



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.09.2003 Patentblatt 2003/38

(51) Int Cl.7: **B42F 13/00**

(21) Anmeldenummer: **03003504.2**

(22) Anmeldetag: **15.02.2003**

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

(72) Erfinder: **Lieth, Wolfgang**
41238 Mönchengladbach (DE)

(74) Vertreter: **Paul, Dieter-Alfred, Dipl.-Ing. et al**
Paul & Albrecht,
Patentanwaltssozietät,
Hellersbergstrasse 18
41460 Neuss (DE)

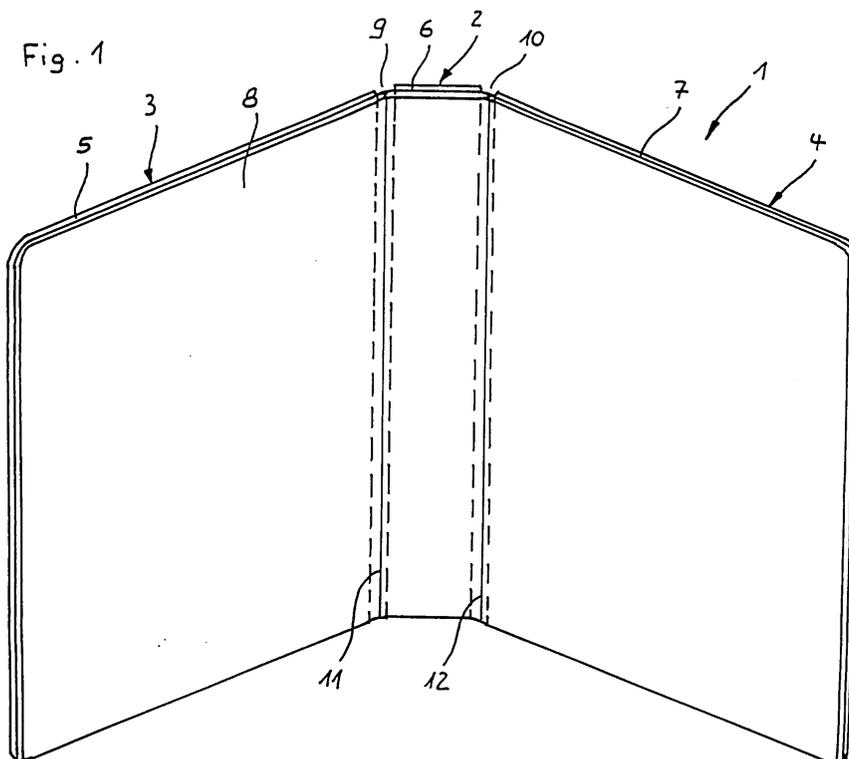
(30) Priorität: **11.03.2002 DE 10210508**

(71) Anmelder: **Lieth, Wolfgang**
41238 Mönchengladbach (DE)

(54) **Verfahren zur Herstellung eines Ordners sowie Ordner hierfür**

(57) Die Erfindung beschreibt ein Verfahren zur Herstellung eines Ordners (1, 21, 41) mit einem steifen Ordnerrücken (2, 22, 42) und daran über Biegescharniere (11, 12; 36, 37; 59, 60) beidseitig anschließende, steife Ordnerdeckel (3, 4; 23, 24; 43, 44), wobei Ordnerrücken (2, 22, 42) und Ordnerdeckel (3, 4; 23, 24; 43, 44) von Metallplatten (5, 6, 7; 25, 26, 27, 28, 32, 33; 45, 46, 47, 48, 51, 52) gebildet sind, die zur Ausbildung von Schar-

nierbereichen (9, 10; 34, 35; 57, 58) beabstandet sind, welche zur Ausbildung der Biegescharniere (11, 12; 36, 37; 59, 60) von einer biegsamen Kernlage (8; 31; 55, 56) überbrückt sind, wobei die Metallplatten (5, 6, 7; 25, 26, 27, 28, 32, 33; 45, 46, 47, 48, 51, 52) jeweils für Ordnerrücken (2, 22, 42) und Ordnerdeckel (3, 4, 23, 24, 43, 44) zugeschnitten und dann mit der Kernlage (8) verbunden werden.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Ordners mit einem steifen Ordnerrücken und daran über Biegescharniere beidseitig anschließende, steife Ordnerdeckel, wobei Ordnerrücken und Ordnerdeckel von Metallplatten gebildet sind, die zur Ausbildung von Scharnierbereichen beabstandet sind, welche zur Ausbildung der Biegescharniere von einer biegsamen Kunststoffolie überbrückt werden, die mit den angrenzenden Metallplatten flächig verbunden ist. Die Erfindung betrifft ferner einen Ordner, der mit diesem Verfahren herstellbar ist.

[0002] Ordner für das Abheften von Schriftstücken bestehen im wesentlichen aus einem meist steifen Ordnerrücken und daran über Biegescharniere beidseitig anschließende, steife Ordnerdeckel. Gewöhnlich sind solche Ordner aus Pappe- oder Kartonmaterial hergestellt, das mit Papier oder Kunststoffolie beschichtet ist. In neuerer Zeit sind Ordner bekannt geworden, die aus einem Sandwichmaterial gefertigt werden, wie es beispielsweise aus der DE-A 30 05 407, EP-A-0 184 549 und EP-B-0 598 428 bekannt ist. Das Sandwichmaterial hat eine thermoplastischen Kernlage, vorzugsweise aus Polypropylen, die beidseitig mit Metallplatten kaschiert ist, wobei vorzugsweise Aluminium zum Einsatz kommt. Solche Ordner haben eine hohe Steifigkeit und Haltbarkeit und zeichnen sich zudem durch ein ansprechendes, vornehmes Aussehen aus.

