

(19)



(11)

EP 2 987 427 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.02.2016 Patentblatt 2016/08

(51) Int Cl.:
A47B 67/00 ^(2006.01) **A47G 1/02** ^(2006.01)
F21V 33/00 ^(2006.01) **F21W 131/301** ^(2006.01)
F21W 131/302 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15171957.2**

(22) Anmeldetag: **12.06.2015**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(71) Anmelder: **Villeroy & Boch AG**
66693 Mettlach (DE)

(72) Erfinder: **Die Erfindernennung liegt noch nicht vor**

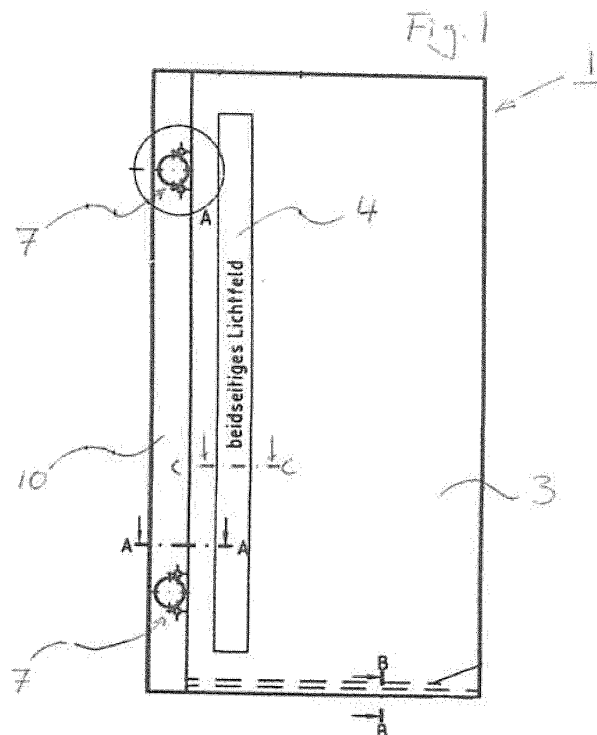
(74) Vertreter: **Kilchert, Jochen**
Meissner, Bolte & Partner GbR
Postfach 86 06 24
81633 München (DE)

(30) Priorität: **21.08.2014 DE 202014103896 U**

(54) SPIEGELSCHRANKTÜR UND SPIEGELSCHRANK MIT EINER SOLCHEN TÜR

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Spiegelschranktür 1 mit einem Türblatt 2, das mit mindestens einem Spiegel 3 und mindestens einer Lichtquelle verbunden ist. Mit dem Ziel, eine derartige Spiegelschranktür anzugeben, die es erlaubt, Licht von beiden Seiten des Spiegels auszustrahlen, ist vorgesehen, dass die Lichtquelle ein beidseitig leuchtfähiges Lichtfeld 4 bildet, das in einem Durchbruch 11 des Türblatts 2 angeordnet

ist, um Licht von beiden Seiten der Spiegelschranktür abstrahlen zu können, wobei ein reflektierender Bereich 6 des Spiegels 3 mindestens bis an den Durchbruch 11 reicht; und/oder dass eine weitere Lichtquelle an einer Unterkante der Spiegelschranktür 1 angeordnet ist, wobei sich der Spiegel 3 mindestens bis zu einem von der weiteren Lichtquelle gebildeten Lichtfeld 8 erstreckt.

**EP 2 987 427 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Spiegelschranktür mit einem Türblatt, das mit mindestens einem Spiegel und mindestens einer Lichtquelle verbunden ist, sowie einen Spiegelschrank mit einer solchen Tür.

[0002] Spiegelschranktüren mit insbesondere integrierten Lichtquellen sind bereits aus dem Stand der Technik bekannt. Derartige Schränke werden häufig in Sanitäranlagen wie z.B. Badezimmern verwendet und meist über einem Waschbecken angeordnet und befestigt. Ein Spiegelschrank, der vorzugsweise aus einem an der Wand montierten Schrank mit einem außen integrierten Spiegel besteht, weist normalerweise Ablageflächen in Form von z.B. Regalen auf und dient zum Aufbewahren von Wasch- und Pflegeutensilien wie z.B. Shampoos und Cremes, von elektrischen Geräten wie z.B. Rasierern und elektrische Zahnbürsten sowie andere bekannte Hygienemittel, die man vorzugsweise im Bereich des Waschbeckens verwendet. Dabei hilft der Spiegel der Spiegelschranktür bei der Rasur oder Haarpflege für die Kontrolle.

[0003] Aber auch in Umkleieräumen oder -zimmern werden Schränke mit Spiegelschranktüren genutzt, um die Garderobe aufzubewahren und die am Körper angezogenen Kleider zu begutachten und zu kontrollieren.

