

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 571 839 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
10.04.1996 Patentblatt 1996/15

(51) Int Cl.⁶: **E05C 9/20**, E05C 9/00

(21) Anmeldenummer: **93107872.9**

(22) Anmeldetag: **14.05.1993**

(54) **Kupplungsvorrichtung für aneinanderstossende Stulpschienen- und
Treibstangenabschnitte und Verfahren zur Fertigstellung einer derartigen
Kupplungsvorrichtung**

Coupling device for abutting faceplates of espagnolet lock or espagnolet parts and process for
manufacturing such a device

Dispositif d'accouplement bout à bout pour crémones à têtes ou pour tringles de verrouillage et
procédé de fabrication pour telles pièces

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT

(30) Priorität: **29.05.1992 DE 4217748**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.12.1993 Patentblatt 1993/48

(73) Patentinhaber: **AUGUST BILSTEIN GMBH & CO.
KG
D-58240 Ennepetal (DE)**

(72) Erfinder:

- **Brombacher, Bodo, Dipl.-Ing.
W-5508 Hermeskeil (DE)**
- **Eiden, Aldred
W-5509 Gusenburg (DE)**
- **Mencher, Werner
W-5509 Mandern (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 261 632 AT-A- 380 516
DE-U- 8 324 586 FR-A- 2 585 756
US-A- 4 010 524

EP 0 571 839 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Kupplungsvorrichtung für aneinanderstoßende Stulpschienen- und Treibstangenabschnitten nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und ein Verfahren zur Fertigstellung einer derartigen Kupplungsvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 6.

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. Die AT 380 516 B zeigt eine derartige Kupplungsvorrichtung.

Nachteilig bei dieser bekannten Kupplungsvorrichtung ergibt sich, daß sowohl die Treibstange als auch die Stulpschiene mit einer Verzahnung ausgebildet werden muß, die länger sein muß als das längste zum Ausgleich der Fensterhöhe oder -breite abzuschneidende Kürzungsmaß. Dabei ergibt sich nachteilig, daß der Querschnitt der Treibstange geschwächt wird und insbesondere bei einer Drückbewegung schneller ausknicken kann. Bei der Stulpschiene ergeben sich nachteilig Schmutzecken in der umlaufenden Nut des Flügelrahmens.

Aus der US-A-380 516 ist es darüber hinaus ausschließlich in Verbindung mit der maschinellen Produktion von Beschlagteilen, wie von Klavierbändern, bekannt, in einer Stufenpresse in Folgewerkzeugen unterschiedliche Arbeitsgänge, wie Schneiden, Stanzen, Biegen und Montieren nacheinander und auch gleichzeitig durchzuführen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die vorbeschriebenen Nachteile bezüglich des geschwächten Querschnittes auszuräumen und eine einfache und funktionssichere Kupplungsvorrichtung über Verzahnungselemente oder sonstige Formschlußelemente zu finden. Weiterhin besteht die Aufgabe darin, ein einfaches Fertigungsverfahren für diese Kupplungsvorrichtung zu finden.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Aus- und Weiterbildungen sind in den Ansprüchen 2 und 5 aufgezeigt. Die Lösung für das Fertigstellungsverfahren ist im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 6 beschrieben. Vorteilhafte Weiterbildungen des Verfahrens sowie die vorteilhafte Ausbildung von Werkzeugen

zur Durchführung des Verfahrens beschreiben die Ansprüche 7 bis 14.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß der hinsichtlich der Knickstabilität erforderliche Querschnitt von Stulpschiene und Treibstange sich nicht mehr bestimmen durch die Länge des von der Verzahnung geschwächten Querschnitts. Dadurch kann die gesamte Einheit dünner ausgebildet werden bzw. es können größere Kräfte übertragen werden.

Weiterhin vorteilhaft entfällt bei der Produktion des Stulpschienen-Treibstangenverbandes der Arbeitsgang des Verzahnens als Herstellungsschritt. Dieser Arbeitsgang wird für die erfindungsgemäße Kupplungsvorrichtung auf der Baustelle oder beim Fensterhersteller direkt mit dem sowieso notwendigen Arbeitsgang des Ablängens durchgeführt. Darüber hinaus vorteilhaft ist die Vorratshaltung der Fensterbeschläge wesentlich vereinfacht, da die Enden von Stulpschiene und Treibstange nach der Produktion beim Beschlaghersteller eben und glatt verlaufen. Erst beim Ablängvorgang vor der Montage des Beschlages erfolgt die Ausbildung der Verzahnung oder eine sonstigen Formgebung, die dann in beliebiger Form dem zugehörigen Kupplungsstück angepaßt werden kann. Dabei ist es auch möglich, wenn eine formschlüssige Verbindung nicht erforderlich ist, auf eine Verzahnung an der Stulpschiene ganz zu verzichten.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Fig. 1 und 2 zeigen die Ansicht einer Stulpschienen-Treibstangenanordnung im Kupplungsbereich mit verschiedenen Verzahnungsausbildungen.

