

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2128/94

(51) Int.Cl.⁶ : **E05D 7/04**

(22) Anmeldetag: 17.11.1994

(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.1998

(45) Ausgabetag: 25. 8.1999

(56) Entgegenhaltungen:

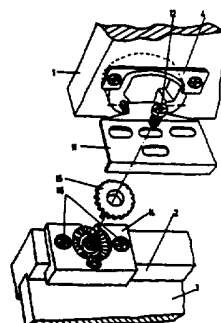
US 4290167A US 4411045A

(73) Patentinhaber:

JULIUS BLUM GESELLSCHAFT M.B.H.
A-6973 HÖCHST, VORARLBERG (AT).

(54) **RAHMENSCHARNIER**

(57) Ein Rahmenscharnier (21) mit einem an einem Möbelrahmen (2) befestigbaren Scharnierarm (6, 11) und einem in einen Türflügel (1) einsetzbaren Scharniertopf (4), der mit dem rahmenseitigen Scharnierarm (6, 11) über mindestens eine Gelenkachse verbunden ist. Der Scharnierarm (6, 11) ist auf einer Keilscheibe (8, 15) befestigt, die zusammen mit einer weiteren korrespondierenden Keilscheibe (10, 14) mit gegengerichteter Keilfläche (24) oder Keilflächen (24) zwischen dem Scharnierarm (6, 11) und dem Möbelrahmen (2) angeordnet ist. Eine der beiden Keilscheiben (8, 15) weist eine Aufnahme (13, 26) für einen Kreuzschraubenzieher auf und die andere Keilscheibe (10, 15) Einrastmittel, an denen der Kreuzschraubenzieher (9) angreift, so daß diese Keilscheibe (10, 15) mittels des Kreuzschraubenziehers (9) bewegbar ist.



Die Erfindung bezieht sich auf ein Rahmenscharnier mit einem an einem Möbelrahmen befestigbaren Scharnierarm und einem in einen Türflügel einsetzbaren Scharniertopf, der mit dem rahmenseitigen Scharnierarm über mindestens eine Gelenkachse verbunden ist, wobei der Scharnierarm an einer Keilscheibe angeordnet ist, die sich zusammen mit einer weiteren korrespondierenden Keilscheibe mit gegengerichteter Keiffläche oder Keifflächen zwischen dem Scharnierarm und dem Möbelrahmen befindet, wobei eine der beiden Keilscheiben relativ zur anderen bewegbar ist.

Es sind Möbel bekannt und insbesondere in den USA im Handel, die derart dünne Seitenwände aufweisen, daß an ihnen kein Möbelbeschlag montiert werden kann. Diese Möbel sind vorne mit einem Rahmen versehen, der die Möbelbeschläge, beispielsweise Scharniere und Tragschienen für Ausziehführungsgarnituren, trägt. Herkömmliche Scharniere können an einem derartigen Rahmen nicht montiert werden, da sie zu weit in das Möbel hineinragen. Für derartige Möbel wurden eigene Rahmenscharniere entwickelt.

Aus der US-PS 4,290,167 ist ein derartiges Rahmenscharnier bekannt, bei der die Fugenverstellung mittels zweier Keilplatten möglich ist. Eine der Keilplatten ist unmittelbar als Scharnierarm ausgebildet. Die Verstellung erfolgt durch manuelles Verschieben dieser Keilplatte in der Höhe der anderen Keilplatte. Bei einer derartigen Verstellung kommt es bedingt durch das Gewicht der Türe leicht zu ruckartigen Bewegungen, die das Einstellen erschweren.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Rahmenscharnier dieser Art dahingehend zu verbessern, daß mittels eines Verstellwerkzeuges eine sehr präzise Verstellung erfolgen kann.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird dadurch gelöst, daß eine der Keilscheiben eine Aufnahme für ein Verstellwerkzeug aufweist und die andere Keilscheibe Einrastmittel, an denen das Verstellwerkzeug angreift, so daß diese Keilscheibe durch das Verstellwerkzeug bewegbar ist.

Vorteilhaft ist vorgesehen, daß zwischen dem Zwischenstück, das der Tiefenverstellung dient und dem Scharnierarm ein Schieber lagert, mit dem der Scharnierarm auf dem Zwischenstück, das der Fugenverstellung dient, fixierbar ist. Auf diese Art kann der Monteur zur Verstellung des Scharnierarmes das Werkzeug benutzen, das er ohnehin zur Montage des Scharniers benötigt.

Nachfolgend werden verschiedene Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen eingehend beschrieben.

Es zeigen:

Die Fig. 1 ein Schaubild eines Rahmens und eines Türabschnittes mit einem erfindungsgemäßen Scharnier;

die Fig. 2 schaubildlich und auseinandergezogen den Scharnierarm und die beiden Keilscheiben;

die Fig. 3 ein Schaubild der beiden Keilscheiben im zusammengelegten Zustand und teilweise im Schnitt;

die Fig. 4 bis 13 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung, dabei die Fig. 4 eine Draufsicht auf die feststehende Keilscheibe, die Fig. 5 eine Draufsicht auf die bewegbare Keilscheibe, die Fig. 6 eine Draufsicht auf den Scharnierarm, die Fig. 7 den Querschnitt der Keifflächenbereiche beider Keilscheiben gestreckt gezeichnet, die Fig. 8 im Vertikalschnitt und auseinandergezogen die beiden Keilscheiben und den Scharnierarm, die Fig. 9 Querschnitte durch den Scharnierarm und die beiden Keilscheiben, wobei die Teile auseinandergezogen sind, die Fig. 10 eine Draufsicht auf das Rahmenscharnier senkrecht zum Rahmen, die Fig. 11 einen Vertikalschnitt durch das Rahmenscharnier, die Fig. 12 einen Querschnitt durch das Rahmenscharnier, die Fig. 13 ein Schaubild der auseinandergezogenen Teile des Rahmenscharniers;

die Fig. 14 bis 20 ein weiteres Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Rahmenscharniers, dabei die Fig. 14 eine Draufsicht auf die bewegbare Keilscheibe, die Fig. 15 eine Draufsicht auf eine Zwischenplatte, die Fig. 16 eine Draufsicht auf den Scharnierarm, die Fig. 17 eine Draufsicht auf die feststehende Keilscheibe, die Fig. 18 Vertikalschnitte durch die Teile gemäß den Fig. 14 bis 17, die Fig. 19 Querschnitte durch die Teile gemäß den Fig. 14 bis 17, die Fig. 20 eine Draufsicht auf ein Rahmenscharnier gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung, die Fig. 21 einen Vertikalschnitt durch die am Möbelrahmen befestigten Teile dieses Rahmenscharniers, die Fig. 22 einen Querschnitt durch dieses Rahmenscharnier und die Fig. 23 schaubildlich und auseinandergezogen das Rahmenscharnier gemäß diesem Ausführungsbeispiel.