[0004] Unter dem Begriff "schrankschranktür" sind im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung, insbesondere aber nicht ausschließlich, rechteckig geformte Türen zu verstehen, die mit einem Verbindungsmittel, insbesondere einem Scharnier, mit einem Schrank, insbesondere einem Wandschrank für ein Bad oder eine Umkleide, verbunden ist. Eine Lichtquelle hilft dabei insbesondere bei Dunkelheit oder schlechten Lichtverhältnissen, eine vor dem Spiegel befindliche Person bzw. Benutzer zu beleuchten, so dass dieser sich im Spiegel sehen und begutachten kann. Eine weitere Lichtquelle kann das Innere des Schanks ausleuchten, um der Person bei der Suche von Gegenständen wie z.B. Utensilien oder Kleidungsstücken zu helfen. Da jedoch eine Spiegelschranktür einen lichtundurchlässigen Spiegel aufweist, sind normalerweise zwei Lichtquellen notwendig, wovon die eine Lichtquelle im Schrankinnenraum angeordnet ist und diesen ausleuchtet und die andere Lichtquelle außerhalb der Spiegelschranktür angeordnet ist, um die Person vor dem Spiegel zu beleuchten.

[0005] Aus der Patentanmeldung DE 10 2011 000 428 A1 ist eine Spiegeltür bekannt, bei der eine Lichtquelle zwischen einem ersten Spiegel und einem weiteren, rückseitig zum ersten Spiegel angeordneten Spiegel angeordnet ist. Der erste Spiegel ist zumindest teildurchlässig für das Licht der Lichtquelle, während der zweite Spiegel vollverspiegelt ist.

[0006] Der Stand der Technik beschreibt jedoch nur Spiegelschranktüren mit integrierten Lichtquellen, dessen Licht nur durch den vorderen Spiegel abgestrahlt wird. Dadurch entsteht der Nachteil, dass der Innenraum des Spiegelschranks nicht beleuchtet wird oder zur Be-

leuchtung des Schrankinnenraums eine zweite Lichtquelle notwendig ist.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, eine neuartige Spiegelschranktür, insbesondere für Spiegelschränke, bereitzustellen, deren Verwendung sowie Beleuchtung vielseitig, aber auch effektiv und komfortabel für den Benutzer ist.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch den Gegenstand des Anspruchs 1, insbesondere durch eine Spiegelschranktür mit einem Türblatt gelöst, das mit mindestens einem Spiegel und mindestens einer Lichtquelle verbunden ist, wobei die Lichtquelle ein beidseitig leuchtfähiges Lichtfeld bildet, das in einem Durchbruch des Türblatts angeordnet ist, um Licht von beiden Seiten der Spiegelschranktür abstrahlen zu können, wobei ein reflektierender Bereich des Spiegels mindestens bis an den Durchbruch reicht.

[0009] Auf diese Weise kann Licht unmittelbar aus dem Spiegel in den Innenraum des Spiegelschranks und gleichzeitig aus dem Spiegel heraus, vorzugsweise auf die vor dem Spiegel befindliche Person, ausgestrahlt werden. Dabei stammt das von der Vorderseite und Rückseite abgestrahlte Licht von derselben Lichtquelle. Zusätzlich wird durch die Spiegelschranktür, insbesondere durch die Anordnung deren Komponenten, ein aufgeräumtes und kompaktes Erscheinungsbild erzeugt. Da der reflektierende Bereich des Spiegels höchstens teilweise den Durchbruch des Türblatts verdeckt bzw. mindestens bis an den Durchbruch reicht, kann vorteilhafterweise gleichzeitig sowohl das Licht aus dem Inneren der Spiegelschranktür heraustreten als auch die Spiegelfläche soweit maximiert werden, ohne das Licht der Lichtquelle zu blockieren. Außerdem wird die Oberfläche des Türblatts verdeckt und muss daher nicht bearbeitet werden.

[0010] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. Dabei ist festzuhalten, dass die verschiedenen Ausführungsformen und insbesondere deren Merkmale jeweils miteinander kombinierbar sind.

[0011] In einer bevorzugten Weiterbildung, oder auch als Erfindungsgegenstand, ist zusätzlich oder alternativ zu den zuvor genannten charakteristischen Merkmalen eine andere bzw. weitere Lichtquelle an einer Unterkante der Spiegelschranktür angeordnet, wobei sich der Spiegel mindestens bis zu einem von der weiteren Lichtquelle gebildeten Lichtfeld erstreckt. Diese erfindungsgemäße Ausgestaltung hat den Vorteil, dass das Licht lediglich auf das Waschbecken geworfen wird und nicht eine vor dem Spiegel befindende Person blendet. Des Weiteren ist die Lichtquelle durch die Umrandung mittels des Spiegels geschützt. Zusätzlich kann die Lichtquelle sowohl eine Person vor dem Spiegel als auch den Schrankinnenraum beleuchten. Dabei wird der Schrankinnenraum vorzugsweise dann beleuchtet, wenn die Spiegelschranktür geöffnet ist. Andernfalls würde das Licht durch die Spiegelschranktür blockiert werden und könnte nicht in den Schrankinnenraum einfallen.

[0012] Vorzugsweise weist der Spiegel einen Durchbruch auf, wobei der Durchbruch des Türblatts deckungsgleich mit dem Durchbruch des Spiegels ist. Aufgrund dieser Struktur ist eine optimale Ausgestaltung von Leuchtfeld und Spiegel bei gleichzeitig guter struktureller Integrität möglich. Außerdem ist auf Grund der identischen Form und Größe des Durchbruchs bei Spiegel und Türblatt eine einfachere Herstellung und Montage der genannten Komponenten durchführbar. Schließlich ist die korrekte Positionierung der beiden Komponenten eindeutig, sobald die beiden Durchbrüche deckungsgleich sind.