Fig. 3 zeigt verschiedene Ausbildungsvarianten der Verzahnung oder sonstigen Formgebung an den Enden des ablängbaren Treibstangenabschnittes 8 oder Stulpschienenabschnittes 9.

Eine Stulpschienen-Treibstangenanordnung 1 wird als Baueinheit in eine außen umlaufende abgestufte Nut 2 eines Flügelrahmens 3 eingesetzt und über Schrauben 4 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 durchgreifen meistens Stulpschiene 6 und Treibstange 5.

In den meisten Anwendungen einer Stulpschienen-Treibstangenanordnung, die in einer abgestuften Nut eingesetzt werden, laufen diese wenigstens um drei 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 5 und die Stulpschiene 6 bewährt, daß der ablängbare Treibstangenabschnitt 8 bzw. Stulpschienenabschnitt 9 mit einer Außenverzahnung 10 bzw. 11 ausgebildet ist, der mit einem Kupplungsschuh 12 bzw. 13 des anderen Treibstangenabschnittes 14 bzw. Stulpschienenabschnittes 15, der mit einer Innenverzahnung versehen ist, zusammenwirkt. Andere Verzahnungsformen oder formschlüssige Verbindungen wie z. B. Schwalbenschwanzverbindungen sind möglich.

Für die Verbindung der Stulpschienenabschnitte 9, 15 überdeckt eine Verbindungsplatte 16 den Stoß 17 zwischen den Stulpschienenabschnitten. Diese Verbindungsplatte 16 trägt den Kupplungsschuh 13, der die formschlüssige Verbindung mit dem ablängbaren Stulpschienenabschnitt 9 bildet und wird im anderen Stulpschienenabschnitt 15 längs- oder drehbeweglich gehalten. Im Ausführungsbeispiel weist der Stulpschienenabschnitt 15 einen zentralen Längsschlitz 18 auf, der durch einen Schuh 19 der Verbindungsplatte 16 durchgriffen wird. Über diesen Schuh ist die Verbindungsplatte 16 mit dem Stulpschienenabschnitt 15 verbunden.

In der Ausbildung nach Fig. 1 weist das Ende 20 des ablängbaren Treibstangenabschnittes und das Ende 21 des ablängbaren Stulpschienenabschnittes jeweils eine seitliche Außenverzahnung 10, 11 auf. Diese seitliche Außenverzahnung faßt jeweils in einen Kupplungsschuh 12, 13 des nicht ablängbaren Treibstangenabschnittes 14 bzw. Stulpschienenabschnittes 15. Die Kupplungsschuhe 12, 13 sind jeweils mit einer Innenverzahnung 22, 23 ausgebildet. Die Außenverzahnungen 10, 11 sind geringfügig länger ausgebildet als die Innenverzahnungen 22, 23.

Bei der Ausbildung nach Fig. 2 ist die Treibstangenverbindung entsprechend Fig. 1 ausgebildet. Die Verzahnung der Stulpschiene ist jedoch nicht seitlich angeordnet, sondern an der jeweiligen Anlagefläche 24, 25 zwischen ablängbarem Treibstangenabschnitt 8 und Verbindungsplatte 16. In der Verbindungsplatte sind quer zur Erstreckungsrichtung der Nut 2 Zahnflächen 26 angeordnet, in die ein beim Ablängen des Stulpschienenabschnittes 9 geprägter Zahn 27 eingreift.

