



(11)

EP 3 278 941 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
25.09.2019 Patentblatt 2019/39

(51) Int Cl.:
B26B 29/06 (2006.01) B27G 17/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17177551.3**

(22) Anmeldetag: **04.08.2016**

(54) VORRICHTUNG ZUR VERWENDUNG BEIM TROCKENAUSBAU

DEVICE FOR USE IN DRYWALL CONSTRUCTION

DISPOSITIF À UTILISER POUR DES CONSTRUCTIONS SÈCHES

(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

- **Donner, Andreas**
56727 Mayen (DE)
- **Ebert, Winfried**
56745 Weibern (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.02.2018 Patentblatt 2018/06

(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk et al**
Rieder & Partner mbB
Patentanwälte - Rechtsanwalt
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
16182778.7 / 3 278 940

(73) Patentinhaber: **Wolcraft GmbH**
56746 Kempenich (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1- 8 703 786 US-A- 1 366 800
US-A- 3 644 993 US-A- 4 279 081
US-A- 5 615 488 US-A- 5 946 808
US-A1- 2012 234 150

(72) Erfinder:
• **Moog, Christopher**
56422 Wirges (DE)

EP 3 278 941 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung**Gebiet der Technik**

5 **[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Erzeugung einer Anfasung an einer Gipskartonplatte mit einer von einer Auflageflanke zur Auflage auf der Breitseite der Gipskartonplatte und einer Anlageflanke zur Anlage an einer Schmalseite der Gipskartonplatte gebildeten Führungsnische und mehrere in einem Fasenwinkel die Führungsnische schneidende, an der Vorrichtung befestigte, jeweils einen anderen Abstand zur Anlageflanke aufweisende Klingen, wobei die Anlageflanke in Schnittrichtung vor den Schneiden der Klingen jeweils Spanaustrittsöffnungen aufweist.

Stand der Technik

15 **[0002]** Eine Vorrichtung zum Erzeugen einer Anfasung an einer Gipskartonplatte beschreibt die DE 196 29 202 C2. Die dort beschriebene Vorrichtung besitzt die Form eines Hobels. Der Hobel besitzt einen Grundkörper, der zwei in Schnittrichtung hintereinanderliegende Klingen trägt. Die Unterseite des Hobels bildet eine Auflageflanke aus, von der an den beiden sich gegenüberliegenden Enden Stege abragen, die eine Anlageflanke zur Anlage an einer Schmalseite des Werkstücks ausbilden. Im Zwischenraum zwischen den beiden Anlageflanken befindet sich die Klingenanordnung, wobei jeweils von einer Schneide eine Spanaustrittsöffnung ausgebildet ist. Eine Vorrichtung zum Erzeugen von Anfasungen wird auch in der DE 87 03 786 U1 beschrieben.

20 **[0003]** Die FR 2.120.206 beschreibt eine Zerteilungsvorrichtung mit drei in Schnittrichtung hintereinander angeordneten Klingen.

Zusammenfassung der Erfindung

25 **[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Vorrichtung gebrauchsvorteilhaft weiterzubilden.

[0005] Gelöst wird die Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

30 **[0006]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Erzeugung einer Anfasung an einer Gipskartonplatte. Die Anfasung wird an einer Schmalseite der Gipskartonplatte vorgenommen. Die Vorrichtung, die die Funktion und die Form eines Hobels aufweist, besitzt eine Auflageflanke, die in der Bearbeitungsstellung des Hobels auf der Breitseitenfläche des Werkstücks, insbesondere der Gipskartonplatte aufliegt. Von der Auflageflanke ragt im Wesentlichen in einem rechten Winkel eine Anlageflanke ab, so dass sich eine winkelförmige Führungsnische ausbildet. Bei der Verwendung des Fasenhobels gleitet die Anlageflanke an der Schmalseite des Werkstücks entlang, wobei mehrere in Bewegungsrichtung des Hobels hintereinander angeordnete Klingen schneidend in das Werkstück eingreifen. Die Klingen besitzen eine derartige Neigung zur Auflageflanke beziehungsweise Anlageflanke, dass sie die Führungsnische in einem Fasenwinkel kreuzen. Die Klingen sind bevorzugt in Parallelebenen angeordnet und besitzen jeweils eine Klinge, die sowohl die Auflageflanke als auch die Anlageflanke kreuzt. Die Klingen besitzen voneinander verschiedene Abstände zu einer gedachten Schnittlinie der Auflageflanke mit der Anlageflanke, wobei die Abstände so gewählt sind, dass die in Schnittrichtung zuvorderst liegende Klinge mit ihrer Schneide einen ersten im Querschnitt etwa dreieckigen Streifen vom Eckbereich der Gipskartonplatte abschneidet. Dieser Streifen tritt durch eine in Schnittrichtung vor der Schneide liegende Spanaustrittsöffnung aus der Führungsnische heraus. Die in Schnittrichtung hinter der ersten Klinge liegende zweite Klinge besitzt eine Schneide, die einen zweiten Materialstreifen von der Schmalseite des Werkstücks abschneidet, der einen im Wesentlichen trapezförmigen Querschnitt aufweist und durch eine zweite Spanaustrittsöffnung aus der Führungsnische austritt. Die dritte, in Schnittrichtung hinter der zweiten Klinge angeordnete Klinge besitzt einen noch größeren Abstand zur Anlageflanke, so dass sie ebenfalls einen im Querschnitt trapezförmigen Streifen von der Schmalseite abschneidet, der wiederum durch einen in Schnittrichtung vor der Schneide der dritten Klinge angeordneten Spanaustrittsöffnung austritt. Die drei Klingen sind derart angeordnet, dass in einer Querschnittsebene durch die Führungsnische die Schneiden, die Anlageflanke und die Auflageflanke jeweils dreieckige Freiräume begrenzen. Die drei dreieckigen Freiräume haben voneinander verschieden große Flächen, wobei die der ersten Schneide zugeordnete Freiraumfläche die kleinste und die der dritten Schneide zugeordnete Freiraumfläche die größte ist. Erfindungsgemäß sind die Spanaustrittsöffnungen ringsumschlossene Fenster. Ein von der Auflageflanke wegweisender Rand der Anlageflanke erstreckt sich somit im Wesentlichen über die gesamte Länge des Hobels. Die Anlageflanke verläuft ununterbrochen von ihrem in Schnittrichtung vorderen bis zu ihrem in Schnittrichtung hinteren Ende, wobei die Klingen zwischen den beiden Enden angeordnet sind. Der Rand der jeweils ringsumschlossenen Spanaustrittsöffnungen wird somit von einem Steg des Randes der Anlageflanke gebildet. In der Auflageflanke können Bohrungen münden. Es handelt sich dabei um Befestigungsöffnungen, in denen Befestigungsmittel angeordnet sind, mit denen die Klingen an Klingenanlageflächen befestigt sind. Bei den Klingen kann es sich bevorzugt um Trapezklingen handeln. Bei den Befestigungsmitteln handelt es sich bevorzugt um Schrauben, die von Muttern gesichert sind. Die Vorrichtung kann einen Griff aufweisen, der in der

