



(10) **DE 10 2015 000 862 A1** 2016.07.28

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2015 000 862.5**

(22) Anmeldetag: **24.01.2015**

(43) Offenlegungstag: **28.07.2016**

(51) Int Cl.: **G10K 3/00 (2006.01)**

G10D 13/06 (2006.01)

(71) Anmelder:
Reiff, Rouven, 77654 Offenburg, DE

(74) Vertreter:
**Patent- und Rechtsanwälte Maucher Börjes
Jenkins, 79102 Freiburg, DE**

(72) Erfinder:
gleich Anmelder

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	201 08 510	U1
DE	20 2004 003 555	U1
DE	20 2004 019 520	U1
JP	2010- 271 651	A

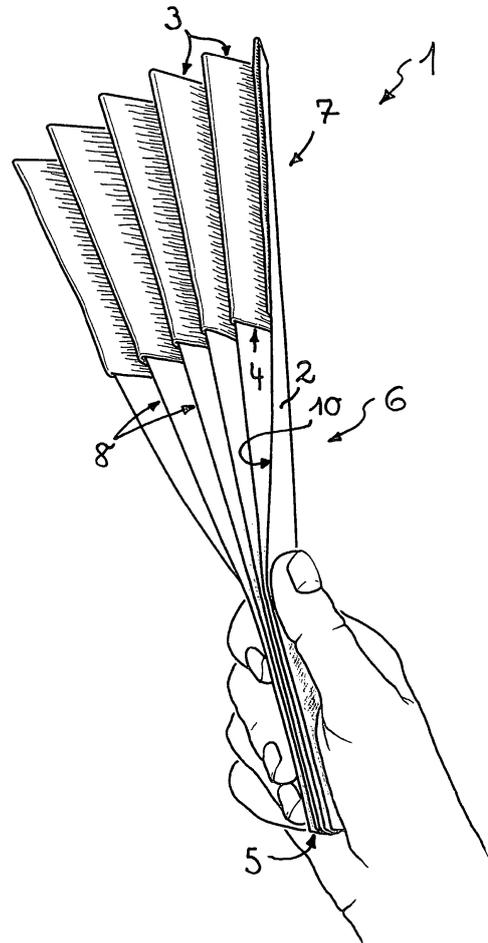
**Origami Gegenstände falten - Fächer
für Kinder. 2012 – 2015. URL: http://www.besserbasteln.de/Origami/Gegenstaende_falten/facher.html**

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zur Geräuscherzeugung**

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zur Geräuscherzeugung, die aus einem Materialbogen (2) hergestellt ist, welcher (2) entlang zumindest einer zwischen gegenüberliegenden Längsseiten (4, 5) angeordneten ersten Falt- oder Knifflinie (3) gefaltet und anschließend fächerartig entlang einer Mehrzahl von, zwischen gegenüberliegenden Querseiten (9, 10) des Materialbogens (2) angeordneten zweiten Falt- oder Knifflinien (8) in abwechselnder Richtung gefaltet ist, wobei die von einer Hand ergriffene Vorrichtung durch Aufschlagen eines fächerartig aufgespreizten Endbereichs der Vorrichtung (1) beispielsweise auf die Handinnenfläche einer anderen Hand akustische Laute erzeugt. Für die erfindungsgemäße Vorrichtung (1) ist kennzeichnend, dass der Materialbogen (2) zumindest entlang einer ersten Falt- oder Knifflinie (3) derart umgeschlagen ist, dass die anschließend fächerartig gefaltete Vorrichtung (1) einen Teilbereich mit zumindest einer Materiallage (6) und einen anderen Teilbereich (7) mit demgegenüber mehr Materiallagen hat.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Geräuscherzeugung, die aus einem Materialbogen hergestellt ist, welcher entlang zumindest einer, zwischen gegenüberliegenden Längsseiten angeordneten ersten falt- oder Knifflinie gefaltet und anschließend fächerartig entlang einer Mehrzahl von, zwischen gegenüberliegenden Querseiten des Materialbogens angeordneten zweiten falt- oder Knifflinien in abwechselnder Richtung gefaltet ist, wobei die von einer Hand ergriffene Vorrichtung durch Aufschlagen eines fächerartig aufgespreizten Endbereichs der Vorrichtung beispielsweise auf die Handinnenfläche einer anderen Hand akustische Laute erzeugt.

[0002] Bei den verschiedensten Veranstaltungen und insbesondere bei Sportveranstaltungen ist es üblich, dass die Zuschauer ihre Begeisterung oder ihr Missfallen durch Händeklatschen, Pfiffe, Gesang oder andere Lautbekundungen äußern, um die derart unterstützten Sportler oder dergleichen Personen zusätzlich zu motivieren. Um diese Lautbekundungen mit einer höchstmöglichen Lautstärke äußern zu können, um durch die Lautbekundungen nicht zu rasch zu ermüden, und um sich aus dem Kreise der Zuschauer deutlich hörbar hervorzuheben, werden häufig verschiedene Vorrichtungen zur Geräuscherzeugung verwendet, wie beispielsweise Fanfaren, Schalltrichter und dergleichen.