Fig. 3 zeigt verschiedene Ausbildungsformen von Verzahnungen, Ausprägungen oder Ausnehmungen, die nach dem beschriebenen Verfahren beim Ablängen hergestellt werden können. Damit kann den verschiedensten Forderungen der Verbindung von Treibstangenabschnitten oder Stulpschienenabschnitten Rechnung getragen werden. In der Ausbildung a sind beidseitig schwalbenschwanzförmige Ausnehmungen ausgeschnitten. In Fig. b sind diese Ausnehmungen lediglich einseitig ausgebildet. Je nach Erfordernis können auch alle nachfolgend beschriebenen Verbindungsformen einseitig angeordnet sein. Nach c sind Rechteckzähne vorgesehen und nach d eine beidseitige Spitzverzahnung an den Kanten des ablängbaren Treibstangenabschnittes 8 oder Stulpschienenabschnittes 9. Besonders für die Ausbildung der Stulpschienenverbindung eignet sich auch die Ausbildung einer Verzahnung an der Anlagefläche 25 zur Verbindungsplatte 16. In der Ausbildung nach e und f ist vorgesehen, im Randbereich Zähne 27 auszuschneiden und hochzubiegen. In der Ausbildung nach g und h sind diese Zähne 27 mittig ausgeschnitten und hochgebogen.

Abbildung i zeigt eine weitere Ausbildungsform, vorzugsweise zum Verbinden des ablängbaren Stulpschienenabschnittes 9 mit dem Stulpschienenabschnitt 15. Dabei weist der Stulpschienenabschnitt 15 an seinem Ende eine zentrale Führungsnase 28 auf, die in einen Führungsschlitz 29 eingreift. Weiterhin weisen beide Abschnitte zentrale Bohrungen 30, 31 auf, in die entsprechend ausgebildete Halte- und Befestigungsmittel der aufliegenden Verbindungsplatte 16 eingreifen. Durch die Bohrung 30 greift beispielsweise eine Schraube 4 entsprechend Fig. 1 oder 2. In die Bohrung 31 greift beispielsweise eine zylindrische Nase, wobei der Abstand zwischen Nase und Schraube variabel sein muß.

Bezugszeichen

1	Stulpschienen-Treibstangenanordnung
2	Nut
3	Flügelrahmen
4	Schraube
5	Treibstange
6	Stulpschiene
7	breite Nutstufe
8	ablängbarer Treibstangenabschnitt
9	ablängbarer Stulpschienenabschnitt
10	Außenverzahnung
11	Außenverzahnung
12	Kupplungsschuh
13	Kupplungsschuh
14	Treibstangenabschnitt
15	Stulpschienenabschnitt
16	Verbindungsplatte
17	Stoß
18	Längsschlitz
19	Schuh
20	Ende des Treibstangenabschnittes
21	Ende des Stulpschienenabschnittes
22	Innenverzahnung
23	Innenverzahnung
24	Anlagefläche
25	Anlagefläche
26	Zahnfläche
27	Zahn
28	Führungsnase
29	Führungsschlitz
30	Bohrung
31	Bohrung

