



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②¹ Anmelde­nummer: 92103603.4

⑤¹ Int. Cl.⁵: **E05D 7/04**, E05D 7/10

② Anmeldetag: 03.03.92

③ Priorität: 15.03.91 DE 4108430

④³ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.09.92 Patentblatt 92/38

⁽⁸⁴⁾ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE DK ES FR GB IT NL SE

71) Anmelder: **SCHUPA-ELEKTRO-GMBH + CO KG**
Postfach 1460 Klagebach 40
W-5885 Schalksmühle(DE)

72 Erfinder: **Sauer, Wolfgang**
Harpkestrasse 14
W-5992 Nachrodt-Wiblingwerde(DE)

54 **Vorrichtung zur genauen Justage von Schaltschranktüren.**

57) Es wird eine Vorrichtung beschrieben, die zur genauen Justage von Schaltschranktüren oder dergleichen in entsprechende Rahmen mit einem Türscharnier, bestehend aus Führungsteil (1), Scharnierteil (2) mit Feder (16), Drehzapfen (24), das in einem Holm (11) der Tür (13) gelagert ist und mittels einer lösbaren Verbindungsschraube (14) arretierbar ist. Das Wesentliche der Erfindung besteht darin, daß das Führungsteil (1) über einen Durchbruch (27) und eine Fensterskala (21) verfügt, in das ein Scharnierteil (2) beweglich lösbar festgelegt ist, derart, daß nach gelockerter Verbindungsschraube (14) das Scharnierteil (2) mittels einer integrierten Feder (16) im Führungsteil (1) horizontal verstellbar ist, wobei sie zu ihrer Verstellung über eine Zahnung (20) verfügt, die sich in Verstellrichtung erstreckt und die mit einem entsprechenden Werkzeug (26), geführt durch den Durchbruch im Führungsteil, in Wirkverbindung bringbar ist, so daß beim Justagevorgang das Scharnierteil (2) die Tür (13) in die gewünschte Lage bringt.

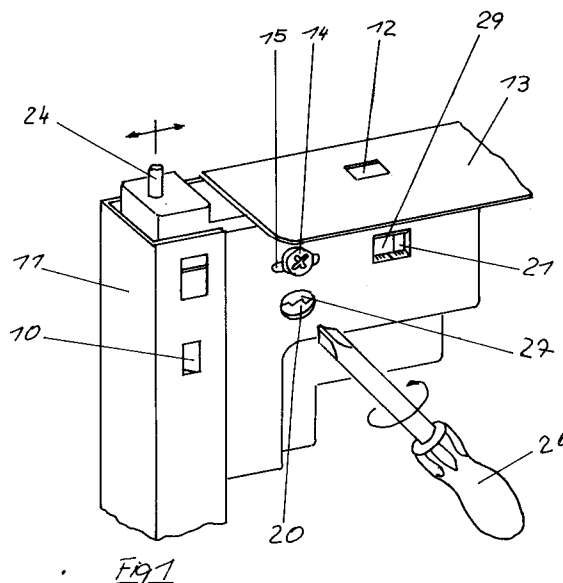


Fig 1

EP 0 503 442 A1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur genauen Justage gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 oder 3.

Aus dem DE-GM 88 00 918.1 ist ein Scharnier bekannt, bei dem die Scharnierverstellung nach Lösen einer Feststellschraube durch Drehen einer Verstellerschraube mittels Schraubendreher in einer Handhabungslage, bei der die Längsachse des Schraubendrehers parallel zur Türfläche verläuft, erfolgt. In dieser Betätigungslage läßt sich der Schraubendreher schlecht fassen, was ein Verstellen des Scharniers erschwert. Darüber hinaus besteht keine optische Möglichkeit, den Verstellweg exakt festzustellen. Aus diesem Grunde wird durch Probieren so oft das Scharnier verstellt, bis die Tür mittig im Schrank ausgerichtet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu entwickeln, die unter Vermeidung der bekannten Nachteile auf einfache Weise eine sehr genaue Justage der Tür gestattet.