Der Möbelrahmen 2 trägt sowohl die Möbelseitenwand 3 als auch den Türflügel 1. Der Türflügel 1 lagert dabei mittels Rahmenscharnieren 21 am Möbelrahmen 2.

Das Rahmenscharnier 21 weist einen Scharniertopf 4 auf, der in eine Bohrung im Türflügel 1 einsetzbar und mittels Befestigungsschrauben 5 am Türflügel 1 fixierbar ist. Der Scharniertopf 4 ist über eine Gelenkachse mit einem Scharnierarm 6 verbunden. Der Scharnierarm 6 lagert am Möbelrahmen 2 und ist an diesem mittels einer Befestigungsschraube 7 fixiert.

Zwischen dem Scharnierarm 6 und dem Möbelrahmen 2 befinden sich die beiden Keilscheiben 8 und 10. Beide Keilscheiben 8, 10 sind in Draufsicht rechteckig. Die dem Scharnierarm 6 näher gelegene Keilscheibe 8 ist als feststehende Keilscheibe ausgebildet und weist Zapfen 22 auf, die in korrespondierende Löcher 23 des Scharnierarmes 6 ragen, sodaß diese Keilscheibe 8 mit dem Scharnierarm 6 fix verbunden ist.

Zwischen der feststehenden Keilscheibe 8 und dem Möbelrahmen 2 ist die bewegbare Keilscheibe 10 angeordnet. Beide Keilscheiben 8, 10 weisen miteinander korrespondierende Keifflächen 24 auf. Wird die Keilscheibe 10 relativ zur Keilscheibe 8 in der Richtung des Doppelpfeiles der Fig. 3 verschoben, so werden die Keilscheibe 8 und somit der Scharnierarm 6 entweder zum Möbelrahmen 2 oder von diesem wegbewegt. Auf diese Art kommt es zu einer Verstellung des Türflügels 1 in der Richtung der Breite der Möbeltürfuge.

Damit die Keilscheibe 10 mittels eines Kreuzschraubenziehers 9 verstellt werden kann, ist der Scharnierarm 6 mit einer Öffnung 25 und die feststehende Keilscheibe 8 mit einer korrespondierenden Öffnung 26 versehen.

Die bewegliche Keilscheibe 10 weist einen offenen Schlitz 27 auf, an dessen Rand Zähne 28 ausgebildet sind. Der Kreuzschraubenzieher 9 greift bei den Zähnen 28 an und kann somit die Keilscheibe 10 in der Richtung des Doppelpfeiles der Fig. 3 bewegen.

Die Befestigungsschraube 7 ragt dabei durch ein Langloch 29 im Scharnierarm 6, durch ein Langloch 30 in der Keilscheibe 8 und durch den Schlitz 27 in der Keilscheibe 10.

Es ist selbstverständlich, daß die Befestigungsschraube 7 zur Fugenverstellung, d.h. zum Verschieben der Keilscheibe 10 gelockert sein muß. Nach erfolgter Fugeneinstellung wird die Befestigungsschraube 7 angezogen und der Scharnierarm 6 und somit der Türflügel 1 in der gewünschten Stellung fixiert.

In den Ausführungsbeispielen nach den Fig. 4 bis 23 ist die feststehende Keilscheibe 14 mittels Befestigungsschrauben 16 am Möbelrahmen 2 befestigt. Die bewegliche Keilscheibe 15 ist als Ringscheibe ausgebildet. Die feststehende Keilscheibe 14 weist einen korrespondierenden Ring mit Keifflächen 24 auf.

Die bewegliche Keilscheibe 15 ist an ihrem Umfang mit Zähnen 28 versehen.

Die feststehende Keilscheibe 14 weist eine Aufnahme 13 für den Kreuzschraubenzieher 9 auf.

In der Mitte des Ringes der Keifflächen 24 befindet sich ein Muttergewinde 29, in dem im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 4 bis 10 die Befestigungsschraube 12 für den Scharnierarm 11 lagert. Die Befestigungsschraube 12 ragt dabei durch den von der beweglichen Keilscheibe 15 gebildeten Ring.

Die feststehende Keilscheibe 14 ist wie aus der Fig. 9 ersichtlich L-förmig ausgebildet und liegt mit einem Randsteg 30 seitlich am Möbelrahmen 2 an.

Bei der Verstellung der Position des Türflügels 1 ist die feststehende Keilscheibe 14, die als Grundplatte für den Scharnierarm 11 dient, mittels der Schrauben 16 am Möbelrahmen 2 fixiert. Die Befestigungsschraube 12 ist gelockert. Der Kreuzschraubenzieher 9 ragt durch einen Schlitz 31 im Scharnierarm 11 und seine Spitze befindet sich in der Aufnahme 13. In dieser Situation ist es möglich, durch Drehen des Kreuzschraubenziehers 9 die bewegliche Keilscheibe 15 zu drehen, da der Kreuzschraubenzieher 9 mit den Zähnen 28 der Keilscheibe 15 kämmt. Durch Drehung der Keilscheibe 15 wird die Keilscheibe 15 zusammen mit dem Scharnierarm 11 entweder vom Möbelrahmen 2 abgehoben, oder es kann der Scharnierarm 11 zusammen mit der Keilscheibe 15 näher zum Möbelrahmen 2 gedrückt werden. Somit kann die Breite der Möbeltürfuge festgelegt werden. Nach erfolgter Fugeneinstellung wird die Befestigungsschraube 12 angezogen, die Keilscheiben 14, 15 und der Scharnierarm 11 geklemmt und somit der Scharnierarm 11 fixiert.

