



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.10.2013 Patentblatt 2013/43

(51) Int Cl.:
G09F 3/10 (2006.01) G09F 7/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13163672.2**

(22) Anmeldetag: **15.04.2013**

(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

• **Kastner, Udo**
47226 Duisburg (DE)

(72) Erfinder:
• **Menges, Alfred**
47228 Duisburg (DE)
• **Kastner, Udo**
47226 Duisburg (DE)

(30) Priorität: **17.04.2012 DE 202012003816 U**

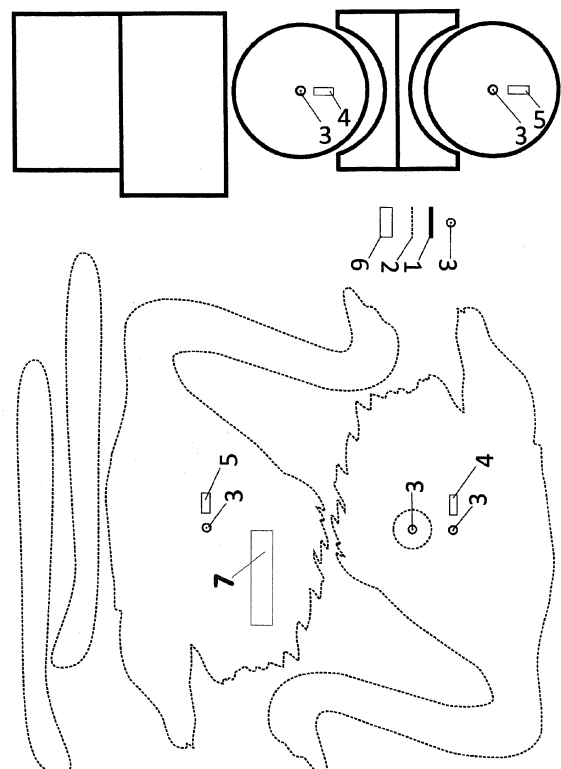
(71) Anmelder:
• **Menges, Alfred**
47228 Duisburg (DE)

(74) Vertreter: **Schoenen, Norbert**
Postfach 10 22 09
47412 Moers (DE)

(54) **Selbstklebende Bauplanfolie**

(57) Die selbstklebende Bauplanfolie mit Linien (1, 2) als Vorlage zum Heraustrennen von Bauteilen aus Werkstoffplatten durch Sägen oder Fräsen auf diesen Linien (1, 2) oder zum Gravieren ist dadurch gekennzeichnet, dass die Breite der Linien (1, 2) im Wesentlichen gleich der vorgesehenen Schnittbreite oder Gravurbreite ist.

Als Zeichnung für die Zusammenfassung wird Figur 1 vorgeschlagen.



Figur 1

Beschreibung

Selbstklebende Bauplanfolie

- 5 **[0001]** Die Erfindung betrifft eine selbstklebende Bauplanfolie mit Linien (1, 2) als Vorlage zum Heraustrennen von Bauteilen aus Werkstoffplatten durch Sägen oder Fräsen auf diesen Linien (1, 2) oder zum Gravieren.