Die erfindungsgemäße Lösung im Patentanspruch 1 verwendet zur Scharnierverstellung eine gezahnte Feder im Scharnierteil, während in einer Variante der Erfindung gemäß Patentanspruch 3 (Fig. 6) das Scharnierteil selbst mit einer Zahnung versehen ist. Bei beiden Lösungen wird die Verstellung des Scharnierteils und damit das Nachjustieren der Tür in einem entsprechenden Rahmen mit Hilfe eines mit der Zahnung korrespondierenden Werkzeuges, z. B. eines Kreuzschlitzschraubendrehers, durchgeführt. Die jeweils den Erfindungen 1 und 3 zugeordneten Unteransprüche beinhalten die Verstellanzeige mit einem Zeiger an der Feder, bzw. mit einem Zeiger, der direkt am Scharnierteil in Verstellrichtung angeformt ist.

Gegenüber der bekannten Ausführungsform, wonach der Schraubendreher zur Scharnierverstellung parallel zur Türfläche verläuft, gestatten die erfindungsgemäßen Ausführungsformen zur Scharnierverstellung eine Handhabungslage des Schraubendrehers, bei der seine Längsachse senkrecht zur Türfläche verläuft.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Figuren dargestellt. Es zeigt perspektivisch:

- Fig. 1 das erfindungsgemäße Scharnier an einem Türholmabschnitt mit Türteil,
- Fig. 2 das Führungsteil, in das das Scharnierteil horizontal verschieblich einsetzbar ist,
- Fig. 3 das Scharnierteil,
- Fig. 4 die Feder des Scharnierteils,
- Fig. 5 das Scharnierteil mit eingesetzter Feder,
- Fig. 6 eine Variante des Scharnierteils.

Die Vorrichtung des Türscharniers gemäß der Erfindung 1 nach den Figuren 1 bis 5 besteht im wesentlichen aus einem Führungsteil 1, in das ein

Scharnierteil 2 mit einer Feder 16 horizontal verschieblich gelagert ist. Das Führungsteil 1 hat einen Schlitz 4 und einen Führungssteg 5 zur verschieblichen Aufnahme des Scharnierteils 2, das mit einem entsprechenden Führungssteg 6 im Schlitz 4 und einer Nut 7 auf dem Führungssteg 5 des Führungsteils 1 beweglich ist. Das Führungsteil 1 wird mittels der Rastnasen 8 und 9 in korrespondierende Aufnahmen 10 im Türholm 11 und 12 im Türteil 13 aufgerastet. Mit einer Verbindungsschraube 14, die durch ein Langloch 15 im Führungsteil 1 geführt ist, wird das Scharnierteil 2 mit dem Führungsteil 1 beweglich lösbar verbunden. Die Längsverstellung des Scharnierteils im Führungsteil zum Ein- bzw. Nachjustieren der Tür in einem entsprechenden, hier nicht näher beschriebenen und gezeichneten Rahmen erfolgt über die im Scharnierteil 2 eingeklemmte Feder 16. Zu diesem Zweck verfügt die Feder 16 über zwei abgewinkelte Stützflächen 17 und 18, mit denen sie im Scharnierteil 2 unter Klemmwirkung an entsprechenden Gegenflächen 17' und 18' anliegt. Zwischen den Stützflächen 17 und 18 bzw. 17' und 18' ist die Feder 16 starr ausgebildet. Sie ist in diesem Teil mittig mit einem Langloch 19 versehen und verfügt an ihrem unteren Rand über eine Zahnung 20. An ihrer abgewinkelten Stützfläche 18 ist materialeinheitlich und mittig ein gerader Fortsatz angeformt, der als Zeiger 29 beim Verstellen des Scharniers in einer Fensterskala 21 mit Millimetereinteilung dient.