[0003] Aus der DE 201 08 510 U1 ist bereits eine Vorrichtung zur Geräuscherzeugung vorbekannt, die aus einem aus Pappe bestehendem Materialbogen hergestellt ist, der fächerartig in gleichmäßigen Abständen in abwechselnder Richtung gefaltet und gefalzt ist. Die vorbekannte Vorrichtung wird vom Anwender in einer Hand gehalten und mit dem fächerartig aufgespreizten freien Endbereich derart auf die Handinnenfläche der anderen Hand aufgeschlagen, dass dabei ein angenehmes lautes flatterndes Schlaggeräusch entsteht. Nachteilig ist jedoch, dass dies für die vorbekannte Vorrichtung verwendete Pappe durch das wiederholte Aufschlagen zunehmend ermüdet und dass die von der vorbekannten Vorrichtung erzeugten Geräusche deshalb mit der Zeit zunehmend ihre Lautstärke verlieren.

[0004] Aus der JP 2010-271651 A ist bereits eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Art vorbekannt. Auch diese Vorrichtung ist aus einem rechteckigen Materialbogen hergestellt, der entlang zumindest einer ersten falt- oder Knifflinie gefaltet ist. Diese erste falt- oder Knifflinie, die zwischen den gegenüberliegenden Längsseiten des Materialbogens angeordnet ist, verläuft koaxial zu der zwischen den Längsseiten orientierten Mittellinie. Der derart in Querrichtung auf ein hälftiges Maß gebrachte Materialbogen wird anschließend fächerartig entlang einer Mehrzahl von

zweiten falt- oder Knifflinien in abwechselnder Richtung gefaltet, welche zweiten falt- oder Knifflinien achsparallel zueinander zwischen den gegenüberliegenden Querseiten des bereits doppellagig gefalteten Materialbogens angeordnet sind. Auch mit dieser, aus JP 2010-271651 A vorbekannten Vorrichtung werden die Geräusche durch Aufschlagen des fächerartig aufgespreizten Endbereichs der Vorrichtung beispielsweise auf die Handinnenfläche des Anwenders erzeugt.

[0005] Die vorbekannte Vorrichtung weist auf zumindest einer Flachseite eine Bedruckung auf, die durch vollständiges Auffalten des Materialbogens sichtbar gemacht und insbesondere den zu unterstützenden Personen entgegen gehalten werden kann.

[0006] Es besteht daher die Aufgabe, eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, die sich durch eine hohe Standfestigkeit auch bei langdauernder Benutzung und durch eine lautstarke Geräuschentwicklung auszeichnet.

[0007] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist aus einem falt- und/oder falzbaren Materialbogen hergestellt, der entlang zumindest einer ersten falt- oder Knifflinie gefaltet ist. Die zumindest eine erste falt- oder Knifflinie ist derart zwischen den gegenüberliegenden Längsseiten des Materialbogens angeordnet, dass der Materialbogen derart umgeschlagen werden kann, dass die Vorrichtung einen ersten Teilbereich mit zumindest einer Materiallage und einen anderen zweiten Teilbereich aufweist, der gegenüber dem ersten Teilbereich zumindest durch eine weitere, durch Umfaltung gebildete Materiallage verstärkt ist. Dazu ist wenigstens eine der ersten falt- oder Knifflinien außermittig zwischen den Längsseiten des Materialbogens angeordnet. Auch mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung lassen sich akustische Laute erzeugen, indem der Anwender die Vorrichtung an einem der beiden Teilbereiche ergreift und die Vorrichtung mit dem freien anderen Teilbereich auf der Handinnenfläche der anderen Hand aufschlagen lässt. Dabei lassen sich besonders laute und deutlich wahrnehmbare Geräusche erzielen, wenn die Vorrichtung mit dem zweiten Teilbereich aufschlägt. Da dieser zweite Teilbereich gegenüber dem ersten Teilbereich zumindest durch eine weitere, durch Umfaltung gebildete Materiallage verstärkt ist, und da durch diese mehrfachen Faltungen im zweiten Teilbereich einerseits eine erhöhte Luftverdrängung stattfindet und andererseits das verwendete Material auf einer wesentlich größeren Fläche aufeinander „klatscht“, lässt sich mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung eine wesentlich verstärkte Geräuschentwicklung erzielen. Demgegenüber ist die Vorrichtung selbst nach langdauerndem Gebrauch und einer dadurch bedingten Materialermüdung noch lange einsetzbar, wenn die Vorrichtung während des Gebrauchs am zweiten Teilbereich ergriffen wird.

[0008] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann aus jedem geeigneten Materialbogen hergestellt werden, der entlang von Fall- oder Knifflinien falt- und/oder falzbar ist. Eine bevorzugte Weiterbildung gemäß der Erfindung, die auch den geringen Herstellungsaufwand noch zusätzlich begünstigt, sieht insbesondere vor, dass der Materialbogen aus Papier, Pappe oder Karton hergestellt ist.

