



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 571 803 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93107606.1**

(51) Int. Cl.⁵: **E05C 9/20**

(22) Anmeldetag: **11.05.93**

(30) Priorität: **29.05.92 DE 4217747**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.12.93 Patentblatt 93/48

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT

(71) Anmelder: **AUGUST BILSTEIN GMBH & CO KG**
Postfach 11 51
D-58240 Ennepetal(DE)

(72) Erfinder: **Brombacher, Bodo, Dipl.-Ing.**
Raiffeisenstrasse 3
W-5508 Hermeskeil(DE)
Erfinder: **Eiden, Alfred**
Feldstrasse 28
W-5509 Gusenburg(DE)
Erfinder: **Mencher, Werner**
Niederkeil 5
W-5509 Mandern(DE)

(54) **Kupplungsvorrichtung für aneinanderstossende Stulpschienenabschnitte.**

(57) Für eine einfach herstellbare sicher funktionierende Formschlußverbindung zwischen dem ablängbaren Stulpschienenabschnitt (12) und der den Stulpschienenstoß (15) überbrückenden Verbindungsplatte (14) einer Kupplungsvorrichtung für aneinanderstossende Stulpschienenabschnitte (12, 13), einer Stulpschienen-Treibstangenanordnung (1) für Fenster- oder Türflügel, die in einer abgestuften Längsnut (2) eines Flügelrahmens (3) einsetzbar ist, wobei die Stulpschienenabschnitte (12, 13), von welchen einer ablängbar ist, in die äußere breitere Nutstufe (7) eingepaßt sind, mit einer den Stulpschienenstoß (15) außenseitig überbrückenden Verbindungsplatte (14), welche beweglich mit dem nicht ablängbaren Stulpschienenabschnitt (13) verbunden und mittels einer Zahnkupplung (19, 20, 21) mit dem ablängbaren Stulpschienenabschnitt (12) formschlüssig verbindbar ist, ist es vorgesehen, daß an der dem ablängbaren Stulpschienenabschnitt (12) zugewandten Fläche (18) der Verbindungsplatte (14) wenigstens ein/eine quer zur Stulpschienenlängserstreckung verlaufender/verlaufende vorspringender Zahn/rückspringende Zahnücke (19, 20) angeordnet ist, der/die mit einer Zahnücke/einem Zahn (21) an der Gegenfläche des ablängbaren Stulpschienenabschnittes (12) eine formschlüssige Verbindung bildet.

