



(11) **EP 2 106 721 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.10.2009 Patentblatt 2009/41

(51) Int Cl.:
A47B 88/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08006231.8**

(22) Anmeldetag: **31.03.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(72) Erfinder: **Sagel, Claus**
33604 Bielefeld (DE)

(74) Vertreter: **Rehberg Hüppe + Partner**
Patentanwälte
Nikolausberger Weg 62
37073 Göttingen (DE)

(71) Anmelder: **Vauth-Sagel Holding GmbH & Co. KG**
33034 Brakel (DE)

(54) **Betätigungssensor für ein gegenüber einem Möbelkorpus bewegliches Möbelteil**

(57) Bei einem Betätigungssensor für ein gegenüber einem Möbelkorpus bewegliches Möbelteil (13), der ein Ausrichtelement (15) für das Möbelteil (13), das von einer Rückstellkraft (16) in eine durch einen Anschlag (18) definierte Grundstellung beaufschlagt ist und das gegen die Rückstellkraft (16) von dem Anschlag (18) weg eindrückbar ist, und ein Tastelement (19), das in gleicher Richtung wie das Ausrichtelement (15) von der Rückstellkraft (16) von einer Anlagekraft beaufschlagt ist, wobei die Anlagekraft kleiner als die Rückstellkraft ist, und das Bewegen des Möbelteils (13) aus einer durch die Grundstellung des Ausrichtelements (15) definierten Ausgangsstellung sowohl weg von dem Ausrichtelement (15) als auch mit dem Ausrichtelement (15) gegen die Rückstellkraft (16) über einen begrenzten Weg folgt, aufweist, stützen sich das Ausrichtelement (15) und das Tastelement (19) an einer gemeinsamen Sensorgrundstruktur ab, die an dem Möbelkorpus festlegbar ist.

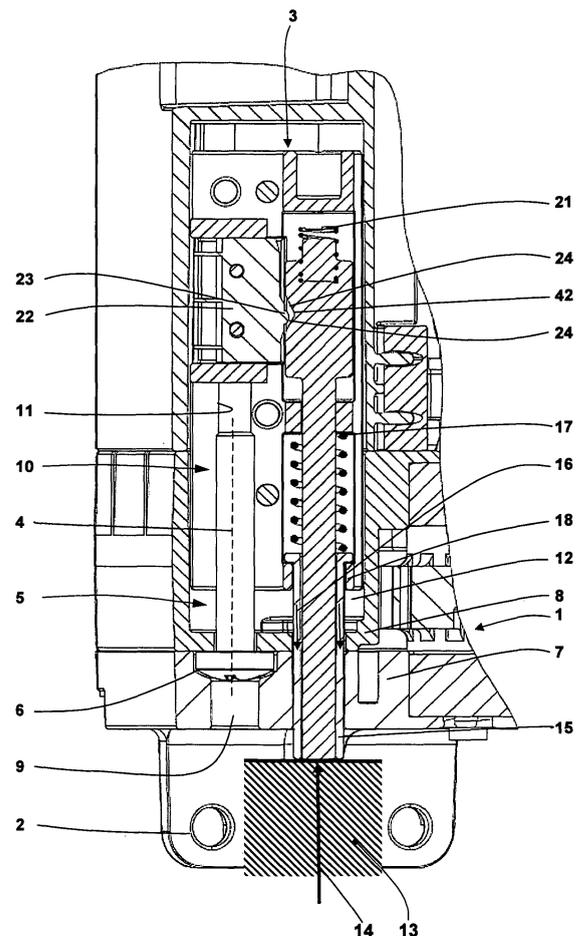


Fig. 1

EP 2 106 721 A1

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Betätigungssensor für ein gegenüber einem Möbelkorpus bewegliches Möbelteil, der die Merkmale des Oberbegriffs des unabhängigen Patentanspruchs 1 aufweist. Weiterhin bezieht sich die Erfindung auf einen Ausziehbeschlag für ein Möbel mit einem Möbelkorpus, einem gegenüber dem Möbelkorpus beweglichen Möbelteil und einem solchen Betätigungssensor sowie auf ein entsprechendes Möbel.