Der Scharnierarm 11 weist außer dem Langloch 31 noch Langlöcher 32 und 33 auf. Durch das Langloch 32 ragt die Befestigungsschraube 12. Die Langlöcher 33 ermöglichen den Zugriff eines Schraubenziehers zu den Befestigungsschrauben 16. Durch die Langlöcher 31, 32, 33 ist es möglich, den Scharnierarm 11 und somit den Türflügel 1 in der Höhe des Möbelrahmens 2 zu versetzen.

Das Ausführungsbeispiel nach den Fig. 14 bis 23 unterscheidet sich vom zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel dadurch, daß zwischen dem Scharnierarm 11 und der beweglichen Keilscheibe 15 noch eine Zwischenplatte 18 angeordnet ist.

Die feststehende Keilscheibe 14 ist wie beim zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel mittels Befestigungsschrauben 16 am Möbelrahmen 2 fixiert. Sie weist ebenso wiederum einen Kranz 28 mit Keifflächen 24 auf sowie eine Aufnahme 13 für den Kreuzschraubenzieher 9. In der Mitte des Kreises der Keifflächen 24 befindet sich ein Muttergewinde 29, in dem die Befestigungsschraube 12 lagert. Die Befestigungsschraube 12 trägt in diesem Ausführungsbeispiel nicht unmittelbar den Scharnierarm 11 sondern die Zwischenplatte 18. Die Zwischenplatte 18 weist ein Muttergewinde 17 auf, in dem eine weitere Befestigungsschraube 20 lagert, die den Scharnierarm 11 klemmend hält. Die Befestigungsschraube 20 ragt dabei durch ein Langloch 19 im Scharnierarm 11.

Durch Verdrehen der beweglichen Keilscheibe 15 ist es wiederum möglich, die Distanz des Scharnierarmes 11 zusammen mit der Zwischenplatte 18 zum Möbelrahmen 2 einzustellen. Nach erfolgter Fugenverstellung wird die Befestigungsschraube 12 angezogen.

5 Soll das Rahmenscharnier 21 und somit der Türflügel 1 in der Richtung der Tiefe des Möbels verstellt werden, wird die Befestigungsschraube 20 gelockert, wodurch der Scharnierarm 11 relativ zur Zwischenplatte 18 und somit auch relativ zu den Keilscheiben 15, 16 in der Richtung der Tiefe des Möbels, d.h. in der Richtung des Doppelpfeiles T der Fig. 20 verschoben werden kann.

Die Verstellung des Scharnierarmes 11 und des Türflügels 1 in der Höhe des Möbels erfolgt wiederum durch Lösen der Befestigungsschraube 12 und durch Verschieben der Zwischenplatte 18 und des Scharnierarmes 11 über die Länge des Langloches 34 in der Zwischenplatte 18.

Die Öffnungen 35 im Scharnierarm 11 ermöglichen den Zugriff eines Werkzeuges beispielsweise des Kreuzschraubenziehers 9 zu den Befestigungsschrauben 16, der Befestigungsschraube 12 und zur beweglichen Keilscheibe 15.

15 Patentansprüche

1. Rahmenscharnier mit einem an einem Möbelrahmen befestigbaren Scharnierarm und einem in einen Türflügel einsetzbaren Scharniertopf, der mit dem rahmenseitigen Scharnierarm über mindestens eine Gelenkachse verbunden ist, wobei der Scharnierarm an einer Keilscheibe angeordnet ist, die sich
20 zusammen mit einer weiteren korrespondierenden Keilscheibe mit gegengerichteter Keiffläche oder Keifflächen zwischen dem Scharnierarm und dem Möbelrahmen befindet, wobei eine der beiden Keilscheiben relativ zur anderen bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine der Keilscheiben (8, 14) eine Aufnahme (13, 26) für ein Verstellwerkzeug aufweist und die andere Keilscheibe (10, 15) Einrastmittel, an denen das Verstellwerkzeug angreift, so daß diese Keilscheibe (10, 15) durch das
25 Verstellwerkzeug bewegbar ist.
2. Rahmenscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einrastmittel Zähne (28) sind und das Verstellwerkzeug ein Schraubenzieher ist.
- 30 3. Rahmenscharnier nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verstellwerkzeug ein Kreuzschraubenzieher (9) ist.
4. Rahmenscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aufnahme (26) von einem Loch in der Keilscheibe (8) gebildet wird.
- 35 5. Rahmenscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aufnahme (13) von einer Vertiefung in der Keilscheibe (14) gebildet wird.
6. Rahmenscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens eine der Keilscheiben (8, 14) mit Stufen versehen ist, an denen die andere Keilscheibe (10, 15) anliegt.
- 40 7. Rahmenscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Scharnierarm (6, 11), der in bezug auf die beiden Keilscheiben (8, 10, 14, 15) als separater Teil ausgeführt ist, die beiden Keilscheiben (8, 10, 14, 15) U-förmig umgreift.
- 45 8. Rahmenscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß jede Keilscheibe (6, 8) drei Keifflächen (24) aufweist.
9. Rahmenscharnier nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zähne (28) am Rand eines Schlitzes (27) angeordnet sind.
- 50 10. Rahmenscharnier nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine der Keilscheiben (8) über Zapfen (22) in dem Scharnierarm (6) verankerbar ist.
- 55 11. Rahmenscharnier nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zapfen (22) an der Keilscheibe (8) angeformt sind und in Löcher (23) im Scharnierarm (6) ragen.