[0013] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist das beidseitig leuchtfähige Lichtfeld flächenbündig mit der Spiegeloberfläche angeordnet. Aufgrund der Flächenbündigkeit kann die Spiegeloberfläche leichter gesäubert werden, ohne durch Vertiefungen oder Erhebungen des Lichtfelds behindert zu werden. Dabei sollten etwaige Spalten zwischen Lichtfeld und Spiegel vermieden bzw. klein gehalten werden, um das Eindringen von Schmutz und Staub in die Spiegelschranktür in Richtung des Türblatts bzw. zur Lichtquelle zu verhindern. Dies kann durch eine passgenaue Ausgestaltung des beidseitig leuchtfähigen Lichtfelds an die Form und Größe des Durchbruchs vom Spiegel erfolgen.

[0014] Des Weiteren kann der Spiegel vorzugsweise einen lichtdurchlässigen Bereich aufweisen, der zumindest teilweise über dem beidseitig leuchtenden Lichtfeld angeordnet ist. Der lichtdurchlässige Bereich ist ein Teil des Spiegels, der im Gegensatz zum reflektierenden Bereich nicht mit einer reflektierenden Schicht versehen wurde, und an den reflektierenden Bereich des Spiegels angrenzen kann. Dies hat den Vorteil, dass in den Spiegel kein Durchbruch eingearbeitet bzw. geschnitten werden muss und somit ein mechanischer Herstellungsschritt für den Spiegel entfällt. Stattdessen kann zur Herstellung des lichtdurchlässigen Bereichs entweder bei der Beschichtung des Spiegels mit einer reflektierenden Schicht ein Teil des Spiegels abgedeckt bzw. übersprungen oder nach der vollständigen Beschichtung die reflektierende Schicht von einem Teil des Spiegels entfernt werden. Dabei bleibt an dieser Stelle vorzugsweise eine lichtdurchlässige Trägerplatte wie z.B. eine Glasplatte zurück, die wenigstens einen Teil des lichtdurchlässigen Bereichs bildet. Die zuvor genannten Arbeitsschritte sind unkompliziert und wenig fehleranfällig.

[0015] Vorzugsweise weist die mindestens eine Lichtquelle LEDs, Glasfaserkabel und/oder Reflektionsspiegel auf. Diese verschiedenen Lichtquellen haben den Vorteil, dass sie klein, leicht und stromsparend sind. Außerdem müssen keine bzw. nur geringer Schutzmaßnahmen gegen Feuchtigkeit bzw. Wasser getroffen werden, da derartige Lichtquellen höchstens mit Niederspannung betrieben werden. Bei Niederspannungen von 25 Volt Wechselspannung (AC) oder 60 Volt Gleichspannung (DC) ist ein Schutz vor Berührung, wie z.B. durch eine

spezielle Isolation der elektrischen Leitungen und Kontakte, gänzlich unnötig. Des Weiteren kann die Lichtquelle zusätzlich derart ausgebildet sein, Licht mit unterschiedlichen Wellenlängen bzw. Farben und/oder Intensitäten ausstrahlen. So können warme oder kalte Farben, wie z.B. Tageslicht oder Kerzenlicht, mittels der Lichtquelle ausgestrahlt werden.

[0016] In einer vorteilhaften Ausführungsform sind der Durchbruch des Türblatts und das beidseitig leuchtfähige Lichtfeld länglich geformt und vertikal in der Spiegelschranktür ausgebildet bzw. angeordnet. Diese Struktur ist einfach herzustellen und bietet eine optimale Ausleuchtung des Innenraums des Schrankes sowie der Seite außerhalb der Schranktür. Durch die vertikale Anordnung wird die Beleuchtung des Schrankinnenraums nicht auf z.B. ein Regal des Schrankes beschränkt, sondern erfasst von oben bis unten den gesamten Innenraum des Schrankes. Hierzu sollte sich vorzugsweise und zusätzlich das Lichtfeld auf die im Wesentlichen gesamte Höhe der Spiegelschranktür erstrecken. Des Weiteren ist das Lichtfeld vorzugsweise in der Nähe der Verbindungsstelle von Spiegelschranktür und Schrank bzw. Wand angeordnet, um bei geöffneter Tür das an der Innenseite der Tür ausgebildete Lichtfeld so nah wie möglich am Schrankinnenraum zu halten.

[0017] Vorzugsweise ist die Spiegelschranktür durch einen Infrarot-Touchsensor, einen Kippschalter und/oder einen Empfänger für ein Fernbedienungssignal als Lichtschalter und/oder Dimmer für die mindestens eine Lichtquelle gekennzeichnet. Die genannten Schalter bzw. Dimmer haben den Vorteil, direkt an der Spiegelschranktür angebracht bzw. ausgebildet und insbesondere manuell aktivierbar bzw. betätigbar zu sein. Dadurch ist bei Beendigung aller Tätigkeiten in Verbindung mit der Spiegelschranktür die Beleuchtung sofort vor Ort ausschaltbar, ohne dass sich der Benutzer zusätzlich zum Schalter bewegen muss. Alternativ oder zusätzlich kann z.B. eine Fernbedienung oder beim Eingang in das Badezimmer ein Schalter vorhanden sein, der die Beleuchtung der Spiegelschranktür aktiviert. Mit diesen Mitteln wiederum kann ein schlecht beleuchtetes Zimmer sofort beim Betreten beleuchtet werden. Insbesondere kann eine im Durchbruch des Türblatts integrierte und vertikal angeordnete LED-Beleuchtung über eine Sensorschaltung 3-stufig dimmbar und/oder frei einstellbare Lichtfarben wie z.B. Cool White zu Warm White aktivierbar sein.

