

(19)



(11)

EP 3 292 790 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.03.2018 Patentblatt 2018/11

(51) Int Cl.:
A47B 96/20 (2006.01) E06B 5/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17189413.2**

(22) Anmeldetag: **05.09.2017**

(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 MD

(71) Anmelder: **REHAU AG + Co**
95111 Rehau (DE)

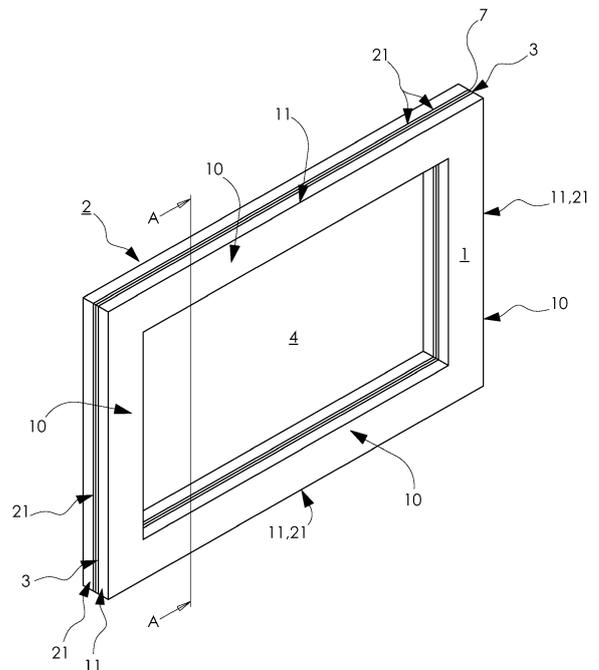
(72) Erfinder: **Engelbrecht, Thorsten**
95502 Himmelkron (DE)

(30) Priorität: **09.09.2016 DE 202016104997 U**

(54) **VERSCHLUSSANORDNUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verschlussanordnung insbesondere für die Öffnung von Möbeln und dergleichen, umfassend wenigstens ein erstes Plattenelement sowie wenigstens ein zweites Plattenelement, welche zumindest teilweise einen polymeren Werkstoff aufweisen, welche sich dadurch auszeichnen, dass die Plattenelemente miteinander verbunden sind, wobei das erste Plattenelement und / oder das zweite Plattenelement wenigstens einen, von einer Seitenkante sich zur Mitte der Fläche erstreckenden, mit wenigstens einer Beschichtung versehenen ersten Bereich aufweist und wenigstens einen, dazwischen angeordneten zweiten Bereich aufweist, der transparent oder transluzent ausgebildet ist und der über seine Dicke für sichtbares Licht einen Transmissionsgrad von mindestens 80 % gemessen nach ISO 13468-2 aufweist. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Möbelteil, insbesondere Schrank, Regal, Korpus und dergleichen mit einer Verschlussanordnung, die diese vorteilhaften Ausführungsformen aufweist.

Fig. 1



EP 3 292 790 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verschlussanordnung insbesondere für die Öffnung von Möbeln und dergleichen, umfassend wenigstens ein erstes Plattenelement sowie wenigstens ein zweites Plattenelement, welche zumindest teilweise einen polymeren Werkstoff aufweisen, sowie ein Möbelteil mit einer derartigen Verschlussanordnung.

[0002] Derartige Verschlussanordnungen sind im Stand der Technik bekannt.

So beschreibt beispielsweise die DE 20 2006 002 799 U1 ein als Verschlussanordnung ausgebildetes Möbelfrontteil mit einem als Träger ausgebildeten Grundkörper und einem auf dem Grundkörper aufliegenden Frontelement, wobei der Grundkörper an seiner Umrandung mit einer Aufkantung versehen ist, welche über die dem Frontelement zugewandten Seite des Grundkörpers vorsteht, sodass der Randbereich des Frontelements zumindest teilweise neben wenigstens einem Teil der Aufkantung liegt, wobei ein Teil der Aufkantung mit dem Frontelement schwenkbar verbunden ist und ein Teil des Frontelements lösbar mit dem Grundkörper verbunden ist.

Dabei ist das Frontelement transparent, vorzugsweise aus Glas ausgebildet und der Grundkörper bildet einen Rahmen welcher aus einem holzartigen Werkstoff besteht und als Spanplatte, HDF- oder MDF-Platte ausgebildet ist.

Die Herstellung eines derartigen Möbelfrontteils gestaltet sich schon aufgrund der Vielzahl der unterschiedlichen Bestandteile als sehr kostenintensiv und zeitaufwendig. Weiterhin ist die Kombination von Holzwerkstoffe mit Glas kompliziert und die einzelnen Bearbeitungsmaßnahmen differieren sehr stark voneinander.

[0003] In der DE 20 2012 002 965 U1 ist ein weiteres als Verschlussanordnung ausgebildetes Möbelfrontteil mit Einlageteil beschrieben.