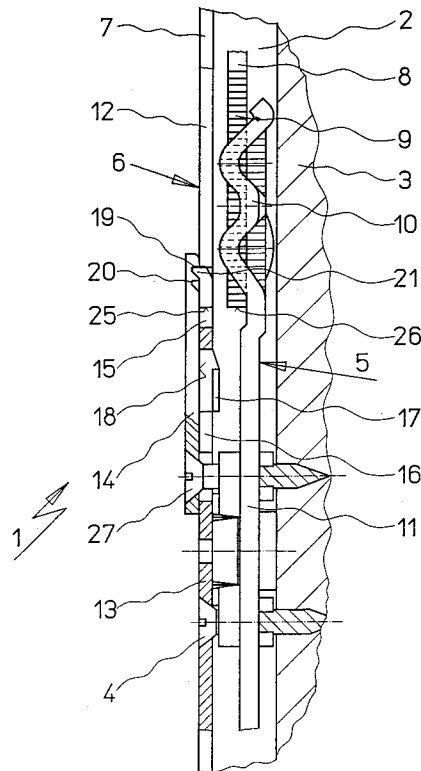


Fig. 1

EP 0 571 803 A2

Die Erfindung betrifft eine Kupplungsvorrichtung für aneinanderstoßende Stulpschienenabschnitte nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Stulpschienen und Treibstangen werden häufig als Baueinheit vereinigt, in einer abgestufte Längsnut eines Flügelrahmens von Türen oder Fenster eingesetzt und dienen hier im Zusammenwirken mit Antriebs- und Verriegelungselementen zum Schließen oder Öffnen von Fenster- oder Türflügel in verschiedenen Stellungen oder Funktionen. Zur einfachen Fertigung und jeweiligen Anpassung der Stulpschienen-Treibstangenanordnung an die verschiedenen Höhen und Breiten der Flügel werden diese in verschiedenen Fixlängen hergestellt und durch Kürzen auf das jeweilige Flügelrahmenmaß angepaßt. Die Verbindung der jeweiligen Treibstangen- bzw. Stulpschienenabschnitte geschieht beispielsweise formschlüssig über Zahnkupplungen.

Dabei ist es nach der AT 381 133 B bekannt, daß die aneinanderstoßenden Stulpschienenabschnitte außenseitig mit einer Verbindungsplatte, welche beweglich mit dem nicht ablängbaren Stulpschienenabschnitt verbunden ist, überbrückt werden. Diese Verbindungsplatte greift mit außenseitigen, in die Nut ragenden Zahnleisten in eine Außenverzahnung des ablängbaren Stulpschienenabschnittes.

Nachteilig bei dieser Ausbildung muß der ablängbare Stulpschienenabschnitt über die gesamte Länge des maximalen Ablängbereichs mit einer Außenverzahnung versehen werden. Das führt über diesen gesamten Bereich zu einer entsprechenden Breitenreduzierung und damit einer Querschnittsschwächung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfach herstellbare sicher funktionierende Formschlußverbindung zwischen dem ablängbaren Stulpschienenabschnitt und der den Stulpschienenstoß überbrückenden Verbindungsplatte zu finden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Aus- und Weiterbildungen sind in den Ansprüchen 2 bis 4 beschrieben. Im Anspruch 5 wird ein die Aufgabe erfüllendes Verfahren zum Fertigstellen dieser Kupplungsvorrichtung beschrieben.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß die aneinanderstoßenden Stulpschienenabschnitte die Längsnut des Flügelrahmens vollständig verdecken. Vertiefungen neben den seitlichen Verzahnungen des ablängbaren Stulpschienenabschnitts sind nicht mehr vorhanden. Weiterhin vorteilhaft gestaltet sich die Fertigung wirtschaftlicher, da das Einbringen der seitlichen Verzahnung am ablängbaren Stulpschienenabschnitt entfällt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben. Es zeigen

- Fig. 1 die Ansicht einer Stulpschienen-Treibstangenanordnung im Kupplungsbereich,
 Fig. 2 eine Ansicht entsprechend Fig. 1 mit einer anderen Ausbildung von Zahn und Zahnücke an den Stulpschienenabschnitten,
 Fig. 3 eine Draufsicht auf den ablängbaren Stulpschienenabschnitt nach Fig. 2 und
 Fig. 4 + 5 eine andere Zahnausbildung am ablängbaren Stulpschienenabschnitt.

Eine Stulpschienen-Treibstangenanordnung 1 wird als Baueinheit in eine außenumlaufende abgestufte Nut 2 eines Flügelrahmens 3 eingesetzt und über Schrauben 4, 27 mit diesem verschraubt. Die Treibstange 5 dient als Bewegungselement dazu Funktionseinheiten, beispielsweise Verriegelungen zu bewegen. Die Bewegung der Treibstange wird durch ein mit dem Handgriff verbundenes Getriebe eingeleitet. Die Stulpschiene 6 trägt und führt die Treibstange und schließt die Nut 2 nach außen ab. Sie liegt in der äußeren breiteren Nutstufe 7. Die Befestigungsschrauben 4, 27 durchgreifen in den meisten Fällen Stulpschiene 6 und Treibstange 5.

