



(11) **EP 2 177 130 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**21.04.2010 Patentblatt 2010/16**

(51) Int Cl.:  
**A47B 96/20 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **09170302.5**

(22) Anmeldetag: **15.09.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**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 SE SI SK SM TR**

(72) Erfinder: **Schneider, Gerold  
2371, Hinterbrühl (AT)**

(30) Priorität: **14.10.2008 DE 102008051213**

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack  
Patent- und Rechtsanwälte  
Bleichstraße 14  
40211 Düsseldorf (DE)**

(71) Anmelder: **Fritz Egger GmbH & Co.  
3105 Unterradlberg (AT)**

(54) **Faltbare Platte**

(57) Die Erfindung betrifft eine faltbare Platte (2, 16, 26, 36, 52), mit einer Sichtseite (4, 24, 60, 80) und einer Rückseite (6, 62, 74), mit einer Grundplatte (8, 38), mit einer auf der Grundplatte (8) angeordneten und die Sichtseite (4, 24, 60, 80) bildenden Schicht (10) und mit mindestens einer in der Grundplatte (8, 38) ausgebildeten Nut (12, 22, 30, 44), wobei die Schicht (10) so ausgebildet ist, dass sie im Bereich der Nut (12) eine Scharnierfunktion aufweist, wobei die Platte entlang der Nut (12) faltbar ist und wobei die Schicht (10) eine aus einem dauerhaft elastischen Lack bestehende Lackschicht (18, 40) aufweist. Die Erfindung betrifft auch eine Anordnung (46, 66) zum Verpacken eines Möbelstückbausatzes, mit einem Möbelstückbausatz (48, 68) und mit einem Verpackungs-

material (50, 70), wobei der Möbelstückbausatz (48, 68) eine faltbare Platte (2, 16, 26, 36, 52) aufweist, wobei der Möbelstückbausatz (48, 68) mindestens ein weiteres Möbelbauteil (54, 72) aufweist, wobei die faltbare Platte (2, 16, 26, 36, 52) mindestens zwei voneinander beabstandete Nuten (12, 22, 30, 44) aufweist und wobei die faltbare Platte (2, 16, 26, 36, 52) entlang mindestens zwei der Nuten (12, 22, 30, 44) zumindest teilweise gefaltet ist und die faltbare Platte (2, 16, 26, 36, 52) so angeordnet ist, dass die Sichtseite (4, 24, 60, 80) der faltbaren Platte (2, 16, 26, 36, 52) in Richtung des Möbelbauteils (54, 72) weist und dass die Rückseite (6, 62, 74) der faltbaren Platte (2, 16, 26, 36, 52) in Richtung des Verpackungsmaterials (50, 70) weist.

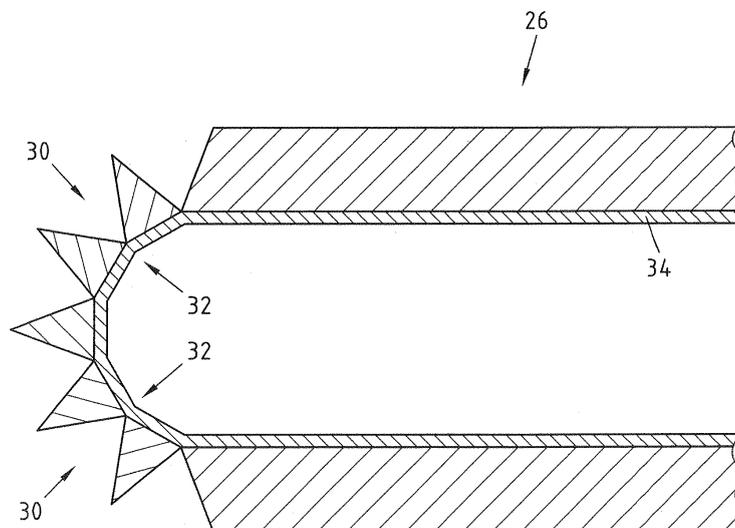


Fig.5

**EP 2 177 130 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine faltbare Platte mit einer Sichtseite und einer Rückseite, mit einer Grundplatte, mit einer auf der Grundplatte angeordneten Schicht und mit mindestens einer auf der Rückseite ausgebildeten Nut, wobei die Schicht auf der Sichtseite der Platte angeordnet ist, wobei die Schicht so ausgebildet ist, dass sie im Bereich der Nut eine Scharnierfunktion aufweist und wobei die Platte entlang der Nut faltbar ist. Die Erfindung betrifft auch eine Anordnung zum Verpacken eines Möbelstückbausatzes mit einem Möbelstückbausatz und mit einem Verpackungsmaterial, wobei der Möbelstückbausatz eine faltbare Platte aufweist, wobei der Möbelstückbausatz mindestens ein weiteres Möbelbauteil aufweist und wobei die faltbare Platte mindestens zwei voneinander beabstandete Nuten aufweist.

**[0002]** Faltbare Platten werden insbesondere als Bestandteil von Möbelbausätzen eingesetzt, wobei sowohl Korpussteile als auch Möbelerückwände aus faltbaren Platten bestehen können. Der Vorteil der Faltbarkeit liegt darin, dass die Platten im gefalteten Zustand eine geringere Dimension aufweisen und somit in kleinere Verpackungen verpackt werden können. Zum Verpacken eines Möbelbausatzes werden die faltbaren Platten üblicherweise vollständig zusammen gefaltet, ggf. auf oder unter weiteren Möbelbauteilen angeordnet und mit einem Kartonmaterial verpackt. Die Platten weisen üblicher Weise eine Faltung auf, jedoch sind auch Faltplatten bekannt, die an zwei oder mehr Stellen gefaltet werden können.

**[0003]** Aus dem Stand der Technik sind faltbare Platten bekannt, die aus zwei nebeneinander liegenden Plattenteilen bestehen, die auf der Sichtseite durch eine PVC-Schicht verbunden sind, welche im Anlagebereich der Plattenteile eine Scharnierfunktion aufweist. Diese Platten haben den Nachteil, dass sie ökologisch bedenklich sind und Anforderungen des Brandschutzes oder der Schadstoffemission durch Ausgasungen des PVCs und chemische Umwandlung des PVC beim Verbrennen nur schlecht oder unzureichend erfüllen. Weiterhin weisen PVC-Schichten eine für Möbeloberflächen ungeeignete, unerwünschte oder unbefriedigende Oberflächenstruktur auf, so dass der optische oder haptische Eindruck des Möbelteils beeinträchtigt werden kann. Aus diesen Gründen ist insbesondere die Möbelindustrie von der Verwendung derartiger faltbarer Platten abgekommen und hat vorzugsweise faltbare Platten verwendet, deren Scharnierfunktion durch einen Kleber oder durch ein Klebeband auf der Sichtseite, der Rückseite oder zwischen den Plattenteilen übernommen wird. So offenbart beispielsweise die DE 20 2005 018 809 U1 eine faltbare Platte mit zwei voneinander getrennten Plattenteilen, die auf der Rückseite durch ein aus einem Kleber bestehendes Scharnierelement zusammengehalten werden.