Dieses Möbelfrontteil weist eine Außenseite und eine Innenseite auf, wobei das Einlageteil paneiförmig ausgebildet ist und in einer mehreckigen, insbesondere rechteckigen, von einem Rahmenabschnitt des Möbelfrontteils umgebenen, Aussparung im Möbelfrontteil angeordnet ist und dessen Schmalseite, insbesondere formschlüssig an die Kontur der Aussparung angepasst ist. Das Einlageteil liegt an einer, in der Aussparung an das Möbelfrontteil angeordneten, Trageinrichtung auf. Das Einlageteil ist dabei transparent und als Glasscheibe ausgebildet sowie vorzugsweise an der Trageinrichtung verklebt.

Die Trageinrichtung ist über einen, in eine Nut des Rahmenabschnitts eingebrachten, Harpunensteg mit dem Rahmenabschnitt verbunden und als Hohlprofil ausgebildet.

[0004] Nachteilig bei dieser als Möbelfrontteil ausgebildeten Verschlussanordnung ist wiederum die kostenintensive und zeitaufwendige Montage der einzelnen Be-

standteile. Aufgrund der unterschiedlichen Toleranzen der verwendeten Werkstoffe beispielsweise des Holzmaterials für den Rahmenabschnitt des Glases für das Einlageteil sowie des Kunststoffes für die Trageinrichtung ergeben sich zeitaufwendige Anpassungen, um insbesondere in den Fugen der unterschiedlichen Bestandteile ein optisch ansprechendes Fugenbild zu erzielen.

[0005] Ein weiterer Nachteil wird darin gesehen, dass die Fixierung des aus Glas hergestellten Einlageteils auf der beispielsweise aus Kunststoff hergestellten Trageinrichtung über eine schmalflächige Verklebung realisiert sein soll, welche möglicherweise bei bestimmungsgemäßer Verwendung insbesondere als Verschlussanordnung für die Öffnung von Möbeln auf Dauer nicht die erforderliche Festigkeit aufweist.

[0006] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und eine Verschlussanordnung insbesondere für die Öffnung von Möbeln aufzuzeigen, die eine ansprechende optische Ansicht aufweist, die wirtschaftlich und kostengünstig herstellbar ist, die eine optische bzw. funktionelle Aufwertung der dadurch verschlossenen Möbel ermöglicht sowie ein derartiges Möbelteil.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Verschlussanordnung mit den Merkmalen des Anspruches 1 sowie ein Möbelteil gemäß des Anspruches 14 gelöst.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0008] Die erfindungsgemäße Verschlussanordnung insbesondere für die Öffnung von Möbeln und dergleichen, umfassend wenigstens ein erstes Plattenelemente sowie wenigstens ein zweites Plattenelement, welche zumindest teilweise einen polymeren Werkstoff aufweisen, zeichnet sich dadurch aus, dass die Plattenelemente miteinander verbunden sind, wobei das erste Plattenelement und / oder das zweite Plattenelement wenigstens einen, von einer Seitenkante sich zur Mitte der Fläche erstreckenden, mit wenigstens einer Beschichtung versehenen ersten Bereich aufweist und wenigstens einen, dazwischen angeordneten zweiten Bereich aufweist, der transparent oder transluzent ausgebildet ist und der über seine Dicke für sichtbares Licht einen Transmissionsgrad von mindestens 80 % gemessen nach ISO 13468-2 aufweist. Durch diese vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung ist es somit erstmals möglich, wirtschaftlich und kostengünstig Verschlussanordnungen zur Verfügung zu stellen, die in ihrem Design eine größtmögliche Flexibilität ermöglichen und die gleichzeitig in ihrer Funktionalität verbessert sind.

[0009] Weiterhin vorteilhaft bei der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung ist, dass die Plattenelemente stoffschlüssig miteinander verbunden sind, was eine wirtschaftliche und kostengünstige Herstellung ermöglicht bei gleichzeitig hoher Designvielfalt der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung.

[0010] Es wurde ebenfalls überraschend bei der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung erkannt, dass die Plattenelemente über wenigstens ein Distanzelement voneinander beabstandet, stoffschlüssig verbunden sind. In dieser vorteilhaften Ausgestaltungsform kann ein die beiden Plattenelemente voneinander beabstandet angeordnetes Distanzelement, welche alle zusammen stoffschlüssig verbunden sind, zu einer erhöhten Steifigkeit sowie Stabilität bei der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung führen.

Das Distanzelement kann dabei etwa rahmenförmig ausgebildet sein und etwa parallel zumindest an einer Seitenkante des jeweiligen Plattenelementes verlaufen. Das Distanzelement kann dabei aus einem Holzwerkstoff, einem HDF-, MDF-Material sowie auch aus einem WPC-Werkstoff hergestellt sein. Dabei hat es sich als vorteilhaft erwiesen, dass das Distanzelement eine Dicke von etwa 8 bis 30 mm, vorzugsweise 10 bis 20 mm aufweist.