Gebrauchsstellung von der Breitseite des zu bearbeitenden Werkstücks weg weist. Es kann eine Halteplatte vorgesehen sein, die in einer Breitseitenrinne des Grundkörpers des Hobels angeordnet ist, und die die Klingen gegen die Klingenanlagenflächen beaufschlagt. Die Halteplatte kann mittels der Schrauben am Grundkörper des Hobels befestigt sein. Die Auflageflächen besitzen eine erste Neigung zur Auflagefläche beziehungsweise zur Anlagefläche, die den Fasenwinkel bestimmt. Die Klingen besitzen darüber hinaus auch einen Anstellwinkel, so dass die Klingen selbst in einem Winkel schräg zu den Fasenflächen sich erstrecken. Im Bereich in Schnittrichtung vor den Schneiden schneidet die Auflageflanke die Anlageflanke in einer Knicklinie. Auf der in Schnittrichtung den Klingen abgewandten Seite erstreckt sich zwischen Anlageflanke und Auflageflanke eine Schrägflanke, die sich an der erzeugten Faserfläche abstützen kann.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0007] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 20 einen erfindungsgemäßen Fasenhobel in der Ansicht,

Fig. 21 einen Fasenhobel in der Darstellung gemäß Figur 20, jedoch mit entfernter Halteplatte 63,

Fig. 22 den Schnitt gemäß der Linie XXII-XXII in Figur 21,

Fig. 23 die Draufsicht auf den Fasenhobel,

Fig. 24 eine Ansicht gemäß Pfeil XXIV in Figur 20,

Fig. 25 vergrößert den Abschnitt 25 in Figur 24,

Fig. 26 eine Ansicht in Gegenrichtung,

Fig. 27 eine Unteransicht des Fasenhobels,

Fig. 28 einen perspektivischen Schnitt gemäß der Linie XXVIII-XXVIII in Fig. 21,

Fig. 29 einen perspektivischen Schnitt gemäß der Linie XXIX-XXIX in Fig. 20,

Fig. 30 einen Schnitt gemäß den Schnittlinien XXX-XXX in den Figuren 20 beziehungsweise 23, wobei die Schnittebene quer zur Erstreckungsebene einer Klinge 55 verläuft und um Winkel (β , γ) zu einer senkrechten Ebene zur Bearbeitungsrichtung des Fasenhobels um die Winkel (β , γ) geneigt ist,

Beschreibung der Ausführungsformen

[0008] Die Figuren 20 bis 30 zeigen einen Fasenhobel. Der Fasenhobel 50 besitzt einen aus Kunststoff bestehenden Grundkörper mit einem Griffabschnitt und einem Führungsabschnitt. Der Führungsabschnitt bildet eine Führungsnische 53 aus. Die Führungsnische 53 wird von einer Auflageflanke 51 ausgebildet, die bei der Verwendung des Hobels 50 auf einer Breitseite 7 einer Gipskartonplatte 6 aufliegt.

[0009] Von der Auflageflanke 51 ragt eine Anlageflanke 52 etwa in einem rechten Winkel ab. Die Anlageflanke 52 dient zur Anlage des Hobels 50 an eine Schmalseitenkante einer Gipskartonplatte 6, und wird von einem leistenartigen Fortsatz ausgebildet.

[0010] Der Hobel 50 weist in Schnittrichtung hintereinanderliegende Klingen 54, 55, 56 auf. Die drei Klingen besitzen jeweils eine in dieselbe Richtung weisende Schneide 54', 55', 56'. Die Klingen 54, 55, 56 sind voneinander in Schnittrichtung beabstandet.