**[0004]** Diese und vergleichbare Platten aus dem Stand der Technik haben den Nachteil, dass die Faltkante im auseinandergefalteten Zustand sichtbar bleibt und der optische Eindruck der Platte beeinträchtigt wird.

**[0005]** Der vorliegenden Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine faltbare Platte zur Verfügung zu stellen, welche die oben genannten Nachteile der faltbaren Platten aus dem Stand der Technik vermeidet und eine vorteilhafte Anordnung zum Verpacken eines Möbelbausatzes mit einer faltbaren Platte anzugeben.

**[0006]** Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine faltbare Platte mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

**[0007]** Dadurch, dass die Schicht eine aus einem dauerhaft elastischen Lack bestehende Lackschicht aufweist, wird erreicht, dass die faltbare Platte sowohl eine große Haltbarkeit und Steifigkeit als auch eine hohe ökologische Verträglichkeit und eine optisch und haptisch hochwertige Sichtseite aufweist, die insbesondere auch nicht durch eine sichtbare Faltkante beeinträchtigt wird. Die Erfindung überwindet dabei das technische Vorurteil, dass es eines Klebers, eines Klebebandes oder gar einer PVC-Schicht als Scharnierelement für eine faltbare Platte bedarf. Es hat sich herausgestellt, dass die im Wesentlichen aus einem elastischen Lack bestehende Schicht geeignet ist, sowohl beim Zusammen- und Auseinanderfalten der Platte eine Scharnierfunktion zu übernehmen als auch der auseinandergefalteten Platte eine hinreichende Steifigkeit zu verleihen. Unter einem Lack, aus dem die Lackschicht hergestellt wird, wird dabei jede Form von Beschichtungsmaterial verstanden, das in flüssigem oder pulverförmigem Zustand auf die Platte aufgebracht werden kann.

**[0008]** Die auf der Rückseite der Platte angeordnete Nut reicht dabei bevorzugt durch die gesamte Grundplattenstärke, so dass der Nutgrund ausschließlich durch die Schicht bzw. durch die Lackschicht gebildet wird. Alternativ ist auch denkbar, dass die Nut nicht durch die gesamte Grundplatte reicht. Die Nut kann I-förmig, V-förmig oder in einer anderen Weise ausgebildet sein. Die Grundplatte besteht bevorzugt aus einem Holz oder einem Holzwerkstoff. Beispielsweise kann eine Span- oder Faserplatte oder eine Mehrschichtplatte mit Span- und/oder Faseranteilen verwendet werden.

**[0009]** Eine vorteilhafte Ausgestaltung der faltbaren Platte besteht darin, dass in der Grundplatte mehrere nebeneinander angeordnete Nuten ausgebildet sind. Dadurch wird erreicht, dass der Gesamtwinkel, um den die faltbare Platte gefaltet wird auf mehrere Faltkanten verteilt wird, so dass der Faltwinkel an jeder einzelnen Nut bzw. Faltkante geringer ist als der Gesamtwinkel und die mechanische Beanspruchung der als Scharnierelement wirkenden Schicht in diesem Bereich reduziert wird. Somit ist es möglich, die Schicht dünner auszubilden bzw. eine höhere Haltbarkeit der Schicht zu erreichen und ein häufigeres Zusammen- und Auseinanderfalten der Platte zu ermöglichen.

**[0010]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der faltbaren Platte ist dadurch gegeben, dass auf der Lackschicht eine Dekorschicht angeordnet ist. Durch diese Ausgestaltung wird erreicht, dass die Beschaffenheit der

Sichtseite der faltbaren Platte frei gewählt werden kann. So ist es zum Beispiel möglich, für die als Scharnierelement wirkende Schicht einen elastischen Lack zu verwenden, für die Dekorschicht jedoch einen anderen, dekorativen Lack. Insbesondere kann eine sehr dünne Lackschicht oder eine Lackschicht mit einer strukturierten Oberfläche verwendet werden, die für sich genommen nicht als Scharnierelement geeignet wäre. Es ist natürlich auch möglich, die als Scharnierelement wirkende Lackschicht direkt als Dekorschicht auszubilden, so dass auf das Aufbringen einer zusätzlichen Schicht verzichtet und die faltbare Platte kostengünstiger, einfacher und schneller hergestellt werden kann. Weiterhin ist denkbar, dass auf die Lackschicht mehr als eine weitere Schicht aufgebracht wird, um beispielsweise einen bestimmten dekorativen Effekt zu erreichen.

**[0011]** In einer vorteilhaften Ausgestaltung der faltbaren Platte weist die die Sichtseite bildende Schicht eine Verstärkung bzw. eine Armierung auf. Diese Armierung kann beispielsweise in der Lackschicht oder in einer weiteren Schicht angeordnet sein. Für die Armierung einer solchen Schicht eignen sich beispielsweise Fasern, die in die Schicht eingebettet werden. Der Vorteil dieser Ausgestaltung liegt darin, dass die Stabilität der Schicht erhöht und somit die Scharnierfunktion verbessert wird.

**[0012]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der faltbaren Platte besteht darin, dass die Lackschicht im Wesentlichen aus einem Lack besteht, der eine Glasübergangstemperatur im Bereich üblicher Raumtemperaturen, insbesondere zwischen 15 °C und 30 °C, aufweist. Unter einer Glasübergangstemperatur wird in diesem Zusammenhang diejenige Temperatur verstanden, bei der die Kurve des logarithmischen Elastizitätsmoduls einen Wendepunkt aufweist. Der Bereich um die Glasübergangstemperatur ist somit durch eine starke Temperaturabhängigkeit des logarithmischen Elastizitätsmoduls gekennzeichnet. Die Verwendung eines Lacks mit einer Glasübergangstemperatur im Bereich der Raumtemperatur hat den Vorteil, dass der Elastizitätsmodul des Lacks einen vorteilhaften Mittelwert einnimmt, so dass der Lack sowohl eine ausreichende Biegefähigkeit als auch eine ausreichende Zähigkeit aufweist. Dadurch kann die Platte leicht gefaltet werden und weist im auseinandergefalteten Zustand eine große Steifigkeit auf. Weiterhin kann bereits durch eine leichte Erwärmung des Lacks im Bereich der Nut der Elastizitätsmodul stark verringert werden, so dass das Falten der Platte weiter vereinfacht wird. Beim Abkühlen der auseinandergefalteten Platte an der Raumluft nimmt der Elastizitätsmodul wieder zu, so dass die Steifigkeit der Platte wieder erhöht wird.