In den meisten Anwendungen einer Stulpschienen-Treibstangenanordnung, die in einer abgestuften Nut eingesetzt werden, laufen diese wenigstens um 3 umlaufende Kanten des Rahmens. Daher müssen beispielsweise Eckumlenkungen an Treibstange und Stulpschiene angekoppelt werden. Diese Ankopplung geschieht üblicherweise durch Zahnstangenverbindungen, die in Zahnaufnahmen des Gegenteils eingreifen. Um zu vermeiden, daß für jedes Rahmenmaß separate Längen der einzelnen Teile gefertigt werden müssen, hat es sich eingespielt, daß einige abgestufte Längen gefertigt werden, die durch Ablängen auf die erforderliche Länge gebracht werden. Dabei hat sich beispielsweise für die Treibstange bewährt, daß der ablängbare Treibstangenabschnitt 8 mit einer Außenverzahnung 9 ausgebildet ist, der mit einem Kupplungsschuh 10 des anderen Treibstangenabschnitt 11, der mit einer Innenverzahnung versehen ist, zusammenwirkt.

Ähnliche Ausbildungsformen sind auch für die Verbindung der Stulpschienenabschnitte 12, 13 bekannt. Dabei überdeckt eine Verbindungsplatte 14 den Stoß 15 zwischen den Stulpschienenabschnitten. Diese Verbindungsplatte ist formschlüssig mit dem ablängbaren Stulpschienenabschnitt 12 verbunden und wird im anderen Stulpschienenabschnitt 13 längs- oder drehbeweglich gehalten. Im

Ausführungsbeispiel weist der Stulpschienenabschnitt 13 einen zentralen Längsschlitz 16 auf, der durch einen Schuh 17 der Verbindungsplatte 14 durchgriffen wird. Über diesen Schuh ist die Verbindungsplatte 14 mit dem Stulpschienenabschnitt 13 verbunden.

In der Ausbildung nach Fig. 1 weist die Verbindungsplatte 14 am oberen Ende an der der Stulpschiene zugewandten Fläche 18 zwei quer zur Stulpschienenlängserstreckung verlaufende Zahn-
lücken 19, 20 auf, von denen eine in Wirkverbindung mit einem Zahn 21 am ablängbaren Stulpschienenabschnitt 12 steht. Bei der Ausbildung nach Fig. 2 weist die Verbindungsplatte 14 einen Zahn 22 auf, der in Wirkverbindung mit einer der
zwei Zahn-
lücken 23, 24 steht.

Aus Fig. 3 ist ersichtlich, daß die Zahn-
lücken 23, 24 nach Fig. 2 sich nicht über die gesamte Breite des ablängbaren Stulpschienenabschnittes 12 erstrecken. Die Zahn-
lücken 23, 24 entstehen durch hakenförmiges Schneiden und Prägen aus dem Material des ablängbaren Stulpschienenabschnittes 12. Die gleiche Fertigung ist für den Zahn 21 des ablängbaren Stulpschienenabschnittes entsprechend Fig. 1 vorgesehen.

Vorteilhaft wird die vorgeschriebene Prägung von Zahn-
lücke bzw. Zahn am ablängbaren Stulpschienenabschnitt 12 während des Ablängvorganges von Stulpschienenabschnitt 12 und Treibstangenabschnitt 8 in einem Arbeitsgang mit einem Werkzeug vorgenommen. Im Ausführungsbeispiel stehen die abgeschnittenen Enden 25, 26 von Treibstangenabschnitt 8 und Stulpschienenabschnitt 12 in der Mittelstellung der Treibstange 5 in einer Ebene. Die Ausbildung von Stulpschienenabschnitt 12 oder Verbindungsplatte 14 mit zwei oder mehr Zahn-
lücken 23, 24 bzw. 19, 20 dient dazu, Ungenauigkeiten beim Ablängen des Stulpschienenabschnittes 12 auszugleichen. Dieses ist aufgrund der geringen Toleranz erforderlich, mit der die Befestigungsschraube 27 die Verbindungsplatte 14, den zugehörigen Stulpschienenabschnitt 13 und Treibstangenabschnitt 11 durchdringt.