[0002] Ein solcher Betätigungssensor dient dazu, die Betätigung des Möbelteils durch einen Benutzer zu erfassen, wobei insbesondere eine solche Betätigung des Möbelteils gemeint ist, mit der der Benutzer ein Öffnen des jeweiligen Möbels, z. B. durch Herausfahren des beweglichen Möbelteils aus dem Möbelkorpus, auszulösen versucht. Bei dieser Betätigung verlagert der Benutzer das Möbelteil wahlweise zu dem Möbelkorpus hin oder von diesem weg, wobei beide Arten der Betätigung von dem Sensor in gleicher Weise aber auch in unterschiedlicher Weise erfasst werden können, so dass er unabhängig von der Art der Betätigung ein selbes oder abhängig von der Art der Betätigung zwei unterschiedliche Signale ausgibt. Diese Signale werden dann üblicherweise an einen Auslösemechanismus oder einen Antrieb für das bewegliche Möbelteil weitergegeben.

STAND DER TECHNIK

[0003] Ein Betätigungssensor mit den Merkmalen des Oberbegriffs des unabhängigen Patentanspruchs 1 ist aus der WO 2007/122068 A1 bekannt. Hier ist das bewegliche Möbelteil federnd in seiner geschlossenen Position gehalten und für eine Auslösung eines Ausstoßers sowohl in den Möbelkorpus hinein als auch aus diesem heraus beweglich. Die federnde Halterung des beweglichen Möbelteils erfolgt unabhängig von dem Tastelement an anderer Stelle als das Tastelement zwischen dem Möbelteil und dem Möbelkorpus wirkt. Das Tastelement liegt federnd an dem beweglichen Möbelteil an. Bewegungen des Tastelements werden erfasst und zur Auslösung des Ausstoßers für das Möbelteil verwendet. Zur Erfassung der Bewegungen des Tastelements sind eine Lichtschranke und eine von dem Tastelement durch die Lichtschranke bewegte Rasterfolie oder Rasterscheibe vorgesehen. Mit diesem Betätigungssensor kann eine Betätigung des Möbelteils unabhängig von seiner durch ein Ausrichtelement definierten Ausgangsstellung erfasst werden, um den Auswerfer, der als separates Teil neben dem Tastelement an der Rückwand des Möbelkorpus gelagert ist, auszulösen. So kann das Ausrichtelement oder eine Mehrzahl von Ausrichtelementen zwischen einer Frontblende des beweglichen Möbelteils und einer Stirnkante des Möbelkorpus vorgesehen sein, d. h. entfernt von dem Tastelement, und dort zur wunsch-

gemäßen Ausrichtung einer Front des Möbelteils eingestellt werden. Ein entsprechender Endlagenbegrenzer für einen Schubkasten, eine Tür oder eine Klappe oder dergleichen ist beispielsweise aus der DE 20 2006 006 178 U1 bekannt, die am selben Tag von derselben Anmelderin wie die prioritätsbegründende Anmeldung zu der WO 2007/122068 A1 eingereicht wurde.

[0004] Nachteilig bei dem bekannten Betätigungssensor ist, dass dieser einen aufwändigen und damit fehleranfälligen Aufbau aufweist, um unabhängig von der Ausgangsstellung des Möbelteils dessen Betätigung erfassen zu können. Auf diese Eigenschaft kann aber nicht verzichtet werden, da ansonsten das Tastelement an der Rückseite des beweglichen Möbelteils in aufwändiger Weise gegenüber der durch die Endlagenbegrenzer des Möbelteils an anderer Stelle definierten Ausgangsstellung des Möbelteils justiert werden müsste.

[0005] Aus der DE 20 2004 007 168 U1 ist ein Ausstoßer für ein bewegliches Möbelteil bekannt, der eine Stoßvorrichtung und eine elektrische Antriebseinheit für die Stoßvorrichtung aufweist. Die Stoßvorrichtung dient dabei zusätzlich als Tastelement für das bewegliche Möbelteil, so dass die Antriebseinheit durch Zug- und/oder Druckausübung auf die Stoßvorrichtung auslösbar ist. Zur Definition der Ausgangsstellung des beweglichen Möbelteils, aus dem heraus eine Zug- oder Druckausübung auf die Stoßvorrichtung erfolgen soll, enthält die DE 20 2004 007 168 U1 keine Angaben.

[0006] Aus der DE 20 2006 006 776 U1 ist ein Möbel mit einem Möbelkorpus und einem im oder am Möbelkorpus beweglich gelagerten Möbelteil, einer Ausstoßvorrichtung zum Bewegen des beweglichen Möbelteils und einem Auslöseelement zum Auslösen der Ausstoßvorrichtung bekannt. Dabei ist das Auslöseelement Teil eines Auslösemechanismus, der zum spielfreien Anlegen eines Auslöseelements an das bewegbare Möbelteil in Schließstellung ausgebildet und angeordnet ist. Eine Definition der Schließstellung des beweglichen Möbelteils erfolgt unabhängig von dem Auslösemechanismus.