[0011] Erfindungsgemäß wurde weiter erkannt, dass eine derart gattungsgemäße Verschlussanordnung, die ein hochwertiges und ansprechendes Design aufweist, bei dem die von den Rändern beabstandeten, miteinander in Wirkverbindung stehenden, mit einer Beschichtung versehenen Bestandteile der Plattenelemente in dem unbeschichteten Bereich ein hochwertiges und ansprechendes optisch funktionelles Design aufweisen.

[0012] Dabei hat es sich als vorteilhaft erwiesen, dass der erste Bereich etwa parallel zu mindestens einer Seitenkante des Plattenelementes verläuft. Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung, dass der erste Bereich senkrecht und / oder diagonal und / oder kreisförmig und / oder spiralförmig zu zumindest einer Seitenkante des Plattenelementes verläuft.

In diesen verschiedenen Ausgestaltungen lässt sich eine erfindungsgemäße Verschlussanordnung zur Verfügung stellen, die wirtschaftlich sowie kostengünstig herstellbar ist und die in den verschiedensten, optisch ansprechenden Designs für unterschiedliche Öffnungen von Möbeln verwendbar ist.

[0013] Es hat sich weiterhin als vorteilhaft herausgestellt, dass der erste Bereich in etwa einem spitzen Winkel zu wenigstens einer Seitenkante des Plattenelements verlaufend angeordnet ist. Hierdurch lässt sich die Vielfalt an funktionellen Designs der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung noch weiter optimieren.

[0014] Weiterhin vorteilhaft ist, dass die Beschichtung an der, dem zweiten Plattenelement gegenüberliegend angeordneten Seite des ersten Plattenelements angeordnet ist und / oder an der, dem ersten Plattenelement gegenüberliegend angeordneten Seite des zweiten Plattenelements angeordnet ist. Hierdurch ist einerseits eine wirtschaftliche sowie kostengünstige Herstellung möglich und andererseits wird insbesondere die das Design definiert Beschichtung durch den stoffschlüssigen Verbund der Plattenelemente vor einer späteren Beeinträchtigung geschützt.

[0015] Es hat sich weiterhin als vorteilhaft herausgestellt bei der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung,

dass die Beschichtung an der dem zweiten Plattenelement gegenüberliegenden Seite des ersten Plattenelements und der dem ersten Plattenelement gegenüberliegenden Seite des zweiten Plattenelements angeordnet ist.

[0016] Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung besteht darin, dass die Beschichtung als Bedruckung ausgebildet ist. Hierdurch ist eine wirtschaftliche sowie kostengünstige Herstellung der erfindungsgemäßen Verschlussanordnungen möglich.

[0017] Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung, dass die Beschichtung als Folie ausgebildet ist. Somit können erfindungsgemäße Verschlussanordnungen zur Verfügung gestellt werden, die in verschiedensten Farben, Designs, Geometrien und dergleichen realisierbar sind.

[0018] Die erfindungsgemäße Verschlussanordnung ist vorteilhafterweise so ausgebildet, dass der polymere Werkstoff des ersten Plattenelements und / oder des zweiten Plattenelements ausgewählt ist aus der Gruppe wie Polyvinylchlorid (PVC); styrolbasiertes Polymer, wie Polystyrol (PS) oder Styrol-Butadien-Copolymer mit überwiegendem Styrolanteil (SB) oder Acrylnitril-Styrol-Acrylester-Copolymere (ASA) oder Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymere (ABS) oder Styrolacrylnitril (SAN); Polybutylenterephthalat (PBT); Polyethylenterephthalat (PET); Polyamid (PA); Polymethylmethacrylat (PMMA); sowie Mischungen aus wenigstens zwei dieser Materialien. Dies lässt sowohl eine optimierte Herstellung der einzelnen Plattenelemente und damit der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung zu sowie auch verschiedenste optisch ansprechende Designs.

[0019] Es hat sich weiterhin als vorteilhaft herausgestellt bei der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung, dass die zwischen dem ersten Plattenelement und dem zweiten Plattenelement angeordnete Beschichtung als Klebstoffsystem ausgebildet ist.

Hierdurch ist einerseits ein optimaler stoffschlüssiger Verbund zwischen den Plattenelemente der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung realisierbar, bei gleichzeitig optisch ansprechenden Gestaltungsmöglichkeiten.

Vorteilhafterweise werden dabei Klebstoffsysteme eingesetzt, welche auf bspw. Polyurethan, Epoxidharzen, Silikon, ungesättigten Polyester basieren.

Dabei kann das Klebstoffsystem sowohl den schmalen ersten Bereich des Plattenelements abdecken. Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung, dass das Klebstoffsystem vollflächig auf wenigstens einer Seite des Plattenelements angeordnet ist.

[0020] Weiterhin vorteilhafterweise hat sich bei der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung herausgestellt, dass das Klebstoffsystem transparent ausgebildet ist und über seine Dicke für sichtbares Licht einen Transmissionsgrad von mindestens 80 % gemessen nach ISO 13468-2 aufweist. Dadurch können erfindungsgemäße Verschlussanordnungen zur Verfügung gestellt werden, die einen optisch ansprechenden rahmenförmigen Rand

im ersten Bereich des Plattenelements aufweisen und die einen dazwischen angeordneten zweiten Bereich der Plattenelemente aufweisen, der transparent oder transluzent ausgebildet ist.

