zu verschieben bzw. um einen fernen Drehpunkt (Lager des unteren Fensterteils 5) zu verschwenken, dass die Klaue 12 an der Schulter 13 vorbei gelangt und ein weiteres Schließen des unteren Fensterteils 5 unter der Wirkung der Schwerkraft oder einer passenden Feder nicht verhindert wird.

Wie durch die Schräge 17 angedeutet, schleift die Klaue 12 nicht an der Führung 14, nachdem sie an der Schulter und der Schräge 17 vorbei ist, beim händischen Öffnen des unteren Fensterteils 5 wird durch die Schräge 17 und die Gegenschräge 17' der Hebel 11 so weit verdreht, dass er über die Rast bzw. Schulter 13 gleitet.

Wie aus der Fig. 2 und der Beschreibung ersichtlich ist, ist es vorteilhaft wenn auch der Hebel 11 unter der Wirkung einer schwachen Kraft bzw. eines schwachen Momentes um die Drehachse 9, angedeutet durch den bogenförmigen Pfeil V, steht um zuverlässig den Magneten in den Bereich des Solenoid zu bringen und so die Verriegelung des unteren Fensterteils 5 in der Offen-Position zu sichern, ohne dass der Benutzer speziell etwas dazu tun muss. Wenn die Drehachse 9 horizontal oder angenähert horizontal verläuft, kann durch die Massenverteilung des Hebels 11 dieses Moments in Verriegelungsrichtung V bereits ausreichend sein, ansonsten kann jede im Stand der Technik bekannte Feder dafür verwendet werden.

Um das händische Entriegeln und Schließen des unteren Fensterteils 5 zu ermöglichen, ist am Hebel 11 eine Handhabe 18 vorgesehen, die passend über die Stange 10 ragt, um ein sicheres und einfaches Ergreifen und Bedienen zu ermöglichen.

Die Fig. 3 stellt, rein schematisch und vergrößert, den Magneten 15 und das Solenoid 16 dar, bei stromlosen Solenoid wird die dargestellte Lage bzw. auch ein direkter Kontakt durch die Kraft des Magneten und das magnetische Feld durch den Topf und den Kern des Solenoids erreicht und gehalten, bei entsprechender Beaufschlagung des Solenoids mit Strom erfolgt eine Abstoßungsreaktion die ausreicht, um die Klaue 12 von der Schulter 13 zu bringen.

Unter Wirkverbindung wird in der Beschreibung und den Ansprüchen jede Art von elektrischer, logischer oder mechanischer Verbindung, einschließlich Kombinationen solcher Verbindungen verstanden, durch die beim Erkennen von Regen durch den Regensensor die Verriegelung des unteren Fensterflügels 5 gelöst wird. Da ähnliche Wirkverbindungen z. Bsp. bei motorisch betriebenen Dachflächenfenstern, Rauchabzügen, etc. im Zusammenhang mit Rauchmeldern bekannt sind, ist es nicht notwendig, hier näher darauf einzugehen.

Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt, so können die Haltelemente anders angeordnet werden, der Riegel muss nicht die dargestellte Form haben und kann selbstverständlich auch an anderer Stelle vorgesehen sein, dabei kann auf die jeweilige Einbausituation und den Bedienungskomfort gut bedacht genommen werden. In Kenntnis der Erfindung ist es für den Fachmann auf dem Gebiete des Baus und Einbaus von Dachflächenfenstern und Dachbalkonfenstern und der automatischen Betätigung derartiger Elemente ein Leichtes, die passenden Elemente an den jeweils optimalen Stellen anzubringen.