[0011] In Schnittrichtung vor der Schneide 54' der ersten Klinge 54 befindet sich eine Spanaustrittsöffnung 57. In Schnittrichtung vor der Schneide 55' der Klinge 55 befindet sich eine Spanaustrittsöffnung 58. In Schnittrichtung vor der Schneide 56' der Klinge 56 befindet sich eine weitere Spanaustrittsöffnung 59.

[0012] Die Spanaustrittsöffnungen 57, 58, 59 bilden Fenster im Bereich des leistenförmigen Abschnitts des Hobels 50, der die Anlageflanke 52 ausbildet und materialeinheitlich mit dem die Auflageflanke 51 ausbildenden Grundkörper verbunden ist.

[0013] Die drei Klingen 54, 55, 56 sind um einen Fasenwinkel α gegenüber sowohl der Anlageflanke 52 als auch der Auflageflanke 51 geneigt. In einer Querschnittsebene bilden die Schneiden 54', 55', 56' jeweils Kanten eines Dreiecks aus, dessen beiden andere Kanten von den Querschnittslinien der Auflageflanke 51 beziehungsweise der Anlageflanke

52 gebildet sind. Die Dreiecke sind untereinander ähnlich. Das von der Schneide 54' der ersten Klinge 54 gebildete Dreieck ist das kleinste Dreieck. Das von der Schneide 55' der zweiten Klinge 54 gebildete Dreieck hat eine größere Querschnittsfläche. Das von der in Schnittrichtung zuletzt liegenden Klinge 56 und deren Schneide 56' gebildete Dreieck hat die größte Querschnittsfläche. Die Klingen 54, 55, 56 erstrecken sich in Parallelebenen zueinander, haben aber unterschiedliche Abstände zur Anlageflanke 52.

[0014] Die Figur 20 zeigt eine Schnittlinie XXX, die um einen Winkel gegenüber der Schnittlinie XXIX in Figur 21 geneigt ist. Die Schneiden 54', 55', 56' verlaufen entlang der um den Winkel γ geneigten Linie.

[0015] Die Figur 23 zeigt, dass die Schnittlinie XXX darüber hinaus um einen Winkel β gegenüber der in Figur 21 mit XXIX bezeichneten Querschnittsebene geneigt verläuft. Die Klingen 54, 55, 56 erstrecken sich senkrecht zur Schnittebene des in der Figur 30 dargestellten Schnitts. Sie besitzen somit einen Anstellwinkel β zur Fasenflächenebene. Bei dem Anstellwinkel β handelt es sich um einen Spanwinkel zum Abschälen der Materialstreifen.

[0016] Die Spanaustrittsöffnungen 57, 58, 59 sind zum nach unten weisenden freien Rand der Anlageflanke 52 beziehungsweise des die Anlageflanke 52 ausbildenden leistenförmigen Abschnitts geschlossen. Es bilden sich jeweils Stege 60 aus. Die Stege 60 bilden eine kontinuierliche Leiste zwischen den beiden voneinander wegweisenden Enden der Anlageflanke 52.

[0017] Es sind Befestigungsbohrungen vorgesehen, durch die Befestigungsmittel, beispielsweise Schrauben zum Befestigen der Klinge 54, 55, 56 an Klingenanlageflächen dienen. Die Befestigungsöffnungen 61 münden in der Auflageflanke 51. Befestigungsöffnungen 61 erstrecken sich in der in der Figur 30 dargestellten Schnittebene. Die Befestigungsöffnung 61 besitzt einen hexagonalen Querschnitt, so dass eine Mutter 66 darin drehfest Aufnahme findet. Die Mündung 61' der Befestigungsöffnung 61 befindet sich in der Auflageflanke 51. Es ist eine Befestigungsschraube 65 vorgesehen, deren Kopf sich auf dem Boden einer Befestigungsöffnung 64 einer Halteplatte 63 abstützt. Der Gewindegang der Befestigungsschraube 65 ist in die Mutter 66 eingeschraubt.

[0018] Die Halteplatte 63 liegt im Wesentlichen formschlüssig in der Vertiefung 62 ein und beaufschlagt die Klingen 54, 55, 56 gegen eine ebene Anlagefläche, an der die Klingen 54, 55, 56 flächig anliegen. Zum Klingenwechseln müssen die drei Befestigungsschrauben 65 aus den Muttern 66 herausgedreht werden, damit die Halteplatte 63 entfernt werden kann.

[0019] In Schnittrichtung vor der in Schnittrichtung ersten Klinge 54 treffen sich die Auflageflanke 51 und Anlageflanke 52 in einem rechten Winkel. In Schnittrichtung hinter den Klingen 54, 55, 56 verläuft zwischen Anlageflanke 52 und Auflageflanke 51 eine Schrägflanke 68, die sich auf der von der davor liegenden Klinge erzeugten Fasenfläche abstützt.