[0021] Es hat sich weiterhin als vorteilhaft bei der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung herausgestellt, dass das erste Plattenelement und / oder das zweite Plattenelement wenigstens ein (Meth)Acrylat-Copolymer aufweist, mit einem Längenausdehnungskoeffizient von etwa $7 \text{ bis } 9,5 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ gemessen nach ISO 11359. Somit lassen sich die die erfindungsgemäße Verschlussanordnung bildenden Plattenelemente kostengünstig herstellen und den jeweiligen Designanforderungen für eine erfindungsgemäße Verschlussanordnung schnell und optimal zuführen.

[0022] Es hat sich ebenfalls als vorteilhaft erwiesen, dass das erste Plattenelement wenigstens eine Deckschicht mit einer Dicke von etwa $2 \text{ bis } 60 \mu\text{m}$, vorzugsweise $5 \text{ bis } 30 \mu\text{m}$ aufweist. Diese Deckschicht dient einerseits dazu die Sichtseite des ersten Plattenelements der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung zu schützen bzw. zu versiegeln und gleichzeitig das ansprechende, funktionelle Design der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung zu erhöhen.

[0023] Dabei hat es sich ebenfalls als vorteilhaft herausgestellt, dass die Deckschicht wenigstens ein Acrylpolymer umfasst sowie über ihre Dicke für sichtbares Licht einen Transmissionsgrad von mindestens 80% gemessen nach ISO 13468-2 aufweist. In dieser Ausführungsform lassen sich erfindungsgemäße Verschlussanordnungen zur Verfügung stellen, die ein optisch ansprechendes Design aufweisen und die andererseits bei bestimmungsgemäßer Verwendung vor möglichen Beeinträchtigungen geschützt sind.

[0024] Die erfindungsgemäße Verschlussanordnung zeichnet sich weiterhin dadurch aus, dass das Verhältnis der Dicke des ersten Plattenelements zur Dicke des zweiten Plattenelements wenigstens eins beträgt. Somit können gleichartige bzw. gleichwertige Plattenelemente zur erfindungsgemäßen Verschlussanordnung zusammengeführt werden, was einerseits die Kosten der Herstellung sowie der Lagerhaltung reduziert und andererseits insbesondere bei bestimmungsgemäßer Verwendung zum Verschluss der Öffnung eines Möbelstücks zu einer optimalen Planität führt.

[0025] Dabei hat es sich weiterhin als vorteilhaft herausgestellt, dass das Plattenelement eine Dicke von etwa $0,2 \text{ bis } 3,5 \text{ mm}$, vorzugsweise $0,5 \text{ bis } 2,5 \text{ mm}$ aufweist. Hierdurch lassen sich erfindungsgemäße Verschlussanordnungen zur Verfügung stellen, die sowohl in optischen als auch wirtschaftlichen Ansprüchen jederzeit gestaltbar sind.

[0026] Die erfindungsgemäße Verschlussanordnung ist vorteilhafterweise so ausgebildet, dass die Dicke etwa $1,5 \text{ bis } 8 \text{ mm}$, vorzugsweise $2 \text{ bis } 5 \text{ mm}$ beträgt. In dieser Ausgestaltung lassen sich erfindungsgemäße Verschlussanordnungen realisieren, die wirtschaftlich sowie kostengünstig herstellbar sind, die ein geringes Gewicht

aufweisen und die trotzdem eine optimierte und funktionelle Optik aufweisen.

[0027] Die Erfindung betrifft weiterhin ein Möbelteil, insbesondere Schrank, Regal, Korpus und dergleichen mit einer Verschlussanordnung, die die vorteilhaften Ausführungsformen der vorherigen Abschnitte umfasst.

[0028] Die erfindungsgemäße Verschlussanordnung soll nun an diesen nicht einschränkenden Ausführungsbeispielen näher beschrieben werden.

[0029] Es zeigen:

Fig. 1: perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Verschlussanordnung;

Fig. 2: Schnittdarstellung einer erfindungsgemäßen Verschlussanordnung;

Fig. 3: Schnittdarstellung einer weiteren erfindungsgemäßen Verschlussanordnung.

[0030] In der Fig. 1 ist eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Verschlussanordnung dargestellt.

Die Verschlussanordnung umfasst ein erstes Plattenelement 1 sowie ein zweites Plattenelement 2, welche zumindest teilweise einen polymeren Werkstoff aufweisen.

[0031] Die Plattenelemente 1, 2 sind miteinander verbunden, wobei das erste Plattenelement 1 wenigstens einen, von einer Seitenkante 11 sich zur Mitte der Fläche erstreckenden, mit wenigstens einer Beschichtung 3 versehenen ersten Bereich 10 aufweist und wenigstens einen, dazwischen angeordneten zweiten Bereich 4 aufweist, der transparent oder transluzent ausgebildet ist und der über seine Dicke für sichtbare Licht einen Transmissionsgrad von mindestens 80% gemessen nach ISO 13468-2 aufweist.