[0009] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet sich durch eine festgelegte Außenkontur aus und lässt sich besonders gut zu ihrer Gebrauchsstellung falten, wenn der Materialbogen als viereckiger und insbesondere als rechteckiger Materialzuschnitt hergestellt ist.

[0010] Eine bevorzugte Ausführungsform, die mit geringem Aufwand herstellbar ist, sieht vor, dass die Vorrichtung einen einlagigen Teilbereich und einen zwei- oder mehrlagigen Teilbereich hat.

[0011] Um den durch zumindest eine weitere Materiallage verstärkten Teilbereich der Vorrichtung zu bilden, kann es vorteilhaft sein, wenn der demgegenüber mehr Materiallagen aufweisende Teilbereich der Vorrichtung durch mehrfaches, vorzugsweise gleichsinniges Umschlagen des Materialbogens entlang der ersten Fall- oder Knifflinien gebildet ist.

[0012] Dabei kann es vorteilhaft sein, wenn die für den mehrlagigen zweiten Teilbereich der Vorrichtung verwendeten ersten Fall- oder Knifflinien von der innenliegenden Längsseite aus gesehen voneinander einen zunehmenden Abstand haben.

[0013] Möglich ist aber auch, dass der demgegenüber mehr Materiallagen aufweisende zweite Teilbereich der Vorrichtung entlang erster Fall- oder Knifflinien in abwechselnder Richtung gefaltet ist.

[0014] Um der erfindungsgemäßen Vorrichtung eine geordnete Außenkontur zu geben, ist es zweckmäßig, wenn der demgegenüber mehr Materiallagen aufweisende zweite Teilbereich der Vorrichtung entlang erster Fall- oder Knifflinien in abwechselnder Richtung gefaltet ist.

[0015] Eine bevorzugte Ausführungsform gemäß der Erfindung sieht vor, dass erste Fall- oder Knifflinien und/oder zweite Fall- oder Knifflinien des Materialbogens jeweils parallel zu einander angeordnet sind.

[0016] Dabei besteht eine bevorzugte Ausführungsform gemäß der Erfindung insbesondere darin, dass die zumindest eine erste Fall- oder Knifflinie parallel zur Längsseite des Materialbogens angeordnet ist und/oder dass die zweiten Fall- oder Knifflinien parallel zu wenigstens einer Querseite des Materialbogens angeordnet sind.

[0017] Nachstehend wird die Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele noch näher beschrieben. Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung in Verbindung mit den Ansprüchen sowie der Zeichnung.

[0018] Es zeigt:

[0019] Fig. 1 eine aus einem Materialbogen fächerartig gefaltete Vorrichtung zur Geräuscherzeugung, die einen hier einlagigen ersten Teilbereich hat, während der andere zweite Teilbereich demgegenüber zumindest eine Materiallage mehr aufweist, wobei die Vorrichtung hier an dem erstgenannten Teilbereich ergriffen wird, während der andere zweite Teilbereich zum Aufschlagen der Vorrichtung beispielsweise auf der Handinnenfläche einer anderen Hand dient,

[0020] Fig. 2 die Vorrichtung aus Fig. 1, wobei die Vorrichtung hier an dem zweiten Teilbereich ergriffen wird, während der andere erste Teilbereich zum Aufschlagen beispielsweise auf der Handinnenfläche einer anderen Hand dient,

[0021] Fig. 3 den Materialbogen der Vorrichtung aus den Fig. 1 und Fig. 2 in einem auseinander gefalteten Zustand,

[0022] Fig. 4 den Materialbogen der in den Fig. 1 bis Fig. 3 gezeigten Vorrichtung, der hier nur um eine erste Fall- oder Knifflinie umgeschlagen ist, und

[0023] Fig. 5 den Materialbogen einer, den Fig. 1 bis Fig. 6 ähnlichen Vorrichtung, wobei der zweite Teilbereich dieser Vorrichtung durch mehrfaches Umschlagen des Materialbogens entlang mehrerer achsparalleler erster Fall- oder Knifflinien gebildet ist, und

[0024] Fig. 6 die Vorrichtung aus Fig. 5 in dem aufgefalteten Zustand des Materialbogens.