[0020] Die Vorrichtung 50 wird zum Erzeugen einer Anfasung an einer Schmalseite einer Gipskartonplatte verwendet. Dabei greifen die drei Klingen 54, 55, 56 in Schnittrichtung nacheinander schneidend in die Gipskartonplatte, wobei die Schneide 54' der in Schnittrichtung zuvorderst liegenden Klinge 54 einen im Querschnitt dreieckigen Streifen von der Schmalseite der Gipskartonplatte 6 ab. Die jeweils in Schnittrichtung rückwärtig der Klinge 54 liegenden Klingen 55, 56 schneiden jeweils im Querschnitt trapezförmige Streifen von der Schmalseite der Gipskartonplatte 6 ab. Die abgeschnittenen Streifen verlassen die Führungsnische 53 durch die ringumschlossenen Spanaustrittsöffnungen 57, 58, 59.

Liste der Bezugszeichen

50	Hobel	65	Befestigungsschraube
51	Auflageflanke	66	Mutter
52	Anlageflanke	67	Griff
53	Führungsnische	68	Schrägflanke
53'	Schnittlinie	70	Tasche
54	Klinge	71	Befestigungsmittel
54'	Schneide	α	Fasenwinkel
55	Klinge	β	Anstellwinkel
55'	Schneide	γ	Winkel
56	Klinge		
56'	Schneide		
57	Spanaustrittsöffnung		
58	Spanaustrittsöffnung		
59	Spanaustrittsöffnung		
60	Steg		
61	Befestigungsöffnung		
62	Vertiefung		
63	Halteplatte		
64	Befestigungsöffnung		

Patentansprüche

1. Vorrichtung (50) zur Erzeugung einer Anfasung an einer Gipskartonplatte (6) mit einer von einer Auflageflanke (51) zur Auflage auf der Breitseite (7) der Gipskartonplatte (6) und einer Anlageflanke (52) zur Anlage an einer Schmalseite der Gipskartonplatte (6) gebildeten Führungsnische (53) und mehrere in einem Fasenwinkel (α) die Führungsnische (53) schneidende, an der Vorrichtung (50) befestigte, jeweils einen anderen Abstand zu einer gedachten Schnittlinie (53') der Auflageflanke (51) mit der Anlageflanke (52) aufweisende Klingen (54, 55, 56), wobei die Anlageflanke (52) in Schnittrichtung vor den Schneiden (54', 55', 56') der Klingen (54, 55, 56) jeweils Spanaustrittsöffnungen (57, 58, 59) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spanaustrittsöffnungen ringsumschlossene Fenster sind, wobei ein Fensterschenkel von einem sich im von der Auflageflanke (51) entfernten Rand der Anlageflanke (52) erstreckenden Steg (60) gebildet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** eine von der Anlagefläche (52) zugängliche Befestigungsöffnung (61), in denen Befestigungsmittel zur Befestigung der Klingen (54, 55, 56) angeordnet sind und/oder dass sich die Klingen (54, 55, 56) in zueinander parallelen und beabstandeten Ebenen erstrecken, die um den Fasenwinkel (α) geneigt zur Anlagefläche (52) oder um einen Winkel $90^\circ - \alpha$ zur Auflagefläche (51), und um einen Anstellwinkel (β) zur Bearbeitungsrichtung geneigt sind.

Claims

1. Device (50) for producing a chamfer on plasterboard (6), comprising a guide niche (53) formed by a bearing flank (51) for bearing on the broad side (7) of the plasterboard (6) and an abutment flank (52) for abutting a narrow side of the plasterboard (6), and a plurality of blades (54, 55, 56) which intersect the guide niche (53) at a chamfer angle (α), are attached to the device (50) and are each at a different distance from a theoretical line (53') at which the bearing flank (51) intersects the abutment flank (52), the abutment flank (52) having chip outlet openings (57, 58, 59) in front of each of the edges (54', 55', 56') of the blades (54, 55, 56) in the cutting direction, **characterised in that** the chip outlet openings are annularly enclosed windows, with one window limb being formed by a strip (60) extending in the edge of the abutment flank (52) that is remote from the bearing flank (51).
2. Device according to claim 1, **characterized by** an attachment opening (61) which can be accessed from the abutment surface (52) and in which attachment means are arranged for attaching the blades (54, 55, 56) and/or in that the blades (54, 55, 56) extend in mutually parallel and spaced planes which are inclined with respect to the abutment surface (52) by the chamfer angle (α) or are inclined with respect to the bearing surface (51) by an angle of $90^\circ - \alpha$ and with respect to the machining direction by a setting angle (β).

Revendications

1. Dispositif (50) pour réaliser un chanfrein sur une plaque de placoplâtre (6), comprenant une niche de guidage (53) formée par un flanc d'appui (51) destiné à venir en appui sur le côté large (7) de la plaque de placoplâtre (6) et un flanc de butée (52) destiné à venir en butée contre un côté étroit de la plaque de placoplâtre (6), et plusieurs lames (54, 55, 56) coupant la niche de guidage (53) selon un angle de biseau (α), sont fixées au dispositif (50) et sont chacune à une distance différente d'une ligne de coupe imaginaire (53') du flanc d'appui (51) avec le flanc de butée (52), dans lequel le flanc de butée (52) présente des ouvertures de sortie de copeaux (57, 58, 59) devant les arêtes de coupe (54', 55', 56') des lames (54, 55, 56) dans la direction de coupe, **caractérisé en ce que** les ouvertures de sortie de copeaux sont des fenêtres à contour entouré, une branche de la fenêtre étant formée par une arête (60) s'étendant dans le bord du flan de butée (52) qui est éloigné du flan d'appui (51).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par** une ouverture de fixation (61) accessible depuis la surface de butée (52), dans laquelle sont agencés des moyens de fixation pour fixer les lames (54, 55, 56) et/ou en ce que les lames (54, 55, 56) s'étendent dans des plans parallèles entre eux et espacés lesquels sont inclinés selon l'angle de biseau (α) par rapport à la surface de butée (52) ou selon un angle de $90^\circ - \alpha$ par rapport à la surface d'appui (51), et lesquels sont inclinés selon un angle d'attaque (β) par rapport à la direction de travail.