[0003] Die Herstellung solcher Ordner geschieht in der Weise, daß zunächst ein passender Zuschnitt aus einer größeren Sandwichplatte ausgestanzt und daß zur Bildung der Biegescharniere anschließend die Metallschichten in den Scharnierbereichen beidseitig wegfräst werden, so daß in den Scharnierbereichen nur noch die Kunststoffkernlage übrig bleibt. Da der Kunststoff biegsam ist, können die Ordnerdeckel gegenüber dem Ordnerrücken um die so gebildeten Biegescharniere verschwenkt werden. Bei Verwendung von insbesondere Polypropylen bleibt die Biegsamkeit ohne erhebliche Materialermüdung auf lange Zeit erhalten.

[0004] Von Nachteil ist, daß das Sandwichmaterial teuer ist. Hinzu kommt, daß die Herstellung wegen des Fräsvorgangs zwecks Ausbildung der Biegescharniere aufwendig ist. Außerdem sind die ästhetischen Möglichkeiten begrenzt.

[0005] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung eines Ordners der eingangs genannten Art so auszubilden, das eine wesentlich preisgünstigere Herstellung erlaubt. Eine weitere Aufgabe besteht darin, einen Ordner bereitzustellen, der nach diesem Verfahren herstellbar ist.

[0006] Die erste Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß Metallplatten jeweils für Ordnerrücken und Ordnerdeckel zugeschnitten und dann mit der Kernlage so verbunden werden, daß Abstände zwischen den Metallplatten der Ordnerdeckel einerseits und der des Ordnerrückens andererseits zwecks Bildung der Schar-

nierbereiche freibleiben. Grundgedanke der Erfindung ist es also, den Ordner nicht aus einem vorgefertigten Sandwichmaterial herzustellen, sondern die Kernlage mit vorher schon zugeschnittenen Metallplatten in einer für die Ordnerdeckel und den Ordnerrücken geeigneten Größe unter Freilassung der Scharnierbereiche zu verbinden. Der Aufwand für die Herstellung solcher Ordner ist wesentlich geringer, selbst wenn hierfür zwecks Automatisierung des Herstellungsvorgangs Maschinen eingesetzt werden. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß wesentlich größere Freiheit bei der Gestaltung des Ordners besteht. So können für Ordnerrücken und Ordnerdeckel unterschiedliche Metallplatten, zum Beispiel unterschiedlich eloxierte Aluminiumplatten, verwendet werden. Außerdem können die Metallplatten auf einer Seite der Kernlage weggelassen werden, wodurch Materialkosten und Gewicht eingespart werden können.

[0007] Die Verbindung der Metallplatten mit der Kernlage kann auf verschiedene Weise geschehen. So können die Metallplatten vorgeschritten und nebeneinander, aber beabstandet gelegt werden und dann die Kernlage auf die Metallplatten aufgelegt werden. Hierzu können die Metallplatten in passende, ihre Lage fixierende Vertiefungen in einer Auflage eingelegt werden. Zur Automatisierung dieses Prozesses können die Metallplatten auf ein umlaufendes Förderband aufgelegt und zu einer Verbindungsstation transportiert werden, wo die Kernlage - ebenfalls fortlaufend - aufgelegt wird und Metallplatten und Kernlage anschließend miteinander verbunden werden.

[0008] Alternativ dazu besteht die Möglichkeit, die Kernlage auf einer Unterlage aufzulegen und dann die Metallplatten auf die Kernlage aufzusetzen. Dabei kann die Kernlage als fortlaufendes Band herangeführt, ausgeschnitten und dann mit den Metallplatten verbunden werden.

[0009] Es besteht die Möglichkeit die Metallplatten vor ihrer Verbindung mit der Kernlage auf die vorgesehene Größe zuzuschneiden, beispielsweise auszustanzen oder auszufräsen. Dabei kann auch die Kernlage auf die vorgesehene Größe zugeschnitten sein. Dies macht es jedoch schwierig, sauber ausgebildete Außenränder zu erhalten. Deshalb ist es von Vorteil, wenn die Metallplatten und/oder die Kernlage in an ihren die Außenränder des Ordners bildenden Rändern in Übergröße hergestellt und nach ihrer Verbindung auf die vorgesehene Größe reduziert werden, beispielsweise durch Ausstanzen und/oder Fräsen. Dabei kann die Kernlage auch als fortlaufendes Band in Überbreite herangeführt werden.

[0010] Als Kernlage kommen insbesondere eine biegsame Kunststoffolie und/oder mit Kunststoff und/oder Papier kaschierte Pappe in Frage. Die Verbindung der Metallplatten mit der Kernlage sollte über einen Klebstoff erfolgen, der auf den Metallplatten und/oder Kunststoffplatten beispielsweise durch Aufstrich oder in Form einer Klebstoffolie aufgebracht wird. Dabei kommen grundsätzlich alle geeigneten Klebstoffe in Frage,

beispielsweise druckempfindliche Haftkleber, Reaktionskleber, Schmelzkleber oder dergleichen. Alternativ oder in Kombination dazu können Kernlage und Metallplatten auch formschlüssig miteinander verbunden werden, beispielsweise durch an den Metallplatten ausgebildete Vorsprünge, die formschlüssig in Ausnehmungen der Kernlage einpassen. Dies kann bei der Herstellung auch zur gegenseitigen Ausrichtung der Kernlage gegenüber den Metallplatten genutzt werden. Sofern auf beiden Seiten der Kernlage Metallplatten vorgesehen sind, besteht darüber hinaus die Möglichkeit, die Kernlage insbesondere dann, wenn sie sich nur über die Randbereiche der Metallplatten erstreckt, zwischen den gegenüberliegenden Metallplatten zu verkleben.