An die abgewinkelte Stützfläche 17 schließt sich an ihrer oberen Kante eine Federzunge 22 an, die sich mit einer halbkreisförmigen Ausnehmung 23 an dem Drehzapfen 24 abstützt, der als Türangel im Türholm auch von der Bohrung 25 des Scharnierteils aufgenommen wird.

Entsprechend der in Fig. 1 am Türausschnitt 11, 13 montierten Verstellvorrichtung kann die Scharnierverstellung wie folgt vorgenommen werden: Nach dem Lockern der Verbindungsschraube 14 wird ein Werkzeug, hier beispielsweise ein Kreuzschlitzschraubendreher 26, durch den Durchbruch 27 des Führungsteils 1 geführt und in Eingriff mit der Federzahnung 20 gebracht. Durch Drehen des Schraubendrehers 26 wird über die Feder 16 das Scharnierteil 2 je nach Justageerfordernis bewegt und die auch damit verbundene Tür. Der Verstellweg ist an der Stellung des Zeigers 29 innerhalb der Fensterskala 21 millimetergenau abzulesen. Zur Vereinfachung ist die Mittellage des Scharniers an der Fensterskala 21 besonders markiert. Ein umständliches Probieren entfällt.

Daneben schlägt die Erfindungsvariante 2 gemäß Fig. 6 zur Lösung der gleichen Aufgabe vor, die Zahnung 20 der Scharnierfeder 16 entbehrlich zu machen, indem das Scharnierteil 2 am unteren Rand direkt mit einer entsprechenden Zahnung 20

versehen wird. Als Zeiger 29 ist dann an entsprechender Stelle an der Stirnseite 30 des Scharnierteils 2 ein dementsprechender Fortsatz angeformt.

An den übrigen Teilen der Vorrichtung ändert sich nichts, so daß außer diesen Veränderungen keine weiteren entstehen.

Bezugszeichenliste

1 -	Führungsteil	10
2 -	Scharnierteil	
4 -	Schlitz von 1	
5 -	Führungssteg von 1	
6 -	Führungssteg von 2	
7 -	Nut von 2	15
8 -	Rastnase von 1	
9 -	Rastnase von 1	
10 -	Aufnahme von 11	
11 -	Türholm	
12 -	Aufnahme von 13	20
13 -	Türteil	
14 -	Verbindungsschraube	
15 -	Langloch von 1	
16 -	Feder von 2	
17 -	Stützfläche von 16	25
17' -	Gegenfläche zu 17	
18 -	Stützfläche von 16	
18' -	Gegenfläche zu 18	
19 -	Langloch von 16	
20 -	Zahnung an 2 oder 16	30
21 -	Fensterskala	
22 -	Federzunge an 17	
23 -	Ausnehmung von 22	
24 -	Drehzapfen	
25 -	Bohrung von 2	35
26 -	Werkzeug (Kreuzschlitzschraubendreher)	
27 -	Durchbruch von 1	
29 -	Zeiger in 21	
30 -	Stirnseite von 2	40

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur genauen Justage von Schaltschranktüren oder dergleichen in entsprechenden Rahmen mit einem Türscharnier, bestehend aus Führungsteil (1), Scharnierteil (2) mit Feder (16), Drehzapfen (24), das in einem Holm (11) der Tür (13) gelagert ist und mittels einer lösbaren Verbindungsschraube (14) arretierbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsteil (1) über einen Durchbruch (27) und eine Fensterskala (21) verfügt, in das ein Scharnierteil (2) beweglich lösbar festgelegt ist, derart, daß nach gelockerter Verbindungsschraube (14) das Scharnierteil (2) mittels einer integrierten Feder (16) im Führungsteil (1) horizontal verstellbar ist, wobei sie zu ihrer