Bei der Ausbildung nach Fig. 4 ist der Zahn 28 mittig auf dem ablängbaren Stulpschienenabschnitt angeordnet und erstreckt sich nicht über dessen gesamte Breite. Das abgeschnittene Ende 26 des ablängbaren Treibstangenabschnittes 8 liegt in Ablängstellung gegenüber dem abgeschnittenen Ende 25 des ablängbaren Stulpschienenabschnittes 12 zurück.

Die Ausbildung nach Fig. 5 zeigt einen in der Mitte unterbrochenen Zahn am ablängbaren Stulpschienenabschnitt 12. Die am Rand des ablängbaren Stulpschienenabschnittes 12 angeordneten Zahnabschnitte 29, 30 greifen in eine der Zahn-
lücken 19, 20 der Verbindungsplatte 14 ein. Diese Zahn-
lücken 19, 20 können durchgehend oder ent-

sprechend den Zahnabschnitten 29, 30 nur im Randbereich ausgebildet sein.

Bezugszeichen

5	1	Stulpschienen-Treibstangenanordnung
	2	Nut
	3	Flügelrahmen
	4	Schraube
10	5	Treibstange
	6	Stulpschiene
	7	breite Nutstufe
	8	ablängbarer Treibstangenabschnitt
	9	Außenverzahnung
15	10	Kupplungsschuh
	11	Treibstangenabschnitt
	12	ablängbarer Stulpschienenabschnitt
	13	Stulpschienenabschnitt
	14	Verbindungsplatte
20	15	Stoß
	16	Längsschlitz
	17	Schuh
	18	Fläche
	19	Zahn- lücke
25	20	Zahn- lücke
	21	Zahn
	22	Zahn
	23	Zahn- lücke
	24	Zahn- lücke
30	25	abgeschnittenes Ende
	26	abgeschnittenes Ende
	27	Befestigungsschraube
	28	Zahn
35	29	Zahnabschnitt
	30	Zahnabschnitt

Patentansprüche

1. Kupplungsvorrichtung für aneinanderstoßende Stulpschienenabschnitte, einer Stulpschienen-Treibstangenanordnung für Fenster- oder Türflügel, die in einer abgestufte Längsnut eines Flügelrahmens einsetzbar ist, wobei die Stulpschienenabschnitte, von welchen einer ablängbar ist, in die äußere breitere Nutstufe eingepaßt sind, mit einer den Stulpschienenstoß außenseitig überbrückenden Verbindungsplatte, welche beweglich mit dem nicht ablängbaren Stulpschienenabschnitt verbunden und mittels einer Zahnkupplung mit dem ablängbaren Stulpschienenabschnitt formschlüssig verbindbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß an der dem ablängbaren Stulpschienenabschnitt (12) zugewandten Fläche (18) der Verbindungsplatte (14) wenigstens ein/eine quer zur Stulpschienenlängserstreckung verlaufender/verlaufende vorspringender Zahn (22)/rückspringende Zahn-
lücke (19, 20) ange-

ordnet ist, der/die mit einer Zahnücke (23, 24)-/einem Zahn (21) an der Gegenfläche des ab-
längbaren Stulpschienenabschnittes (12) eine
formschlüssige Verbindung bildet.

2. Kupplungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der an der Verbindungsplatte (14) oder dem abgelängten Stulpschienenabschnitt (12) angeordnete Zahn (21, 22) oder die Zahnücke (19, 20, 23, 24) sich nicht über die gesamte Breite der anliegenden Fläche erstreckt und durch Prägen oder Einschneiden und Prägen des Verbindungsplatten- bzw. Stulpschienenquerschnitts gebildet ist.
3. Kupplungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere hintereinander liegende, quer zur Stulpschienenlängserstreckung verlaufende Zahnücken (19, 20, 23, 24) an der Verbindungsplatte (14) oder dem ablängbaren Stulpschienenabschnitt (12) vorgesehen sind.
4. Kupplungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsplatte (14) längsbeweglich mit dem nicht ablängbaren Stulpschienenabschnitt (13) verbunden ist.
5. Verfahren zum Fertigstellen einer Kupplungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Zahn (21) oder die Zahnücke (23, 24) am ablängbaren Stulpschienenabschnitt (12) beim Ablängen geprägt oder eingeschnitten und geprägt wird.