**[0013]** In einer vorteilhaften Ausgestaltung weist die Lackschicht einen Tiefungswert nach Erichsen von mindestens 5 mm, bevorzugt 8 mm und insbesondere mindestens 10 mm auf und/oder besteht den Dornbiegetest nach EN ISO 6860 bei einem Biegedorndurchmesser von höchstens 10 mm, bevorzugt höchstens 6 mm, insbesondere höchstens 4 mm. Unter dem Tiefungswert nach Erichsen wird die Tiefe verstanden, bis zu der eine

gehärtete, polierte Stahlkugel mit einem Durchmesser von 20 mm mit einer gleichmäßigen Vorschubgeschwindigkeit von etwa 0,2 mm/s mittels eines Stößels in die Lackschicht gedrückt werden kann, bevor sich an der Oberfläche der Lackschicht erste Risse bilden. Die Verwendung einer solchen Lackschicht ist vorteilhaft, da so eine große Haltbarkeit der Lackschicht erreicht wird und ein häufiges Zusammen- oder Auseinanderfallen der Platte ermöglicht wird.

**[0014]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der faltbaren Platte ist dadurch gegeben, dass die Lackschicht auf Lösungen und Dispersionen elastischer Chloroprene und/oder chloresulfonierter Polyethylenprodukte basiert. Solche Lackschichten zeichnen sich durch eine besonders hohe und dauerhafte Elastizität aus.

**[0015]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der faltbaren Platte ist dadurch gegeben, dass die Lackschicht auf Lösungen und Dispersionen von Silikonharzen und/oder elastisch eingestellten Polyurethanen basiert. Auch diese Lackschichten zeichnen sich durch eine besonders hohe und dauerhafte Elastizität aus.

**[0016]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der faltbaren Platte besteht darin, dass die Lackschicht eine Epoxid- oder Acrylkomponente oder Mischungen daraus aufweist. Solche Lackschichten zeichnen sich ebenfalls durch eine besonders hohe und dauerhafte Elastizität aus.

**[0017]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der faltbaren Platte besteht darin, dass die Lackschicht mindestens teilweise aus einem Elastomer gebildet wird. Solche Lackschichten zeichnen sich durch eine besonders hohe und dauerhafte Elastizität aus.

**[0018]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der faltbaren Platte ist dadurch gegeben, dass die Schicht eine zwischen der Lackschicht und der Sichtseite angeordnete Zwischenschicht aufweist. Unter einer Zwischenschicht wird dabei eine Schicht verstanden, die durch ihre Zusammensetzung und/oder ihre Struktur geeignet ist, die Lackschicht beim Zusammen- und Auseinanderfallen der Platte zu entlasten und teilweise oder vollständig die Scharnierfunktion der Lackschicht zu übernehmen. Grundsätzlich ist dafür jedes Flächengebilde geeignet, das mit der Platte verbunden werden kann. Eine solche Ausführung ist besonders vorteilhaft, da auf diese Weise eine sehr dünne Lackschicht oder eine Lackschicht mit einer strukturierten Oberfläche verwendet werden kann, die für sich genommen nicht als Scharnierelement geeignet wäre. Weiterhin führt die zusätzliche Schicht zu einer erhöhten Steifigkeit der faltbaren Platte im auseinander gefalteten Zustand. Besonders bevorzugt ist die Verwendung einer Zwischenschicht, die ohne weitere Vorbehandlung mit einer Lackschicht beschichtet werden kann, da auf diese Weise der Arbeitsaufwand, insbesondere die Untergrundvorbereitung wie das Schleifen und Grundieren der Plattenoberfläche entfallen, womit die Herstellungskosten reduziert werden.

**[0019]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der faltbaren Platte besteht darin, dass die Zwischenschicht ei-

ne Grundierfolie aufweist. Besonders vorteilhaft ist dabei die Verwendung von Grundierfolien auf der Basis von Edzellulose. Diese können weiterhin mit einem Kunstharz imprägniert sein. Der Vorteil dieser Ausgestaltung liegt darin, dass die Lackschicht durch die Grundierfolie besser an der faltbaren Platte haftet. Weiterhin können zum Beispiel durch entsprechende Einfärbung der Grundierplatte besondere Farbgebungen der Sichtseite der faltbaren Platte erreicht werden.

**[0020]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der faltbaren Platte ist dadurch gegeben, dass die Zwischenschicht im Wesentlichen eine dem beabsichtigten Erscheinungsbild der Sichtseite entsprechende Farbe aufweist. Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, dass die Lackschicht besonders dünn ausgestaltet werden kann, ohne dass das äußere Erscheinungsbild der Sichtseite durch ein Durchscheinen einer abweichenden Farbgebung der Zwischenschicht beeinträchtigt würde. Es ist sogar möglich, eine transparente Lackschicht zu verwenden.

**[0021]** In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung ist die Zwischenschicht dabei ohne eine weitere Vorbehandlung bedruckbar. Auf die Zwischenschicht kann so ein Muster, beispielsweise eine Maserungsstruktur, aufgedruckt werden, so dass im Zusammenwirken der farbigen Zwischenschicht und des Aufdrucks das beabsichtigte optische Erscheinungsbild entsteht. Eine auf den Aufdruck aufgebrachte Lackschicht, insbesondere eine transparente Lackschicht kann das optische Erscheinungsbild ergänzen und die bedruckte Oberfläche versiegeln und so vor einer Beschädigung schützen.

**[0022]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der faltbaren Platte besteht darin, dass die Zwischenschicht mit der Platte verpresst ist. Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, dass durch die besonders innige Verbindung zwischen der Zwischenschicht und der Platte eine hohe Haltbarkeit der faltbaren Platte erreicht wird. Die Verpressung der Zwischenschicht mit der Platte kann direkt erfolgen, indem die Zwischenschicht unmittelbar vor dem Verpressen der Platte auf den Plattenrohling aufgebracht wird. Dies hat den Vorteil, dass die Zwischenschicht nicht nachträglich mit der Platte verbunden werden muss und führt so zu einer Vereinfachung des Herstellungsverfahrens der Platte und so zu einer Kostenreduktion. Für diese Ausgestaltung sind insbesondere Flächengebilde geeignet, die über eine den Verpressungsbedingungen entsprechende Temperatur- und Feuchtebeständigkeit verfügen.