[0032] In diesem Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung ist das erste Plattenelement 1 stoffschlüssig mit dem zweiten Plattenelement 2 verbunden über eine Verbindungsschicht 7.

Die Verbindungsschicht 7 ist als an sich bekannte Klebstoffschicht ausgebildet und in diesem Ausführungsbeispiel nur in dem Bereich an der Innenseite des zweiten Plattenelements 2 angeordnet, welcher dem die Beschichtung 3 aufweisenden Bereich des ersten Plattenelements 1 gegenüberliegt.

[0033] Die erfindungsgemäße Verschlussanordnung ist weiterhin so ausgebildet, dass die Beschichtung 3 an der, dem zweiten Plattenelement 2 gegenüberliegend angeordneten, Seite des ersten Plattenelements 1 angeordnet ist.

Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung, dass die Beschichtung 3 an der im ersten Plattenelement 1 gegenüberliegend angeordneten Seite des zweiten Plattenelements 2 angeordnet ist.

[0034] Die Beschichtung 3 des ersten Plattenelements 1 ist in diesem Ausführungsbeispiel als Bedruckung ausgebildet und beispielsweise durch das Digitaldruckver-

fahren aufgebracht.

[0035] Das erste Plattenelement 1 und das zweite Plattenelement 2 weist in diesem Ausführungsbeispiel wenigstens ein (MEDH) Acrylat-Copolymer auf, mit einem Längenausdehnungskoeffizient von etwa $7,5 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ gemessen nach ISO 11359.

[0036] Die erfindungsgemäße Verschlussanordnung ist weiterhin so ausgebildet, dass das erste Plattenelement 1 sowie das zweite Plattenelement 2 eine Dicke von etwa 2,0 mm aufweist. Die Gesamtdicke der Verschlussanordnung beträgt in diesem Ausführungsbeispiel etwa 4,5 mm.

[0037] Die erfindungsgemäße Verschlussanordnung ist weiter so ausgebildet, dass der erste Bereich 10, 20 des Plattenelements 1, 2 etwa parallel zur Seitenkante 11, 21 des jeweiligen Plattenelements 1, 2 verläuft. Dieses vorteilhafte Design führt dazu, dass die erfindungsgemäße Verschlussanordnung ein hochwertiges und ansprechendes Design einer Glastür aufweist und dabei aber kostengünstiger und wirtschaftlicher herstellbar ist.

[0038] Der mit einer Beschichtung 3 versehene erste Bereich 10 des ersten Plattenelements 1 kann dabei ein gleichbleibendes farbiges Design aufweisen.

Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung, dass die Beschichtung 3 im ersten Bereich 10 des ersten Plattenelements 1 so ausgebildet ist, dass sie das Design einer Holzoptik aufweist.

[0039] Es liegt weiterhin im Rahmen der Erfindung, dass der zweite Bereich 10 des zweiten Plattenelements 2 rahmenförmig ausgebildet und etwa parallel zu den Seitenkanten 11, 21 angeordnet ist.

[0040] In diesem Ausführungsbeispiel ist der erste Bereich 10 des zweiten Plattenelements 2 über eine an sich bekannte Verbindungsschicht 7 mit dem ersten Plattenelement 1 stoffschlüssig verbunden.

[0041] In einer weiteren ebenfalls vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist der erste Bereich 10 des zweiten Plattenelements 2 so ausgebildet, dass er als Rahmen parallel zu den Seitenkanten 11, 21 des Plattenelements 2 angeordnet ist. Der zweite Bereich 4 des zweiten Plattenelements 2 ist als Hohlraum zwischen den die Seitenkanten 11, 21 bildenden Teilen des ersten Bereiches 10 des Plattenelements 2 ausgebildet.

[0042] In der Fig. 2 ist eine Schnittdarstellung einer erfindungsgemäßen Verschlussanordnung dargestellt.

[0043] Die Verschlussanordnung umfasst ein erstes Plattenelement 1 sowie ein zweites Plattenelement 2, wobei die Plattenelemente 1, 2 miteinander verbunden sind.

Das erste Plattenelement 1 weist einen, von der Seitenkante 11 sich zur Mitte der Fläche erstreckenden, mit wenigstens einer Beschichtung 3 versehenen ersten Bereich 10 auf und wenigstens einen, dazwischen angeordneten zweiten Bereich 4, der transparent ausgebildet ist und über seine Dicke für sichtbares Licht einen Transmissionsgrad von mindestens 92 % gemessen nach ISO 13468-2 auf.

[0044] In diesem Ausführungsbeispiel ist das erste

Plattenelement 1 stoffschlüssig mit dem zweiten Plattenelement 2 verbunden.