40

45

50

55

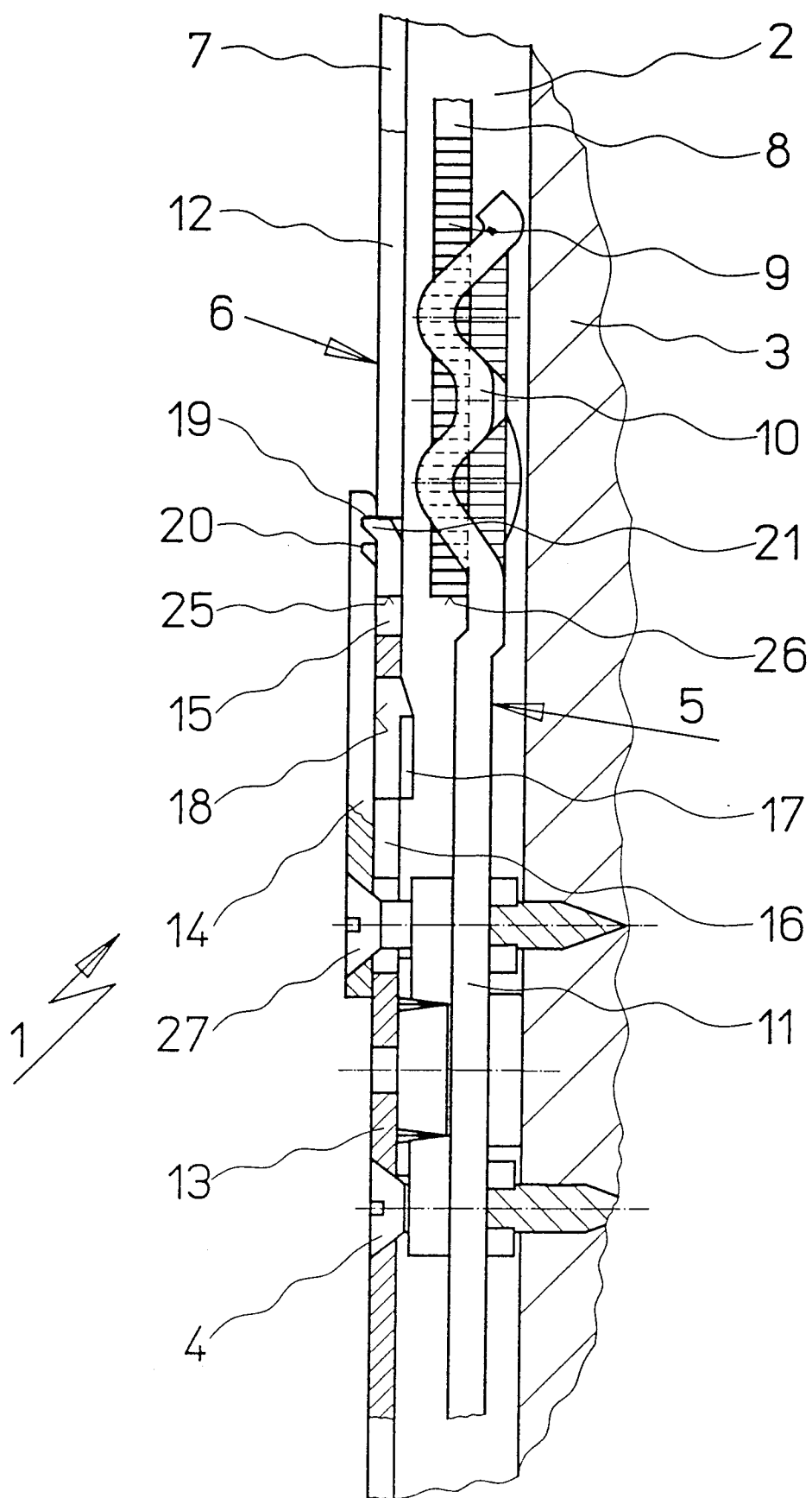


Fig. 1