Verstellung über eine Zahnung (20) verfügt, die sich in Verstellrichtung erstreckt und die mit einem entsprechenden Werkzeug (26), geführt durch den Durchbruch (27) im Führungsteil (1), in Wirkverbindung bringbar ist, so daß beim Justagevorgang das Scharnierteil (2) die Tür (13) in die gewünschte Lage bringt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (16) des Scharnierteils (2) in Verstellrichtung über einen angeformten Zeiger (29) verfügt, der in der Fensterskala (21) des Führungsteils (1) beim Justagevorgang den Verstellweg millimetergenau anzeigt.
3. Vorrichtung zur genauen Justage von Schaltschranktüren oder dergleichen in entsprechenden Rahmen mit einem Türscharnier, bestehend aus Führungsteil (1), Scharnierteil (2) ohne Feder, Drehzapfen (24), das in einem Holm (11) der Tür (13) gelagert ist und mittels einer lösbaren Verbindungsschraube (14) arretierbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsteil (1) über einen Durchbruch (27) und eine Fensterskala (21) verfügt, in das ein Scharnierteil (2) beweglich lösbar festgelegt ist, derart, daß nach gelockerter Verbindungsschraube (14) das Scharnierteil (2) mittels einer eingeformten Zahnung (20), die sich in Verstellrichtung erstreckt und die mit einem entsprechenden Werkzeug (26), geführt durch den Durchbruch (27) im Führungsteil (1), in Wirkverbindung bringbar ist, so daß beim Justagevorgang das Scharnierteil (2) die Tür (13) in die gewünschte Lage bringt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Scharnierteil (2) in Verstellrichtung über einen angeformten Zeiger (29) verfügt, der in der Fensterskala (21) des Führungsteils (1) beim Justagevorgang den Verstellweg millimetergenau anzeigt.