**[0023]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der faltbaren Platte ist dadurch gegeben, dass die Zwischenschicht eine nicht durchgehend geschlossene, insbesondere eine netzartige Struktur oder eine Gewebestruktur aufweist. Durch eine solche Struktur der Zwischenschicht wird eine hohe Elastizität bei gleichzeitiger hoher Haltbarkeit der Zwischenschicht und somit eine Verbesserung der Scharnierwirkung der Zwischenschicht erreicht. Weiterhin ist eine solche Zwischenschicht vorteilhaft bei der direkten Verpressung der Schicht mit der

Platte entsprechend der vorherigen Ausgestaltung, da auf diese Weise höhere Produktionsgeschwindigkeiten erreicht werden. So kann der während des Verpressens in dem Plattenrohling entstehende und abzuführende Dampf nahezu ungehindert durch die nicht durchgehend geschlossene Schicht gelangen, so dass eine Verlängerung der Presszeit im Gegensatz zur Verpressung durchgehender Schichten vermieden wird.

**[0024]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der faltbaren Platte besteht darin, dass die Zwischenschicht aus einem verpressten Vlies besteht. Ein Vlies weist aufgrund seiner langen Fasern eine hohe Elastizität und Haltbarkeit auf und eignet sich damit sehr gut als Scharnierelement. Diese Ausgestaltung hat weiterhin den Vorteil, dass das Vlies bereits vor dem Pressen der Platte auf den Plattenrohling aufgebracht werden kann, so dass durch die gemeinsame Verpressung zum einen eine innige Verbindung zwischen der Platte und dem Vlies erreicht wird und zum anderen der Herstellungsprozess einfach und kostengünstig gehalten werden kann.

**[0025]** Die Aufgabe wird weiterhin erfindungsgemäß durch eine Anordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 15 gelöst.

**[0026]** Dadurch, dass die faltbare Platte entlang von mindestens zwei der Nuten zumindest teilweise gefaltet ist und dass die faltbare Platte in einer Verpackung eines Möbelstückbausatzes so angeordnet ist, dass die Sichtseite der faltbaren Platte zur Innenseite der Verpackung weist und dass die Rückseite der faltbaren Platte zur Außenseite der Verpackung weist, wird erreicht, dass die weiteren Möbelbauteile des Möbelstückbausatzes zumindest teilweise nicht unmittelbar an der Verpackung anliegen und so vor mechanischen Beschädigung, beispielsweise durch den Transport, geschützt ist. So wird eine mechanische Krafteinwirkung auf die Verpackung durch die faltbare Platte abgeschwächt und kann nur noch in schwächerer Form auf innenliegende Möbelbauteile des Möbelstückbausatzes einwirken. Die faltbare Platte selbst ist so angeordnet, dass die empfindlichere Sichtseite nach Innen weist, so dass sie bei einer gewissen mechanischen Krafteinwirkung nicht direkt beschädigt wird.

**[0027]** Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden in der Beschreibung einiger Ausführungsbeispiele näher erläutert, wobei auf die beigelegte Zeichnung Bezug genommen wird. In der Zeichnung zeigen

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen faltbaren Platte in auseinandergefaltetem Zustand,

Fig. 2 das erste Ausführungsbeispiel aus Fig. 1 in zusammengefaltetem Zustand.

Fig. 3 ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen faltbaren Platte in auseinandergefaltetem Zustand,

- Fig. 4 ein drittes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen faltbaren Platte in auseinandergefaltetem Zustand,
- Fig. 5 das dritte Ausführungsbeispiel aus Fig. 4 in zusammengefaltetem Zustand.
- Fig. 6 ein viertes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen faltbaren Platte in auseinandergefaltetem Zustand,
- Fig. 7 ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Anordnung zum Verpacken eines Möbelstückbausatzes und
- Fig. 8 ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Anordnung zum Verpacken eines Möbelstückbausatzes.

**[0028]** Fig. 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen faltbaren Platte in auseinandergefaltetem Zustand. Die faltbare Platte 2 mit einer Sichtseite 4 und einer Rückseite 6 weist eine Grundplatte 8 sowie eine auf der Grundplatte angeordnete Schicht 10 aus. Die Schicht 10 ist als Lackschicht ausgebildet, wobei die Lackschicht aus einem dauerhaft elastischen Lack, beispielsweise aus einem auf elastischen Chloroprenen oder chloresulfonierten Polyethylenprodukten basierendem Lack, besteht. Auf der Rückseite der faltbaren Platte 2 ist eine Nut 12 eingelassen, welche durch die gesamte Stärke der Grundplatte 8 reicht, so dass der Nutgrund nur von der Schicht 10 gebildet wird. Es ist auch denkbar, dass die Nut 12 nicht vollständig durch die Grundplatte 8 reicht, so dass der Nutgrund durch einen verbleibenden Teil der Grundplatte 8 gebildet wird. Durch die Lage der Nut 12 wird eine Faltkante 14 der faltbaren Platte 2 definiert. Die faltbare Platte 2 kann an der Faltkante 14 gefaltet werden.

**[0029]** In Fig. 2 ist die faltbare Platte 2 aus Fig. 1 gezeigt, nachdem sie an der Faltkante 14 so gefaltet wurde, dass die durch die Faltkante 14 getrennten Bereiche der Platte mit ihrer jeweiligen Schicht 10 aneinander anliegen. In diesem zusammengefalteten Zustand weist die faltbare Platte 2 eine wesentlich geringere räumliche Dimension auf und kann vorteilhaft in einer kleineren Verpackung verpackt werden.

**[0030]** Fig. 3 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen faltbaren Platte in auseinandergefaltetem Zustand. Die faltbare Platte 16 unterscheidet sich von der faltbaren Platte 2 aus Fig. 1 dadurch, dass die Schicht 10 eine neben der Lackschicht 18 eine auf der Lackschicht 18 aufgebrachte zusätzliche Dekorschicht 20 aufweist. Weiterhin ist die Nut 22 V-förmig ausgebildet. Dies ist vorteilhaft, da so ein Überdehnen der faltbaren Platte 16 an der Nut 22 verhindert wird. Die Dekorschicht 20 kann beispielsweise eine Farbe und/oder eine Struktur aufweisen, durch die das optische Erscheinungsbild der Sichtseite 24 der faltbaren Platte 16

bestimmt wird. Dabei kann es sich insbesondere um eine Schicht handeln, deren Zusammensetzung und Struktur den alleinigen Einsatz als Scharnierelement nicht erlauben.