Diese stoffschlüssige Verbindung zwischen dem die Beschichtung 3 aufweisenden ersten Plattenelement 1 und dem zweiten Plattenelement 2 wird durch die Verbindungsschicht 7 realisiert, welche in diesem Ausführungsbeispiel als vollflächig auf der im ersten Plattenelement 1 gegenüberliegend angeordneten Seite des zweiten Plattenelements 2 als transparentes Klebstoffsystem aufgebracht ist.

[0045] Die Beschichtung 3 ist in diesem Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung als selbstklebende Folie ausgebildet und etwa parallel zur Seitenkante 11 des ersten Plattenelements 1 angeordnet.

[0046] Auf der der Beschichtung 3 gegenüberliegend angeordneten Seite des ersten Plattenelements 1 ist eine Deckschicht 5 angeordnet, die in diesem Ausführungsbeispiel eine Dicke von etwa 15 μm aufweist. Die Deckschicht 5 ist in diesem Ausführungsbeispiel transparent ausgebildet.

[0047] Die erfindungsgemäße Verschlussanordnung wird bei bestimmungsgemäßer Verwendung insbesondere für den Verschluss der Öffnungen von Möbeln eingesetzt, sodass die die Deckschicht 5 aufweisende Seite des ersten Plattenelements 1 die Sichtseite bildet.

Durch diese vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung bildet der durch die Beschichtung 3 an dem zweiten Plattenelement 2 gegenüberliegend angeordneten Seite des ersten Plattenelements 1 sich für den Betrachter ergebende erste Bereich 10 des Plattenelements 1.

Gleichzeitig wird durch die erfindungsgemäße Verschlussanordnung überraschenderweise realisiert, dass nicht nur der erste Bereich 10 des ersten Plattenelements 1 sondern auch der, in diesem Ausführungsbeispiel keine Beschichtung aufweisende, erste Bereich 20 des zweiten Plattenelements 2 das vorteilhafte rahmenartige Design für den Betrachter aufweist.

[0048] Das erste Plattenelement 1 und das zweite Plattenelement 2 bestehen in diesem Ausführungsbeispiel aus einem polymeren Werkstoff insbesondere aus PMMA.

Das erste Plattenelement 1 weist in diesem Ausführungsbeispiel eine Dicke von 3,5 mm auf, während das zweite Plattenelement 2 in diesem Ausführungsbeispiel eine Dicke von 1,5 mm aufweist. Die Dicke der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung beträgt in diesem Ausführungsbeispiel etwa 6 mm.

[0049] In der Fig. 3 ist eine Schnittdarstellung einer weiteren erfindungsgemäßen Verschlussanordnung dargestellt.

Die Verschlussanordnung umfasst ein erstes Plattenelement 1 sowie ein zweites Plattenelement 2, welche einen polymeren Werkstoff aufweisen.

Das Plattenelement 1 ist mit dem Plattenelement 2 verbunden, wobei in diesem Ausführungsbeispiel das erste Plattenelement 1 über ein Distanzelement 6 von dem

zweiten Plattenelement 2 voneinander beabstandet, stoffschlüssig verbunden ist.

[0050] In diesem Ausführungsbeispiel weist das erste Plattenelement 1 und das zweite Plattenelement 2 wenigstens eine von einer Seitenkante 11, 21 sich zur Mitte der Fläche erstreckenden, mit wenigstens einer Beschichtung 3 versehenen ersten Bereich 10, 20 auf und einen, dazwischen angeordneten zweiten Bereich 4, der transluzent ausgebildet ist und der über seine Dicke für sichtbares Licht einen Transmissionsgrad von etwa 85 % gemessen nach ISO 13468-2 aufweist.

[0051] Die Beschichtung 3 ist in diesem Ausführungsbeispiel jeweils als Bedruckung ausgebildet und etwa parallel zu den Seitenkanten 11, 21 der Plattenelemente 1, 2 angeordnet.

In diesem Ausführungsbeispiel ist die Beschichtung 3 an der dem zweiten Plattenelement 2 gegenüberliegenden Seite des ersten Plattenelements 1 und an der dem ersten Plattenelement 1 gegenüberliegenden Seite des zweiten Plattenelements 2 angeordnet.

[0052] Zwischen den die Beschichtung 3 aufweisenden, einander gegenüberliegend angeordneten Seiten des ersten Plattenelements 1 sowie des zweiten Plattenelements 2 ist das Distanzelement 6 angeordnet.

Das Distanzelement 6 ist in diesem Ausführungsbeispiel rahmenförmig ausgebildet und weist die gleiche Geometrie auf, wie die Beschichtung 3 im ersten Bereich 10, 20 des Plattenelements 1, 2.

Die Plattenelemente 1, 2 sind über das rahmenförmige Distanzelement 6 voneinander beabstandet angeordnet und durch jeweils eine vollflächig auf dem Plattenelement 1, 2 angeordnete Verbindungsschicht 7 stoffschlüssig miteinander verbunden.