[0018] Vorzugsweise weist die Spiegelschranktür eine Sandwich-Struktur mit einem ersten Spiegel als erste Lage, dem Türblatt als zweite Lage und einem zweiten Spiegel als dritte Lage auf, wobei reflektierende Bereiche der beiden Spiegel mindestens bis an den Durchbruch des Türblatts Durchbruch reichen. Aufgrund dieser Struktur ist gleichzeitig sowohl eine Beleuchtung auf beiden Seiten der Spiegelschranktür als auch eine Betrachtung des Benutzers in einem Spiegel von beiden Seiten der Tür möglich. Des Weiteren kann auch der Spiegelschrankinnenraum ausgeleuchtet werden, während sich der Be-

nutzer im an der Türinnenseite angeordneten Spiegel begutachtet.

[0019] Die an der Unterkante angeordnete Lichtquelle ist vorzugsweise zwischen dem ersten und dem zweiten Spiegel angeordnet, wobei sich der erste und der zweite Spiegel mindestens bis zu dem von der zweiten Lichtquelle gebildeten Lichtfeld erstrecken. Dadurch wird die an der Unterkante angeordnete Lichtquelle beidseitig geschützt und ein aufgeräumtes und kompaktes Erscheinungsbild erzeugt. Außerdem wird der Lichtkegel der Lichtquelle beschränkt und im Wesentlichen nach unten gerichtet. Diese Art von Hintergrundbeleuchtung soll den Benutzer nicht blenden und richtet sich im Wesentlichen auf z.B. die Hände im Waschbecken, um sie besser kontrollieren und begutachten zu können. Diese Lichtquelle bzw. Lichtfeld kann auch als eine in der Tür integrierte Waschtischbeleuchtung bezeichnet werden.

[0020] Vorzugsweise ist die Spiegelschranktür mit mindestens einer Aufnahme zum Aufnehmen eines Türscharniers gekennzeichnet, wobei die Aufnahme einen Stromanschluss und/oder Lichtleiter für die mindestens eine Lichtquelle aufweist. Durch die Kombination von Stromanschluss bzw. Lichtleiter in einem Türscharnier sind weniger Aufnahmen, Vertiefung und Anschlüsse an dem Spiegelschrank notwendig, wodurch die Herstellung und Montage der Spiegelschranktür vereinfacht wird.

[0021] Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung bezieht sich auf einen Spiegelschrank, der mindestens eine erfindungsgemäße Spiegelschranktür aufweist.

[0022] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen und deren Merkmale, die nicht in den Ansprüchen im Detail spezifiziert sind und alternativ oder zusätzlich zu den zuvor genannten Ausführungsformen verwendet werden können, werden im Folgenden erläutert:

Die Durchbrüche des Türblatts und der Spiegel, die lichtdurchlässigen Bereiche der Spiegel und/oder das Lichtfeld bzw. dessen Blenden können verschiedene oder identische Formen haben. Eine Voraussetzung bei der Wahl der Formen ist, dass der reflektierende Bereich des Spiegels den Rand des Durchbruchs des Türblatts überlappt und/oder zumindest an diesen angrenzt; vorzugsweise den gesamten Rand des Durchbruchs des Türblatts. Dadurch wird verhindert, dass die Oberfläche des Türblatts sichtbar ist. Für den Fall, dass die Oberfläche des Türblatts nicht vollständig durch den Spiegel bzw. dessen reflektierenden Bereichs bedeckt sein bzw. nur teilweise an den Rand des Durchbruchs des Türblatts angrenzt, sollte entweder der lichtdurchlässige Bereich oder eine auf die Oberfläche des Türblatts angeordnete Blende, wie z.B. die des Lichtfelds, getrübt sein. Andere Elemente wie ein darauf angeordneter Rahmen sind ebenfalls möglich. Bei der Wahl der Formen können runde und eckige Formen wie z.B. Kreise, Ellipsen, Quadrate

und/oder andere geometrische oder quasi freihändige Formen in Frage kommen.

[0023] In einer weiteren Ausführungsform können zwei oder mehrere beidseitig leuchtfähige Lichtfelder in einer Spiegelschranktür ausgebildet sein.

[0024] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung sollen nun anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert werden.

[0025] Es zeigen

Fig. 1 eine rückseitige Ansicht, die zum Schrankinneren der Spiegelwandtür zugewandt ist, nach einem erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel,

Fig. 2 eine Detailansicht einer Aufnahme zum Aufnehmen eines Türscharniers für die Spiegelschranktür,

Fig. 3 einen Querschnitt durch die Spiegelschranktür, die die an der Unterkante angeordnete Lichtquelle zwischen dem ersten und zweiten Spiegel aufweist,

Fig. 4 einen Querschnitt durch die Spiegelschranktür, die eine Befestigungsleiste der Spiegelschranktür umfasst,

Fig. 5 einen Querschnitt durch die Spiegelschranktür gemäß einer Ausführungsform, in der die Spiegel jeweils einen Durchbruch aufweisen, und

Fig. 6 einen Querschnitt durch die Spiegelschranktür gemäß einer weiteren Ausführungsform, in der die Spiegel statt einem Durchbruch einen lichtdurchlässigen Bereich aufweisen.