**[0031]** Fig. 4 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen faltbaren Platte in auseinandergefaltetem Zustand. Die faltbare Platte 26 weist auf ihrer Rückseite 28 mehrere nebeneinander liegende Nuten 30 auf. Diese Nuten 30 liegen in bevorzugter Weise parallel zueinander. Die Nuten 30 sind V-förmig ausgestaltet, könnten aber auch eine I-Form, eine andere Form oder sogar verschiedene Formen aufweisen. Die Abstände zwischen zwei benachbarten Nuten 30 können wie in Fig. 4 gleich oder aber auch unterschiedlich groß sein. Durch die Mehrzahl der Nuten wird eine entsprechende Zahl von Faltkanten 32 definiert.

**[0032]** Die faltbare Platte 26 ist in Fig. 5 in zusammengefaltetem Zustand dargestellt. Durch die Mehrzahl der Nuten 30 und die dadurch bedingte Mehrzahl der Faltkanten 32 wird erreicht, dass der gesamte Faltungswinkel, beispielsweise ein in Fig. 5 dargestellter Faltungswinkel von 180°, auf die einzelnen Faltkanten aufgeteilt wird. So liegt bei ungefährender Gleichverteilung des Winkels bei der in Fig. 5 gezeigten zusammengefalteten faltbaren Platte 26 an jeder Faltkante 32 ein Faltwinkel von etwa 30° vor. Die als Scharnierelement wirkende Schicht 34, die beispielsweise analog zu der in Fig. 1 gezeigten Schicht 10 aus einer Lackschicht bestehen kann, ist so im Bereich der Faltkanten 32 geringeren Belastungen ausgesetzt und damit von höherer Haltbarkeit.

**[0033]** Das in Fig. 6 gezeigte vierte Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen faltbaren Platte 36 in auseinandergefaltetem Zustand unterscheidet sich von der in Fig. 1 gezeigten faltbaren Platte 2 dadurch, dass die Schicht 10 eine zwischen der Grundplatte 38 und der Lackschicht 40 angeordnete zusätzliche Zwischenschicht 42 aufweist. Weiterhin ist die Nut 44 V-förmig ausgestaltet. Die Zwischenschicht 42 kann beispielsweise eine Grundierfolie und/oder eine mit dem beabsichtigten Erscheinungsbild der Sichtseite entsprechende Farbe aufweisen. Weiterhin kann die Zwischenschicht 42 aus einem verpressten Vlies bestehen. Sie kann als durchgehend geschlossene Schicht oder als nicht durchgehend geschlossene Schicht, beispielsweise mit einer netzartigen Struktur oder einer Gewebestruktur, ausgebildet sein. Die Zwischenschicht 42 kann weiterhin mit der Grundplatte 38 verklebt, verpresst oder auf eine andere Weise verbunden sein.

**[0034]** Fig. 7 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Anordnung zum Verpacken eines Möbelstückbausatzes. Die Anordnung 46 umfasst ein Verpackungsmaterial 50 und einen Möbelstückbausatz 48. Der Möbelstückbausatz 48 umfasst wiederum eine faltbare Platte 52 und ein weiteres Möbelbauteil 54, beispielsweise eine Schrankseitenwand. Der Möbelstückbausatz 48 kann natürlich noch weitere Möbelbauteile und andere Teile, wie Schrauben, Nägel oder Bauanleitungen umfassen. Das Verpackungsmaterial 50

umfasst einen Karton 56 und ein Paketband 58. Natürlich sind auch andere Verpackungsmaterialien denkbar. Insbesondere kann auf den Karton vollständig verzichtet werden und der Möbelstückbausatz 48 nur mit einem oder mehreren Paketbändern verpackt sein. Die faltbare Platte 52 weist eine Sichtseite 60, eine Rückseite 62 und zwei Faltkanten 64 auf. Die faltbare Platte 52 ist um die zwei Faltkanten 64 so gefaltet, dass die Rückseite 62 nach außen weist. In dem von der faltbaren Platte 52 eingeschlossenen Zwischenraum ist das Möbelbauteil 54 angeordnet. Dabei liegt das Möbelbauteil 54 an der Sichtseite 60 der faltbaren Platte 52 an. Der Möbelstückbausatz 48 ist so in dem Karton 56 angeordnet, dass die Rückseite 62 der faltbaren Platte 52 an dem Karton 56 anliegt. Alternativ kann die Rückseite 62 auch an weiteren Möbelbauteilen oder anderen Teilen des Möbelstückbausatzes 48 anliegen. Um den Karton 56 verläuft das Paketband 58 zur weiteren Fixierung und Stabilisierung der Verpackung. Durch die teilweise das Möbelbauteil 54 umgebende faltbare Platte 52 wird erreicht, dass die Verpackungsgröße verkleinert wird und dass das Möbelbauteil 54 durch die faltbare Platte 52 zusätzlich vor mechanischen Beschädigungen beispielsweise durch den Transport geschützt ist. Die empfindlichere Sichtseite 60 der faltbaren Platte 52 ist dabei dadurch geschützt, dass sie nach innen weist und zumindest teilweise an dem Möbelbauteil 54 anliegt.

**[0035]** Fig. 8 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Anordnung zum Verpacken eines Möbelstückbausatzes. Die Anordnung umfasst einen Möbelstückbausatz 68 und ein Verpackungsmaterial 70. Der Möbelstückbausatz 68 umfasst eine zu der in Fig. 5 gezeigten faltbaren Platte gleichartige faltbare Platte 26 sowie ein Möbelbauteil 72. Die faltbare Platte 26 ist analog zum in Fig. 7 gezeigten ersten Ausführungsbeispiel so um die Faltkanten 30 gefaltet, dass die faltbare Platte 26 das Möbelbauteil 72 zumindest teilweise umgibt. Die Rückseite 74 der faltbaren Platte 26 wird von dem aus einem Karton 76 bestehenden Verpackungsmaterial 70 umgeben. Zur weiteren Stabilisierung der Verpackung und zum weiteren Schutz des Möbelstückbausatzes 68 kann das Verpackungsmaterial 70 weiterhin Verpackungs-Füllstoffe, wie zum Beispiel sogenannte Peanuts 78 umfassen, die in den Zwischenräumen zwischen dem Möbelstückbausatz 68 und dem Karton 76 angeordnet werden können. Die faltbare Platte 68 ist vorteilhaft für die erfindungsgemäße Anordnung, da durch die Mehrzahl der Faltkanten 30 ein von der Sichtseite 80 der faltbaren Platte 26 umgebener größerer Zwischenraum zur Anordnung des Möbelbauteils 72 entsteht.