Patentansprüche

1. Kupplungsvorrichtung für aneinanderstoßende Stulpschienenabschnitte (9,15) und Treibstangenabschnitte (8,14) einer Stulpschienen-Treibstangenanordnung (1) für Fenster- oder Türflügel, die in einer abgesetzten Längsnut (2) eines Flügelrahmens (3) einsetzbar ist und dessen einer Abschnitt ablängbar und bei der wenigstens der ablängbare Treibstangenabschnitt (8) oder der ablängbare Stulpschienenabschnitt (9) mit einer Verzahnung (10,11,27) ausgebildet ist und über Zahnkupplungen am nicht ablängbaren zugehörigen Treibstangenabschnitt (14) und/oder Stulpschienenabschnitt (15) formschlüssig mit diesem verbindbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Länge der Verzahnung (10,11) des ablängbaren Stulpschienenabschnittes (9) und/oder Treibstangenabschnittes (8) maximal die zweifache Länge der Verzahnung (22,23) der zugehörigen Zahnkupplung (12,13) aufweist.
2. Kupplungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß für eine Arbeitsstellung der Stulpschienen-Treibstangenanordnung (1) die Trennstellen der Stulpschiene (6) und der Treibstange (5) direkt übereinander liegen.
3. Kupplungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß für eine Arbeitsstellung der Stulpschienen-Treibstangenanordnung (1) die Trennstellen der Stulpschiene (6) und der Treibstange (5) versetzt übereinander liegen.
4. Kupplungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verzahnung (22,23) ein- oder beidseitig an den Außenkanten des ablängbaren Treibstangenabschnittes (8) oder Stulpschienenabschnittes (9) angeordnet sind.
5. Kupplungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verzahnung an der Anlagefläche (26) zum Kupplungsschuh (12,13) der Treibstange (5) oder Stulpschiene (6) angeordnet ist.
6. Verfahren zum Fertigstellen einer Kupplungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der ablängbare Treibstangenabschnitt (8) und/oder Stulpschienenabschnitt (9) mit glatten und/oder ebenen Stangenenden ausgebildet ist und die seitliche oder an der Flachseite benötigte Verzahnung (22,23,29) beim vor der Montage in den Fenster- oder Türflügel erforderlichen Ablängen eingegeschnitten, ausgestanzt und/oder geprägt wird.
7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausbildung der Verzahnung (22,23,29) gleichzeitig mit dem Ablängen erfolgt.
8. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausbildung der Verzahnung (22,23,29) vor dem Ablängen erfolgt.
9. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Ablängen vor der Ausbildung der Verzahnung (22,23,29) erfolgt.
10. Verfahren zum Fertigstellen einer Kupplungsvorrichtung für aneinanderstoßende Stulpschienenabschnitte (9,15) und Treibstangenabschnitte (8,14) einer Stulpschienen-Treibstangenanordnung (1) für Fenster- oder Türflügel, die in einer abgestuften Längsnut (2) eines Flügelrahmens (3) einsetzbar ist und dessen einer Abschnitt ablängbar mit einer Lochung (31) im ablängbaren Stulpschienenabschnitt (9) ausgebildet ist, wobei in die Lochung (31) ein am nicht ablängbaren Stulpschienenabschnitt (15) angeordneter Zapfen formschlüssig eingreift, **dadurch gekennzeichnet**, daß der ablängbare Stulpschienenabschnitt (9) mit glatten und/oder ebenen Stangenenden ausgebildet ist und die vor der Montage in den Fenster- oder Türflügel erforderliche Einbringung der Lochung (31) gleichzeitig mit dem Ablängen erfolgt.
11. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Ablängen von Treibstange (5) und Stulpschiene (6) und das Schneiden, Stanzen oder Prägen der Stulpschiene (6) gleichzeitig erfolgt.
12. Werkzeug zur Durchführung des Verfahrens nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß dieses mit einer Meßvorrichtung und einem verstellbaren Anschlag zum Messen und Einstellen der Länge des abzulängenden Abschnittes der Treibstange (8) und/oder der Stulpschiene (9) versehen ist.
13. Werkzeug zur Durchführung des Verfahrens nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß es mit einem Motor oder sonstigem Kraftantrieb ausgerüstet ist.

14. Werkzeug nach Anspruch 12 und/oder Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß es transportabel ist.

Claims

1. Coupling device for abutting faceplate parts (9, 15) and connecting rod parts (8, 14) of a faceplate-connecting rod arrangement (1) for window or door leaves, which device can be used in a stepped longitudinal groove (2) of a window frame (3) and one part of which can be cut to length and in which device at least the connecting rod part (8), which can be cut to length, or the face plate part (9), which can be cut to length, is formed with toothing (10, 11, 27) and can, by means of tooth couplings on the associated connecting rod part (14) and/or face plate part (15), which cannot be cut to length, be connected thereto in a form-fit manner, characterised in that the length of the toothing (10, 11) of the face plate part (9) and/or connecting rod part (8) which can be cut to length is at most twice the length of the toothing (22, 23) of the associated tooth coupling (12, 13).
2. Coupling device according to claim 1, characterised in that for a working position of the faceplate-connecting rod arrangement (1) the points of separation of the faceplate (6) and of the connecting rod (5) lie directly above each other.
3. Coupling device according to claim 1, characterised in that for a working position of the faceplate-connecting rod arrangement (1) the points of separation of the faceplate (6) and of the connecting rod (5) lie offset above each other.
4. Coupling device according to one or several of claims 1 to 3, characterised in that the toothing (22, 23) is disposed at one or both sides of the outer edges of the connecting rod part (8) or face plate part (9) which can be cut to length.
5. Coupling device according to one or several of claims 1 to 3, characterised in that the toothing is disposed on the bearing surface (26) to the coupling shoe (12, 13) of the connecting rod (5) or face plate (6).
6. Process for the manufacture of a coupling device according to one of claims 1 to 5, characterised in that the connecting rod part (8) and/or faceplate part (9), which can be cut to length, is formed having flat and/or even rod ends and the toothing (22, 23, 29) necessary at the side or on the flat side is cut in, punched out and/or stamped during the cutting to length operation which is required before the assembly

bly in the window or door leaf.