Stand der Technik

- 10 **[0002]** Baupläne in herkömmlicher Ausführung sind überwiegend nicht im Maßstab 1:1 ausgeführt und einfarbig schwarz, bzw. schwarz/grau oder in anderen Farbkombinationen gedruckt. Aus wirtschaftlichen Gründen werden umfangreichere Baupläne außerdem zweiseitig gedruckt.
- [0003]** Bei sehr aufwändigen Bauprojekten müssen in diesem Fall alle Sägelinien manuell, mit großem Zeitaufwand, auf das auszusägende Material übertragen werden.
- 15 **[0004]** Um das Papierformat von aufwändigen Bauprojekten auf ein handliches Maß zu beschränken, werden verschiedene Bauteile in größerem Maßstab in die Zeichnungen integriert. Die geringe Übersichtlichkeit dieser Baupläne bereitet in diesen Fällen Anfängern und Jugendlichen sehr oft Probleme bei der Übertragung auf die verwendeten Materialien.
- [0005]** Dieses ist besonders zeitintensiv und technisch nicht ohne Probleme; geeignetes Kohlepapier muss beschafft und eine Pausvorlage im Maßstab 1:1 erstellt werden.
- 20 **[0006]** Bei Verwendung von Bauplänen, welche in anderen Maßstäben als 1:1 angelegt sind, müssen diese noch entsprechend umgerechnet werden. Auch diese Arbeit der Umrechnung auf den Maßstab 1:1 und das Neuzeichnen sind sehr zeitintensiv.
- [0007]** Alle Sägeschnittbreiten müssen bei der Übertragung auf das Material entsprechend berücksichtigt werden, damit alle Teile passgenau ausgesägt werden können.
- 25 **[0008]** Die Einberechnung von Sägeschnittbreiten ist hierbei zwingend vorgeschrieben, da es sonst zu sehr großen Maßtoleranzen bei den einzelnen Elementen kommt.
- [0009]** Bei Verwendung von Blechen oder Kunststoffmaterialien bzw. Glasscheiben entstehen Probleme bei der Übertragung der Farbe auf die Materialoberfläche, z. B. bei der Verwendung von ungeeigneten Kohlepapieren. Ebenso ist
- 30 **[0010]** eine ausreichend lang andauernde Haftung auf der Materialoberfläche nicht sichergestellt.
- [0010]** Das Aussägen, z. B. mit einer Stichsäge, muss mit einem bestimmten Druck der Führungsplatte der Maschine auf der Materialoberfläche erfolgen. Durch Reibung der Führungsplatte auf der Materialoberfläche kann es zum Verschmieren oder auch zur vollständigen Ablösung der Schneidelinien kommen.
- [0011]** Bei der Verwendung von Wasser als Kühlmittel, z. B. beim Sägen von bestimmten Kunststoffen oder Blechen bzw. beim Gravieren von Glas kommt es bei der Verwendung von Kohlepapier zu Problemen; die Schneidelinien bzw.
- 35 **[0011]** Gravierlinien können sich komplett auf- bzw. anlösen.
- [0012]** Beim Aussägen von Bauteilen aus Kunststoffen oder Blechen mit einer glatten bzw. polierten Oberfläche kommt es sehr leicht zu einer Beeinträchtigung der Materialoberfläche, z. B. Verkratzen der Materialoberfläche in Schnittrichtung.
- [0013]** Kratzer auf glatten oder polierten Oberflächen müssen in diesen Fällen wieder mit teilweise erheblichem Aufwand aufgearbeitet werden.
- 40 **[0014]** Der Druck herkömmlicher Baupläne erfolgt aus Kostengründen größtenteils einfarbig; meistens in schwarzer Farbe. Um die Handhabung zu erleichtern, werden sie meistens auf ein DIN-Format gefalzt. Durch das Falzen entstehen meistens scharfe Knicke, die das Nachzeichnen und Übertragen der Linien erschweren. Durch Knicke kann es zu Maßtoleranzen kommen.

Aufgabe und Lösung der Erfindung

- [0015]** Aufgabe der Erfindung: Die Bauplanfolie soll ein passgenaues Heraustrennen und Gravieren von Glas mit Deko-Motiven (einfache Grafiken oder Strichzeichnungen), auch für Laien und Anfänger, ohne Probleme und Zusatzarbeiten und ohne Verkratzen der Oberfläche ermöglichen.
- 50 **[0016]** Diese Aufgabe wird bei einer selbstklebenden Bauplanfolie der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Breite der Linien im Wesentlichen gleich der vorgesehenen Schnittbreite oder Gravurbreite ist.
- [0017]** Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angeführt.
- [0018]** Da erfindungsgemäß die Linienbreite gleich der Breite des vorgeschriebenen Sägeblattes ist, ist dies ein Merkmal, welches auch ohne menschliche Tätigkeit verwendbar ist. So kann z. B. ein Bildverarbeitungssystem die Art der Linien erkennen und danach das entsprechende Sägeblatt automatisch auswählen. Die Breite der Linien und die Breite des Sägeblattes sind genau definierte technische Merkmale.
- 55 **[0019]** Vorzugsweise ist die Breite der Linien maschinenlesbar und damit von Maschinen erkennbar. So kann mit

Vorteil eine Trenn- oder Gravureeinrichtung zur Erzeugung einer bestimmten Schnittbreite oder Gravurbreite, die im Wesentlichen gleich der Breite der Linien ist, vorgesehen sein.

[0020] Vorzugsweise besteht die Erfindung aus bedruckten Bauplanfolien auf weißer PVC-Folie mit mattierter Oberfläche, welche nach dem Zuschneiden rückstandlos von den ausgesägten Bauelementen oder von gravierten Glasflächen wieder entfernt werden können.