[0026] Fig. 1 zeigt eine Rückansicht der Spiegelschranktür 1 mit einem Spiegel 3, einem beidseitigen Lichtfeld 4 sowie einer Befestigungsleiste 10, die zwei Aufnahmen 7 für Verbindungsmittel wie z.B. Scharniere aufweist. Beide Aufnahmen 7 sind voneinander beabstandet und jede Aufnahme 7 wird durch eine große und zwei kleine, jeweils runde Vertiefungen bzw. Sacklöcher gebildet. Die große Vertiefung nimmt den Grundkörper des Scharniers und die beiden kleinen Vertiefungen Befestigungsmittel wie z.B. Schrauben und/oder Positionierungselemente zum waagrechten Positionieren des Scharniers auf. Das beidseitige Lichtfeld 4 ist rechteckig geformt und hat eine Breite, deren Länge wesentlich kürzer ist als die Höhe des Lichtfelds. Im Wesentlichen erstreckt sich das Lichtfeld 4 fast vollständig von der Unterkante bis zur Oberkante des Spiegels 3, wird aber an allen Seiten von der reflektierenden Fläche 6 des Spiegels 3 (siehe u.a. Fig. 5 und 6) umrahmt. Das Lichtfeld 4 ist parallel zur Seitenkante des Spiegels 3 ausgerichtet und hat einen Abstand zur Befestigungsleiste 10, der der

Breite des Lichtfelds 4 entsprechen kann. Somit liegt das Lichtfeld näher an der einen - hier links dargestellten - Seitenkante des Spiegels 3 und der Spiegelschranktür 1 als an deren andere - hier rechts dargestellten - Seitenkante, insbesondere näher an der Befestigungsleiste 10. Die Befestigungsleiste 10 hat die gleiche Höhe wie der Spiegel 3 und bildet zumindest einen Teil der linken Seitenkante der Spiegelschranktür. Die Breite der Befestigungsleiste 10 ist derart gewählt, dass die beiden Aufnahmen 7 darin ausgebildet werden können. In anderen Ausführungsformen können eine, drei oder mehr als drei Aufnahmen vorgesehen sein. Der Spiegel 3 ist rechteckig geformt und hat die gleiche Höhe wie die Spiegelschranktür 1. Außerdem bildet der Spiegel 3 zumindest einen Teil der Oberkante, der Unterkante und der rechten Seitenkante der Spiegelschranktür 1. In der Fig. 1 sind zusätzlich die Schnitte A-A, B-B und C-C sowie eine Detailansicht A markiert, die in den nachfolgenden Figuren beschrieben werden.

[0027] Fig. 2 zeigt in der Detail- bzw. Vergrößerungsansicht die in Fig. 1 beschriebene Aufnahme 7 aus einer ersten kreisförmigen Vertiefung, sowie mit zwei kleineren kreisförmigen Vertiefungen für Befestigungsmittel des Scharniers, insbesondere für Schrauben. Eine gedachte Verbindungslinie zwischen den Mittelpunkten der beiden kleineren Vertiefungen verläuft parallel zu den Seitenkanten der Befestigungsleiste 10, insbesondere zur linken Seitenkante der Spiegelschranktür 1. Die beiden kleineren Vertiefungen haben den gleichen Durchmesser und Abstand zu der dazwischenliegenden größeren bzw. ersten Vertiefung. Die erste Vertiefung liegt im Wesentlichen mittig in der Breite der Befestigungsleiste, so dass die kürzesten Abstände vom linken und vom rechten Rand der Befestigungsleiste zum Rand der Vertiefung identisch sind.

[0028] Fig. 3 zeigt den Querschnitt B-B an der Unterkante der Spiegelschranktür 1, die ein Türblatt 2, einen ersten und zweiten Spiegel 3a, 3b und eine Lichtquelle 9 aufweist. Das Türblatt 2 wird durch eine Spanplatte aus Holz gebildet und hat eine Dicke von 12mm. Die Lichtquelle 9 wird von einer lichtdurchlässigen, länglich und rechteckig geformten Blende abgedeckt, wobei ein Lichtfeld 8 durch die Unterseite der Blende gebildet wird. Die Breite der Blende entspricht der Breite des Türblatts 2. Die Unterseite der Blende bzw. das Lichtfeld 8 ist zu den Unterkanten der beiden Spiegel 3a, 3b jeweils gleich weit beabstandet. In anderen Ausführungsformen kann die Unterseite der Blende bündig mit den Unterkanten der Spiegel 3a, 3b sein oder über diese hinausragen.