AUFGABE DER ERFINDUNG

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Betätigungssensor mit den Merkmalen des Oberbegriffs des unabhängigen Patentanspruchs 1 sowie einen Ausziehbeschlag und ein Möbel mit einem solchen Betätigungssensor aufzuzeigen, die einen einfachen Aufbau und damit eine hohe Funktionssicherheit aufweisen aber gleichzeitig auch eine einfache Einstellung der Ausgangsstellung des beweglichen Möbelteil erlauben.

LÖSUNG

[0008] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch einen Betätigungssensor mit den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs 1, einen Ausziehbeschlag mit einem solchen Betätigungssensor und den Merkma-

len des nebengeordneten Patentanspruchs 13 und ein Möbel mit einem solchen Betätigungssensor und den Merkmalen des nebengeordneten Patentanspruchs 15 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen dieser Erfindungen sind in den abhängigen Patentansprüchen definiert.

BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0009] Bei dem neuen Betätigungssensor stützen sich das Ausrichtelement, das mit seiner Grundstellung die Ausgangsstellung des Möbelteils definiert, und das Tastelement, das den Bewegungen des Möbelteils aus seiner Ausgangsstellung folgt, an einer gemeinsamen Sensorgrundstruktur ab, die an dem Möbelkorpus festlegbar ist. Die gemeinsame Sensorgrundstruktur stellt einen gemeinsamen Bezug für die Grundstellung des Ausrichtelements und damit die von diesem definierte Ausgangsstellung des beweglichen Möbelteils einerseits und die Auslenkung des Tastelements durch das Möbelteil andererseits bereit. Eine Veränderung der Ausgangsstellung des Möbelteils durch eine Veränderung der Grundstellung des Ausrichtelements wirkt sich damit nicht in eine Auslenkung des Tastelements aus, wie sie bei einer Bewegung des Möbelteils aus seiner Ausgangsstellung heraus erfolgt. D. h., das Tastelement nimmt in seiner Anlage an dem in seiner Ausgangsstellung befindlichen beweglichen Möbelteil eine Nulllage ein, die sich bei Variation der Ausgangsstellung nicht ändert. So kann die Ausgangsstellung des Möbelteils, die in der Regel auch die Schließstellung des Möbelteils ist, z. B. in Bezug auf andere Möbelteile beliebig festgelegt werden, ohne dass dies irgendeine Auswirkung auf die Funktion des neuen Betätigungssensors hat. Dies erlaubt es, die Bewegungen des Tastelements mit sehr einfachen Mitteln abzufragen, um ein Signal zu generieren, das Bewegungen des Möbelteils aus seiner Ausgangsstellung anzeigt.

[0010] Bei dem neuen Betätigungssensor kann das Tastelement eine mechanisch fest definierte Nulllage auf Höhe der definierten Stellung des Ausrichtelements aufweisen, wobei der Betätigungssensor ein Signal abgibt, wenn das Tastelement diese Nulllage verlässt. Zum Erfassen dieses Verlassens dieser Nulllage sind einfachste elektrische Mittel ausreichend, da diese Nulllage mechanisch fest ist und sich weder bei zufälligen noch willkürlichen Variationen der Ausgangsstellung des Möbelteils ändert.

[0011] Bei besonders bevorzugten Varianten des neuen Betätigungssensors sind die Grundstellung des Ausrichtelements und die Nulllage des Tastelements gemeinsam gegenüber der Sensorgrundstruktur und damit dem jeweiligen Möbelkorpus einstellbar. Auch durch diese Einstellbarkeit gehen die voranstehend geschilderten Vorteile des neuen Betätigungssensors nicht verloren, weil die Kopplung der Nulllage des Tastelements an die Grundstellung des Ausrichtelements beim nur gemeinsamen Einstellen der Grundstellung des Ausrichtelements und der Nulllage des Tastelements weiterhin Bestand hat.

[0012] Konkret kann bei dem neuen Betätigungssensor die Lage eines Sockelelements gegenüber der Sensorgrundstruktur einstellbar sein, wobei an dem Sockelelement der die Grundstellung des Ausrichtelements definierende Anschlag für das Ausrichtelement und mindestens ein Auslenkungssensor für Auslenkungen des Tastelements aus seiner Nulllage vorgesehen sind.