[0021] Die Bauplanfolien ermöglichen ein passgenaues Aussägen von Bauteilen durch eindeutig gekennzeichnete Sägelinien.

Ausführungsbeispiel

[0022] Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, nämlich eine Bauplanfolie für einen Nistkasten mit Schwan-Design, anhand von Zeichnungen näher beschrieben. In allen Zeichnungen haben gleiche Bezugszeichen die gleiche Bedeutung und werden daher gegebenenfalls nur einmal erläutert.

[0023] Es ist keine Umrechnung auf den Maßstab 1:1 erforderlich; alle Sägeschnitte sind ausschließlich im Maßstab 1:1 berechnet und gedruckt (Figur 1 = Übersichtszeichnung).

[0024] Alle Sägefolien werden im aufgerollten Zustand bis zur Verwendung gelagert. Da keine scharfen Knicke in der Folie durch Zusammenfallen vorhanden sind, durch die Maßungenauigkeiten entstehen, ist das passgenaue und maßhaltige Aussägen der einzelnen Bauteile gewährleistet.

[0025] Alle gedruckten Sägelinien entsprechen den Sägeblattbreiten von normalen handelsüblichen Werkzeugen (Figur 2: Details aus Figur 1 im Maßstab 1:1).

[0026] Eindeutige Unterscheidung der benötigten Werkzeuge. Dadurch ist die Maßhaltigkeit der einzelnen Bauteile gewährleistet.

[0027] Eindeutige Unterscheidung der Sägelinien für die anzuwendenden Werkzeuge. Alle Sägefolien sind einfarbig schwarz gedruckt. Menschen mit Farbsehschwächen haben dadurch keinerlei Probleme, die entsprechenden Werkzeuge für die angegebenen Sägelinien auszuwählen. Durch eine eindeutige Definition der Linienart sind alle Sägelinien bzw. auszufäsende Kanten oder Deko-Motive, z. B. Schriften auf Bauteilen (hier z. B. der Schriftzug "Schwanhausen" auf der Frontseite Nistkasten Schwan-Design) eindeutig zu unterscheiden und den entsprechenden Werkzeugen zugeordnet.

[0028] Die zugeordneten Linienarten sind so gewählt, dass ein passgenaues Aussägen der Teile sichergestellt ist.

[0029] Durch Festlegung der zu verwendenden Werkzeuge (Stichsäge oder Dekupiersäge bzw. Laubsäge) sowie die Einberechnung der unterschiedlichen Sägeschnittbreiten dieser Werkzeuge in die Maße der einzelnen Bauteile (Figur 2) ist das passgenaue Aussägen bei sorgfältiger Ausführung sowie ein anschließender maßhaltiger Zusammenbau der einzelnen Elemente sichergestellt.

[0030] Das Aussägen aller einzelnen Bauteile erfolgt genau auf den Sägelinien. Alle Endmaße durch die unterschiedliche Breite der Sägeschnitte sind bereits beim Entwurf und der grafischen Ausarbeitung der Einzelteile berücksichtigt worden.

[0031] Alle eingezeichneten Bohrungen sind eindeutig definiert und passgenau in die einzelnen Bauteile eingezeichnet. Alle Bohrungen sind eindeutig mit Größenangaben und Zusatzhinweisen bezeichnet. Bei Einsatz der angegebenen Bohrerdurchmesser ist passgenaues Bohren gewährleistet. Bei sorgfältiger Ausführung der Sägearbeiten ist sichergestellt, dass alle Bohrlöcher auf den einzelnen Elementen beim Zusammenbau der Bauprojektes zueinander passen.

[0032] Zusatzhinweise an den Bohrungen beziehen sich eindeutig auf die Art, den Durchmesser und die Tiefe der Bohrung; anbohren bzw. durchbohren (Figur 3: weitere Details aus Figur 1 im Maßstab 1:1).

[0033] Bei Einhaltung aller Hinweise ist es auch Laien oder Jugendlichen mit wenig handwerklicher Erfahrung möglich, den Zusammenbau eines Bauprojektes auszuführen.

[0034] Nach Entfernung der Sägegrate mit Schmirgelpapier können die einzelnen Bauteile (ohne weitere Nachbearbeitung) direkt verbaut werden.