Patentansprüche:

1. Zweiteiliges, in eine Dachschräge eingebautes Balkonfenster (1), dessen oberer Teil (4) um eine waagrechte Achse im oberen Bereich bis zur Horizontalen verschwenkbar ist und dessen unterer Teil (5) um eine waagrechte Achse im Bodenbereich bis zur Vertikalen verschwenkbar und in dieser Stellung durch eine Verriegelungsvorrichtung fixierbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Fensterflügel (4) mit einer Kraft (F) in Schließrichtung beaufschlagt ist, die im geöffneten Zustand des unteren Fensterflügels durch die Verriegelungsvorrichtung am Wirksam werden gehindert wird; dass die Verriegelungsvorrichtung mit einem Regensensor in Wirkverbindung steht, und dass die Verriegelungsvorrichtung beim Erkennen von Regen deaktiviert wird, sodass sich der untere Fensterflügel (4) schließt.
2. Balkonfenster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungsvorrichtung einen an einem Teil des unteren Fensterflügels (4) um eine Achse (9) drehbaren Hebel (11) aufweist, der unter der Wirkung eines Verriegelungsmoments (V) steht, dass in der Verriegelt-Position eine Klaue (12) des Hebels (11) einer ortsfesten Schulter (13) gegenübersteht und dass ein mit dem Regensensor in Wirkverbindung stehender Solenoid (16) am unteren Fensterflügel (4) einem Magneten (15) am Hebel (11) gegenübersteht.
3. Balkonfenster nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass an einem Teil des unteren Fensterflügels (4) ein Gestänge, bevorzugt mit hydraulischen Dämpfern gelenkig befestigt ist, dessen anderer Anlenkpunkt mit einer Bremse des oberen Fensterflügels (5) in Wirkverbindung steht und diese löst, wenn der untere Fensterflügel (4) seine Geschlossen-Position erreicht, sodass der obere Fensterflügel sodann durch sein Eigengewicht zuklappt.
4. Balkonfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Solenoid (16) und gegebenenfalls Regensensor mittels eines Elektrolytkondensators mit Strom versorgt werden.