[0025] In den Fig. 1 bis Fig. 4 ist eine Vorrichtung zur Geräuscherzeugung in verschiedenen Herstellungsschritten dargestellt. Die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 ist aus einem falt- und/oder falzbaren Materialbogen 2 hergestellt, der entlang zumindest einer ersten Fall- oder Knifflinie 3 gefaltet ist. Die zumindest eine erste Fall- oder Knifflinie 3 ist derart zwischen den gegenüberliegenden Längsseiten 4, 5 des Materialbogens 2 angeordnet, dass der Materialbogen 2 derart umgeschlagen werden kann, dass die Vorrichtung 1 einen ersten Teilbereich 6 mit zumindest einer Materiallage und einen anderen zweiten Teilbereich 7 aufweist, der gegenüber dem ersten Teilbereich 6 zumindest durch eine weitere, durch Umfaltung gebildete Materiallage verstärkt ist. Dazu ist mindestens eine der ersten Fall- oder Knifflinien 3 außermittig zwischen den Längsseiten 4, 5 des Materialbogens 2 angeordnet. Auch mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 lassen sich akustische Laute erzeugen,

in dem die Vorrichtung **1** an einem der beiden Teilbereiche **6** oder **7** ergriffen und die Vorrichtung mit dem freien anderen Teilbereich **7** oder **6** beispielsweise auf der Handinnenfläche der anderen Hand aufgeschlagen wird. Dabei lassen sich besonders laute und deutlich wahrnehmbare Geräusche erzielen, wenn die Vorrichtung **1** mit dem zweiten Teilbereich **7** aufschlägt (siehe **Fig. 1**), und die Vorrichtung ist selbst nach langdauerndem Gebrauch und einer dadurch bedingten Materialermüdung noch lange einsetzbar, insbesondere wenn die Vorrichtung **1** während des Gebrauchs am zweiten Teilbereich **7** ergriffen wird (siehe **Fig. 2**).

[0026] Die hier dargestellte Vorrichtung **1** kann aus jedem geeigneten Material hergestellt werden, dass faltbar und/oder pfalzbar ist. Um die hier gezeigte Vorrichtung **1** aber auch als kostengünstiges Werbemittel verwenden zu können, wird eine Ausführung bevorzugt, bei welcher der Materialbogen **2** aus Papier, Pappe oder Karton hergestellt ist. Um die Vorrichtung als Werbemittel zu verwenden, ist es zweckmäßig, wenn der Materialbogen **2** zumindest auf einer seiner beiden Flachseiten wenigstens bereichsweise bedruckbar ist.

[0027] In den **Fig. 4** und **Fig. 5** ins besonders gut erkennbar, dass der Materialbogen **2** als viereckiger und insbesondere als rechteckiger Materialzuschnitt hergestellt werden kann. Dabei werden die in den **Fig. 1** bis **Fig. 6** gezeigten Ausführungen bevorzugt, bei denen die zumindest eine erste Falt- oder Knifflinie parallel zu den Längsseiten **4**, **5** des Materialbogens **2** angeordnet und die zweiten Falt- oder Knifflinien **8** parallel zu den Querseiten **9**, **10** dieses Materialbogens **2** vorgesehen sind.

[0028] Bei der in **Fig. 1** bis **Fig. 4** gezeigten Ausführung weist die Vorrichtung **1** einen einlagigen Teilbereich **6** auf, während der Teilbereich **7** demgegenüber aus zwei Materiallagen gebildet ist, die durch Umschlagen des Materialbogens **2** übereinander zur Anlage kommen. In den **Fig. 5** und **Fig. 6** ist demgegenüber eine andere Ausführungsform der Vorrichtung **1** gezeigt, bei welcher der demgegenüber mehr Materiallagen aufweisende Teilbereich **7** der Vorrichtung **1** durch mehrfaches Umschlagen des Materialbogens **2** entlang erster Falt- oder Knifflinien **3** gebildet ist. Dieser, mehrere übereinander liegende Materiallagen aufweisende Teilbereich **7** kann durch gleichsinniges Umschlagen des Materialbogens **2** entlang erster Falt- oder Knifflinien **3** gebildet werden. Bei der in den **Fig. 5** und **Fig. 6** gezeigten Ausführung wird der Materialbogen **2** demgegenüber entlang erster Falt- oder Knifflinie in **3** in abwechselnder Richtung gefaltet.

[0029] Die hier dargestellte Vorrichtung **1** zeichnet sich durch ihre hohe Standfestigkeit auch bei lang-

dauernder Benutzung und durch eine lautstarke Geräuscentwicklung aus.

Bezugszeichenliste

1	Vorrichtung
2	Materialbogen
3	erste Falt- oder Knifflinie
4	Längsseite
5	Längsseite
6	Erster Teilbereich
7	Zweiter Teilbereich
8	Zweite Falt- oder Knifflinien
9	Querseite
10	Querseite

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 20108510 U1 [0003]
- JP 2010-271651 A [0004, 0004]