[0013] Zur Steigerung seiner Ansprechempfindlichkeit gegenüber kleinen Auslenkungen des Tastelements kann der Auslenkungssensor eine mechanische Übersetzung für die Auslenkungen des Tastelements aufweisen. Hierbei kann es sich um ein Hebel- oder Zahnradgetriebe handeln, das eine kleine Auslenkung des Tastelements in einen größeren, einfacher zu erfassenden Weg eines Sensorelements übersetzt.

[0014] Der Auslenkungssensor kann einen einfachen Druckschalter aufweisen, der nur in der Nulllage des Tastelements gedrückt oder nicht gedrückt ist. Es können auch zwei Druckschalter vorgesehen sein, die in der Nulllage des Tastelements gedrückt sind und von denen jeweils einer beim Verlassen der Nulllage in einer Richtung nicht gedrückt bleibt, oder die in der Nulllage des Tastelements beide nicht gedrückt sind und von denen einer beim Verlassen der Nulllage in eine Richtung gedrückt wird, so dass der Betätigungssensor nicht nur anzeigt, dass das Tastelement seine Nulllage und damit das bewegliche Möbelteil seiner Ausgangsstellung verlässt, sondern auch in welcher Richtung dies geschieht.

[0015] Zum Drücken eines oder mehrerer Druckschalter kann eine Steuerkurve vorgesehen sein, die unmittelbar an dem Tastelement oder an einem einen größeren Weg zurücklegenden Sensorelement ausgebildet sein kann.

[0016] Ein Auslenkungssensor für das Tastelement kann anstelle mehrerer Druckschalter auch andere Mittel zum Erfassen der Richtung der Auslenkung des Tastelements aufweisen oder gar die Geschwindigkeit der Auslenkung des Tastelements erfassen, wenn hieraus für die Funktion des jeweiligen Möbels wichtige Signale generiert werden können. So kann der Auslenkungssensor ein mit den Auslenkungen des Tastelements in Rotation versetztes Sensorrad aufweisen. Derartige Sensorräder sind elektronische Standardbauteile und werden vielfach, z. B. als Lautstärkeregel oder Frequenzwahlelemente in Radios verwendet.

[0017] Bei einem besonders kompakten Aufbau des neuen Betätigungssensors ist das Tastelement koaxial innerhalb des rohrförmig ausgebildeten Ausrichtelements angeordnet. Dabei kann sich das Tastelement durch eine Druckfeder zur Bereitstellung der Rückstellkraft auf das Ausrichtelement hindurch erstrecken. Weiter kann das Tastelement seinerseits von einer an seinem hinteren Ende anliegenden Druckfeder mit der Anlagekraft an das bewegliche Möbelteil beaufschlagt werden.

[0018] Umgekehrt ist es auch möglich, das Ausrichtelement koaxial innerhalb des rohrförmig ausgebildeten Tastelements anzuordnen, wobei sich dann das Ausricht-

telement durch eine Druckfeder zur Bereitstellung der Anlagekraft des Tastelements an das bewegliche Möbelteil hindurch erstreckt und seinerseits von einer an seinem hinteren Ende anliegenden Druckfeder mit der Rückstellkraft gegen seinen Anschlag beaufschlagt wird.

[0019] Wenn das Ausrichtelement mit einem Dämpfer für seine Bewegung kombiniert wird, kann auf einen zusätzlichen Dämpfer für das bewegliche Möbelteil verzichtet werden. Ein solcher Dämpfer kann z. B. dadurch ausgebildet werden, dass das Ausrichtelement eine Zahnstange aufweist und der Dämpfer ein einseitig wirkender Rotationsdämpfer ist, der ein die Zahnstange kämmendes Zahnrad aufweist.

[0020] Besonders bevorzugt sind solche Ausführungsformen des neuen Betätigungssensors, bei denen die Sensorgrundstruktur ein Gehäuse für einen Antrieb oder einen Ausstoßer für das Möbelteil ist, der in Abhängigkeit von einem Signal des Betätigungssensors aktiviert wird. Damit sind nicht nur das Ausrichtelement und das Tastelement und ein diesem zugeordneter Auslenkungssensor sondern auch der von diesem ausgelöste Antrieb oder Ausstoßer zu einer Baueinheit zusammengefasst. Diese Baueinheit wird am Möbelkorpus festgelegt, entweder direkt in einer solchen Stellung, die der gewünschten Stellung des beweglichen Möbelteils entspricht, oder es ist die bereits beschriebene gemeinsame Einstellbarkeit des Ausrichtelements und des Tastelements gegeben, um die Ausgangsstellung des beweglichen Möbelteils gegenüber dem Korpus einzustellen.