[0035] Durch eine spezielle Oberflächenstruktur und Beschichtung der Selbstklebefolie ist die Trocknung der verwendeten Drucktinten gewährleistet.

[0036] Beim Zuschneiden von Bauteilen aus Blechen, bei dem mit Wasser als Kühlmittel gearbeitet werden muss, haftet die Folie zuverlässig auf der Materialoberfläche. Es findet keine Reaktion der Farbe, z. B. Anlösung durch Wasser oder völlige Wiederverflüssigung statt. Maßtoleranzen durch Aufquellen der Folie finden nicht statt; dadurch ist passgenaues Aussägen auf den Schneidelinien mit den vorgesehenen Werkzeugen sichergestellt.

[0037] Zuverlässige Haftung der Bauplanfolien auf glatten Kunststoffoberflächen bzw. auf polierten Metalloberflächen gewährleistet auch in diesen Fällen maßhaltiges Aussägen der einzelnen Bauteile; mit gleichzeitigem zuverlässigem Schutz gegen Verkratzen der Materialoberflächen in Sägeschnitttrichtung.

[0038] Durch die Nummerierung der einzelnen Bauelemente eines Projektes ist eine Verwechslung ähnlich aussehender Bauteile ausgeschlossen.

[0039] Die Bauplanfolien vermindern gleichzeitig das Ausreißen von Spänen an den Schnittkanten.

[0040] Schnitzarbeiten mit einem feinen Kerbschnittbeitel lassen sich problemlos bei aufgeklebter Folie ausführen. Feinste Details sind zu realisieren.

[0041] Beim Fräsen von Kanten (zur Verschönerung von Holz- oder Kunststoff-Bauteilen) oder dem Ausfräsen von Schriften oder Ornamenten haftet die Folie zuverlässig auf den Materialien (Kunststoff, Blech oder Glasscheibe) an den Fräskanten.

[0042] Bei kleinen Bauprojekten für Kinder und Jugendliche, z. B. kleine Freiflugmodelle aus leichtem Balsaholz, lässt sich die bedruckte Folie mit einem scharfen Messer (Cuttermesser) sauber und gratfrei schneiden. Die Folien sind mit verschiedenen Elementen, z. B. mit Nieten, Bezeichnungen oder Leitwerken, bedruckt und können zur Verschönerung der Flugmodelle auf den Balsaflächen aufgeklebt bleiben.

[0043] Kinder oder Jugendliche haben somit die Möglichkeit, freifliegende Modelle mit sehr guten Flugeigenschaften zu bauen.

[0044] Die aufgeklebte Folie trägt gleichzeitig zur Stabilität der Balsabrettchen bei.

Bezugszeichenliste

1	durchgehende Linie für 1,5 mm Stichsägeblatt
2	gestrichelte Linie für 0,5 mm Dekupiersägeblatt
3	Markierung für Bohrung mit 6,0 mm Durchmesser
4	Texthinweis: "hier mit 6 mm Bohrer <u>durch</u> bohren"
5	Texthinweis: "hier mit 6 mm Bohrer 5 mm tief <u>an</u> bohren"
6	Texthinweis: "Länge Rohr 160 mm"
7	Schriftzug "Schwanhausen"

Patentansprüche

1. Selbstklebende Bauplanfolie mit Linien (1, 2) als Vorlage zum Heraustrennen von Bauteilen aus Werkstoffplatten durch Sägen oder Fräsen auf diesen Linien (1, 2) oder zum Gravieren,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Breite der Linien (1, 2) im Wesentlichen gleich der vorgesehenen Schnittbreite oder Gravurbreite ist.
2. Selbstklebende Bauplanfolie nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Breite der Linien (1, 2) maschinenlesbar ist.
3. Selbstklebende Bauplanfolie nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Trenn- oder Gravureinrichtung zur Erzeugung einer bestimmten Schnittbreite oder Gravurbreite, die im Wesentlichen gleich der Breite der Linien (1, 2) ist, vorgesehen ist.
4. Selbstklebende Bauplanfolie nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass kreisförmige Markierungen (3) zum Bohren von Löchern vorgesehen sind, wobei der Durchmesser der Markierungen (3) im Wesentlichen gleich dem Durchmesser des vorgesehenen Bohrers ist.
5. Selbstklebende Bauplanfolie nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Linien und Markierungen einfarbig schwarz sind.
6. Selbstklebende Bauplanfolie nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Linien und Markierungen auch in Anwesenheit von Wasser auf der Bauplanfolie haften.
7. Selbstklebende Bauplanfolie nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klebebeschichtung der Bauplanfolie wasserunlöslich ist.
8. Selbstklebende Bauplanfolie nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Bauplanfolie in Anwesenheit von Wasser maßhaltig ist.