12. Rahmenscharnier nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine in den Möbelrahmen (2) einschraubbare Befestigungsschraube (7) durch ein Langloch (29) im Scharnierarm (6), durch ein deckungsgleiches Langloch (30) in einer der Keilscheiben (8) und durch den Schlitz (27) in der zweiten Keilscheibe (10) ragt.
- 5
13. Rahmenscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die bewegbare Keilscheibe (15) kreisförmig ausgebildet ist und an ihrem Rand die Zähne (28) aufweist und daß die Keifflächen (24) ringförmig angeordnet sind.
- 10
14. Rahmenscharnier nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Keifflächen (24) auf der feststehenden Keilscheibe (14) ebenfalls ringförmig angeordnet sind und sich in der Mitte des von den Keifflächen (24) gebildeten Ringes ein Muttergewinde (29) befindet, in dem die Befestigungsschraube (12) für den Scharnierarm (11) oder eine Zwischenplatte (18) gelagert ist.
- 15
15. Rahmenscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die feststehende Keilscheibe (14) mittels Befestigungsschrauben (16) od.dgl. unmittelbar am Möbelrahmen (2) befestigbar ist und als Grundplatte für den Scharnierarm (11) dient.
- 20
16. Rahmenscharnier nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß die feststehende Keilscheibe (14) L-förmig ausgebildet ist und an zwei Seiten des Möbelrahmens (2) anliegt.
17. Rahmenscharnier nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Scharnierarm (11) zwei zueinander parallele Langlöcher (31, 32) aufweist.
- 25
18. Rahmenscharnier nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen den Keilscheiben (14, 15) und dem Scharnierarm (11) eine Zwischenplatte (18) angeordnet ist, in der die Befestigungsschraube (20) für den Scharnierarm (11) lagert und an der der Scharnierarm (11) klemmend gehalten ist, wobei die Befestigungsschraube (20) durch ein Langloch (19) im Scharnierarm (11) ragt, das sich in der Richtung der Tiefe des Möbels erstreckt.
- 30