Fig. 20

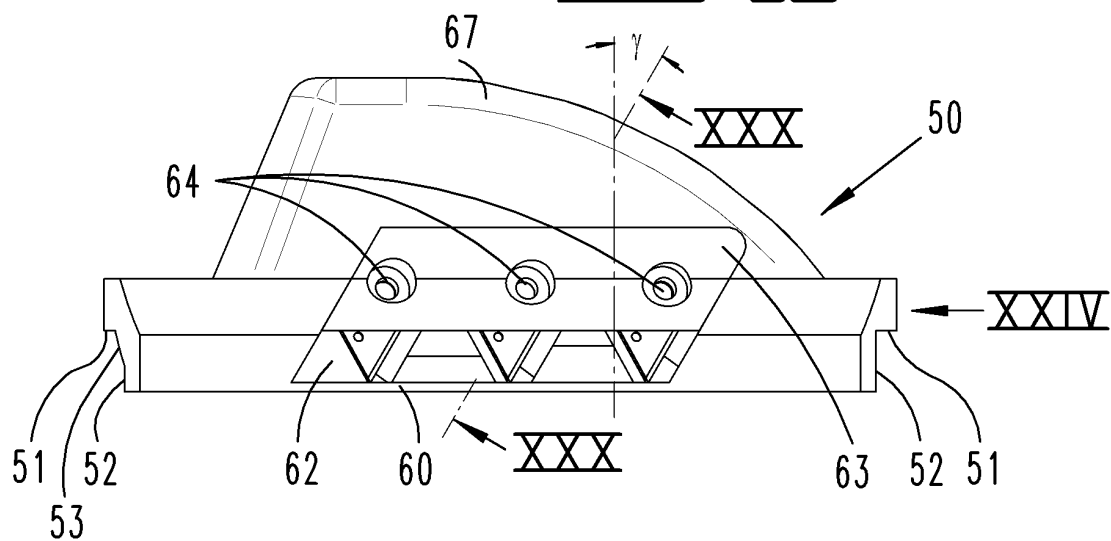


Fig. 21

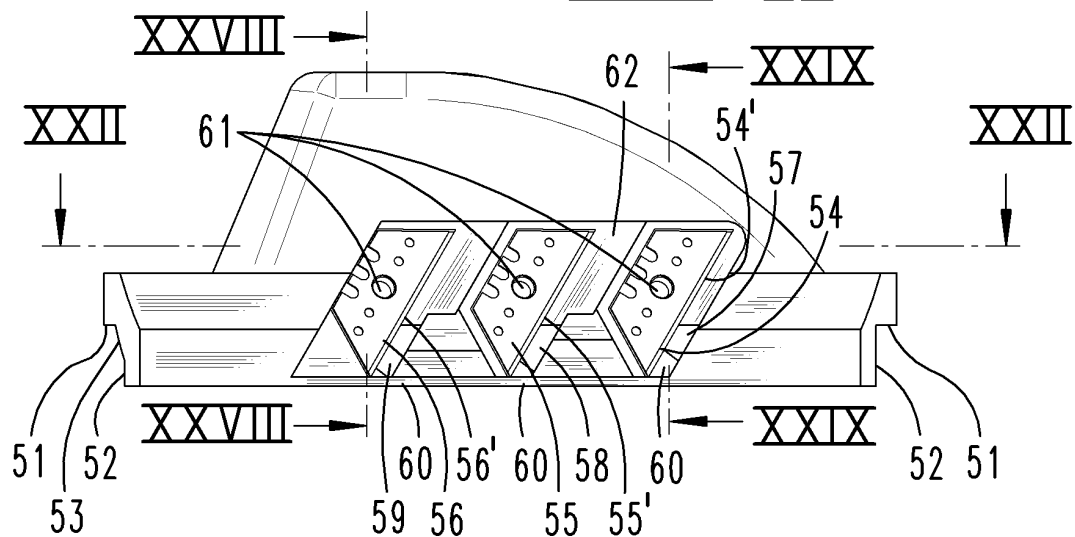


Fig. 22

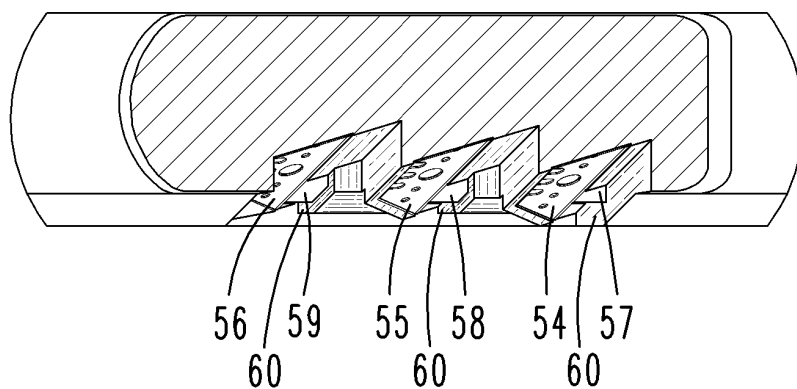


Fig. 23