[0021] Ein neuer Ausziehbeschlag für ein Möbel mit einem Möbelkorpus, einem gegenüber dem Möbelkorpus beweglichen Möbelteil, mit einer mehrteiligen Ausziehschiene, die eine erste Schiene zur Befestigung an dem Möbelkorpus einerseits und eine letzte Schiene zur Abstützung des Möbelteils andererseits aufweist, und mit einem neuen Betätigungssensor ist vorzugsweise so ausgebildet, dass das Ausrichtelement und das Tastelement zur Anlage an einem von der letzten Schiene seitlich abstehenden Ausleger vorgesehen sind. Sie wirken damit zwischen Teilen des Beschlags und damit beispielsweise nicht unmittelbar auf eine Front an dem Möbelteil. So kann die Front unabhängig von dem Betätigungssensor in ihren Winkellagen gegenüber der letzten Schiene und damit letztlich gegenüber dem Möbelkorpus justiert werden. Weiterhin ist es möglich, den Betätigungssensor von der Front weg weiter in das Innere des Möbelkorpus und damit in einen geschützten Bereich zu verlegen.

[0022] Auch der Antrieb oder Ausstoßer für das Möbelteil kann an dem von der letzten Schiene seitlich abstehenden Ausleger angreifen, so dass die vorstehenden Vorteile auch für den Antrieb bzw. Ausstoßer gelten.

[0023] Ein erfindungsgemäßes Möbel mit einem Möbelkorpus und einem gegenüber dem Möbelkorpus beweglichen Möbelteil weist einen zwischen dem Möbelkorpus und dem Möbelteil wirkenden erfindungsgemäßen Betätigungssensor oder einen erfindungsgemäßen Ausziehbeschlag auf.

[0024] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Patentansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen. Die in der Beschreibung einleitend genannten Vorteile von Merkmalen und von Kombinationen mehrerer Merkmale sind lediglich beispielhaft und können alternativ oder kumulativ zur Wirkung kommen, ohne dass die Vorteile zwingend von erfindungsgemäßen Ausführungsformen erzielt werden müssen. Weitere Merkmale sind den Zeichnungen - insbesondere den dargestellten Geometrien und den relativen Abmessungen mehrerer Bauteile zueinander sowie deren relativer Anordnung und Wirkverbindung - zu entnehmen. Die Kombination von Merkmalen unterschiedlicher Ausführungsformen der Erfindung oder von Merkmalen unterschiedlicher Patentansprüche ist ebenfalls abweichend von den gewählten Rückbeziehungen der Patentansprüche möglich und wird hiermit angeregt. Dies betrifft auch solche Merkmale, die in separaten Zeichnungen dargestellt sind oder bei deren Beschreibung genannt werden. Diese Merkmale können auch mit Merkmalen unterschiedlicher Patentansprüche kombiniert werden. Ebenso können in den Patentansprüchen aufgeführte Merkmale für weitere Ausführungsformen der Erfindung entfallen.

KURZBESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0025] Im Folgenden wird die Erfindung anhand in den Figuren dargestellter bevorzugter Ausführungsbeispiele weiter erläutert und beschrieben.

Fig. 1 zeigt einen horizontalen Schnitt durch eine Sensorgrundstruktur und ein dieser gegenüber einstellbares Sockelelement, an dem sich ein Ausrichtelement und ein Tastelement abstützen.

Fig. 2 zeigt eine zu Fig. 1 alternative Ausführungsform eines Auslenkungssensors für das Tastelement.

Fig. 3 zeigt eine Vorderansicht auf einen elektrischen Ausstoßer für ein Möbelteil, dessen Gehäuse die Sensorgrundstruktur mit dem Sockelelement gemäß Fig. 1 umfasst; und

Fig. 4 zeigt den am Boden eines Möbelkorpus montierten Ausstoßer gemäß Fig. 3 zusammen mit einer mehrteiligen Ausziehschiene, die einen Ausziehrahen abstützt.

FIGURENBESCHREIBUNG

[0026] In **Fig. 1** ist eine Sensorgrundstruktur 1 gezeigt, die über Befestigungslöcher 2 an einem Möbelkorpus festlegbar ist. Dabei können mehrere Befestigungslöcher 2 und auch andere Befestigungseinrichtungen vorgesehen sein, auch wenn hier nur ein Befestigungsloch