9. Selbstklebende Bauplanfolie nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Klebebeschichtung der Bauplanfolie zum Haften auf glatten Kunststoffoberflächen und/oder polierten Metallflächen und/oder Glasscheiben geeignet ist.

5

10

15

20

25

30

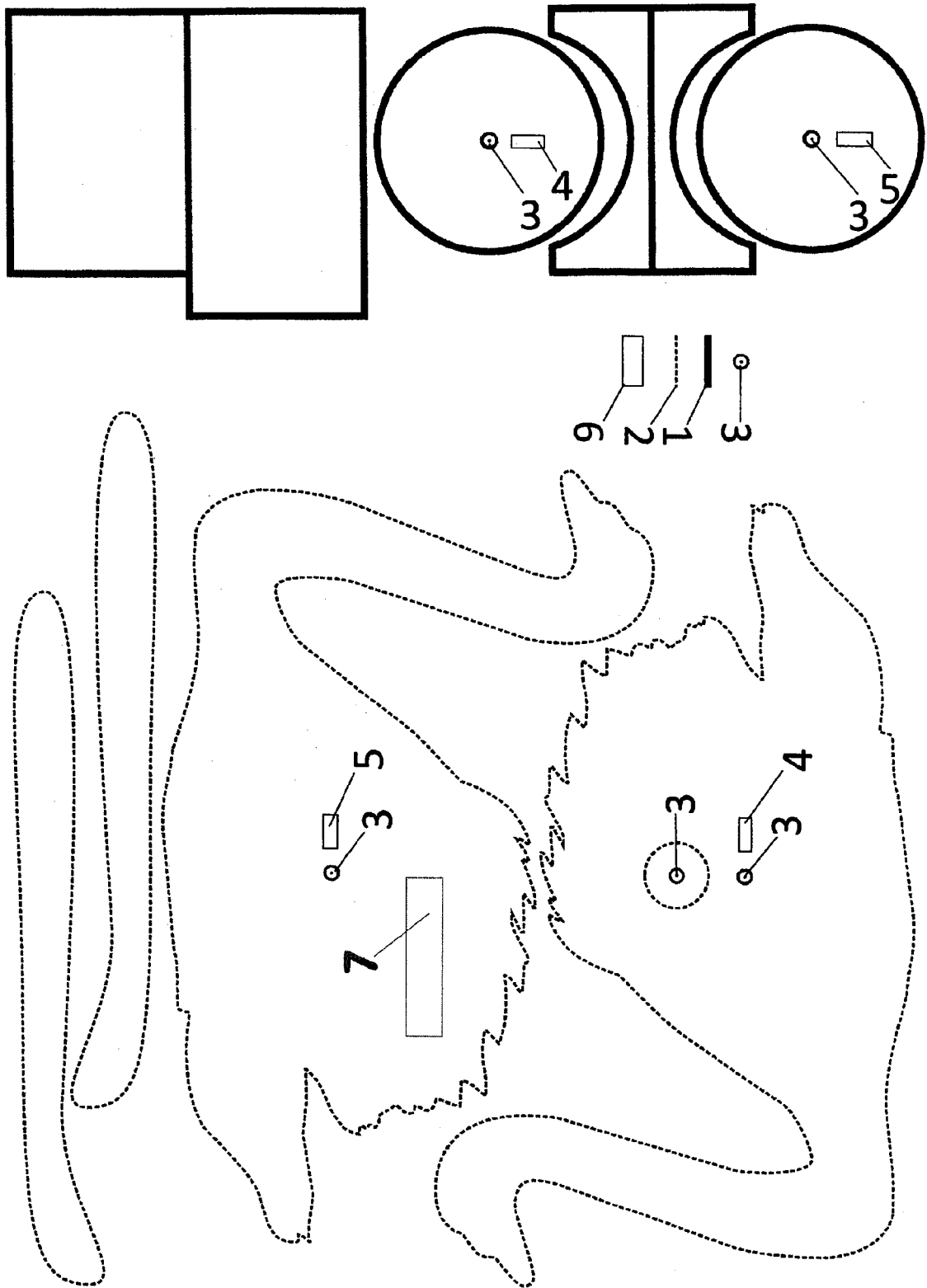
35

40

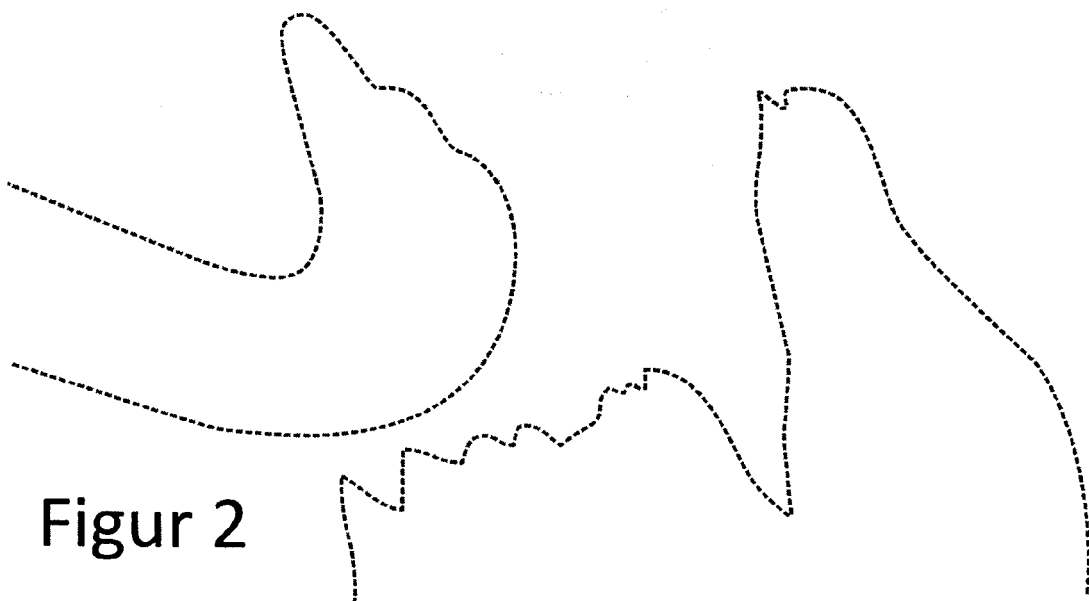
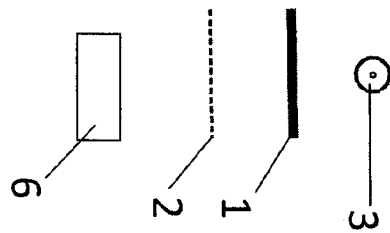
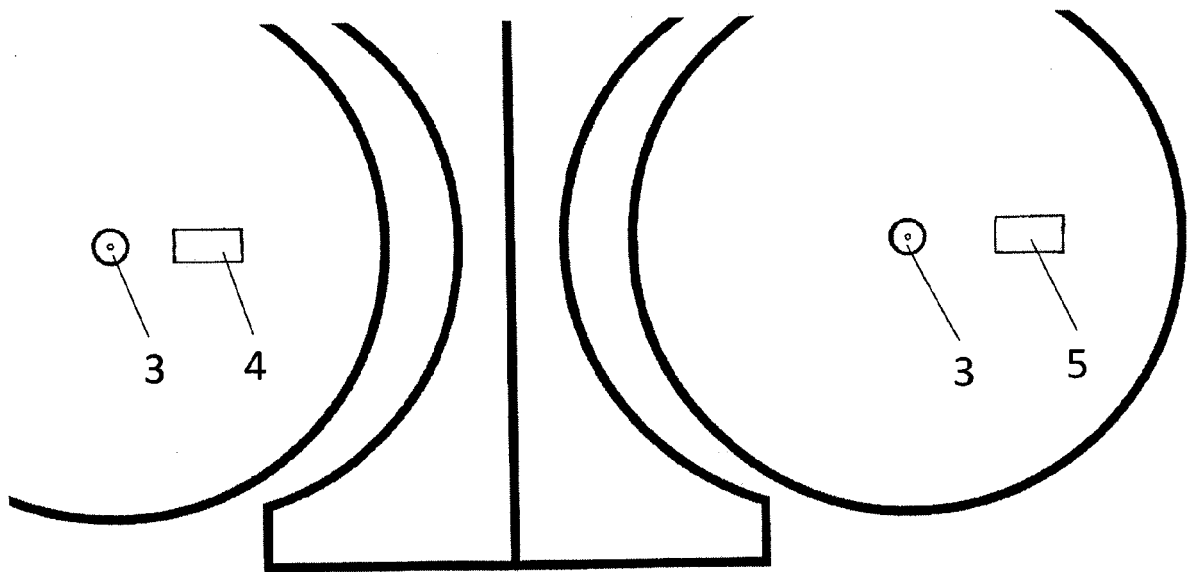
45