Hiezu 8 Blatt Zeichnungen

35

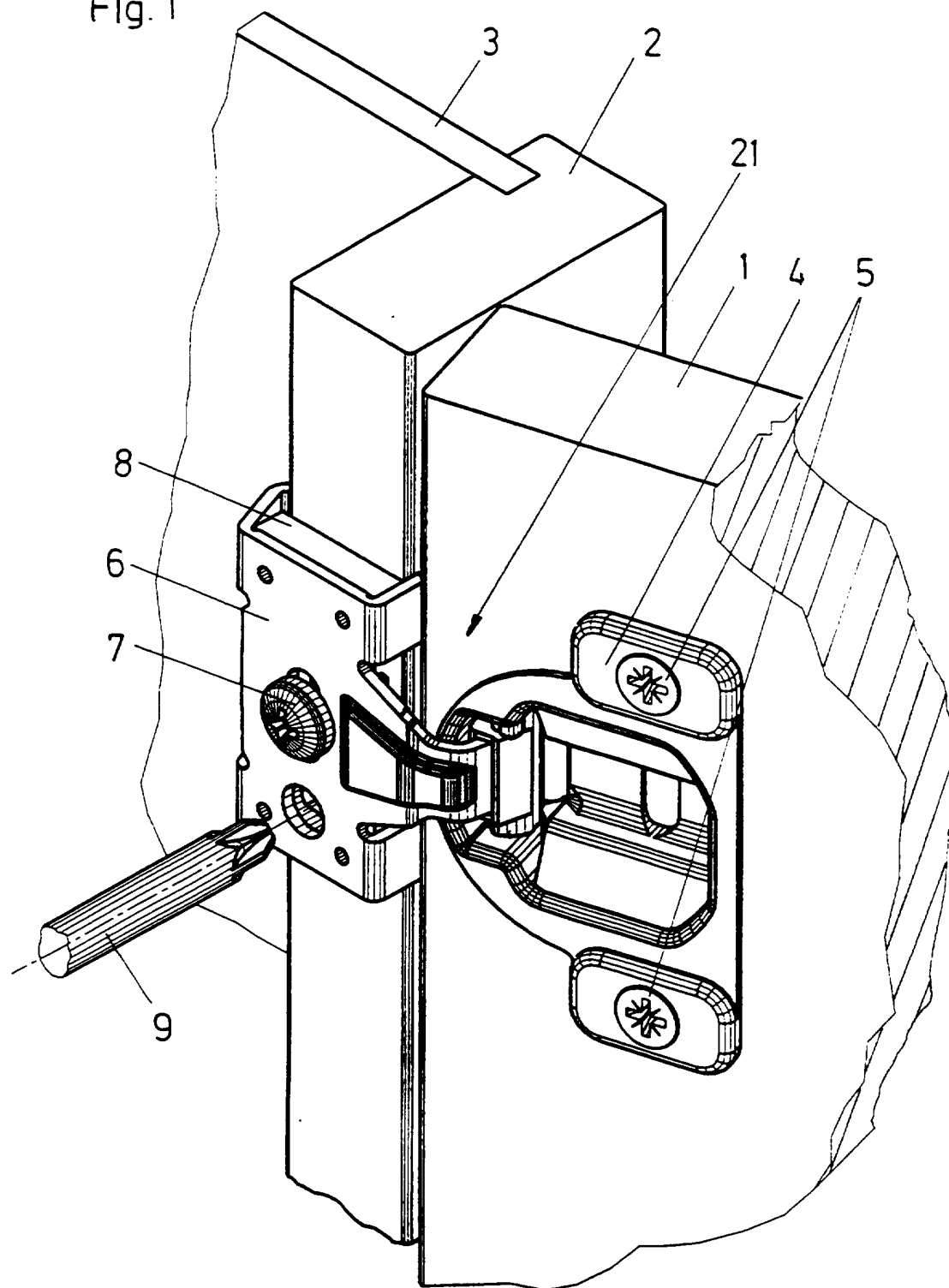
40

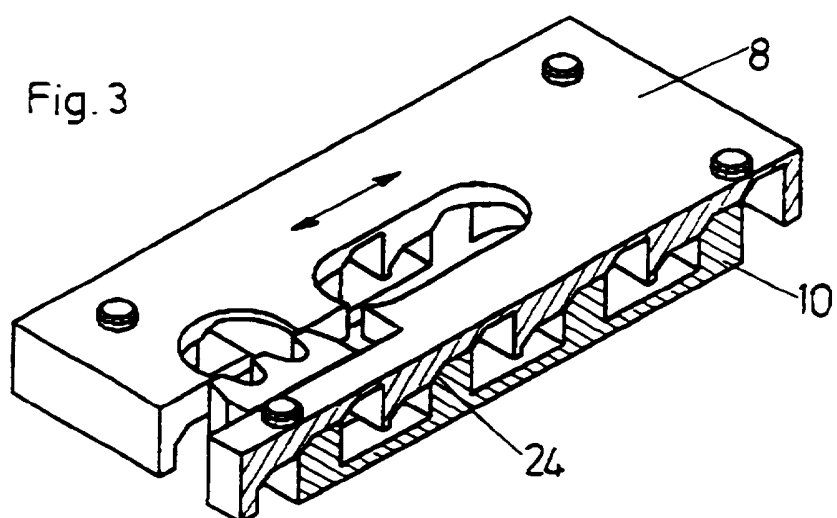
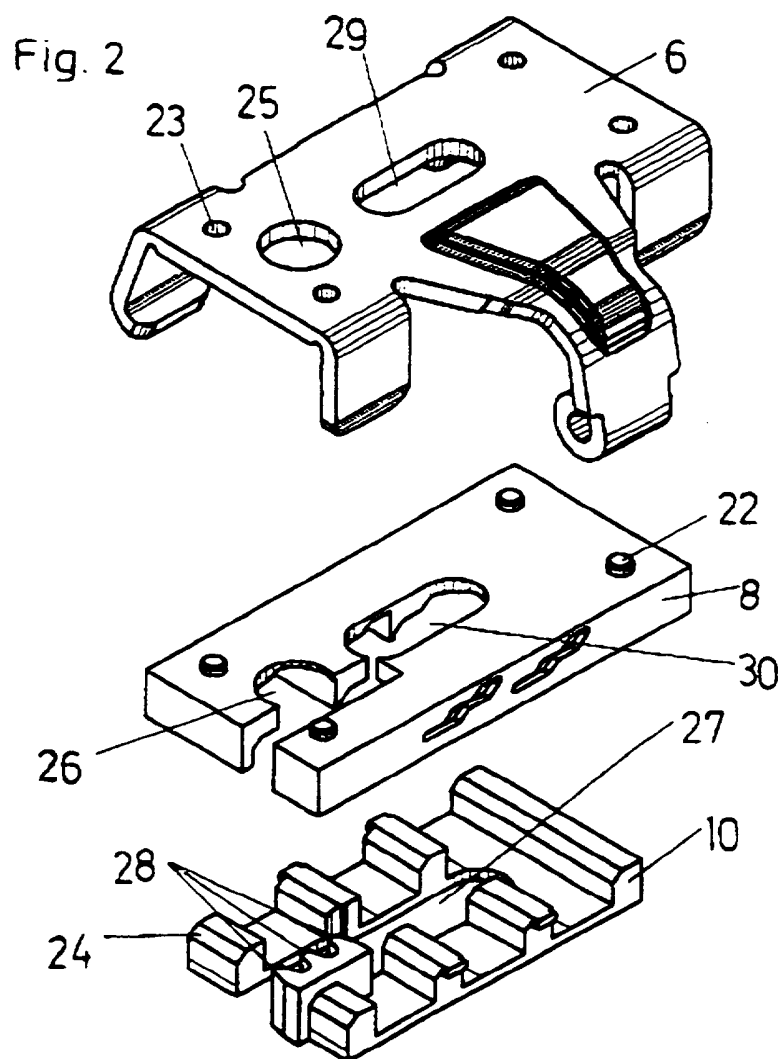
45