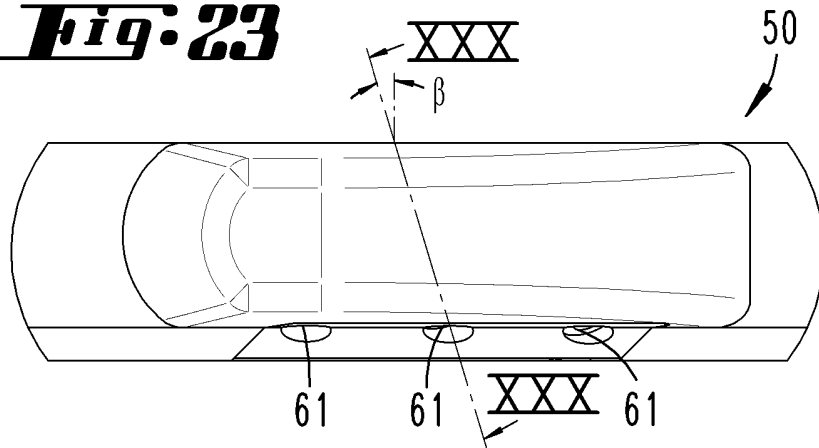


Fig. 24

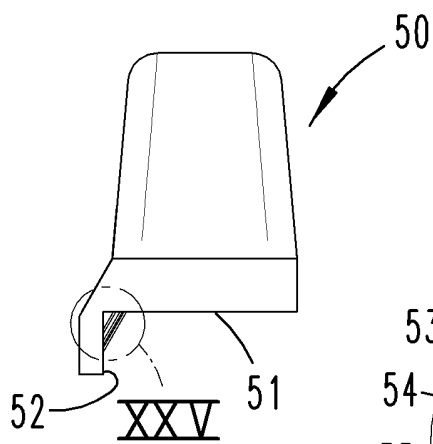


Fig. 26

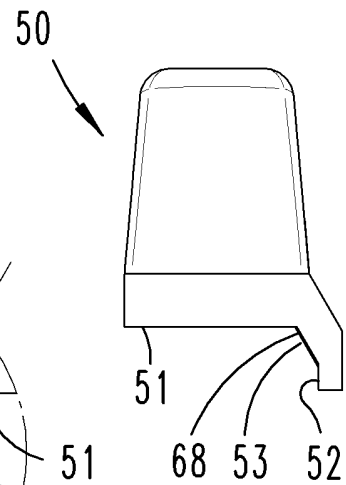


Fig. 25

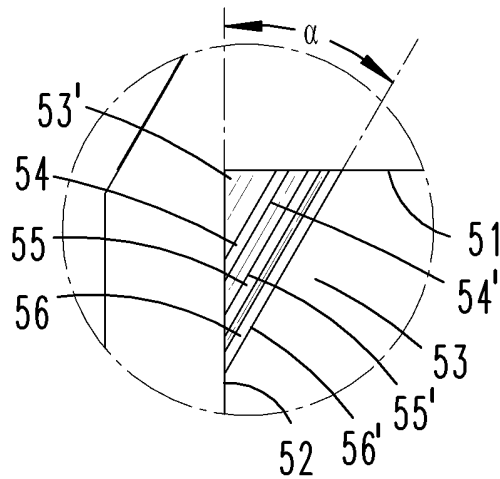