002487

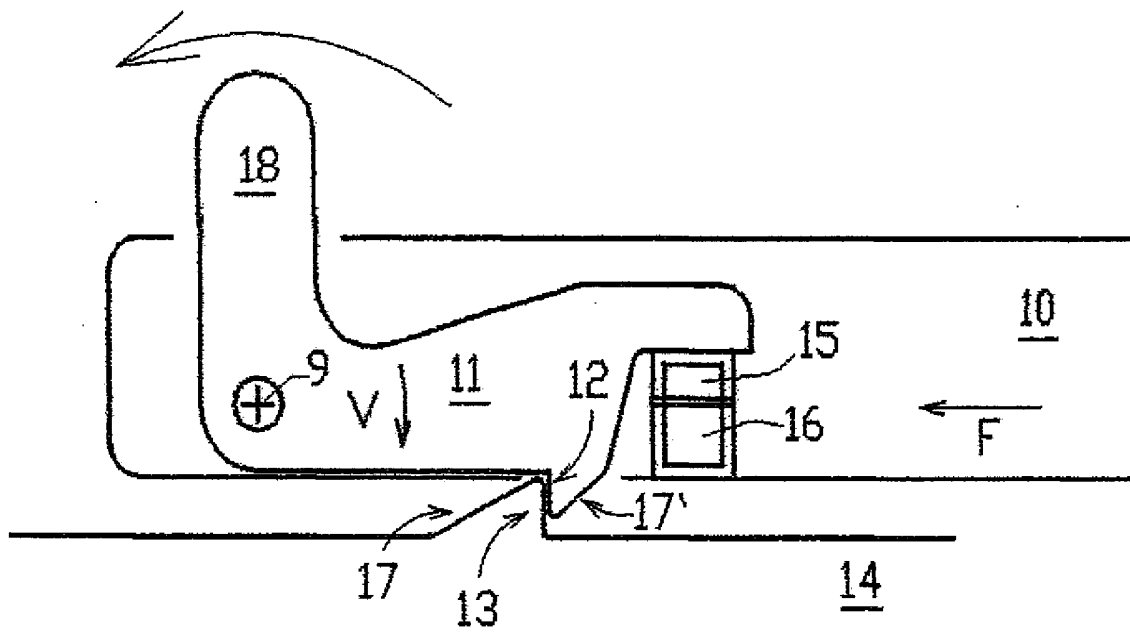


Fig. 2

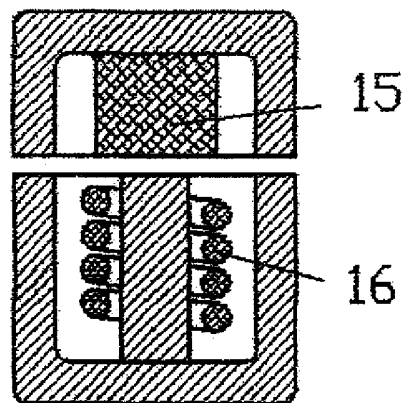


Fig. 3

Patentansprüche:

1. Zweiteiliges, in eine Dachschräge eingebautes Dachbalkonfenster (1), dessen oberer Fensterteil (4) um eine waagrechte Achse im oberen Bereich bis zur Horizontalen verschwenkbar ist und dessen unterer Fensterteil (5) um eine waagrechte Achse im Bodenbereich bis zur Vertikalen verschwenkbar und in dieser Stellung durch eine Verriegelungsvorrichtung fixierbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Fensterteil (5) mit einer Kraft (F) in Schließrichtung beaufschlagt ist, die im geöffneten Zustand des unteren Fensterteils (5) durch die Verriegelungsvorrichtung am Wirksam werden gehindert wird; dass die Verriegelungsvorrichtung mit einem Regensensor in Wirkverbindung steht, und dass die Verriegelungsvorrichtung beim Erkennen von Regen deaktiviert wird, sodass sich der untere Fensterteil (5) schließt.
2. Dachbalkonfenster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungsvorrichtung einen an einem Teil (10) des unteren Fensterteils (5) um eine Verriegelungsachse (9) drehbaren Hebel (11) aufweist, der unter der Wirkung eines Verriegelungsmoments (V) steht, dass in der Verriegelt-Position eine Klaue (12) des Hebels (11) einer ortsfesten Schulter (13) gegenübersteht, und dass in der Verriegelt-Position ein mit dem Regensensor in Wirkverbindung stehendes Solenoid (16) am unteren Fensterteil (5) einem Magneten (15) am Hebel (11) gegenübersteht.
3. Dachbalkonfenster nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass an einem Teil des unteren Fensterteils (5) ein Gestänge, bevorzugt mit hydraulischen Dämpfern, gelenkig befestigt ist, dessen anderer Anlenkpunkt mit einer Bremse des oberen Fensterteils (4) in Wirkverbindung steht und diese löst, wenn der untere Fensterteil (5) seine Geschlossen-Position erreicht, sodass der obere Fensterteil sodann durch sein Eigengewicht zuklappt.
4. Dachbalkonfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Solenoid (16) und gegebenenfalls der Regensensor mittels eines Elektrolytkondensators mit Strom versorgt werden.

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: E04D 13/035 (2006.01); E04B 7/18 (2006.01); E06B 3/38 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: E04D 13/035A2; E04B 7/18; E06B 3/38		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E04B, E04D, E06B		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXTnn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 7. März 2012 eingereichten Ansprüchen 1-4 erstellt.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
Y	EP 0594561 B1 (V. KANN RASMUSSEN INDUSTRI A/S) 01. Februar 1995 (01.02.1995) Ansprüche 1,2; Figuren 1,2;	1-4
Y	DE 202004008762 U1 (MERKLE, HANS) 30. September 2004 (30.09.2004) Beschreibungsabsatz [0009]; Ansprüche 1-4;	1-4
Y	DE 3844101 A1 (KESSLER, LUDWIG, 8011 KIRCHSEEON, DE) 05. Juli 1990 (05.07.1990) Ansprüche; Figur 1;	1-4
Datum der Beendigung der Recherche: 19. November 2012		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt
		Prüfer(in): NEUBAUER G.
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		