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Geräuscherzeugung, die aus einem Materialbogen (2) hergestellt ist, welcher (2) entlang zumindest einer, zwischen gegenüberliegenden Längsseiten (4, 5) angeordneten ersten Falt- oder Knifflinie (3) gefaltet und anschließend fächerartig entlang einer Mehrzahl von, zwischen gegenüberliegenden Querseiten (9, 10) des Materialbogens (2) angeordneten zweiten Falt- oder Knifflinien (8) in abwechselnder Richtung gefaltet ist, wobei die von einer Hand ergriffene Vorrichtung (1) durch Aufschlagen eines fächerartig aufgespreizten Endbereichs der Vorrichtung (1) beispielsweise auf die Handinnenfläche einer anderen Hand akustische Laute erzeugt, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Materialbogen (2) zumindest entlang einer ersten Falt- oder Knifflinie (3) derart umgeschlagen ist, dass die anschließend fächerartig gefaltete Vorrichtung (1) einen Teilbereich mit zumindest einer Materiallage (6) und einen anderen Teilbereich (7) mit demgegenüber mehr Materiallagen hat.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Materialbogen (2) zumindest auf einer Flachseite wenigstens bereichsweise bedruckbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Materialbogen (2) aus Papier, Pappe oder Karton hergestellt ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Materialbogen (2) als viereckiger und insbesondere als rechteckiger Materialzuschnitt hergestellt ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorrichtung (1) einen einlagigen Teilbereich (6) und einen zwei- oder mehrlagigen Teilbereich (7).

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der demgegenüber mehr Materiallagen aufweisende Teilbereich (7) der Vorrichtung (1) durch mehrfaches, vorzugsweise gleichsinniges Umschlagen des Materialbogens (2) entlang den ersten Falt- oder Knifflinien (3) gebildet ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die für den mehrlagigen Teilbereich (7) der Vorrichtung (1) verwendeten ersten Falt- oder Knifflinien (3) von der innenliegenden Längsseite (5) aus gesehen voneinander einen zunehmenden Abstand haben.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der demgegenüber mehr Materiallagen aufweisende Teilbereich (7) der

Vorrichtung (1) entlang erster Falt- oder Knifflinien (3) in abwechselnder Richtung gefaltet ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass erste Falt- oder Knifflinien (3) und/oder zweite Falt- oder Knifflinien (8) des Materialbogens (2) jeweils parallel zueinander angeordnet sind.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zumindest eine erste Falt- oder Knifflinie (3) parallel zu zumindest einer Längsseite (4, 5) des Materialbogens (2) angeordnet ist und/oder dass die zweiten Falt- oder Knifflinien (8) parallel zu wenigstens einer Querseite (9, 10) des Materialbogens (2) angeordnet sind.