Fig. 27

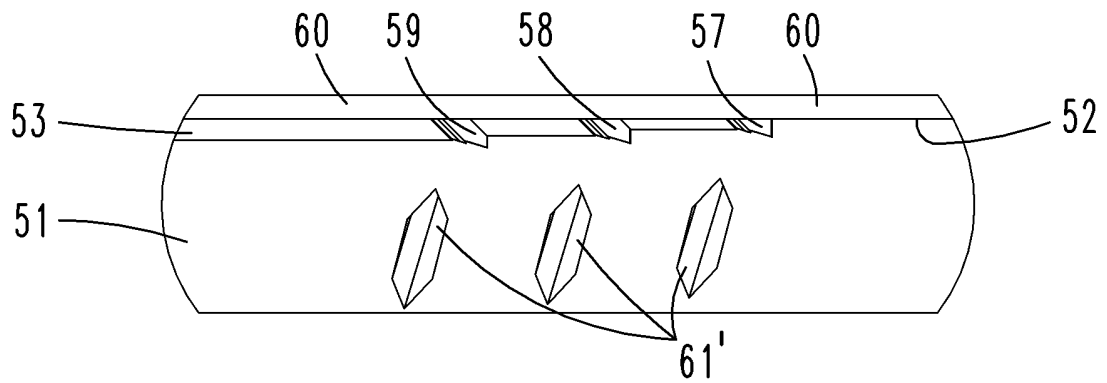


Fig. 28

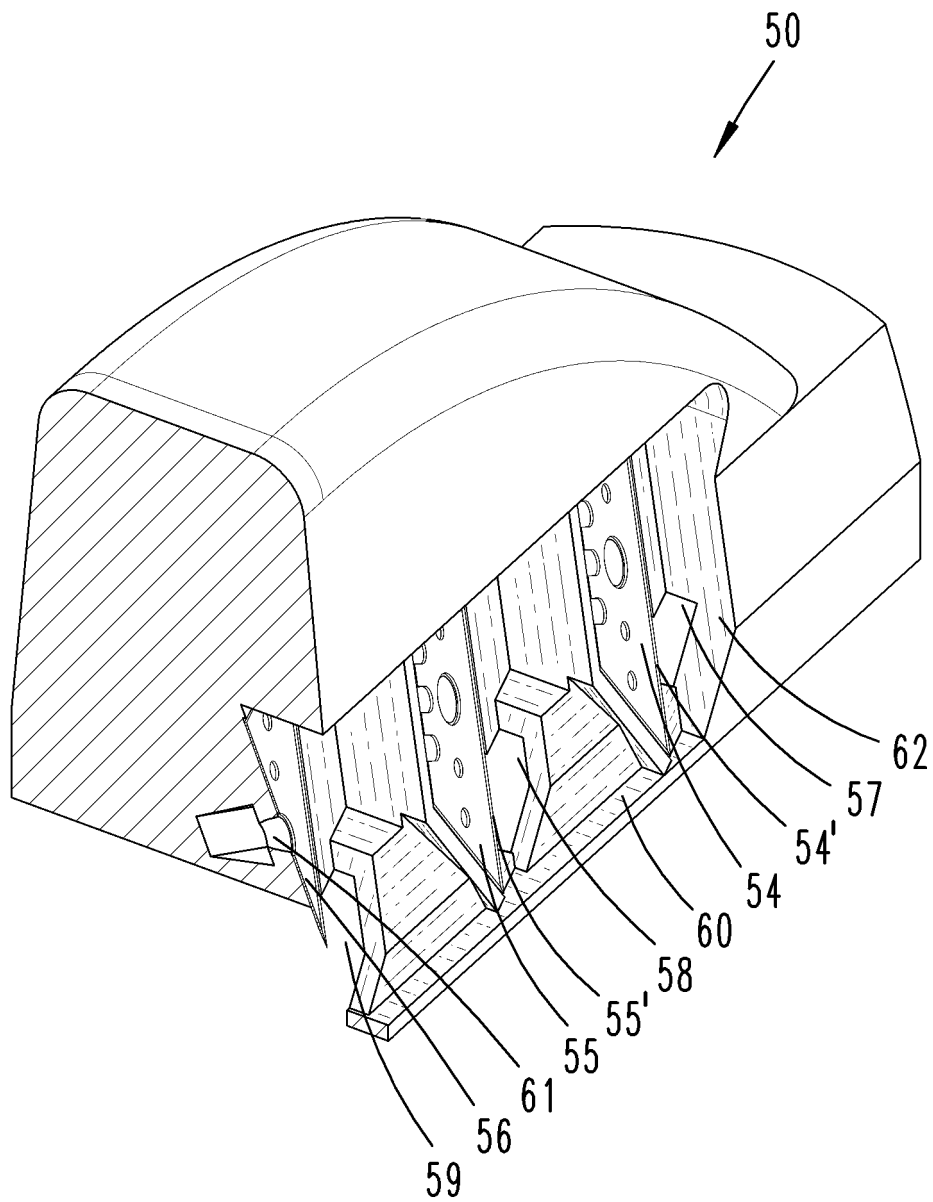


Fig. 29

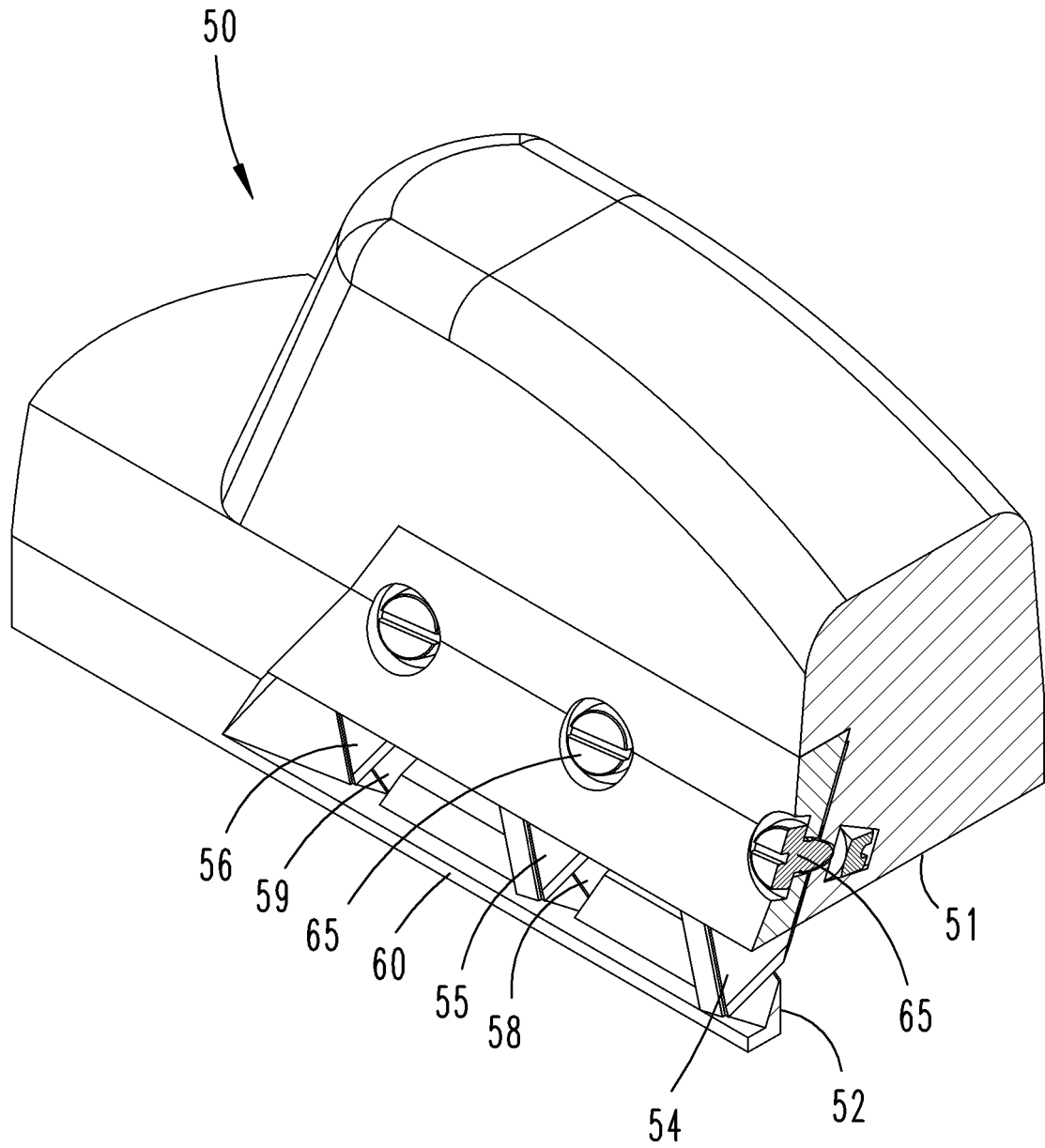