#### Patentansprüche

1. Faltbare Platte (2, 16, 26, 36, 52),
  - mit einer Sichtseite (4, 24, 60, 80) und einer

- Rückseite (6, 62, 74),
- mit einer Grundplatte (8, 38),
- mit einer auf der Grundplatte (8) angeordneten und die Sichtseite (4, 24, 60, 80) bildenden Schicht (10) und
- mit mindestens einer in der Grundplatte (8, 38) ausgebildeten Nut (12, 22, 30, 44),
- wobei die Schicht (10) so ausgebildet ist, dass sie im Bereich der Nut (12) eine Scharnierfunktion aufweist und
- wobei die Platte entlang der Nut (12) faltbar ist,

#### dadurch gekennzeichnet,

- 15 - **dass** die Schicht (10) eine aus einem dauerhaft elastischen Lack bestehende Lackschicht (18, 40) aufweist.
2. Faltbare Platte nach Anspruch 1,
  - 20 **dadurch gekennzeichnet,**
  - dass** in der Grundseite (8, 38) mehrere nebeneinander angeordnete Nuten (12, 22, 30, 44) ausgebildet sind.
- 25 3. Faltbare Platte nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
  - dadurch gekennzeichnet,**
  - dass** auf der Lackschicht (18, 40) eine Dekorschicht (20) angeordnet ist.
- 30 4. Faltbare Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
  - dadurch gekennzeichnet,**
  - dass** die Lackschicht (18, 40) im Wesentlichen aus einem Lack besteht, der eine Glasübergangstemperatur im Bereich üblicher Raumtemperaturen, insbesondere zwischen 15 °C und 30 °C, aufweist.
- 35 5. Faltbare Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
  - dadurch gekennzeichnet,**
  - dass** die Lackschicht (18, 40) auf Lösungen und Dispersionen elastischer Chloroprene und/oder chlor-sulfonierter Polyethylenprodukte basiert.
- 40 6. Faltbare Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
  - dadurch gekennzeichnet,**
  - dass** die Lackschicht (18, 40) auf Lösungen und Dispersionen von Silikonharzen und/oder elastisch eingestellten Polyurethanen basiert.
- 45 7. Faltbare Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
  - dadurch gekennzeichnet,**
  - dass** die Lackschicht (18, 40) eine Epoxid- oder Acrylkomponente oder Mischungen daraus aufweist.
- 50 8. Faltbare Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
  - dadurch gekennzeichnet,**
  - dass** die Lackschicht (18, 40) mindestens teilweise aus einem Elastomer gebildet wird.

9. Faltbare Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schicht (10) eine zwischen der Lackschicht (18, 40) und der Sichtseite (4, 24, 60, 80) angeordnete Zwischenschicht (42) aufweist. 5
10. Faltbare Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenschicht (42) eine Grundierfolie aufweist. 10
11. Faltbare Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenschicht (42) im Wesentlichen eine dem beabsichtigten Erscheinungsbild der Sichtseite (4, 24, 60, 80) entsprechende Farbe aufweist. 15
12. Faltbare Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenschicht (42) mit der Platte verpresst ist. 20
13. Faltbare Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenschicht (42) eine nicht durchgehend geschlossene, insbesondere eine netzartige Struktur oder eine Gewebestruktur aufweist. 25
14. Faltbare Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenschicht (42) aus einem verpressten Vlies besteht. 30
15. Anordnung (46, 66) zum Verpacken eines Möbelstückbausatzes, 35
- mit einem Möbelstückbausatz (48, 68) und
  - mit einem Verpackungsmaterial (50, 70),
  - wobei der Möbelstückbausatz (48, 68) eine faltbare Platte (2, 16, 26, 36, 52), insbesondere eine faltbare Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 14, aufweist, 40
  - wobei der Möbelstückbausatz (48, 68) mindestens ein weiteres Möbelbauteil (54, 72) aufweist und 45
  - wobei die faltbare Platte (2, 16, 26, 36, 52) mindestens zwei voneinander beabstandete Nuten (12, 22, 30, 44) aufweist,
- dadurch gekennzeichnet,** 50
- **dass** die faltbare Platte (2, 16, 26, 36, 52) entlang mindestens zwei der Nuten (12, 22, 30, 44) zumindest teilweise gefaltet ist und
  - **dass** die faltbare Platte (2, 16, 26, 36, 52) so angeordnet ist, dass die Sichtseite (4, 24, 60, 80) der faltbaren Platte (2, 16, 26, 36, 52) in Richtung des Möbelbauteils (54, 72) weist und dass 55
- die Rückseite (6, 62, 74) der faltbaren Platte (2, 16, 26, 36, 52) in Richtung des Verpackungsmaterials (50, 70) weist.