50

55

Fig. 1





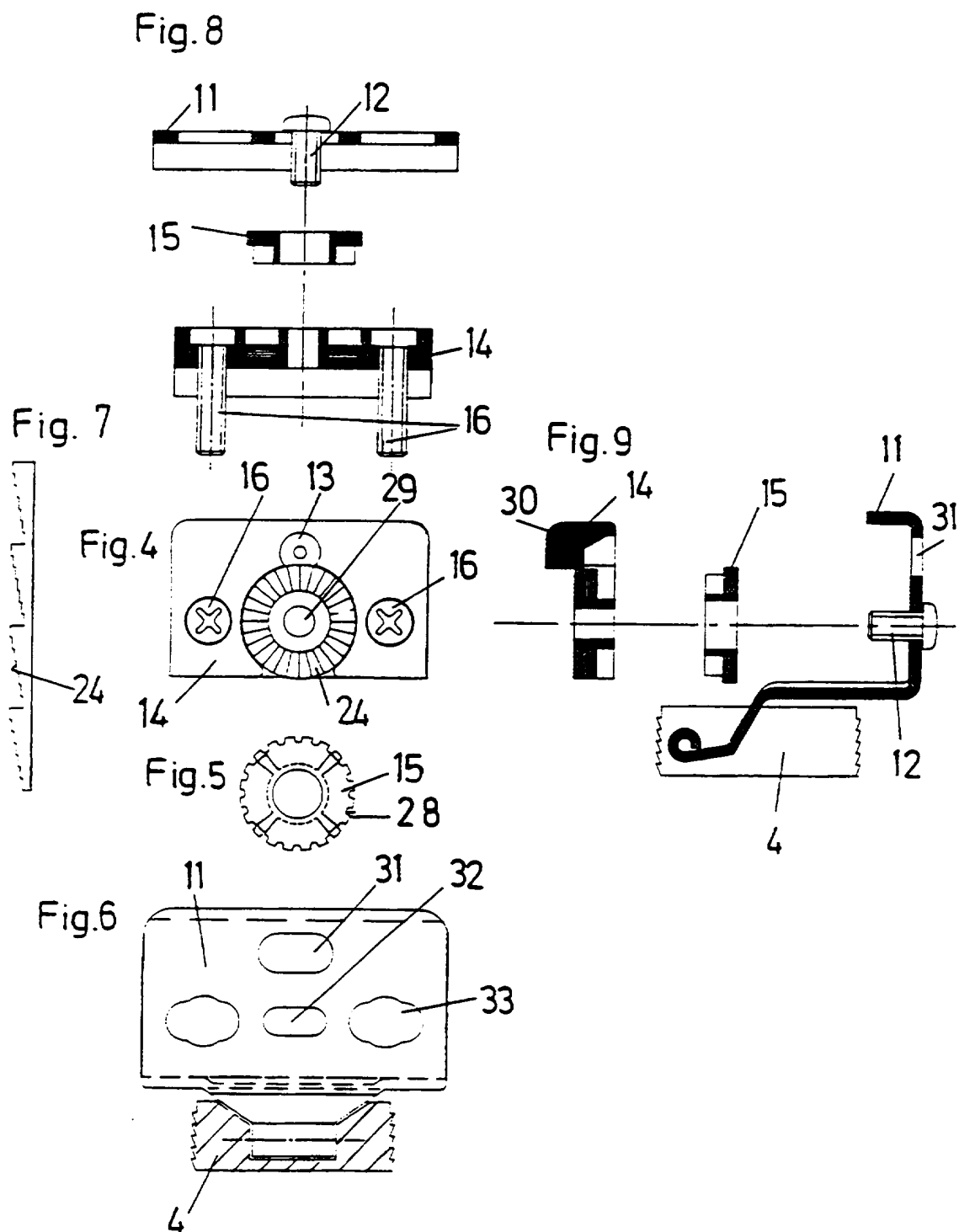


Fig. 12

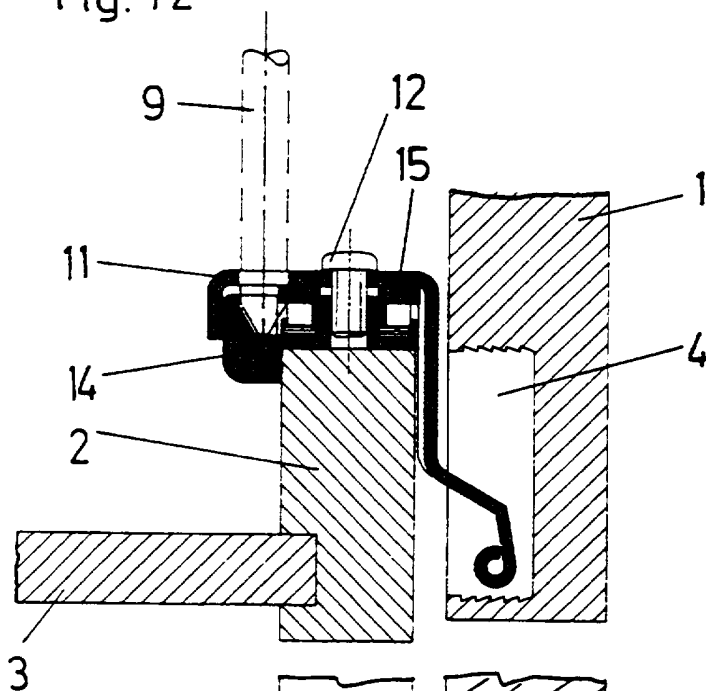


Fig. 10