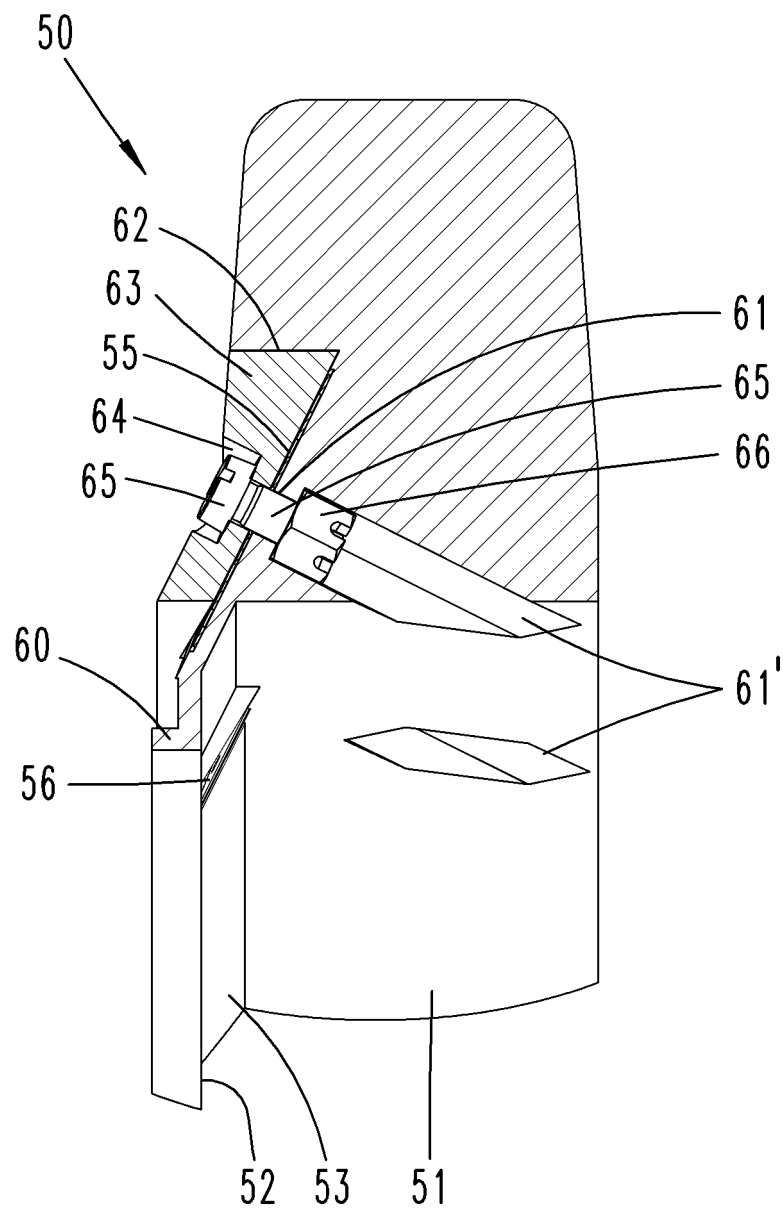


Fig. 30



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 19629202 C2 [0002]
- DE 8703786 U1 [0002]
- FR 2120206 [0003]