Es folgen 5 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

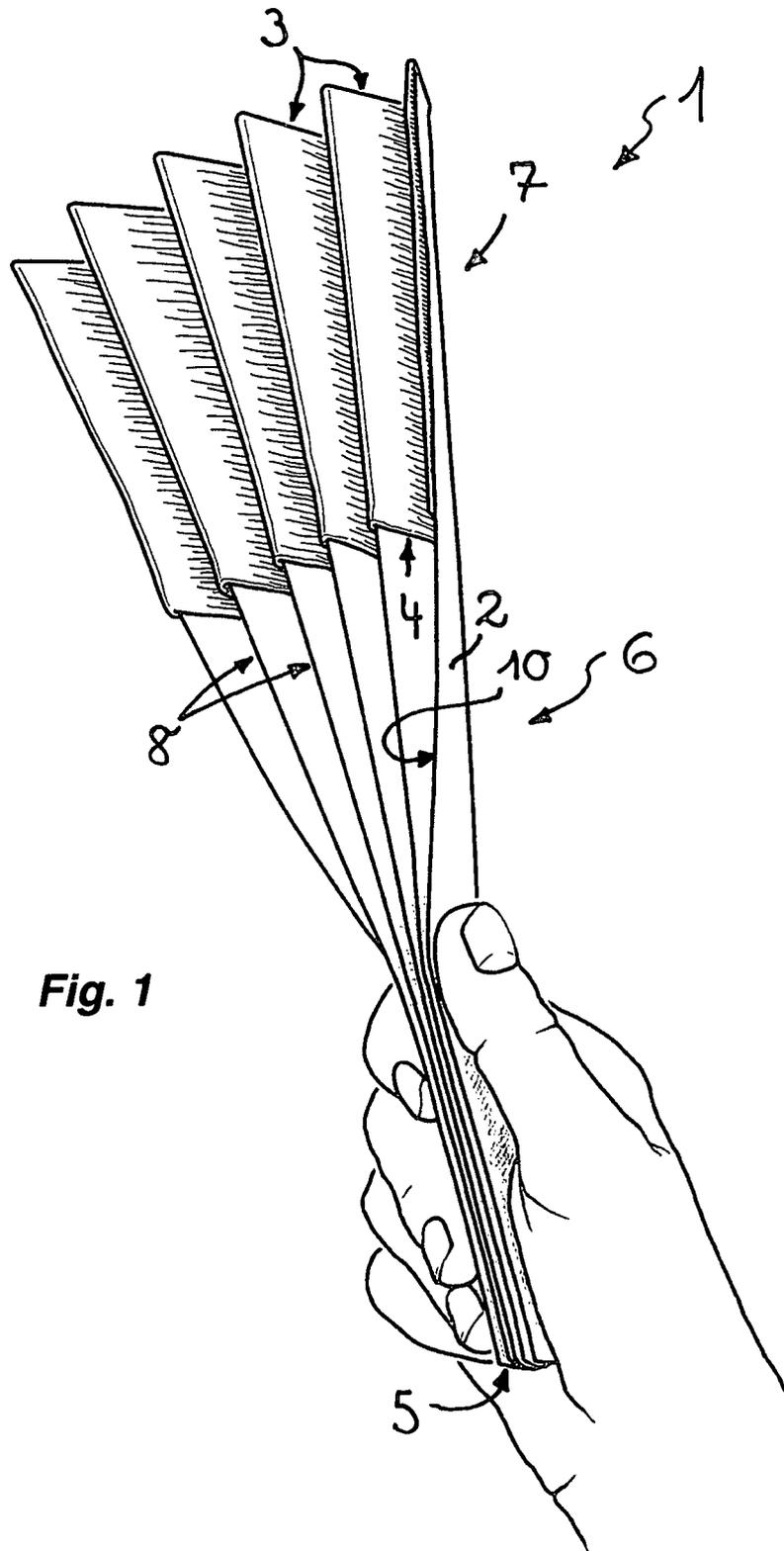
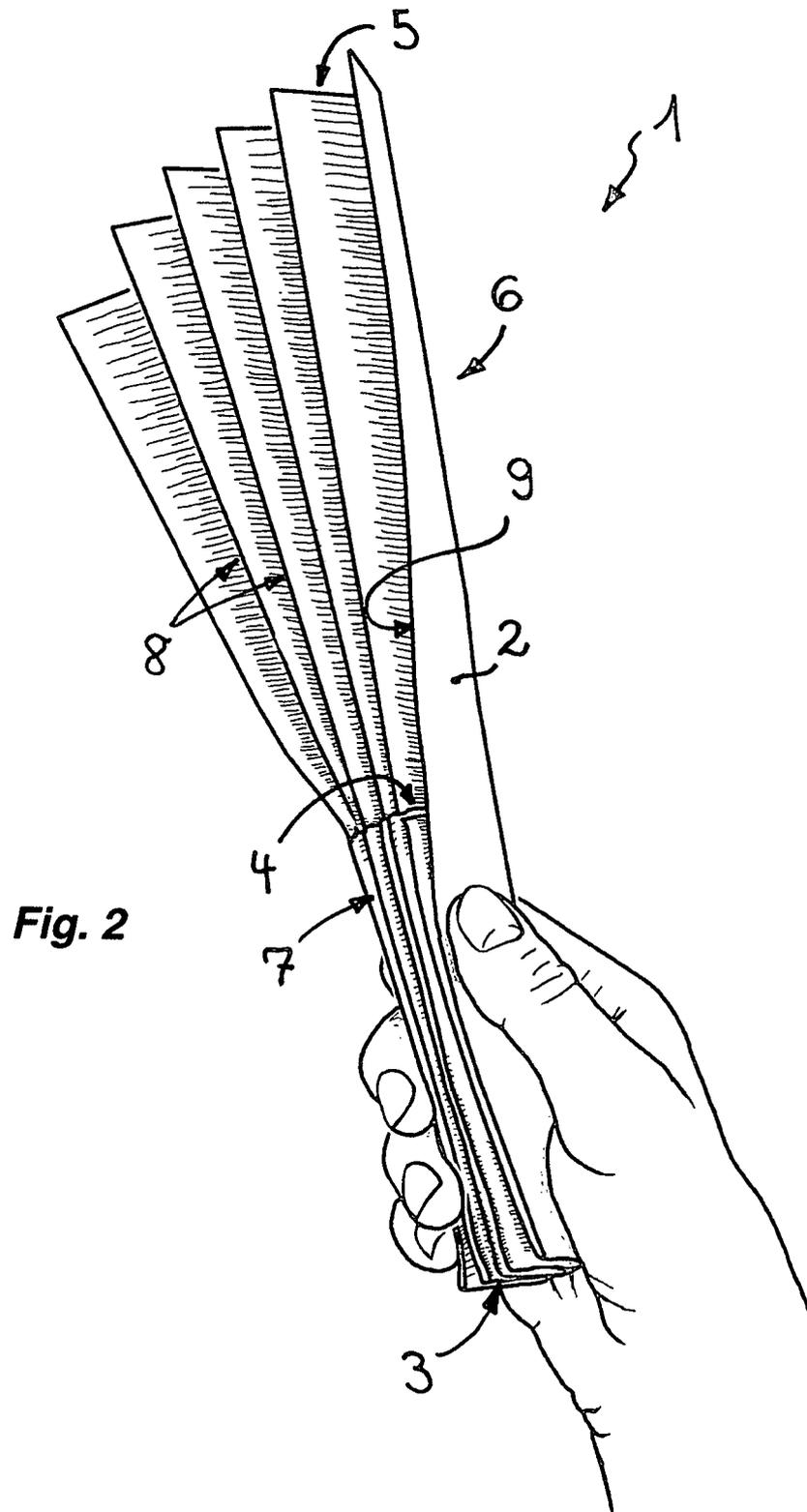