[0011] Die zweite Aufgabe wird durch einen Ordner gelöst, bei dem die Metallplatten jeweils nur einlagig vorliegen. Grundgedanke dieser Erfindung ist die Erkenntnis, daß es für die Stabilität solcher Ordner nicht erforderlich ist, das an sich bekannte Sandwichmaterial zu verwenden, sondern daß es hierfür ausreichend ist, daß die Metallplatten jeweils nur einlagig vorliegen, und zwar vorzugsweise außenseitig. Hierdurch wird nicht nur Gewicht, sondern auch wegen des Wegfalls der innenseitigen Metallplatten Kosten eingespart.

[0012] Um auf beiden Seiten des Ordners eine Metalloptik und damit ein besonders edles Aussehen zu erzielen, ist nach der Erfindung vorgesehen, daß die Kernlage zumindest teilweise beidseitig mit zuvor vereinzelt Metallplatten belegt ist. Um in etwa das gleiche Gewicht wie bei dem Ordner mit nur auf einer Seite aufgebracht Metallplatten zu erhalten, können die Metallplatten bei beidseitiger Aufbringung entsprechend dünner ausgebildet sein, wobei die sich jeweils gegenüberliegenden Metallplatten auch unterschiedliche Dicke haben können. Es versteht sich, daß aufgrund des erfindungsgemäßen Verfahrens auch die Möglichkeit besteht, für die Außen- und Innenseiten unterschiedliche Metallplatten, beispielsweise unterschiedlich eloxierte Aluminiumplatten, zu verwenden. Auch können die Metallplatten zusätzlich durch eine transparente Kunststoffschicht geschützt werden.

[0013] Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, die Kernlage nach Art eines Sandwiches über die gesamte Höhe und die gesamte Breite des Ordners vorzusehen. Da die Kernlage bei dem erfindungsgemäßen Ordner nur deshalb vorhanden ist, um die Scharnierfunktion zu erfüllen, kann sie auf das hierfür Notwendige beschränkt werden, und zwar sowohl in der Höhe als auch in der Breite. Im letzteren Fall besteht die Kernlage lediglich aus Kernlagenstreifen, die sich jeweils nur über die Scharnierbereiche und angrenzende Randbereiche benachbarter Metallplatten erstrecken, also mit den Metallplatten nur in Randbereichen überlappen. Eine Zwischenlösung besteht darin, daß die Kernlage als ein sich über den Orderrücken, die Scharnierbereiche und die angrenzenden Randbereiche der Metallplatten der Ordnerdeckel erstreckender Kernlagenstreifen ausgebildet ist.

[0014] Bei der Ausführungsform mit sich jeweils gegenüberliegenden Metallplatten wird der jeweilige Kernlagenstreifen in den Randbereichen von jeweils den beiden Metallplatten eingefast. In den übrigen Bereichen liegen die Metallplatten unmittelbar aneinander an und sind dort miteinander verklebt. Das Einfassen kann in der Weise geschehen, daß die Randbereiche gegenüberliegender Metallplatten Ausnehmungen aufweisen, in die die Kernlagenstreifen einpassen, wobei die Ausnehmungen zweckmäßigerweise so ausgebildet sind, daß der Kernlagenstreifen auf beiden Seiten mit den Metallplatten verbunden ist, gegebenenfalls sogar mit Vorspannung, so daß er eingeklemmt wird. Die Ausnehmungen sind zweckmäßigerweise als Stufen in jeweils einer der beiden gegenüberliegenden Metallplatten ausgebildet. Es bietet sich an, daß diese Metallplatte dicker ausgebildet ist als die andere Metallplatte. Die Stufen können eingefräst sein.

[0015] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß in den Ausnehmungen Vorsprünge ausgebildet sind, die in den jeweiligen Kernlagenstreifen formschlüssig einpassen, wobei der Kernlagenstreifen hierfür komplementäre Ausnehmungen aufweisen kann. Hierdurch können Kernlagenstreifen und Metallplatte gegeneinander ausgerichtet werden.

[0016] Normalerweise ist an der Verbindung zwischen dem Orderrücken und einem der Ordnerdeckel nur ein Biegescharnier vorgesehen. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit - wie an sich bekannt -, im Orderrücken und/oder zwischen Orderrücken und wenigstens einem der Ordnerdeckel mehrere Scharnierbereiche vorzusehen, die durch Metallstreifen getrennt sind. Eine solche Ausbildung erlaubt es, den Orderrücken relativ schmal auszubilden und trotzdem ein großes Volumen für abzuheftendes Schriftgut bereitzustellen. Dabei besteht auch hier die Möglichkeit, die Scharnierbereiche auf jeweils einer Seite von jeweils einem gemeinsamen, die Kunststoffolie bildenden Kunststoffstreifen zu überbrücken.

[0017] Die Metallplatten sollten zweckmäßigerweise eine Dicke von 0,3 bis 0,8 mm haben und vorzugsweise als Aluminiumplatten ausgebildet sein. Für die Kunststoffolie reicht eine Dicke von 0,6 bis 1,2 mm aus, wobei sie zweckmäßigerweise aus Polypropylen oder einem Kunststoff besteht, der eine vergleichbare Biegefähigkeit hat, also entsprechend biegsam ist und zudem vielfache Biegevorgänge aushält. Die Biegsamkeit kann noch dadurch beeinflusst werden, daß in die Kunststoffolie in dem Scharnierbereich jeweils eine Biegefalz in Form von beidseitigen Sicken eingeformt wird.