2 dargestellt ist. An der Sensorgrundstruktur 1 ist ein Sockelelement 3 linear verschieblich gelagert. Dabei ist die Linearverschieblichkeit in horizontaler Richtung, d. h. in der Zeichenebene gemäß Fig. 1 längs der Achse 4 einer Einstellschraube 5 gegeben. Die Einstellschraube 5 ist mit ihrem Linsenkopf 6 zwischen zwei Teilen 7 und 8 der Sensorgrundstruktur 1 gefangen, aber über eine Zugangsöffnung 9 in dem Teil 7 zugänglich. Sie ist auf diese Weise gegenüber der Sensorgrundstruktur 1 ortsfest aber um ihre Achse 4 verdrehbar gelagert. Mit ihrem Außengewinde 10 greift sie in ein Innengewinde 11 in dem Sockelelement 3 ein, das parallel zu der Achse 4 in einer Ausnehmung 12 der Sensorgrundstruktur 1 drehfest geführt ist. Durch das Verdrehen der Einstellschraube 5 verschiebt sich das gesamte Sockelelement 3 längs der Achse 4, womit sich eine gezeigte Ausgangsstellung eines Möbelteils 13 gegenüber der Sensorgrundstruktur 1 in Richtung der Achse 4 verschiebt. Das Möbelteil 13 wird von einer hier nicht dargestellten Einzugsvorrichtung mit einer Einziehkraft 14 gegen die Sensorgrundstruktur hin beaufschlagt, bis es an ein Ausrichtelement 15 anschlägt, das mit einer Rückstellkraft 16 von einer Druckfeder 17 gegen einen Anschlag 18 an dem Sockelelement 3 beaufschlagt wird, wobei die Rückstellkraft der Einziehkraft 14 entgegen gerichtet und größer als diese ist. Durch Verdrehen der Einstellschraube 5 verschiebt sich der Anschlag 18 mit dem Sockelelement 3 und damit die gezeigte Ausgangsstellung des Möbelteils 13 gegenüber der Sensorgrundstruktur 1.

[0027] Das Ausrichtelement 15 stützt das Möbelteil 13 entgegen der Einziehkraft 14 in seiner Ausgangsstellung ab. Koaxial durch das rohrförmige Ausrichtelement 15 verläuft ein Tastelement 19, wobei das Tastelement 19 auch durch die Druckfeder 17 und deren rückwärtige Abstützung 20 hindurch nach hinten verläuft. Das Tastelement 19 wird an seinem hinteren Ende durch eine Druckfeder 21 in Richtung auf das Möbelteil 13 beaufschlagt, und es kann sich aus seiner gezeigten Nullstellung, in der es an dem Möbelteil 13 in dessen Ausgangsstellung anliegt, sowohl entgegen der Einziehkraft 14 als auch in deren Richtung bewegen. So folgt es dem Möbelteil 13 sowohl dann, wenn dieses entgegen der Rückstellkraft 16, d. h. mit dem Ausrichtelement 15 entgegen der Druckfeder 17 weiter in Richtung der Einziehkraft 14 gedrückt wird, als auch dann, wenn das Möbelteil 13 entgegen der Einziehkraft 14 von dem Ausrichtelement 15, das aufgrund des Anschlags 18 nicht weiter in Richtung der Rückstellkraft 16 vortreten kann, entfernt wird. So zeigt die Bewegung des Tastelements 19 an, dass das Möbelteil 13 seine dargestellte Ausgangsstellung verlässt, was ein Hinweis darauf ist, dass ein Benutzer wünscht, dass das Möbelteil 13 aus dem jeweiligen Korpus herausgebracht wird. Dieser Wunsch wird durch einen Auslenkungssensor 31 mit einem Mikroschalter 22 registriert, dessen Schaltelement 23 von einem von zwei einander entgegen gerichteten Schaltnocken 24 einer Steuerkurve 42 an dem Tastelement 19 betätigt wird, sobald das Tastelement 19 seine dargestellte Nulllage in Rich-

tung oder entgegen der Richtung der Einziehkraft 14 um ein gewisses Maß verlassen hat. Beim Einstellen der Lage des Sockelelements 3 gegenüber der Sensorgrundstruktur 1 wird die entsprechende Nulllage des Tastelements 19, in der der Mikroschalter 22 nicht gedrückt ist, zusammen der dargestellten Grundstellung des Ausrichtelements 15 verstellt, so dass sich das Tastelement 19 unabhängig von der Einstellung des Sockelelements 3 immer dann in seiner Nullstellung befindet, wenn das Tastelement 19 vorne mit dem Ausrichtelement 15 abschließt. Wenn der Mikrotaster 22 gedrückt wird, kann hierdurch z. B. ein Ausstoßer für das Möbelteil 13 aktiviert werden.