Fig. 1



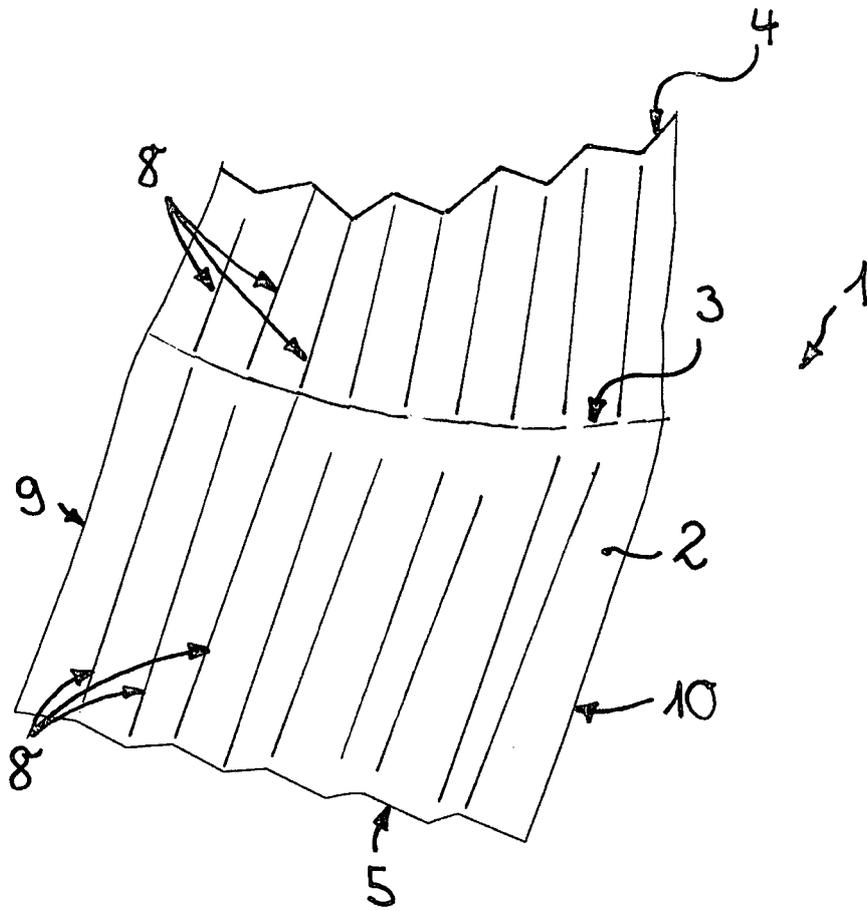
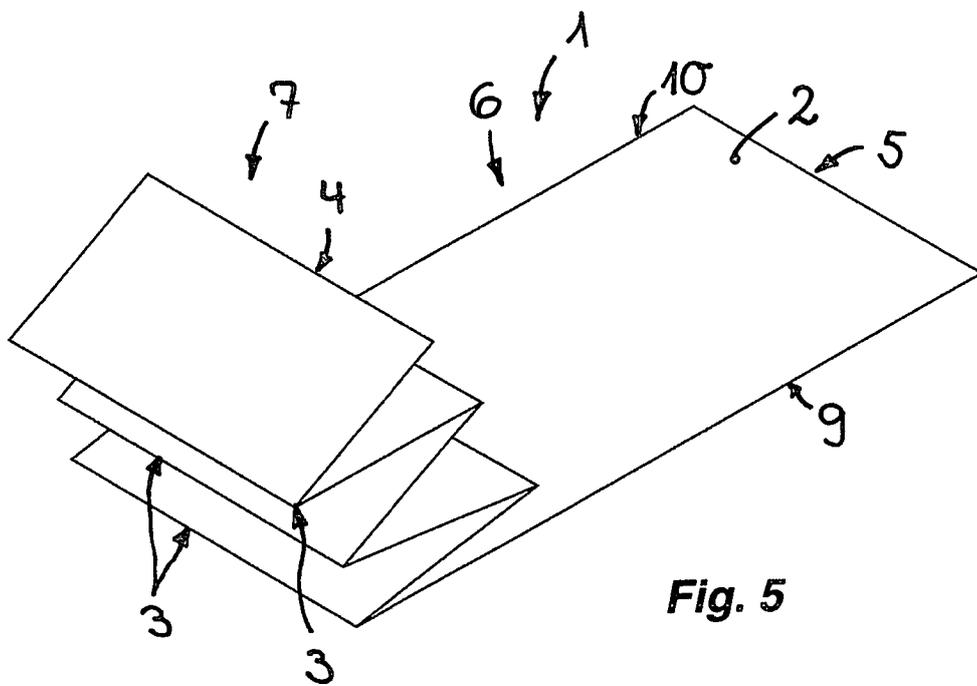
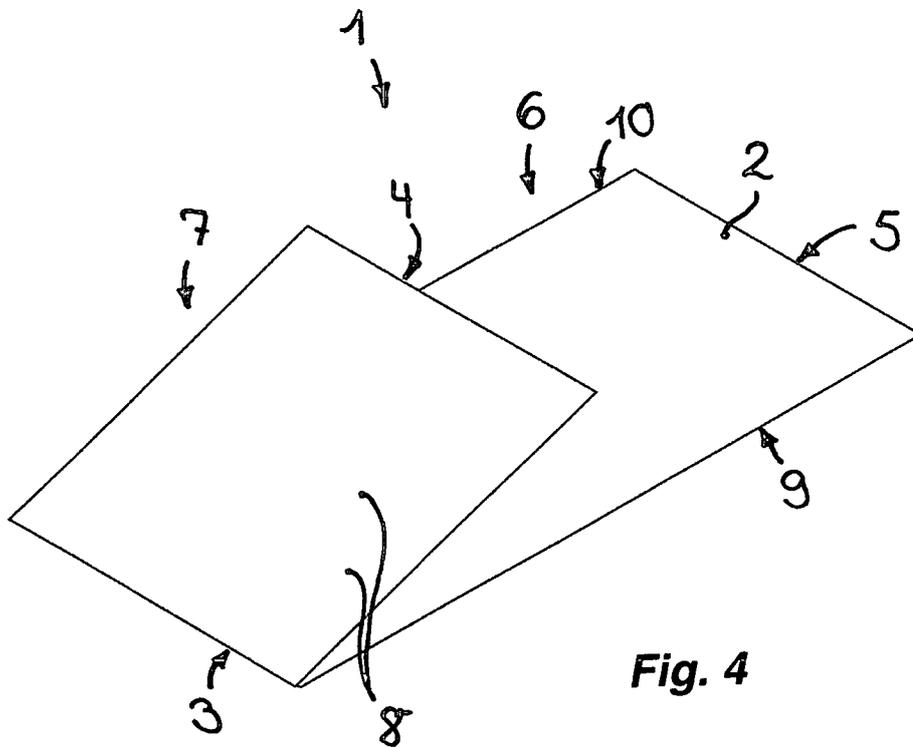