7. Process according to claim 6, characterised in that the toothing (22, 23, 29) is formed at the same time as the cutting to length operation.
8. Process according to claim 6, characterised in that the toothing (22, 23, 29) is formed before the cutting to length operation.
9. Process according to claim 6, characterised in that the cutting to length operation takes place before the formation of the toothing (22, 23, 29).
10. Process for the manufacture of a coupling device for abutting faceplate parts (9, 15) and connecting rod parts (8, 14) of a faceplate-connecting rod arrangement (1) for window or door leaves, which device can be used in a stepped longitudinal groove (2) of a window frame (3) and one part of which can be cut to length with a perforation (31) in the face plate part (9) which can be cut to length, wherein the perforation (31) is engaged in a form fit manner by a spigot disposed on the faceplate part (15) which cannot be cut to length, characterised in that the face plate part (9) which can be cut to length is formed with flat and/or even rod ends and the insertion of the perforation (31), which is necessary before assembly in the window or door leaf, is carried out at the same time as the cutting to length operation.
11. Process according to one or several of the claims 6 to 10, characterised in that the cutting to length of the connecting rod (5) and face plate (6) and the cutting, punching or stamping of the face plate (6) take place at the same time.
12. Tool for carrying out the process according to one or several of the claims 6 to 11, characterised in that this tool is provided with a measuring device and an adjustable stop for the purpose of measuring and adjusting the length of the part of the connecting rod (8) and/or of the faceplate (9) which is to be cut to length.
13. Tool for carrying out the process according to one or several of the claims 6 to 11, characterised in that it is equipped with a motor or other mechanical drive.
14. Tool according to claim 12 and/or claim 13, characterised in that it can be transported.

Revendications

1. Dispositif d'accouplement pour sections de barre coulissante (9, 15) et sections de tringle de verrouillage (8, 14) se raccordant bout-à-bout, d'un sys-

- tème (1) à barre coulissante et tringle de verrouillage pour battants de fenêtre ou de porte, qui peut être inséré dans une rainure longitudinale (2) décalée d'un cadre de battant (3) et dont une section est ajustable en longueur, et dans lequel au moins la section de tringle de verrouillage (8) ajustable en longueur ou la section de barre coulissante (9) ajustable en longueur est réalisée avec une denture (10, 11, 27) et peut être reliée par assemblage mécanique, par des accouplements à dents, à la section correspondante, non ajustable en longueur, de tringle de verrouillage (14) ou de barre coulissante (15), caractérisé en ce que la longueur de la denture (10, 11) de la section ajustable en longueur (9) de la barre coulissante et/ou de la section ajustable en longueur (8) de la tringle de verrouillage présente au plus le double de la longueur de la denture (22, 23) de l'accouplement denté (12, 13) correspondant.
2. Dispositif d'accouplement selon la revendication 1, caractérisé en ce que, pour une position de travail du système (1) à barre coulissante et tringle de verrouillage, les points de sectionnement de la barre coulissante (6) et de la tringle de verrouillage (5) sont situés directement l'un au-dessus de l'autre.
 3. Dispositif d'accouplement selon la revendication 1, caractérisé en ce que, pour une position de travail du système (1) à barre coulissante et tringle de verrouillage, les points de sectionnement de la barre coulissante (6) et de la tringle de verrouillage (5) sont situés l'un au-dessus de l'autre avec décalage.
 4. Dispositif d'accouplement selon une ou plusieurs des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les dentures (22, 23) sont disposées d'un ou des deux côtés sur les bords extérieurs de la section ajustable en longueur (9) de la barre coulissante ou de la section ajustable en longueur (8) de la tringle de verrouillage.
 5. Dispositif d'accouplement selon une ou plusieurs des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la denture est prévue sur la surface de pose (26) de la tringle de verrouillage (5) ou de la barre coulissante (6) sur la semelle d'accouplement (12, 13).
 6. Procédé de fabrication d'un dispositif d'accouplement selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la section ajustable en longueur (8) de la tringle de verrouillage et/ou la section ajustable en longueur (9) de la barre coulissante sont configurées avec des extrémités de barre lisses et/ou planes, et les dentures (22, 23, 29) nécessaires latéralement ou sur le côté plat sont découpées, estampées et/ou matriciées lors de la mise à longueur nécessaire, avant le montage dans le battant de fenêtre et/ou de porte.
 7. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que la formation de la denture (22, 23, 29) s'effectue en même temps que la mise à longueur.
 8. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que la formation de la denture (22, 23, 29) s'effectue avant la mise à longueur.
 9. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que la mise à longueur s'effectue avant la formation de la denture (22, 23, 29).
 10. Procédé de fabrication d'un dispositif d'accouplement pour sections de barre coulissante (9, 15) et de tringle de verrouillage (8, 14) se raccordant bout-à-bout, d'un système (1) à barre coulissante et tringle de verrouillage pour battants de fenêtre ou de porte, qui peut être inséré dans une rainure longitudinale (2) décalée d'un cadre de battant (3) et dont une section est ajustable en longueur avec un perçage (31) dans la section de barre coulissante (9) ajustable en longueur, tandis qu'un goujon prévu sur la section de barre coulissante (15) non ajustable en longueur se fixe mécaniquement dans le perçage (31), caractérisé en ce que la section ajustable en longueur (9) de la barre coulissante est configurée avec des extrémités de barre lisses et/ou planes, et la réalisation des perçages (31) nécessaires avant le montage dans le battant de fenêtre ou de porte se fait simultanément avec la mise à longueur.
 11. Procédé selon une ou plusieurs des revendications 6 à 10, caractérisé en ce que la mise à longueur de la tringle de verrouillage (5) et de la barre coulissante (6), et le découpage, l'estampage ou le matriçage de la barre coulissante (6) se font simultanément.
 12. Outil pour l'exécution du procédé selon une ou plusieurs des revendications 6 à 11, caractérisé en ce que il est doté d'un dispositif de mesure et d'une butée réglable pour la mesure et le réglage de la longueur de la section à mettre à longueur de la tringle de verrouillage (8) et/ou de la barre coulissante (9).
 13. Outil pour l'exécution du procédé selon une ou plusieurs des revendications 6 à 11, caractérisé en ce que il est équipé d'un moteur ou d'un autre entraînement mécanique.
 14. Outil selon la revendication 12 et/ou la revendication