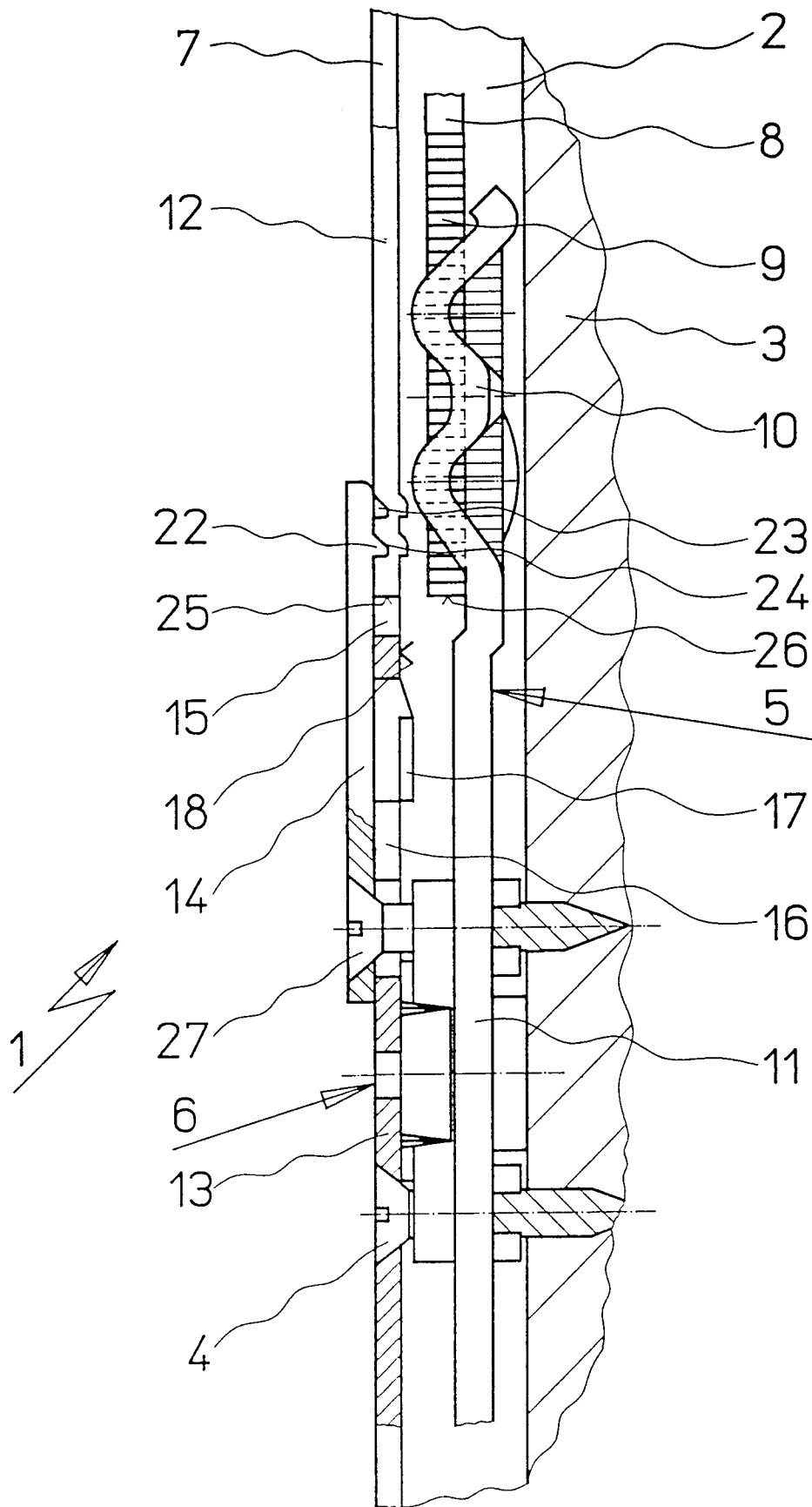


Fig. 2