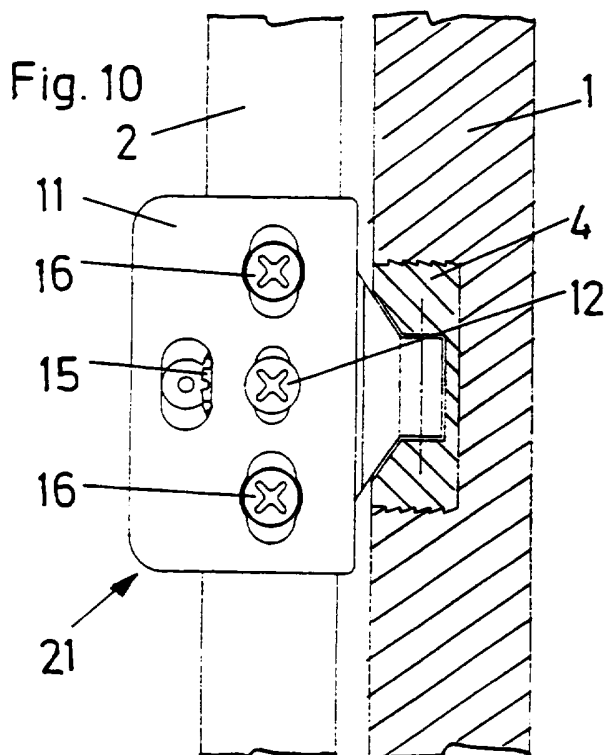


Fig. 11

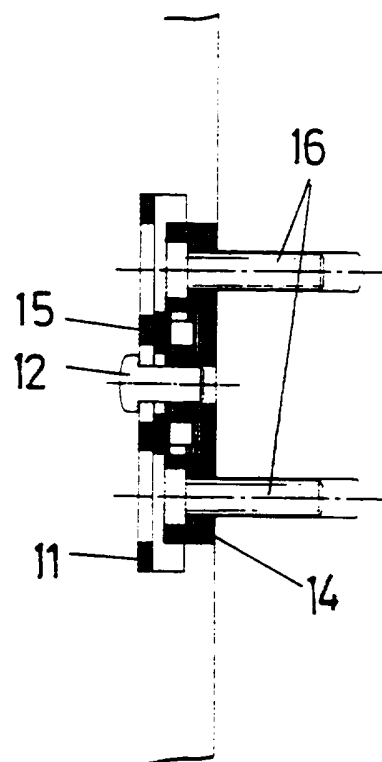
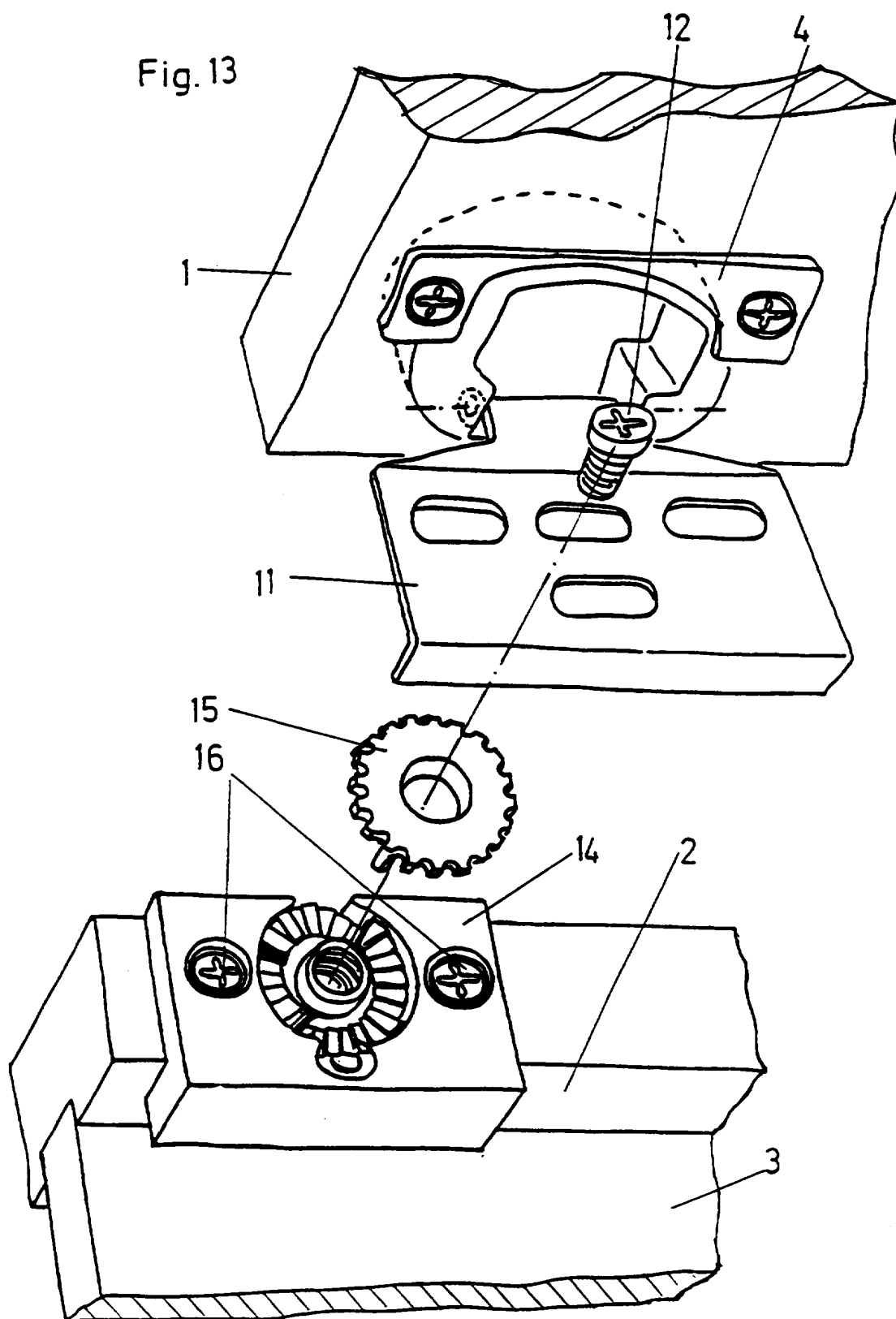