50

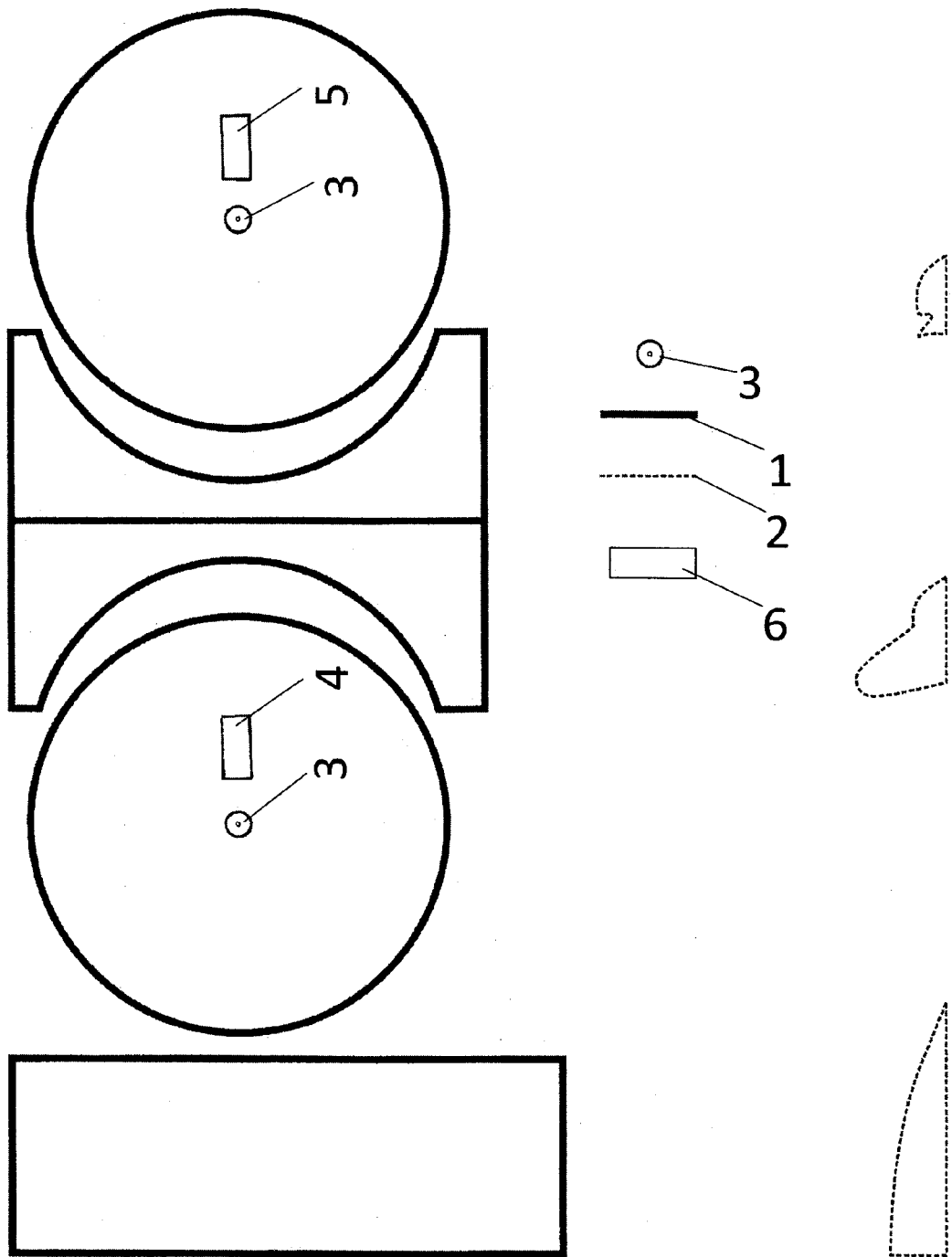
55



Figur 1



Figur 2



Figur 3