Die Verbindungsschicht 7 ist in diesem Ausführungsbeispiel als transparent ausgebildetes, an sich bekanntes Klebstoffsystem ausgebildet.

[0053] Die erfindungsgemäße Verschlussanordnung ist so ausgebildet, dass das erste Plattenelement 1 und das zweite Plattenelement 2 eine Dicke von etwa 2,5 mm aufweisen.

Das Distanzelement 6 weist in diesem Ausführungsbeispiel eine Dicke von etwa 15 mm auf. Die Dicke der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung beträgt in diesem Ausführungsbeispiel somit etwa 21 mm und entspricht so den im bekannten Stand der Technik bereits eingesetzten Verschlussanordnungen, welche aus massivem Holz bzw. aus massivem Glas hergestellt sind.

[0054] Es liegt auch im Rahmen der Erfindung, dass am ersten Plattenelement 1 die Beschichtung 3, die Verbindungsschicht 7 sowie das Distanzelement 6 rahmenförmig, etwa parallel zu den Seitenkanten 11, 21 der Plattenelemente 1, 2 angeordnet ist.

[0055] In einem weiteren Ausführungsbeispiel ist das zweite Plattenelement 2 so ausgebildet, dass die daran angeordnete Beschichtung 3, die Verbindungsschicht 7 sowie das Distanzelement 6 rahmenförmig und etwa parallel zu den Seitenkanten 11, 21 der Plattenelemente 1, 2 ausgebildet ist. In diesem Ausführungsbeispiel ist das

zweite Plattenelement 2 so ausgebildet, dass es über seinen gesamten Querschnitt transparent bzw. transluzent ist.

[0056] Die erfindungsgemäße Verschlussanordnung in diesem Ausführungsbeispiel weist somit das Design einer hochwertigen Verschlussanordnung für die Öffnung von Möbeln aus, ist dabei aber wesentlich wirtschaftlicher und kostengünstiger herstellbar, kann in den verschiedensten, ansprechenden Designs zur Verfügung gestellt werden und führt somit überraschenderweise zu einer optischen bzw. funktionellen Aufwertung der damit verschlossenen Möbel.

15 Patentansprüche

1. Verschlussanordnung insbesondere für die Öffnung von Möbeln und dergleichen, umfassend wenigstens ein erstes Plattenelement (1) sowie wenigstens ein zweites Plattenelement (2), welche zumindest teilweise einen polymeren Werkstoff aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Plattenelemente (1, 2) miteinander verbunden sind, wobei das erste Plattenelement (1) und / oder das zweite Plattenelement (2) wenigstens einen, von einer Seitenkante (11, 21) sich zur Mitte der Fläche erstreckenden, mit wenigstens einer Beschichtung (3) versehenen ersten Bereich (10, 20) aufweist und wenigstens einen, dazwischen angeordneten zweiten Bereich (4) aufweist, der transparent oder transluzent ausgebildet ist und der über seine Dicke für sichtbares Licht einen Transmissionsgrad von mindestens 80 % gemessen nach ISO 13468-2 aufweist.
2. Verschlussanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Plattenelemente (1, 2) stoffschlüssig miteinander verbunden sind,
3. Verschlussanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Plattenelemente (1, 2) über wenigstens ein Distanzelement (6) voneinander beabstandet, stoffschlüssig verbunden sind.
4. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtung (3) an der, dem zweiten Plattenelement (2) gegenüberliegend angeordneten, Seite des ersten Plattenelements (1) angeordnet ist.
5. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtung (3) an der, dem ersten Plattenelement (1) gegenüberliegend angeordneten, Seite des zweiten Plattenelements (2) angeordnet ist.
6. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtung (3) an der dem zweiten Plattenelement (2) gegenüberliegend angeordneten, Seite des ersten Plattenelements (1) angeordnet ist.

lement (2) gegenüberliegenden Seite des ersten Plattenelement (1) und der dem ersten Plattenelement (1) gegenüberliegenden Seite des zweiten Plattenelements (2) angeordnet ist.