Fig. 3



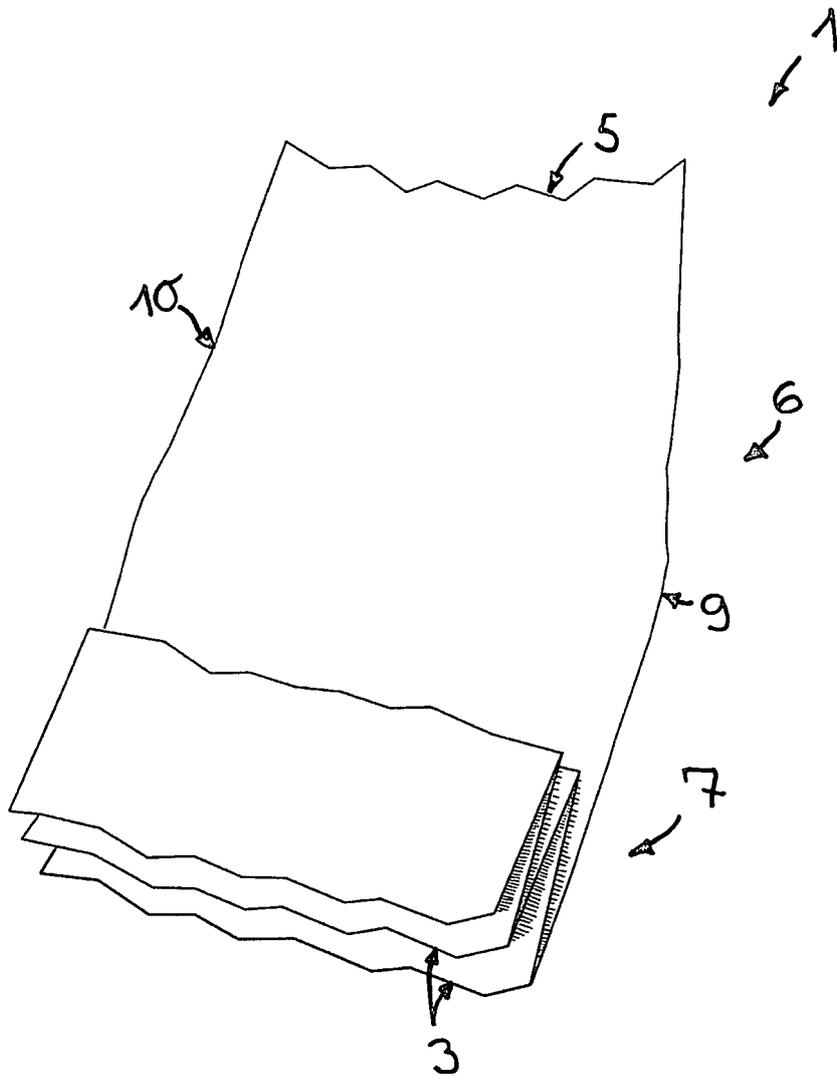


Fig. 6