13, caractérisé en ce que il est transportable.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

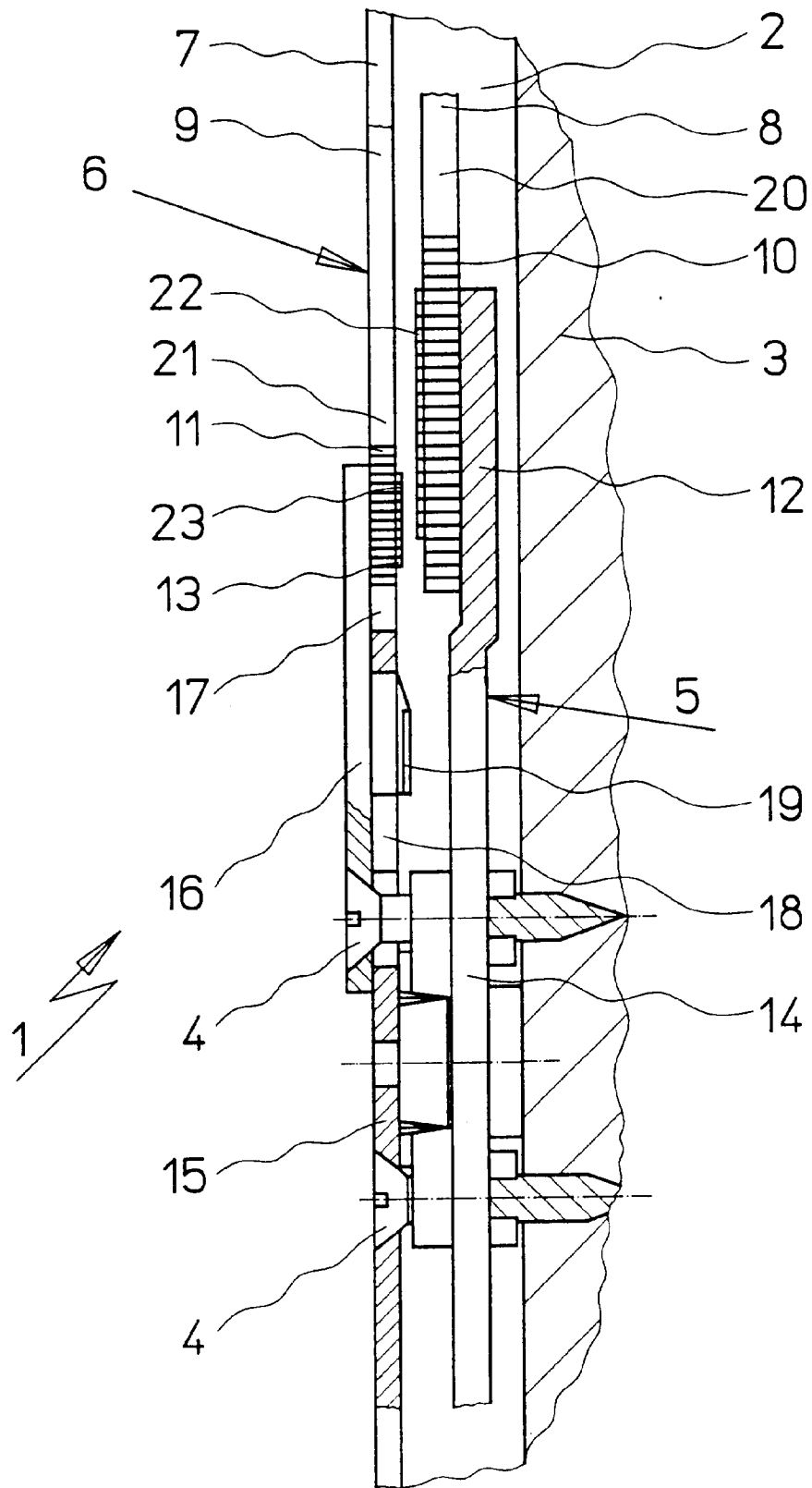


Fig. 1