[0028] Fig. 2 zeigt eine alternative Ausführungsform des Auslenkungssensors 31, bei dem eine mechanische Übersetzung 38 zwischen dem Tastelement 19 und der Steuerkurve 42 mit den Schaltnocken 24, die auf das Schaltelement 23 des Mikroschalters 22 einwirken, vorgesehen ist. Die Übersetzung 38 weist ein Zahnrad 40 auf, das eine an dem Tastelement 19 ausgebildete Zahnstange 41 kämmt. Das Zahnrad 40 verdreht sich bei Auslenkungen des Tastelements 19 um eine Achse 43. Starr mit dem Zahnrad 40 verbunden, so dass es sich mit diesem um die Achse 43 verdreht, ist ein Sensorelement 39, an dem die Steuerkurve 42 in einem im Vergleich zu dem Radius des Zahnrads 43 größeren Radius um die Achse 43 ausgebildet ist. In dem Verhältnis dieser Radien wird die Auslenkung des Tastelements 19 in einen größeren Weg der Steuerkurve 42 übersetzt. Dadurch ist die Ansprechempfindlichkeit des Auslenkungssensors 31 gegenüber kleinen Auslenkungen des Tastelements 19 bei grundsätzlich gleichem Aufbau der Steuerkurve 42 und des Mikroschalters 22 wie in Fig. 1 signifikant erhöht.

[0029] Fig. 3 zeigt einen elektrischen Ausstoßer 25, in dessen Gehäuse 26 die Sensorgrundstruktur 1 integriert ist. Aus der Vorderansicht gemäß Fig. 3 ist dabei der Linsenkopf 6 der Einstellschraube 5 durch das Zugangsloch 9 zu sehen. Weiterhin sind die vorderen Enden des Ausrichtelements 15 und des Tastelements 19 zu erkennen. Neben diesen liegt das vordere Ende einer Gewindespindel 27, die drehfest aber linear verschieblich in dem Gehäuse 26 gelagert ist und mittels einer elektrisch drehangetriebenen, aber ortsfest in dem Gehäuse 26 gelagerten Mutter 28 zum Ausstoßen des hier nicht gezeigten Möbelteils 13 ausgefahren werden kann. Zu sehen ist weiterhin eine Montageplatte 29, in der die Befestigungslöcher 2 gemäß Fig. 1 vorgesehen sind, um den Ausstoßer 25 an dem Möbelkorpus eines Möbels festzulegen.

[0030] In dieser Form montiert ist der Ausstoßer 25 in Fig. 4 gezeigt. Konkret ist der Ausstoßer 25 am Boden 30 eines hier nicht weiter dargestellten Möbelkorpus neben einer mehrteiligen Ausziehschiene 32 montiert. Die Ausziehschiene 32 weist eine neben dem Ausstoßer 25 an dem Boden 30 montierte erste Schiene 33, eine hieran in horizontaler Richtung ausziehbar gelagerte mittlere Schiene 34 und eine an der mittleren Schiene 34 hori-