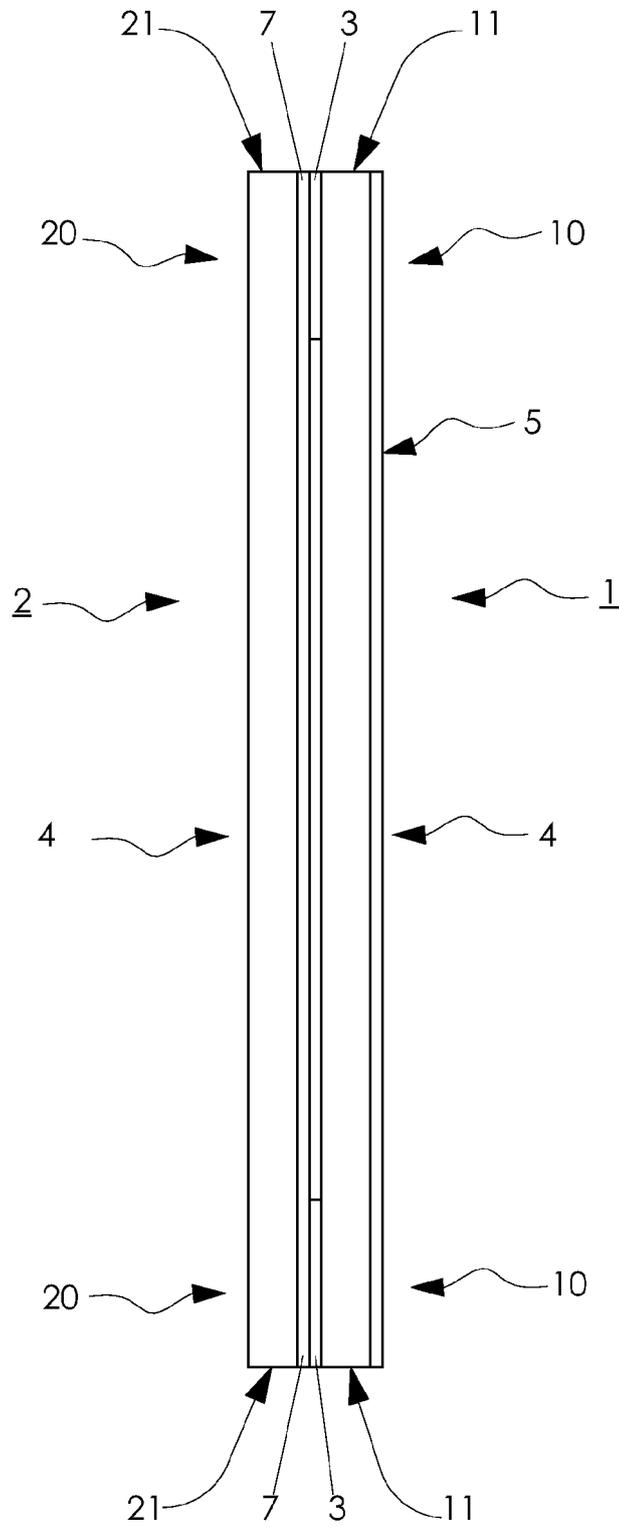
5

7. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtung (3) als Bedruckung ausgebildet ist.
8. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtung (3) als Folie ausgebildet ist.
9. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwischen dem ersten Plattenelement (1) und dem zweiten Plattenelement (2) angeordnete Beschichtung (3) als Klebstoffsystem ausgebildet ist.
10. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Plattenelement (1) und / oder das zweite Plattenelement (2) wenigstens ein (Meth)Acrylat-Copolymer aufweist, mit einem Längenausdehnungskoeffizient von etwa 7 bis $9,5 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ gemessen nach ISO 11359.
11. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Plattenelement (1) wenigstens eine Deckschicht (5) mit einer Dicke von etwa 2 bis $60 \mu\text{m}$, vorzugsweise 5 bis $30 \mu\text{m}$ aufweist.
12. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Plattenelement (1, 2) eine Dicke von etwa $0,2$ bis $3,5 \text{ mm}$, vorzugsweise $0,5$ bis $2,5 \text{ mm}$ aufweist.
13. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dicke der Verschlussanordnung etwa $1,5$ bis 10 mm , vorzugsweise 2 bis 8 mm beträgt.
14. Möbelteil, insbesondere Schrank, Regal, Korpus und dergleichen mit einer Verschlussanordnung gemäß wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 13.

50

55

Fig. 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 18 9413

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 | US 5 077 948 A (OLSON VERNON D [US] ET AL) 7. Januar 1992 (1992-01-07) * Abbildungen 1-5 * * Spalte 3, Zeile 55 - Zeile 68 * ----- | 1-8, 10-13 | INV. A47B96/20 E06B5/00 |
| X | WO 2012/013576 A1 (FAPAM S R L [IT]; RAPACCINI FABRIZIO [IT]) 2. Februar 2012 (2012-02-02) * Abbildungen 1-3 * ----- | 1,4,5,9, 10,12-14 | |
| X | WO 2005/023590 A2 (I D FURNITURE SYSTEMS INC [US]) 17. März 2005 (2005-03-17) * Abbildungen 1-36 * ----- | 1,4-8, 10-14 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | E06B A47B |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort Den Haag | | Abschlußdatum der Recherche 18. Januar 2018 | Prüfer Linden, Stefan |
| 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 | |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 18 9413

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.

18-01-2018

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|--|--|
| US 5077948 A | 07-01-1992 | CA 2024332 A1 US 5077948 A | 02-03-1991 07-01-1992 |
| WO 2012013576 A1 | 02-02-2012 | IT 1401088 B1 WO 2012013576 A1 | 12-07-2013 02-02-2012 |
| WO 2005023590 A2 | 17-03-2005 | US 2005073224 A1 US 2008042531 A1 WO 2005023590 A2 | 07-04-2005 21-02-2008 17-03-2005 |

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 202006002799 U1 [0002]
- DE 202012002965 U1 [0003]