[0029] Fig. 4 zeigt den Querschnitt A-A von der Spiegelschranktür 1, die die beiden Spiegel 3a, 3b, das Türblatt 2 sowie die Befestigungsleiste 10 aufweist. Die Dicke der Befestigungsleiste 10 (z.B. 12mm) ist größer als die Dicke des Türblatts 2 (z.B. 16mm). Die Dicken der beiden Spiegel 3a, 3b (z.B. 4mm) sind identisch zueinander. Ebenso ist die Summe der Dicken von Vorderspiegel 3a und Befestigungsleiste 10 identisch zu der Summe der Dicken von Vorderspiegel 3a, Türblatt 2 und

Hinterspiegel 3b; d.h. der Hinterspiegel 3b ist flächenbündig zur Befestigungsleiste 10. In dieser Ausführungsform grenzt das Türblatt 2 und der Hinterspiegel 3b an der Befestigungsleiste 10 an. In einer anderen Ausführungsform können Türblatt 2 und Befestigungsleiste 10 einteilig statt zweiteilig sein, um eine Befestigung des Türblatts an die Befestigungsleiste 10 zu vermeiden. Ebenso könnten alternativ oder zusätzlich das Türblatt 2 und die Befestigungsleiste 10 die gleiche Dicke haben und der Hinterspiegel 3b die komplette Fläche der Spiegelschranktür 1 abdecken. In diesem Fall sind entweder Durchbrüche im Hinterspiegel 3b, die einen Zugang zu den Aufnahmen 7 bieten, oder anders geformte und/oder positionierte Aufnahmen für Verbindungsmittel notwendig.

[0030] Fig. 5 zeigt den Querschnitt C-C aus Fig. 1 der Spiegelschranktür 1 gemäß einer ersten Ausführungsform. In dieser Ausführungsform haben beide Spiegel 3a, 3b einen Durchbruch 12, der deckungsgleich zum rechten Rand des Durchbruchs 11 des Türblatts 2 ist. Das beidseitige Lichtfeld 4 weist eine seitlich (links) am Durchbruch 11 angeordnete Lichtquelle 9 in Form einer Leuchtdiode (LED) auf und wird durch zwei Blenden gebildet. Die beiden Blenden können zweiteilig oder einteilig ausgebildet sein. Das Lichtfeld 4 erstreckt sich soweit in die beiden Durchbrüche 12 der beiden Spiegel 3a, 3b, bis das Lichtfeld 4 bzw. die Blenden jeweils flächenbündig zur Oberfläche der beiden Spiegel 3a, 3b ist/sind. Damit die Lichtquelle 9 von außen durch die Blenden nicht direkt sichtbar ist, um z.B. die Schaltkreise oder elektrischen Kontakte zu verdecken, und/oder um das Licht der Lichtquelle 9 zu streuen, gibt es verschiedene Lösungsmöglichkeiten. So können zum einen die Blenden des Lichtfelds 4 soweit getrübt oder anderweitig leicht lichtundurchlässig sein, dass zwar Licht noch hindurchtreten kann, aber kein klarer Blick auf die Lichtquelle 9 möglich ist. Zum anderen kann die Lichtquelle 9 mit einer eigenen, zusätzlichen Blende abgedeckt sein, die leicht getrübt ist und sich insbesondere auf die komplette Seite des Durchbruchs 11 erstreckt. In dieser Figur überlappen die reflektierenden Bereiche 6 der beiden Spiegel 3a, 3b die seitlichen (linken) Ränder des Durchbruchs 11 des Türblatts 2. Dadurch entsteht eine Nische, in die die Lichtquelle 9 eingesetzt bzw. angeordnet ist. Zusätzlich kann die Lichtquelle 9 mit der zuvor genannten eigenen Blende abgedeckt werden, die vorteilhafterweise bündig zu den seitlichen Rändern des Durchbruchs 12 der beiden Spiegel 3a, 3b ist. Eine Kombination der zuvor genannten Merkmale ist ebenfalls möglich. Ebenfalls besteht die Möglichkeit, eine oder mehrere Lichtquellen auf der der Lichtquelle 9 gegenüberliegenden Seite bzw. Rand des Durchbruchs 11 entsprechend den zuvor genannten Ausführungsformen anzuordnen und insbesondere zu verdecken.

[0031] Fig. 6 zeigt den Querschnitt C-C aus Fig. 1 der Spiegelschranktür 1 gemäß einer zweiten Ausführungsform. Die Merkmale der Spiegelschranktür 1 sind im Wesentlichen identisch zu den Merkmalen der Spiegel-

schranttür aus Figur. 5. In diesem Fall weisen jedoch die beiden Spiegel 3a, 3b statt dem Durchbruch 12, wie in Fig. 5 gezeigt, jeweils einen lichtdurchlässigen Bereich 5 auf, wobei der lichtdurchlässige Bereich 5 deckungsgleich zu dem rechten Rand des Durchbruchs 11 des Türblatts 2 ist und den linken Rand des Durchbruchs 11 überlappt. Das beidseitige Lichtfeld 4 hat die gleiche Dimension wie der Durchbruch 11 und wird durch die lichtdurchlässigen Bereiche 5 der beiden Spiegel 3a, 3b begrenzt. Um den Blick auf die Lichtquelle 9 zu verdecken und/oder dessen Licht zu streuen, kann neben den oben genannten Möglichkeiten zusätzlich oder alternativ der lichtdurchlässige Bereich durch eine aufgedampfte Schicht oder aufgeklebte Folie getrübt sein und/oder aus getrübttem Glas wie z.B. Milchglas bestehen. In diesem Fall bedarf das Lichtfeld 4 und/oder die Lichtquelle keine zusätzlichen Blenden.

[0032] Die oben beschriebenen Ausführungsformen aus den Fig. 1-6 erläutern die Erfindung, aber schränken sie nicht auf die gezeigten Figuren ein.