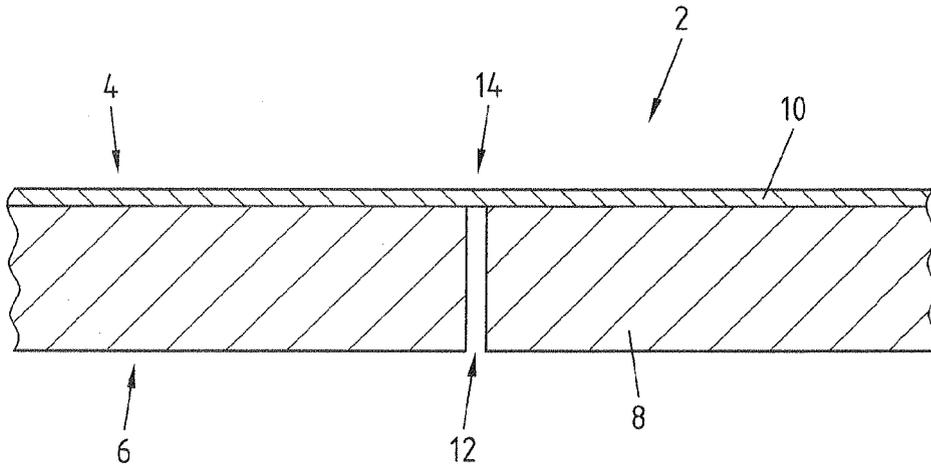


Fig.1

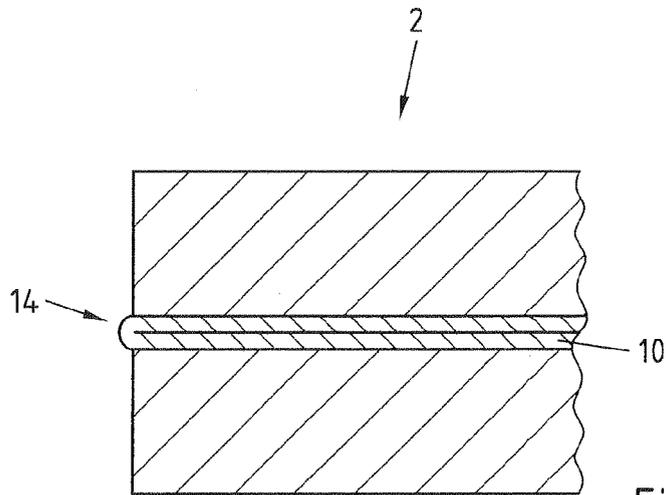


Fig.2

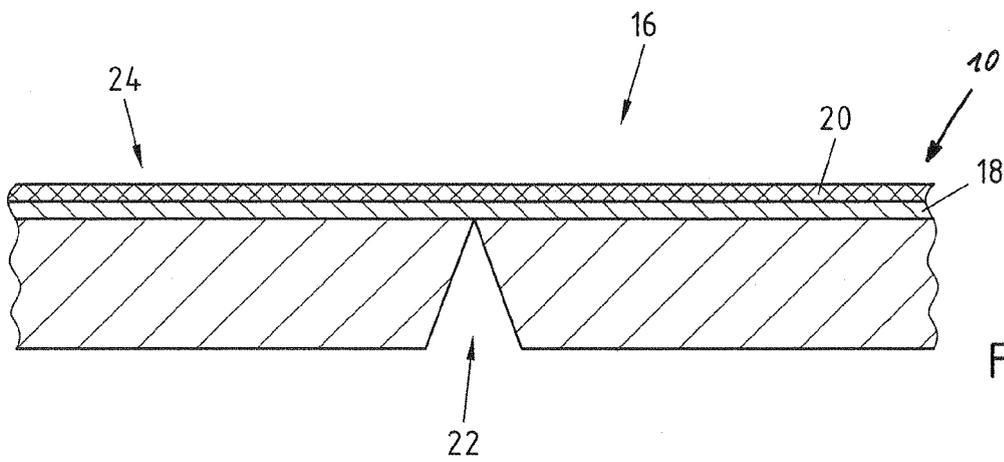


Fig.3

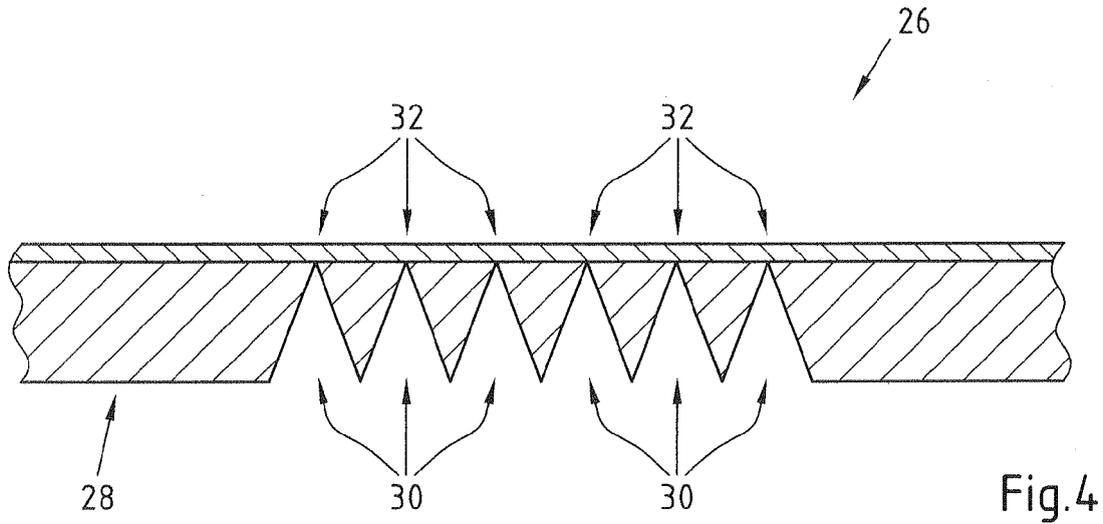


Fig.4

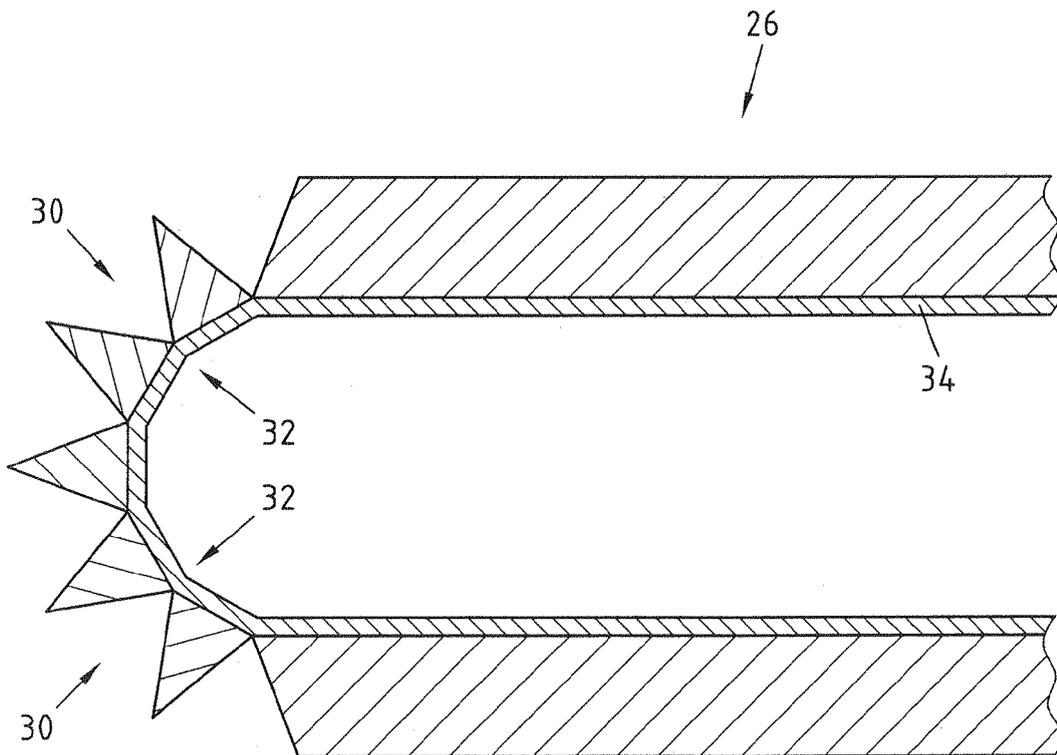