[0018] In der Zeichnung ist die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher veranschaulicht. Es zeigen:

55 Figur 1 eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Ordners in der Schrägansicht;

Figur 2 eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Ordners in der Schrägansicht;

dungsgemäßen Ordners in auseinandergeklapptem Zustand von oben;

Figur 3 eine dritte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Ordners in auseinandergeklapptem Zustand von oben und

Figur 4 eine Teilansicht des Ordners gemäß Figur 3.

[0019] Figur 1 zeigt einen geöffneten Ordner 1 üblichen Umrisses, wobei die Abheftmechanik für das Abheften des Schriftgutes weggelassen ist. Der Ordner 1 hat einen mittigen Orderrücken 2 und jeweils daran anschließende Ordnerdeckel 3, 4.

[0020] Der Orderrücken 2 und die Ordnerdeckel 3, 4 erhalten ihre Steifigkeit durch sie bildende Metallplatten 5, 6, 7 aus Aluminium. Die Metallplatten 5, 6, 7 bilden die Außenseite des Ordners 1. Innenseitig sind die Metallplatten 5, 6, 7 mit einer sie ganzflächig bedeckenden, durchgehenden Kunststoffolie 8 aus Polypropylen kaschiert.

[0021] Die Metallplatten 5, 6, 7 sind untereinander beabstandet und bilden dort Scharnierbereiche 9, 10 zwischen dem Orderrücken 2 und den Ordnerdeckeln 3, 4 aus. Diese Scharnierbereiche 9, 10 werden von der Kunststoffolie 8 überbrückt. Da die Kunststoffolie 8 biegsam ist, entstehen dort Biegescharniere 11, 12. Im Bereich der Biegescharniere 11, 12 ist die Dicke der Kunststoffolie 8 durch beidseitiges Einformen von Sicken falzartig reduziert.

[0022] Die Kunststoffolie 8 kann optisch beliebig ausgebildet sein, ist also vorzugsweise eingefärbt. Sie kann auch mit Einprägungen oder auch mit einer weiteren Folie aus Kunststoff oder Metall kaschiert sein.

[0023] Der in Figur 2 gezeigte Ordner hat ebenfalls einen mittigen Orderrücken 22 und jeweils daran anschließenden Ordnerdeckel 23, 24, die hier nur teilweise dargestellt sind. Die Abheftmechanik ist hier ebenfalls weggelassen. Die Ordnerdeckel 24 bestehen jeweils aus zwei plan und bündig gegenüberliegenden, miteinander verklebten Metallplatten 25, 26 bzw. 27, 28 gleicher Größe und gleichen Umrisses. Sie haben bündig zueinanderliegende Ränder. Die außenliegenden Metallplatten 25, 27 sind dicker ausgebildet als die innenliegenden Metallplatten 26, 28.

[0024] In die äußeren Metallplatten 25, 27 sind in den dem Orderrücken 22 zugewandten Randbereich stufenförmige Ausnehmungen auf der der jeweils gegenüberliegenden Metallplatte 26 bzw. 28 zugewandten Seite eingefräst. In die Ausnehmungen 29, 30 faßt ein Kunststofffolienstreifen 31 ein und ist dort mit jeweils beiden gegenüberliegenden Metallplatten 25, 26 bzw. 27, 28 verklebt. Der Kunststofffolienstreifen 31 ist hier einteilig und erstreckt sich demgemäß über den gesamten Ordnerdeckel 23.

[0025] Im Bereich des Ordnerdeckels 23 ist der Kunststofffolienstreifen 31 beidseitig mit Metallplatten 32, 33 kaschiert. Dabei haben die Metallplatten 32, 33

des Orderrückens 22 Abstand zu den Metallplatten 25, 26 des Ordnerdeckels 23 einerseits und den Metallplatten 27, 28 des Ordnerdeckels 24 andererseits, die lediglich von dem Kunststofffolienstreifen 31 überbrückt werden. Hierdurch werden Scharnierbereiche 34, 35 mit Biegescharnieren 36, 37 ausgebildet. Um diese Biegescharniere 36, 37 können die Ordnerdeckel 23, 24 verschwenkt werden.

[0026] Figur 3 zeigt einen Ordner 41 mit einem mittigen Orderrücken 42 und beidseitig an diesen anschließenden Ordnerdeckeln 43, 44. Die Abheftmechanik ist hier gleichfalls weggelassen.

[0027] Die Ordnerdeckel 43, 44 bestehen - wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 - jeweils aus zwei gegenüberliegenden, plan und bündig aufeinanderliegenden und miteinander verklebten Metallplatten 45, 46 bzw. 47, 48, die zu ihren äußeren Rändern hin nur teilweise dargestellt sind. An den dem Orderrücken 42 zugewandten Randbereichen weisen die Ordnerdeckel 43, 44 stufenförmige, sich über die gesamte Höhe erstreckende Ausnehmungen 49, 50 auf. Die Ausnehmungen 49, 50 sind ausschließlich in die jeweils außenliegende Metallplatte 45 bzw. 47. eingefräst.

[0028] Der Orderrücken 42 wird ebenfalls von zwei gegenüberliegenden, plan und bündig aufeinanderliegenden Metallplatten 51, 52 gebildet, wobei die außenliegende Metallplatte 52 die gleiche Dicke hat wie die außenliegenden Metallplatten 45 bzw. 47 der Ordnerdeckel 43, 44. Entsprechendes gilt für die innenliegenden Metallplatten 46 bzw. 48 bzw. 52. Deren Dicke ist geringer als die der außenliegenden Metallplatten 45, 47, 51.