Fig. 13



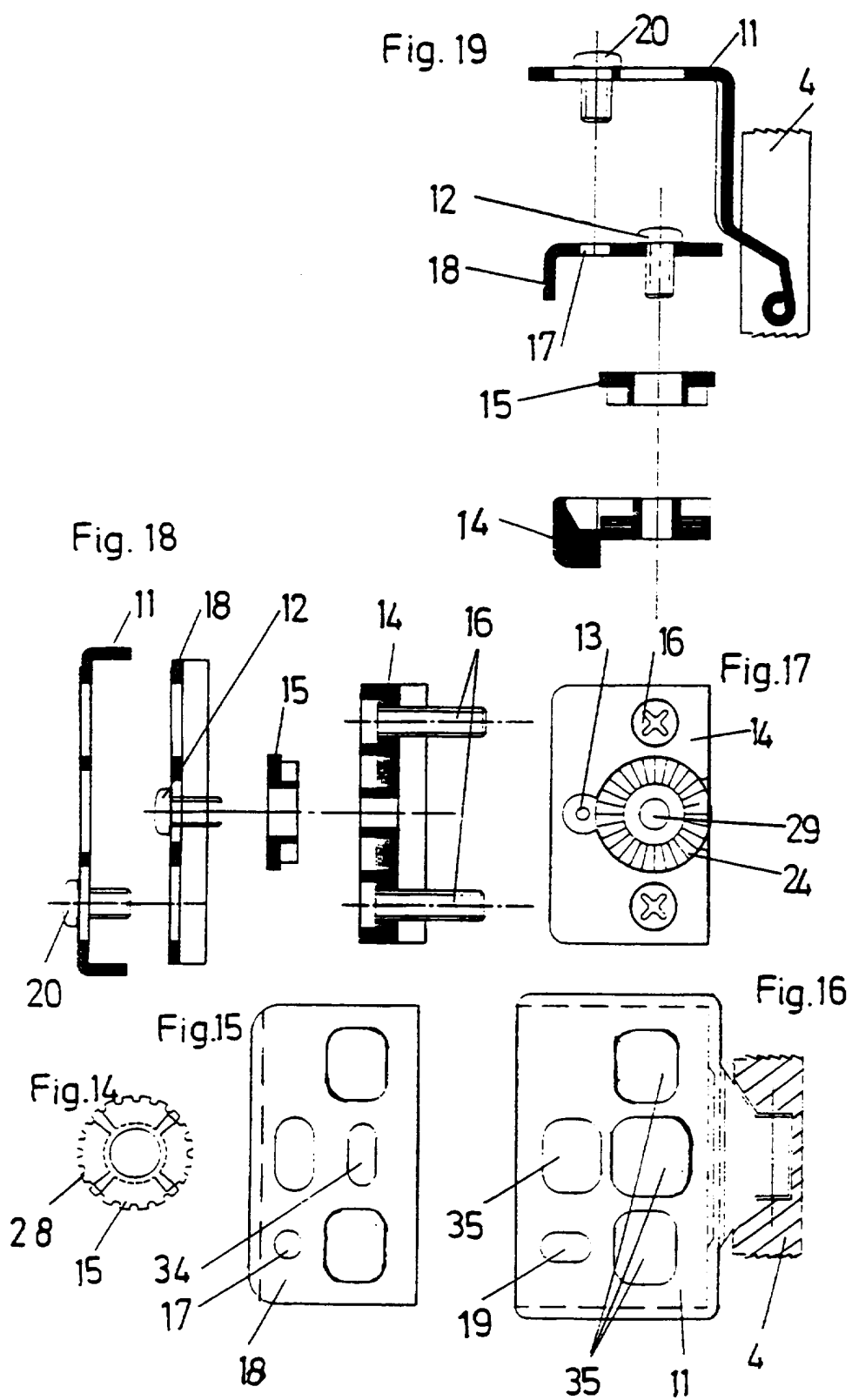


Fig. 22

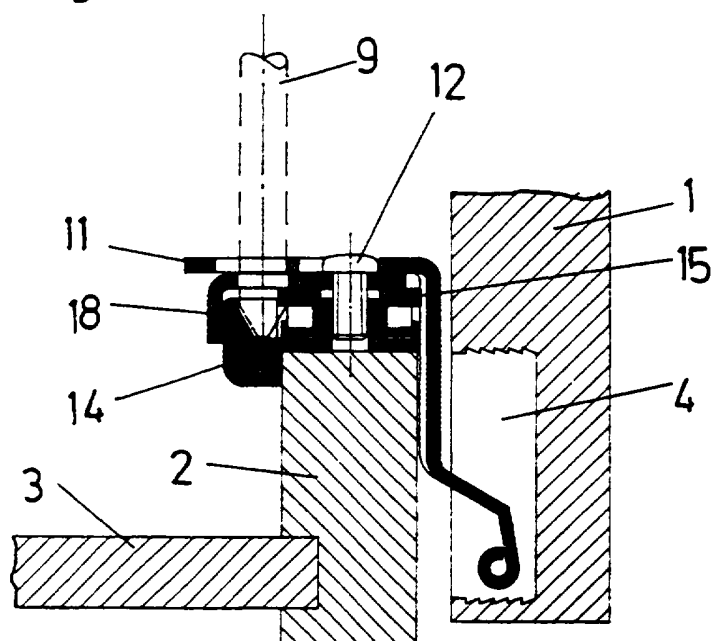


Fig. 20

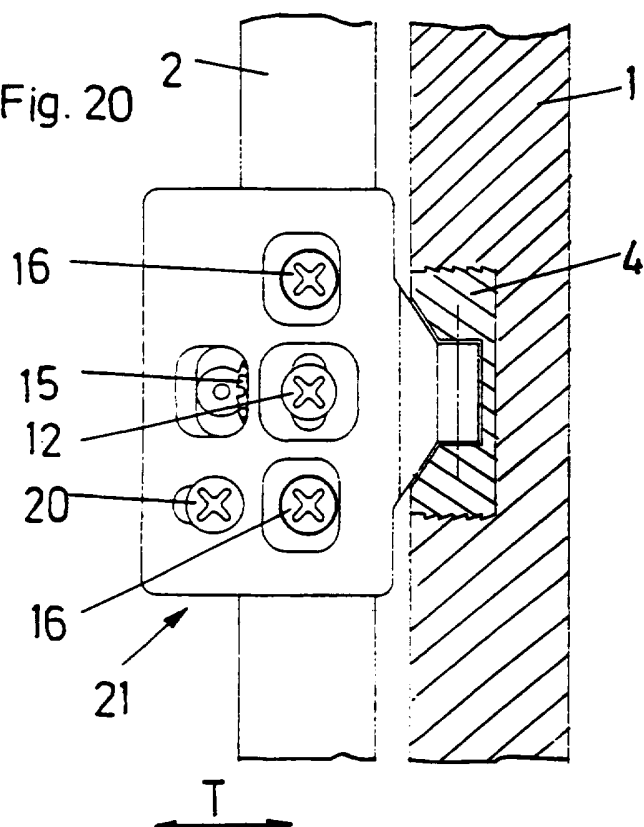


Fig. 21

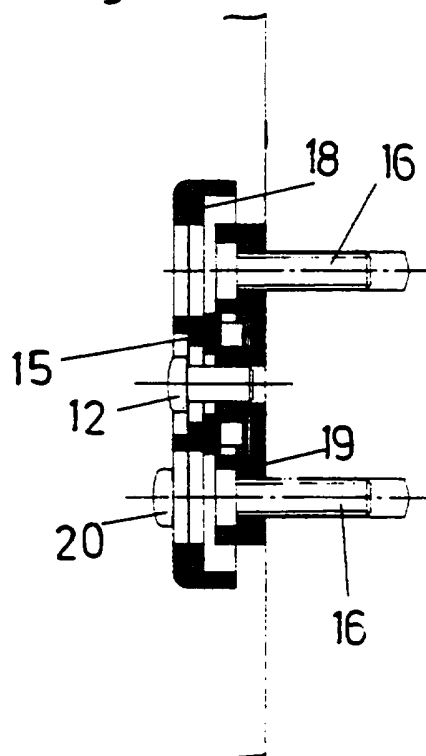


Fig. 23