Bezugszeichenliste

[0033]

- | | | |
|----|---|--|
| 1 | Spiegelschranktür | |
| 2 | Türblatt | |
| 3 | Spiegel | |
| 3a | Spiegel auf der Vorderseite der Spiegelschranktür | |
| 3b | Spiegel auf der Rückseite der Spiegelschranktür | |
| 4 | Beidseitiges Lichtfeld | |
| 5 | Lichtdurchlässiger Bereich | |
| 6 | Lichtundurchlässiger und Verspiegelter bzw. Reflektierender Bereich | |
| 7 | Aufnahme (für ein Scharnier) | |
| 8 | Lichtfeld (an der Unterkante der Spiegelschranktür) | |
| 9 | Lichtquelle von Lichtfeld 8 | |
| 10 | Befestigungsleiste | |
| 11 | Durchbruch des Türblatts 2 | |
| 12 | Durchbruch der Spiegel 3a, 3b | |

Patentansprüche

1. Spiegelschranktür (1) mit einem Türblatt (2), das mit mindestens einem Spiegel (3) und mindestens einer Lichtquelle verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Lichtquelle ein beidseitig leuchtfähiges Lichtfeld (4) bildet, das in einem Durchbruch (11) des Türblatts (2) angeordnet ist, um Licht von beiden Seiten der Spiegelschranktür abstrahlen zu können, wobei ein reflektierender Bereich (6) des Spiegels (3) mindestens bis an den Durchbruch (11) reicht; und/oder eine weitere Lichtquelle an einer Unterkante der Spiegelschranktür (1) angeordnet ist, wobei sich der Spiegel (3) mindestens bis zu einem von der weite-

ren Lichtquelle gebildeten Lichtfeld (8) erstreckt.

2. Spiegelschranktür nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Spiegel (3) einen Durchbruch (12) aufweist, wobei der Durchbruch (11) des Türblatts (2) deckungsgleich mit dem Durchbruch (12) des Spiegels (3) ist.
3. Spiegelschranktür nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
das beidseitig leuchtfähige Lichtfeld (4) flächenbündig mit der Spiegeloberfläche angeordnet ist.
4. Spiegelschranktür nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Spiegel einen lichtdurchlässigen Bereich (5) aufweist, der zumindest teilweise über dem beidseitig leuchtfähigen Lichtfeld (4) angeordnet ist.
5. Spiegelschranktür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die mindestens eine Lichtquelle LEDs, Glasfaserkabel und/oder Reflexionsspiegel aufweist.
6. Spiegelschranktür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Durchbruch (11) des Türblatts und das beidseitig leuchtfähige Lichtfeld (4) länglich geformt und vertikal in der Spiegelschranktür (1) ausgebildet bzw. angeordnet sind.
7. Spiegelschranktür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch
einen Infrarot-Touchsensor, einen Kippschalter und/oder einen Empfänger für ein Fernbedienungssignal als Lichtschalter und/oder Dimmer für die mindestens eine Lichtquelle.
8. Spiegelschranktür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Spiegelschranktür eine Sandwichstruktur mit einem ersten Spiegel (3a) als erste Lage, dem Türblatt (2) als zweite Lage und einem zweiten Spiegel (3b) als dritte Lage aufweist, wobei reflektierende Bereiche (6) der beiden Spiegel (3a, 3b) mindestens bis an den Durchbruch (11) des Türblatts (2) reichen.
9. Spiegelschranktür nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
die an der Unterkante angeordnete Lichtquelle zwischen dem ersten und dem zweiten Spiegel angeordnet ist, wobei sich der erste und der zweite Spiegel mindestens bis zu dem von der weiteren Licht-

quelle gebildeten Lichtfeld (8) erstrecken.

10. Spiegelschranktür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

gekennzeichnet durch

5

mindestens eine Aufnahme (7) zum Aufnehmen eines Türscharniers, wobei die Aufnahme (7) einen Stromanschluss und/oder Lichtleiter für die mindestens eine Lichtquelle aufweist.

10

11. Spiegelschrank,

gekennzeichnet durch

mindestens eine Spiegelschranktür (1) nach einer der vorhergehenden Ansprüche.