[0029] In die außenliegende Metallplatte 51 des Orderrückens 42 ist in den den Ordnerdeckeln 43, 44 zugewandten Randbereichen jeweils eine zu den Ausnehmungen 49, 50 spiegelbildliche Ausnehmung 53, 54 stufenförmig eingeformt. Die Ausnehmungen 53, 54 erstrecken sich ebenfalls über die gesamte Höhe des Orderrückens 42.

[0030] In die jeweils gegenüberliegenden Paare von Ausnehmungen 49, 53 bzw. 50, 54 faßt jeweils ein Kunststofffolienstreifen 55, 56 ein. Im Unterschied zum Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 ist also kein durchgehender Kunststofffolienstreifen vorhanden, sondern zwei voneinander getrennte Kunststofffolienstreifen 55, 56. In den Ausnehmungen 49, 50, 53, 54 sind sie beidseitig mit den angrenzenden Randbereichen der Metallplatten 45, 46, 47, 48, 51, 52 verbunden. Da die Ordnerdeckel 43, 44 vom Orderrücken 42 beabstandet sind, werden Scharnierbereiche 57, 58 freigelassen, so daß dort Biegescharniere 59, 60 entstehen. Um diese Biegescharniere 59, 60 können die Ordnerdeckel 43, 44 gegenüber dem Orderrücken 42 verschwenkt werden.

[0031] Figur 4 zeigt einen Ausschnitt der Metallplatte 45 des Ordnerdeckels 43 mit einem dem Orderrücken 42 zugewandten Bereich. Die innenliegende Metallplatte 46 ist hier weggelassen. Zu sehen ist die eingefräste Ausnehmung 49. Von ihr stehen zwei beabstandete zy-

lindrische Noppen 61, 62 hoch, die komplementäre Löcher in dem Kunststofffolienstreifen 55 durchfaßt. Auf diese Weise sind Metallplatte 45 und Kunststofffolienstreifen 55 auch formschlüssig miteinander verbunden. Die Noppen 61, 62 stellen zudem eine Ausrichthilfe für die gegenseitige Ausrichtung von Metallplatte 45 und Kunststofffolienstreifen 55 bei der Montage dar. Es versteht sich, daß auch in den übrigen Ausnehmungen 50, 53, 54 entsprechende Noppen vorhanden sind, die sichern, daß Orderrücken 42 und Ordnerdeckel 43, 44 ordnungsgemäß ausgerichtet sind, d.h. mit parallelen, einander zugewandten Stirnseiten.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Ordners (1, 21, 41) mit einem steifen Orderrücken (2, 22, 42) und daran über Biegescharniere (11, 12; 36, 37; 59, 60) beidseitig anschließende, steife Ordnerdeckel (3, 4; 23, 24; 43, 44), wobei Orderrücken (2, 22, 42) und Ordnerdeckel (3, 4; 23, 24; 43, 44) von Metallplatten (5, 6, 7; 25, 26, 27, 28, 32, 33; 45, 46, 47, 48, 51, 52) gebildet sind, die zur Ausbildung von Scharnierbereichen (9, 10; 34, 35; 57, 58) beabstandet sind, welche zur Ausbildung der Biegescharniere (11, 12; 36, 37; 59, 60) von einer biegsamen Kernlage (8; 31; 55, 56) überbrückt sind, die mit den angrenzenden Metallplatten (5, 6, 7; 25, 26, 27, 28, 32, 33; 45, 46, 47, 48, 51, 52) flächig verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Metallplatten (5, 6, 7; 25, 26, 27, 28, 32, 33; 45, 46, 47, 48, 51, 52) jeweils für Orderrücken (2, 22, 42) und Ordnerdeckel (3, 4, 23, 24, 43, 44) zugeschnitten und dann mit der Kernlage (8) so verbunden werden, daß Abstände zwischen den Metallplatten (5, 6, 25, 26, 27, 28, 45, 46, 47, 48) der Ordnerdeckel (3, 4, 23, 24, 43, 44) einerseits und der des Orderrückens (2, 22, 42) andererseits zwecks Bildung der Scharnierbereiche (9, 10, 34, 35, 57, 58) freibleiben.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Metallplatten (5, 6, 7) und/oder die Kernlage (8) mit einem Klebstoff versehen und dann aneinandergedrückt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Metallplatten (5, 6, 7) vorgeschritten und nebeneinander, aber beabstandet gelegt werden und dann die Kernlage (8) auf die Metallplatten (5, 6, 7) aufgelegt wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Metallplatten (5, 6, 7) in einer Auflage in passende, ihre Lage fixierende Vertiefungen eingelegt werden.
5. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Metallplatten (5, 6, 7) auf ein umlaufendes Förderband aufgelegt und zu einer Verbindungsstation transportiert werden, wo die Kernlage (8) aufgelegt wird.
6. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kernlage (8) zugeschnitten auf einer Unterlage aufgelegt und dann die Metallplatten (5, 6, 7) auf die Kernlage (8) aufgesetzt werden.
7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kernlage als ein fortlaufendes Band herangeführt, ausgestanzt und dann mit den Metallplatten (5, 6, 7) verbunden wird.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Metallplatten (5, 6, 7, 25, 26, 27, 28, 32, 33, 45, 46, 47, 48, 51, 52) und/oder die Kernlage (8, 31, 55, 56) an ihren die Außenränder des Ordners (1, 21, 41) bildenden Rändern in Übergröße hergestellt und nach ihrer Verbindung auf die vorgesehene Größe reduziert werden.
9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kernlage (8) als fortlaufendes Band in Überbreite herangeführt wird.
10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Reduzierung durch Ausstanzen und/oder Fräsen bewirkt wird.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** als Kernlage (8, 31, 55, 56) eine biegsame Kunststoffolie und/oder mit Kunststoff und/oder Papier kaschierte Pappe verwendet wird.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kernlage (8, 31, 55, 56) mit den Metallplatten (5, 6, 7, 25, 26, 28, 32, 33, 45, 46, 47, 48, 51, 52) verklebt wird.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kernlage (8, 31, 55, 56) mit den Metallplatten (5, 6, 7, 25, 26, 28, 32, 33, 45, 46, 47, 48, 51, 52) formschlüssig verbunden wird.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kernlage (8) nur auf einer Seite mit Metallplatten (5, 6, 7) versehen wird.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kernlage (31, 55, 56) zumindest teilweise auf beiden Seiten mit Me-