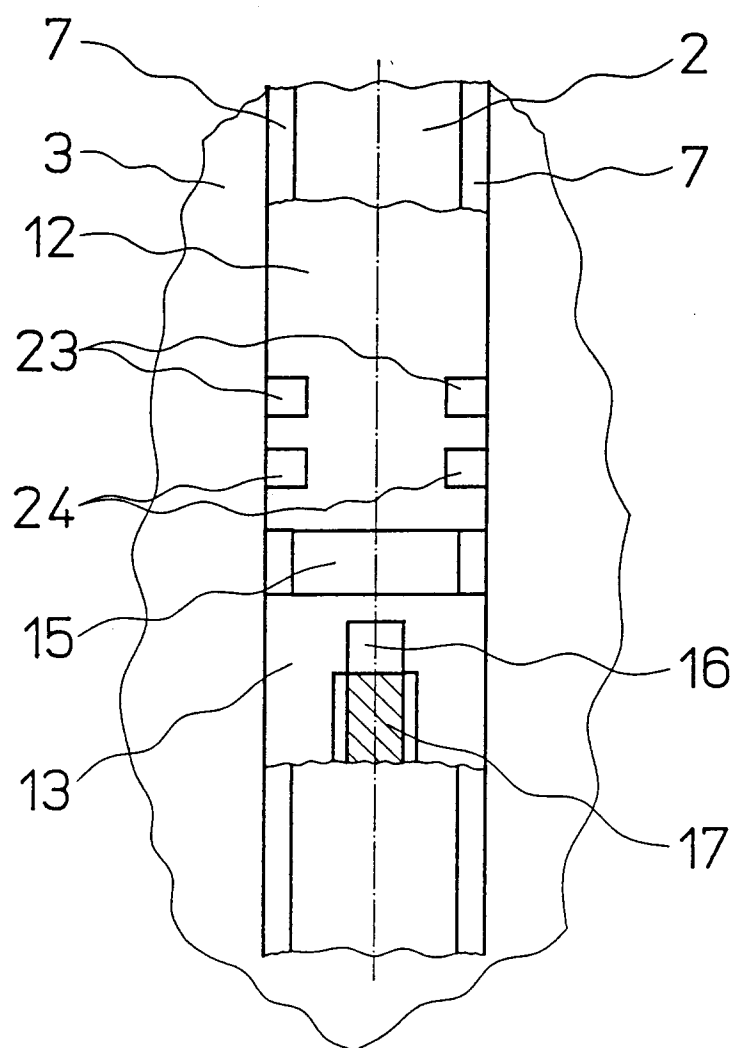


Fig.3

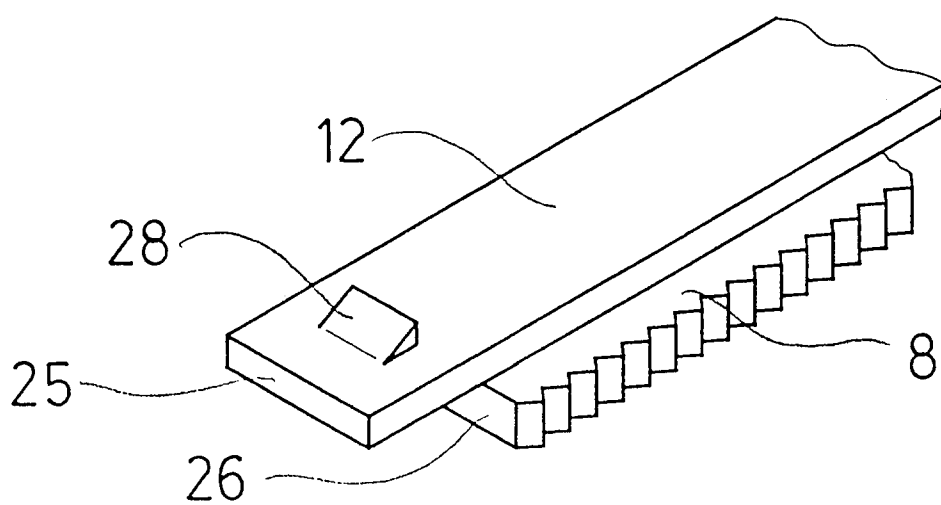