15

20

25

30

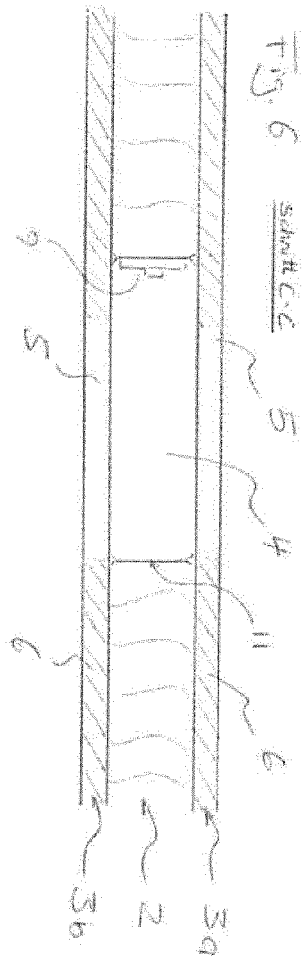
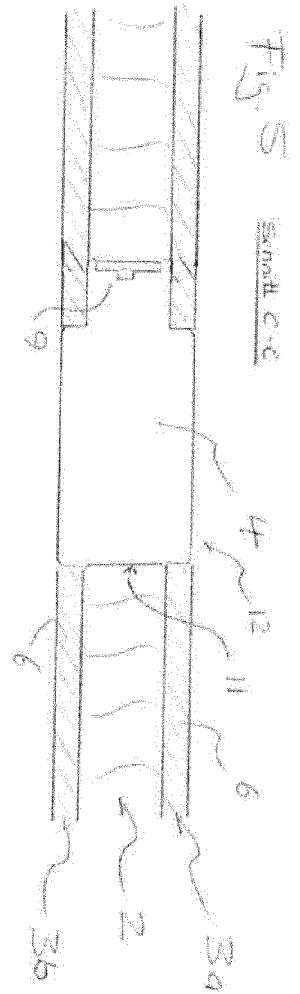
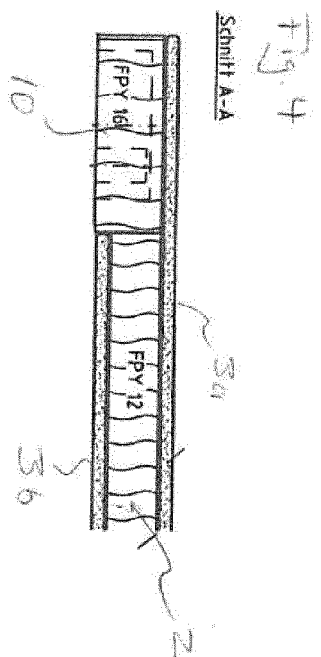
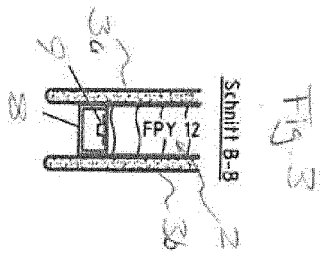
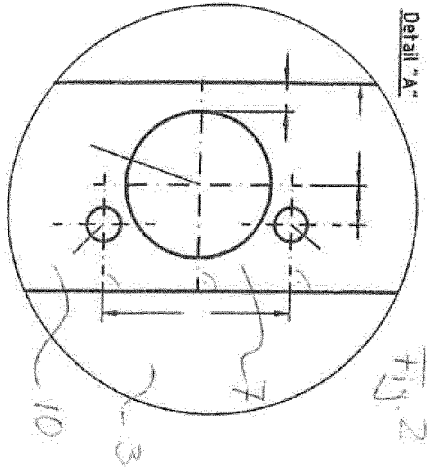
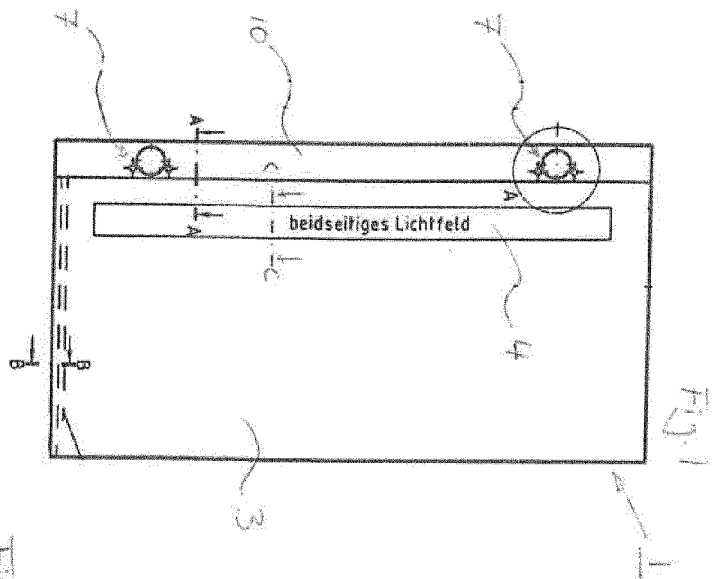
35

40

45

50

55





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 17 1957

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 2011 015892 A (INAX CORP) 27. Januar 2011 (2011-01-27)	1,4-7,11	INV. A47B67/00
Y	* Absätze [0019], [0022]; Abbildungen 1-4	10	
A	* -----	2,3,8,9	ADD. A47G1/02
Y	DE 20 2011 005001 U1 (JOKEY PLASTIK SOHLAND GMBH [DE]) 1. August 2011 (2011-08-01) * Abbildung 5 *	10	F21V33/00 F21W131/301 F21W131/302
A	FR 2 964 722 A1 (SAINT GOBAIN [FR]) 16. März 2012 (2012-03-16) * Abbildung 5 *	8	
A	DE 297 07 177 U1 (RESPONDEK WOLFGANG [DE]) 19. Juni 1997 (1997-06-19) * Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47G A47B F21V F21W
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		18. Januar 2016	Martinez Valero, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 17 1957

5 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.

18-01-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	JP 2011015892 A	27-01-2011	KEINE	

15	DE 202011005001 U1	01-08-2011	KEINE	

	FR 2964722 A1	16-03-2012	CN 103209619 A	17-07-2013
			EP 2615948 A1	24-07-2013
			FR 2964722 A1	16-03-2012
			WO 2012035258 A1	22-03-2012
20	-----			
	DE 29707177 U1	19-06-1997	KEINE	

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

- DE 102011000428 A1 [0005]