- tallplatten (25, 26, 27, 28, 32, 33, 45, 46, 47, 48, 51, 52) verbunden wird.
16. Verfahren nach Anspruch 13 und 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kernlage zwischen zwei Metallplatten verklemt wird. 5
17. Ordner (1) mit einem steifen Ordnerrücken (2) und daran über Biegescharniere (11, 12) beidseitig anschließende, steife Ordnerdeckel (3, 4), wobei Ordnerrücken (2) und Ordnerdeckel (3, 4) von Metallplatten (5, 6, 7) gebildet sind, die zur Ausbildung von Scharnierbereichen (9, 10) beabstandet sind, welche zur Ausbildung der Biegescharniere (11, 12) von einer biegsamen Kernlage (8) überbrückt sind, die mit den angrenzenden Metallplatten (5, 6, 7) flächig verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Metallplatten (5, 6, 7) jeweils einlagig vorliegen. 10
18. Ordner nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Metallplatten (5, 6, 7) außenseitig und die Kernlage (8) innenseitig angeordnet sind. 15
19. Ordner (21, 41) mit einem steifen Ordnerrücken (22, 42) und daran über Biegescharniere (36, 37; 59, 60) beidseitig anschließende steife Ordnerdeckel (22, 23; 42, 43), wobei Ordnerrücken (22, 42) und Ordnerdeckel (23, 24; 43, 44) von Metallplatten (25, 26, 27, 28, 32, 33; 45, 46, 47, 48, 51, 52) gebildet sind, die zur Ausbildung von Scharnierbereichen (34, 35; 57, 58) beabstandet sind, welche zur Ausbildung der Biegescharniere (36, 37; 59, 60) von einer biegsamen Kernlage (31; 55, 56) überbrückt sind, die mit den angrenzenden Metallplatten (25, 26, 27, 28, 32, 33; 45, 46, 47, 48, 51, 52) flächig verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kernlage (31; 55, 56) zumindest teilweise beidseitig mit zuvor vereinzelt Metallplatten (25, 26, 27, 28, 32, 33; 45, 46, 47, 48, 51, 52) belegt ist. 20
20. Ordner nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** die gegenüberliegenden Metallplatten (25, 26, 27, 28, 32, 33; 45, 46, 47, 48, 51, 52) unterschiedliche Dicke haben. 25
21. Ordner nach Anspruch 17 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kernlage aus Kernlagenstreifen (59, 60) besteht, die sich jeweils nur über die Scharnierbereiche (57, 58) und angrenzende Randbereiche benachbarter Metallplatten (45, 46, 47, 48, 51, 52) erstrecken. 30
22. Ordner nach Anspruch 17 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Kernlage als ein sich über den Ordnerrücken (22), die Scharnierbereiche (34, 35) und angrenzende Randbereiche der Metallplatten (25, 26, 27, 28) der Ordnerdeckel (23, 24) erstreckender Kernlagenstreifen (31) ausgebildet ist. 35
23. Ordner nach Anspruch 18 und 19 oder 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kernlagenstreifen (31; 55, 56) jeweils in den Randbereichen von jeweils zwei Metallplatten (25, 26, 27, 28; 45, 46, 47, 48, 51, 52) eingefast sind. 40
24. Ordner nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Randbereiche gegenüberliegender Metallplatten (25, 26, 27, 28; 45, 46, 47, 48, 51, 52) Ausnehmungen (29, 30; 49, 50, 53, 54) aufweisen, in die die Kernlagenstreifen (31; 55, 56) einfallen. 45
25. Ordner nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausnehmungen (22, 30; 49, 50, 53, 54) als Stufen in jeweils einer der beiden gegenüberliegenden Metallplatten (25, 27; 45, 47, 51) ausgebildet sind. 50
26. Ordner nach Anspruch 24 oder 25, **dadurch gekennzeichnet, daß** in den Ausnehmungen (49, 50, 53, 54) Vorsprünge (61, 62) ausgebildet sind, die in die Kernlagenstreifen (31; 55, 56) formschlüssig einfallen. 55
27. Ordner nach einem der Ansprüche 17 bis 26, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kernlage (8; 31; 55, 56) mit den Metallplatten (5, 6, 7; 25, 26, 27, 28, 32, 33; 45, 46, 47, 48, 51, 52) verklebt ist. 60
28. Ordner nach einem der Ansprüche 17 bis 27, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Kernlage (8; 31; 55, 56) über die gesamte Höhe des Ordners (1, 21, 41) erstreckt. 65
29. Ordner nach einem der Ansprüche 17 bis 28, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Kernlage (8) über die gesamte Breite von Ordnerrücken (2) und Ordnerdeckel (3, 4) erstreckt. 70
30. Ordner nach einem der Ansprüche 17 bis 29, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Ordnerrücken und/oder zwischen Ordnerrücken und wenigstens einem der Ordnerdeckel mehrere Scharnierbereiche vorhanden sind, die durch Metallstreifen getrennt sind. 75
31. Ordner nach Anspruch 30, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Scharnierbereiche jeweils an einer Seite von jeweils einem gemeinsamen, die Kernlage bildenden Kernlagenstreifen überbrückt sind. 80
32. Ordner nach einem der Ansprüche 17 bis 31, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Metallplatten (5, 6, 7; 25, 26, 27, 28, 32, 33; 45, 46, 47, 48, 51, 52) eine Dicke von 0,3 bis 0,8 mm haben. 85
33. Ordner nach einem der Ansprüche 17 bis 32, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Metallplatten (5,

6, 7; 25, 26, 27, 28, 32, 33; 45, 46, 47, 48, 51, 52)
Aluminiumplatten sind.