Fig.4

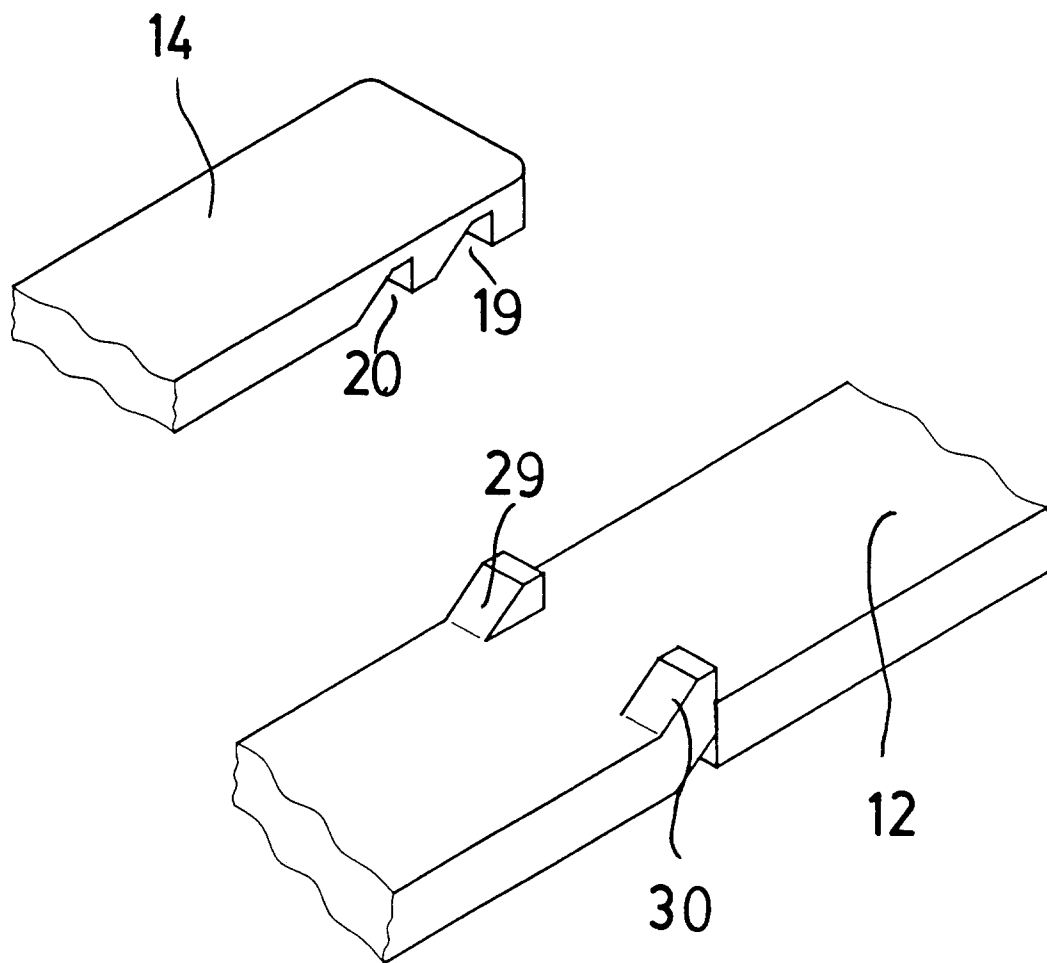


Fig. 5