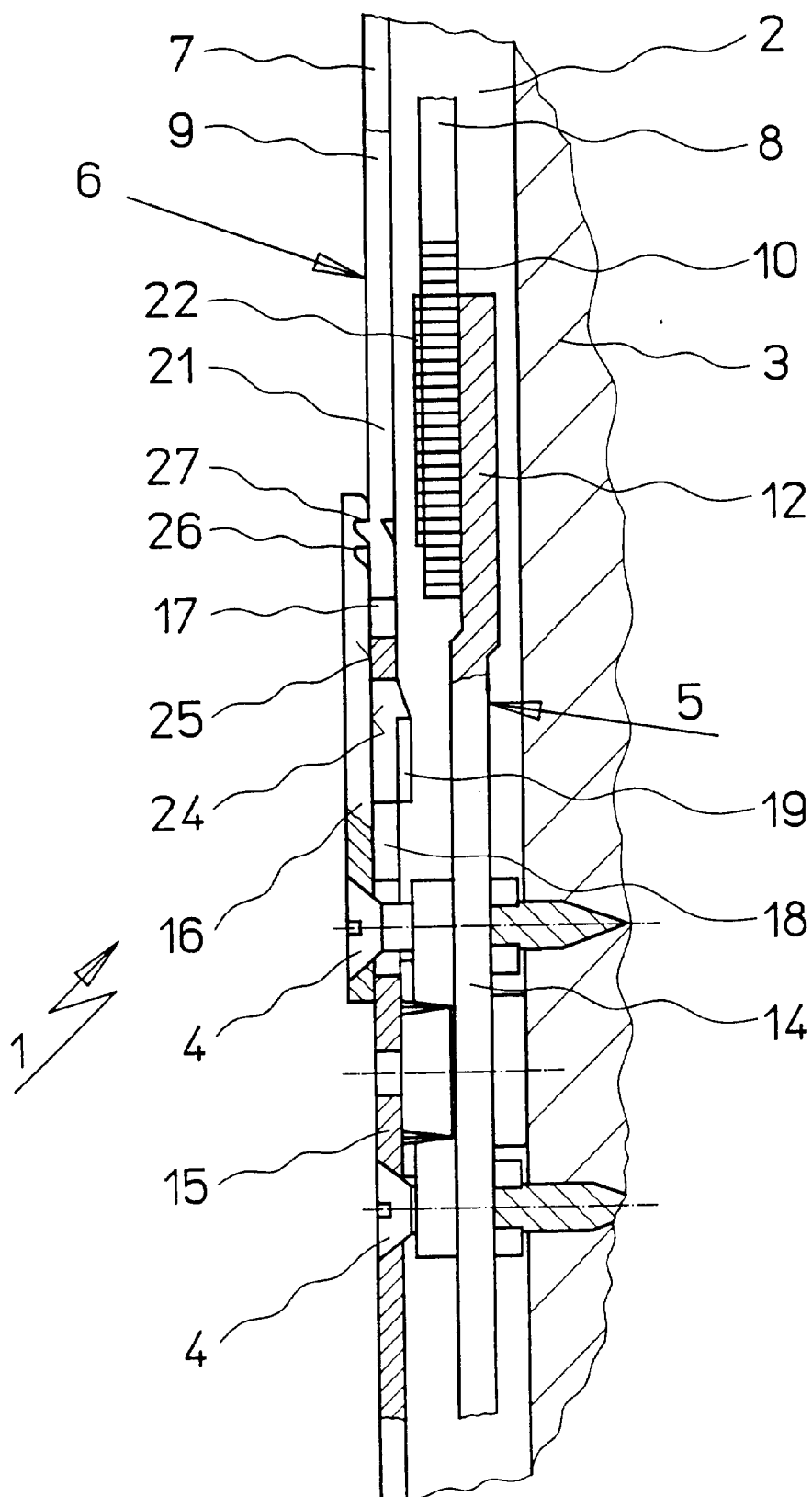


Fig. 2

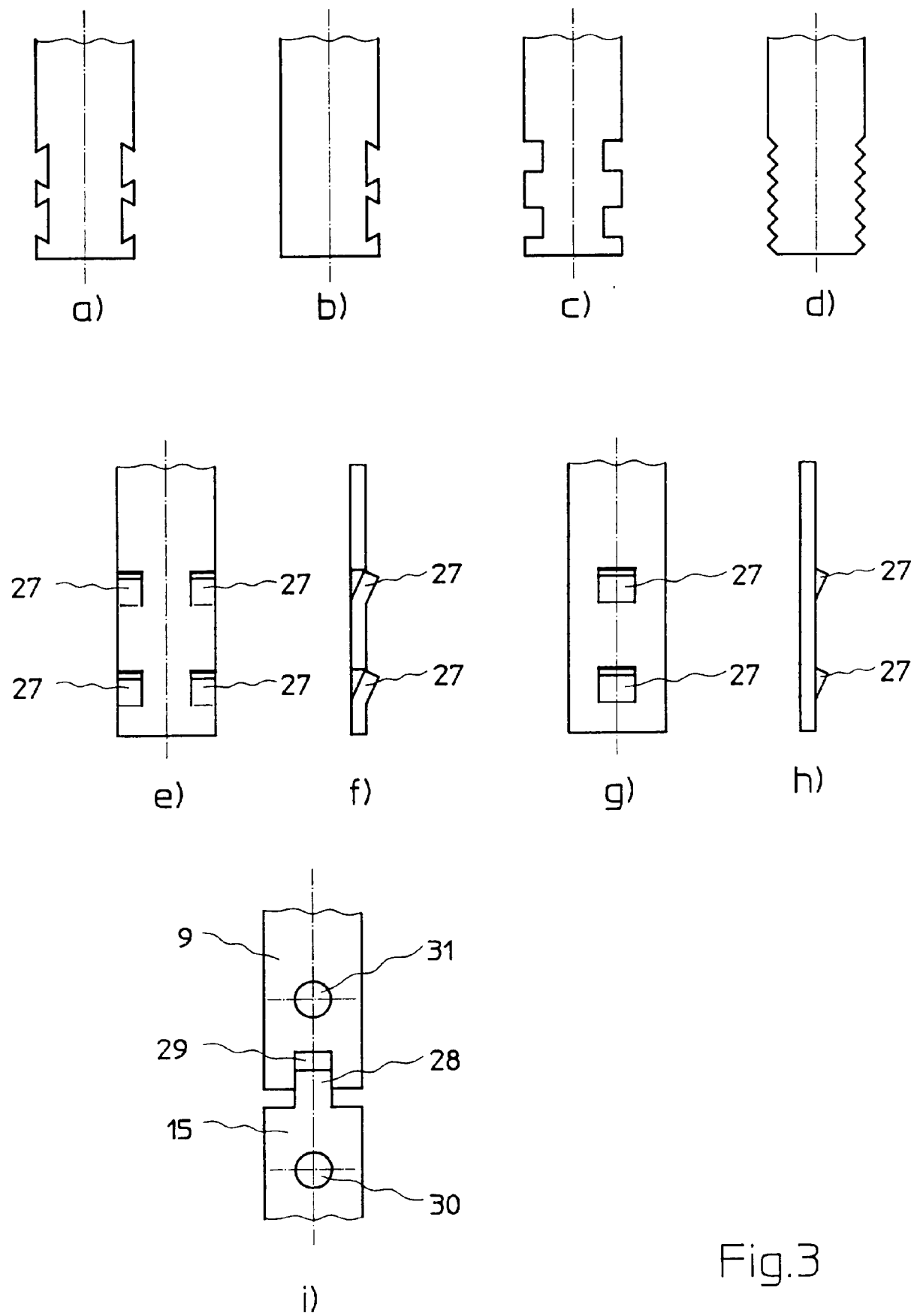


Fig.3