34. Ordner nach einem der Ansprüche 17 bis 33, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kernlage (8; 31; 55, 56) eine Dicke von 0,6 bis 1,2 mm hat. 5
35. Ordner nach einem der Ansprüche 16 bis 32, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kernlage (8; 31; 55, 56) als biegsame Kunststoffolie und/oder als mit Kunststoff und/oder Papier kaschierte Pappe ausgebildet ist. 10
36. Ordner nach Anspruch 34, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kunststoffolie (8; 31; 55, 56) aus Polypropylen oder einem Kunststoff besteht, der eine vergleichbare Biegefähigkeit hat. 15
37. Ordner nach einem der Ansprüche 17 bis 36, **dadurch gekennzeichnet, daß** in die Kernlage (8; 31; 55, 56) in den Scharnierbereichen (9, 10; 34, 35; 57, 58) eine Biegefalz eingeformt ist. 20

25

30

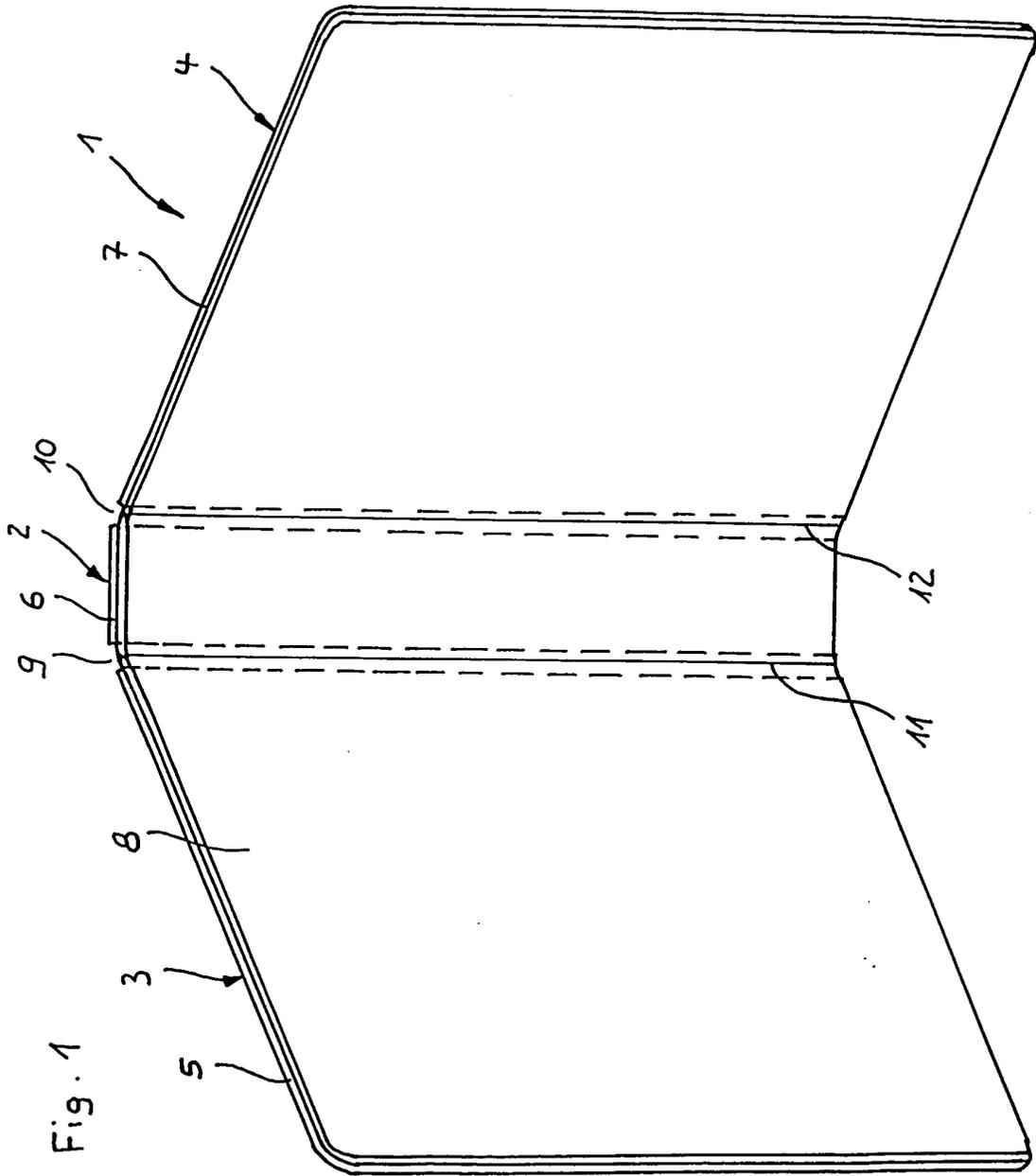
35

40

45

50

55



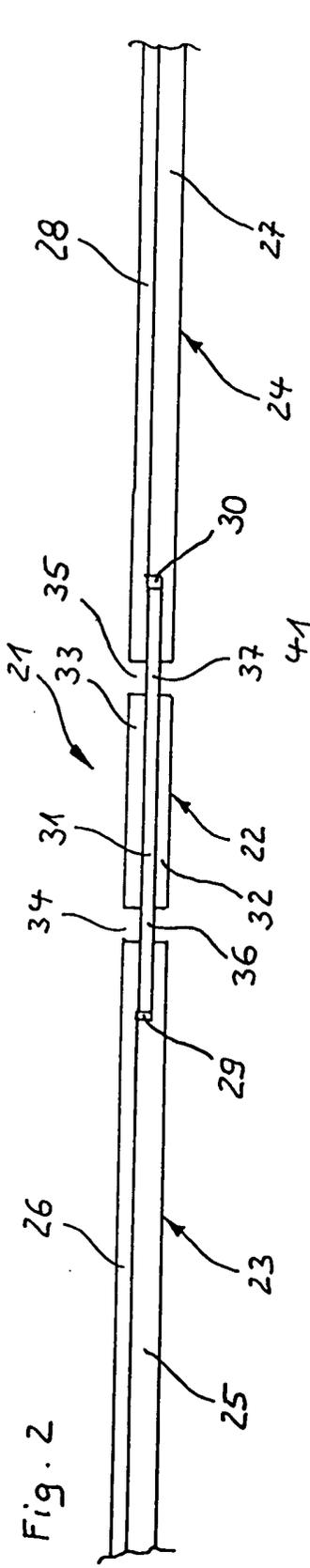


Fig. 2

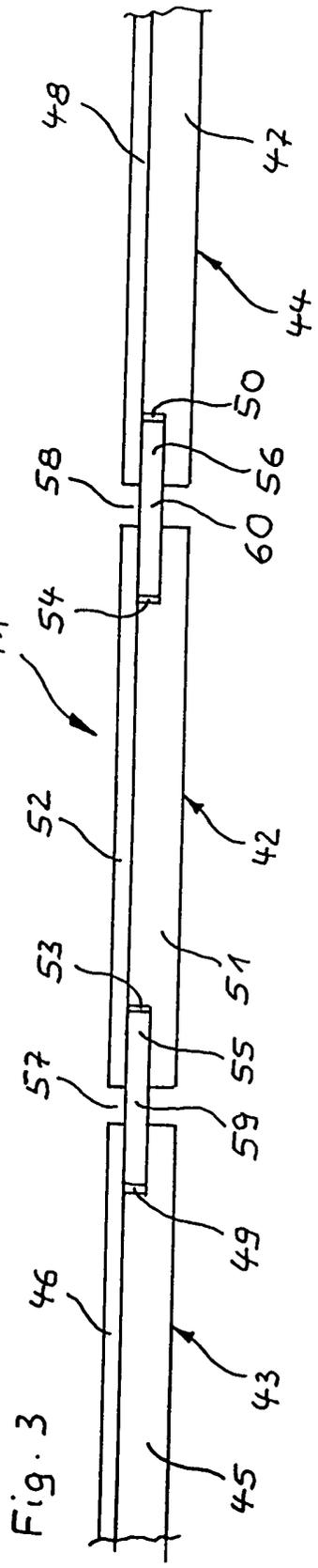


Fig. 3

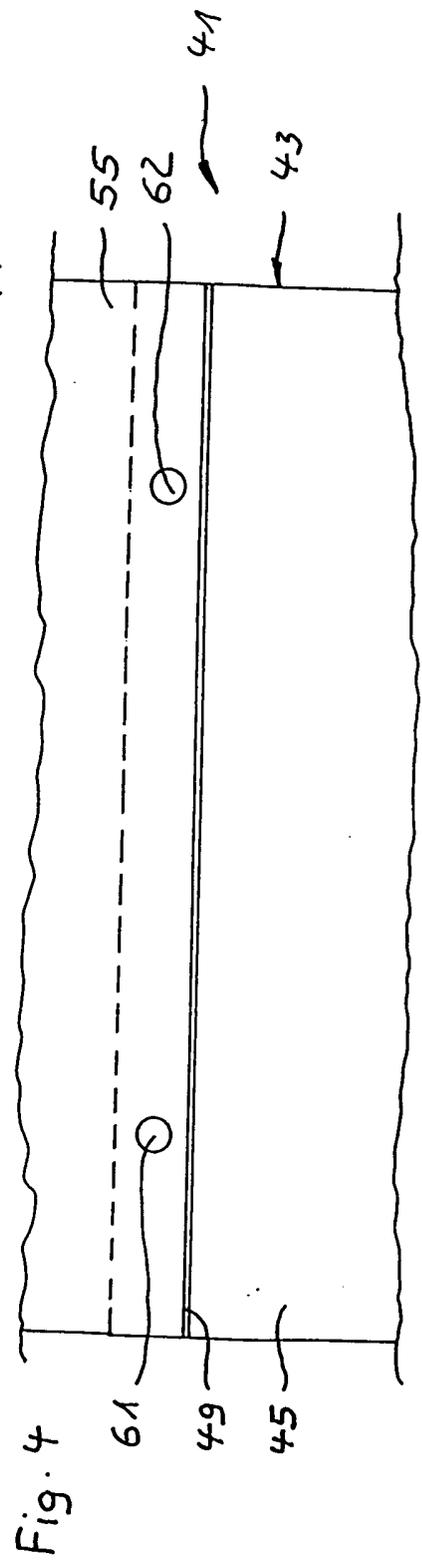


Fig. 4