Fig.5

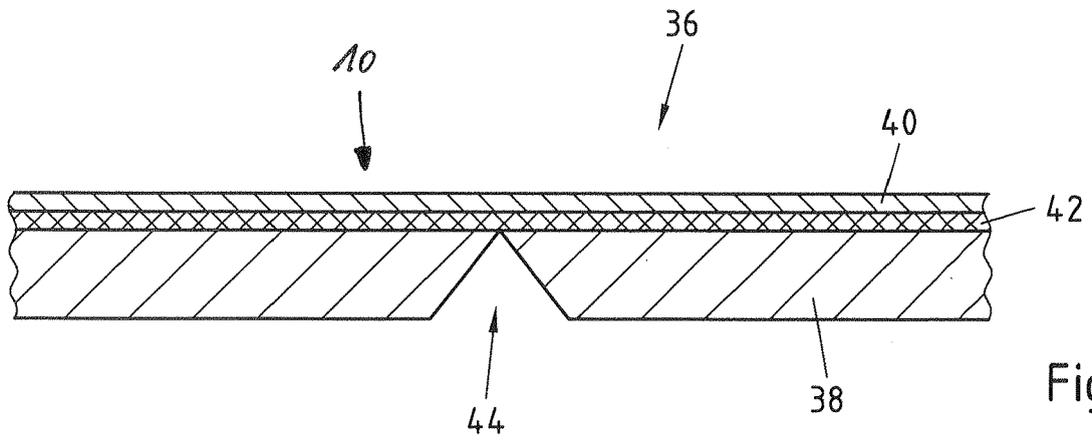


Fig.6

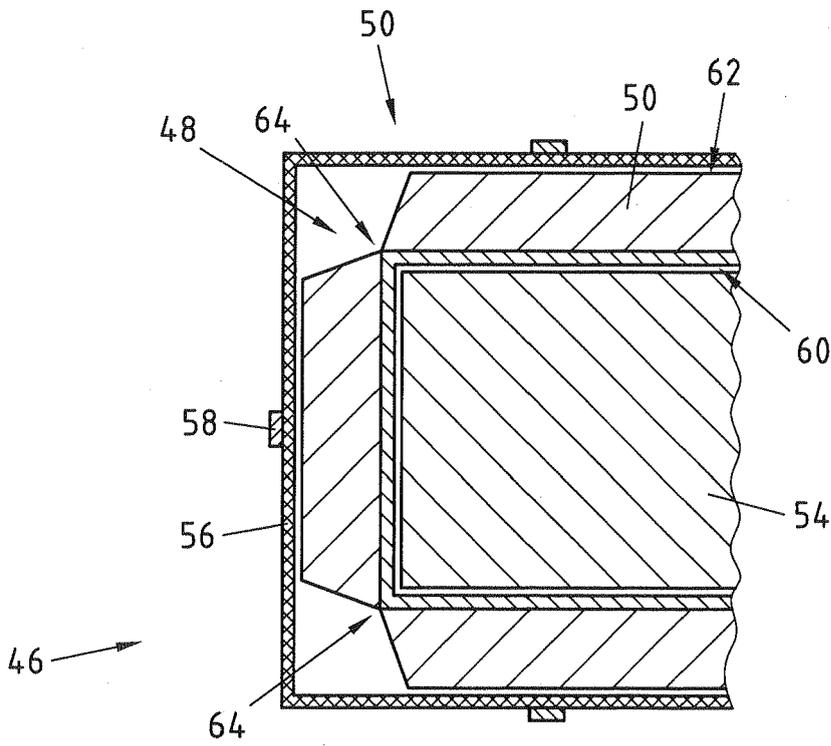


Fig.7

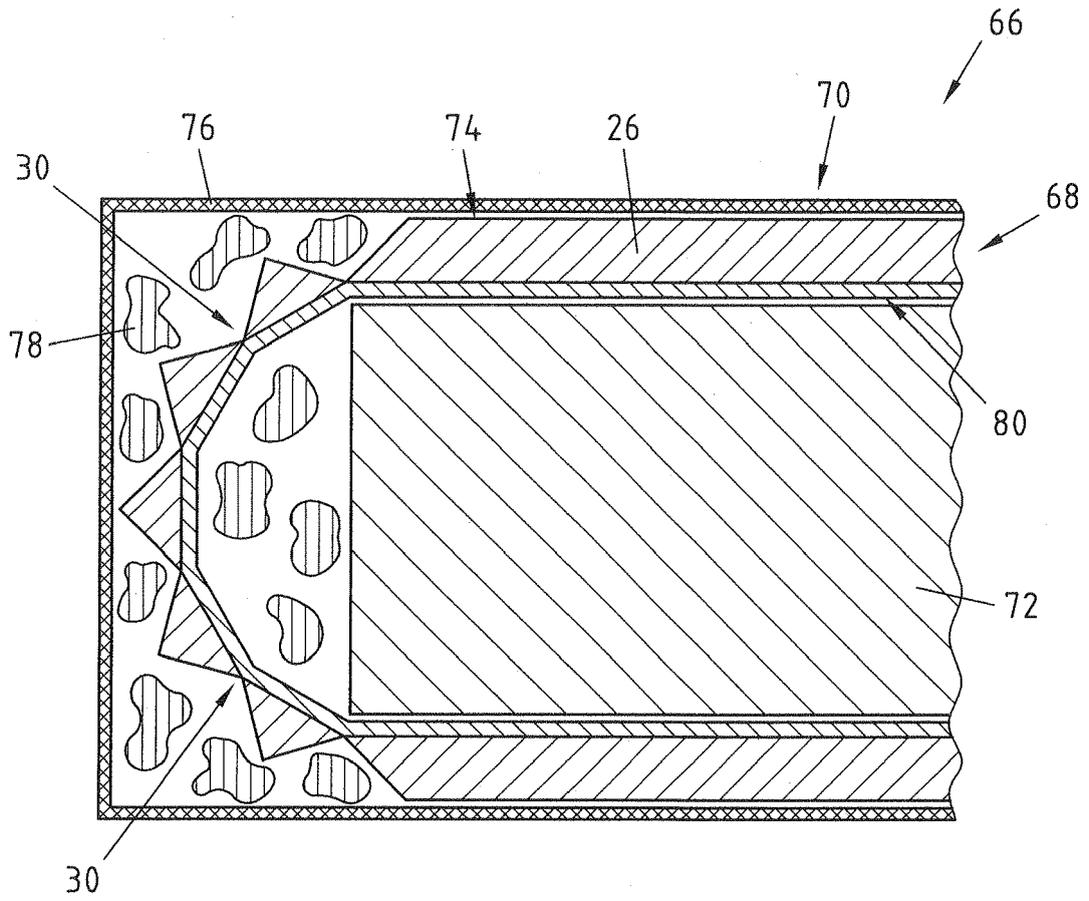


Fig.8

**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 202005018809 U1 [0003]