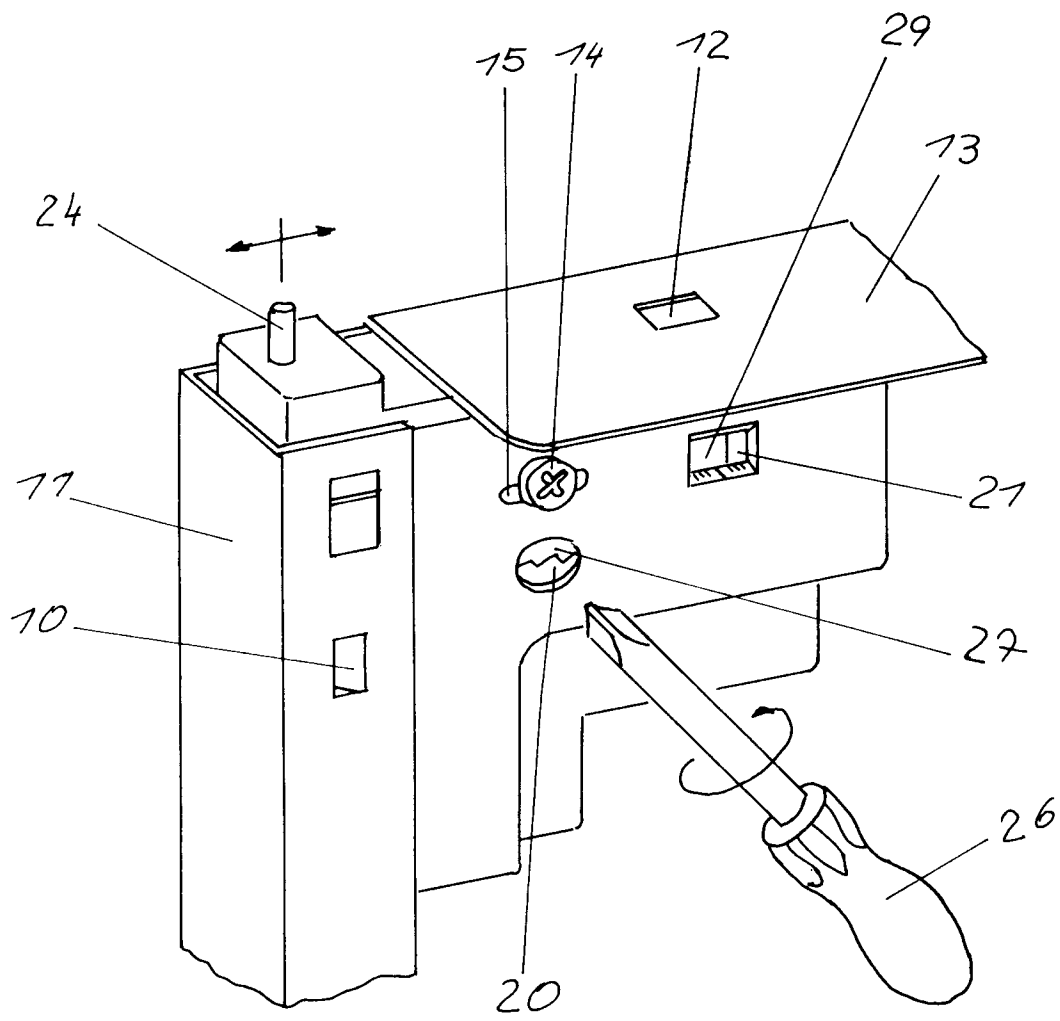


Fig 1

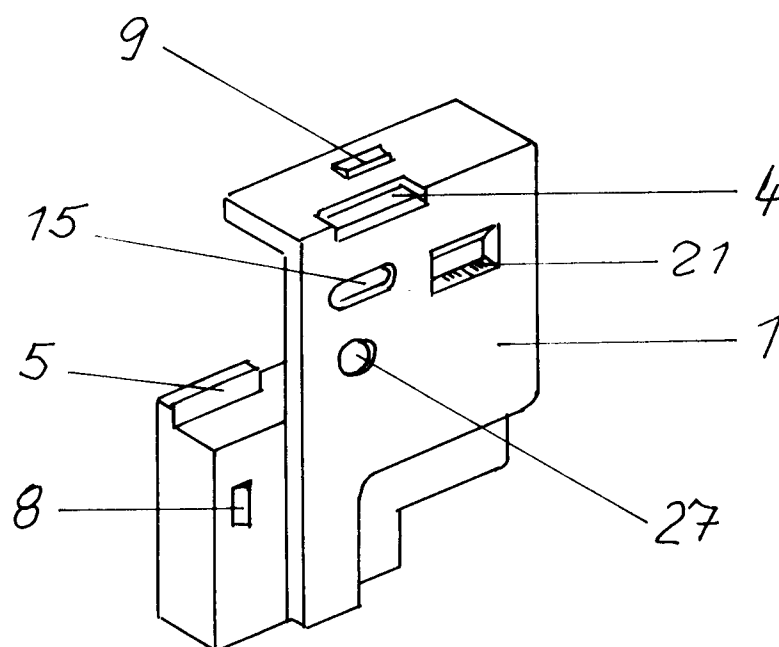
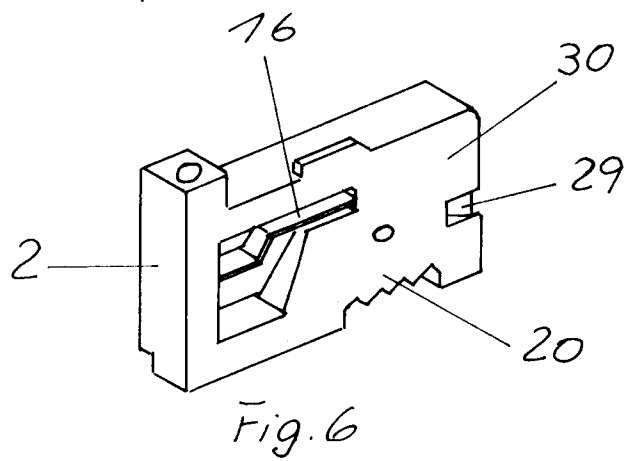
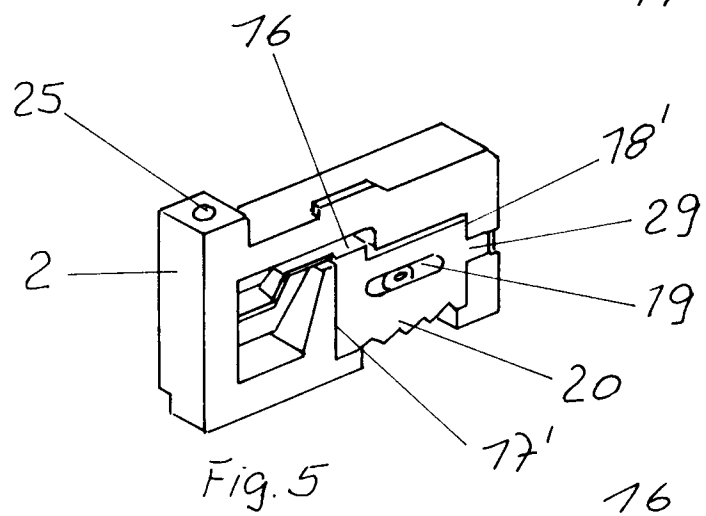
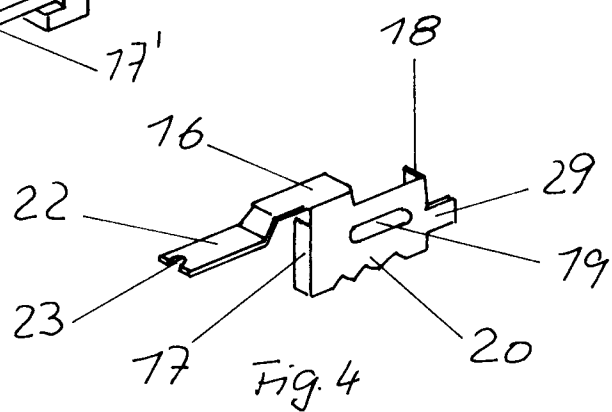
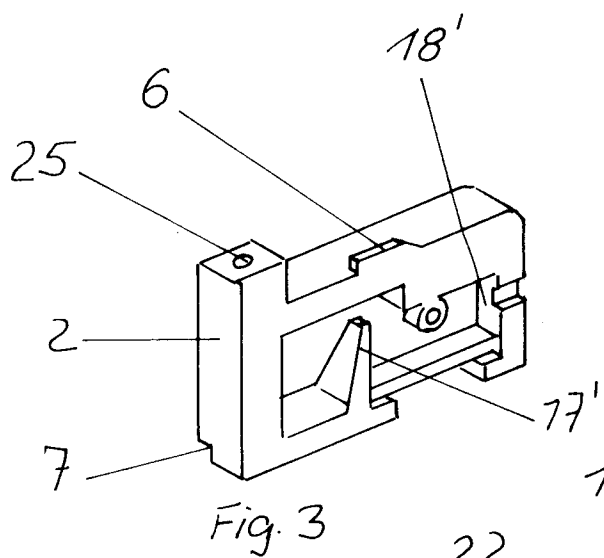


Fig 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 3603

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y A	DE-A-3 117 118 (STRIEBEL & JOHN KG) * das ganze Dokument * ---	3, 4 1	E0507/04 E0507/10
Y A	DE-A-3 719 516 (HAPS + SOHN GMBH + CO KG) * Spalte 6, Zeile 31 - Spalte 7, Zeile 26; Abbildungen 1-4 * ---	3, 4 1, 2	
D, A	DE-U-8 800 918 (HAGER ELECTRO GMBH + CO) * Seite 3; Abbildungen 1, 2 * ---	1, 3	
A	EP-A-0 285 229 (SCHURING GMBH & CO) * Spalte 2, Zeile 53 - Spalte 3, Zeile 26; Abbildungen 1-6 * -----	1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E050
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22 MAI 1992	Prüfer VAN KESSEL J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			