zontal ausziehbar gelagerte letzte Schiene 35 auf. Dabei sind die Ausziehbewegungen der Schienen 33 und 34 zueinander einerseits und der Schienen 34 und 35 zueinander andererseits 1:1 gekoppelt. An der letzten Schiene 35 ist ein Ausziehrahrmen 36 gelagert, der mit der Schiene 35 aus dem Möbelkorpus ausziehbar ist, an dem bei einem komplett montierten Möbel eine den Möbelkorpus in der geschlossenen Stellung des Möbels verschließende, hier nicht dargestellte Front gelagert ist und an den Objektträger in Form von Körben oder dgl. angehängt sind. Neben dem Ausziehrahrmen 36, der an seinem oberen Ende durch eine parallel zu der Ausziehschiene 32 ausgerichtete Ausziehschiene an dem Möbelkorpus geführt sein kann, ist an der letzten Schiene 35 der Ausziehschiene 32 ein Ausleger 37 starr angebracht, der bis vor den Ausstoßer 25 reicht. Konkret liegt der Ausstoßer 37 dabei sowohl vor den vorderen Enden des Ausrichtelements 15 und des Tastelements 19 als auch vor der Gewindespindel 27 gemäß Fig. 3. Dabei nimmt der Ausstoßer 37 in seiner Ausgangsstellung gemäß Fig. 4 die Ausgangsstellung des Möbelteils 13 gemäß den Fig. 1 und 2 ein. Die Einziehkraft 14 auf das Möbelteil 13 gemäß den Fig. 1 und 2 kann dabei innerhalb der Ausziehschiene 32 durch Schrägflächen, d. h. durch Schwerkraft, und/oder durch federbasierte Einziehelemente bereitgestellt werden. Wenn der Ausleger 37 von einem Benutzer durch Druck auf oder Zug an der hier nicht dargestellten, an dem Ausziehrahrmen 36 gelagerten Front aus dieser Ausgangsstellung heraus bewegt wird, wird dies von dem an ihm anliegenden Tastelement registriert, welches den Mikroschalter 22 gemäß Fig. 2 drückt. Dadurch wird der Ausstoßer 25 aktiviert, der die Gewindespindel 27 gemäß Fig. 3 ausfährt, wodurch der Ausziehrahrmen 26 über den Ausleger 37 vorgeschoben wird. Die Gewindespindel kann dann automatisch in ihre Ausgangsstellung zurückkehren. Das Tastelement, welches dem Ausleger 37, unabhängig davon, in welcher Richtung es ursprünglich ausgelenkt wurde, nach vorne gefolgt ist, drückt den Mikroschalter 22 solange, bis der Benutzer den Ausziehrahrmen 36 wieder in den Möbelkorpus 31 zurückgeschoben hat, so dass der Ausleger 37 das Tastelement 19 wieder in seine Nullstellung gemäß den Fig. 1 oder 2 zurückbewegt, in der es den Mikroschalter 22 nicht mehr drückt. Danach steht das Tastelement wieder zum Auslösen des Ausstoßers 25 bereit, wobei für die Bereitschaft des Ausstoßers 25 zu seinem nächsten Ausstoßvorgang eine gewisse Zeitdauer verlangt werden kann, in der sich das Tastelement 19 in seiner den Mikroschalter 22 nicht drückenden Nullstellung befindet, um ein ungewolltes Auslösen des nächsten Ausstoßvorgangs beim Auflaufen des Ausziehrahrmens 36 auf seinen Endanschlag zu vermeiden.

[0031] Der Betätigungssensor gemäß den Fig. 1 und/oder 2 kann nicht nur zum Auslösen eines Ausstoßers verwendet werden, sondern beispielsweise auch dazu dienen, eine Innenbeleuchtung in einem Schrank beim Öffnen des Schranks oder dgl. auszulösen. mit mehreren Mikroschaltern 22 kann auch die Richtung erfasst wer-

den, in der das Tastelement 19 seine Nullstellung gemäß den Fig. 1 und 2 verlässt, und hieraus auf unterschiedliche Absichten des Benutzers geschlossen werden. Weiter kann die koaxiale Anordnung des Tastelements 19 und des Ausrichtelements 15 getauscht werden, so dass das Ausrichtelement 15 an seinem vorderen Ende im Inneren des Tastelements 19 verläuft. Auch weitere Modifikationen des beschriebenen Betätigungssensors, insbesondere im Rahmen dessen, was zuvor unter der Beschreibung der Erfindung erläutert wurde, sind möglich.

BEZUGSZEICHENLISTE

15 [0032]

1	Sensorstruktur
2	Befestigungsloch
3	Socketelement
20 4	Achse
5	Einstellschraube
6	Linsenkopf
7	Teil
8	Teil
25 9	Zugangslot
10	Außengewinde
11	Innengewinde
12	Ausnehmung
13	Möbelteil
30 14	Einziehkraft
15	Ausrichtelement
16	Rückstellkraft
17	Druckfeder
18	Anschlag
35 19	Tastelement
20	Abstützung
21	Druckfeder
22	Mikroschalter
23	Schaltelement
40 24	Schaltnocken
25	Ausstoßer
26	Gehäuse
27	Gewindespindel
28	Mutter
45 29	Befestigungsplatte
30	Boden
31	Auslenkungssensor
32	Ausziehschiene
33	Schiene
50 34	Schiene
35	Schiene
36	Ausziehrahrmen
37	Ausleger
38	Übersetzung
55 39	Sensorelement
40	Zahnrad
41	Zahnstange
42	Steuerkurve

43 Achse

Patentansprüche

1. Betätigungssensor für ein gegenüber einem Möbelkorpus bewegliches Möbelteil, mit einem Ausrichtelement für das Möbelteil, das von einer Rückstellkraft in eine durch einen Anschlag definierte Grundstellung beaufschlagt ist und das gegen die Rückstellkraft von dem Anschlag weg eindrückbar ist, und mit einem Tastelement, das in gleicher Richtung wie das Ausrichtelement von der Rückstellkraft von einer Anlagekraft beaufschlagt ist, wobei die Anlagekraft kleiner als die Rückstellkraft ist, und das Bewegungen des Möbelteils aus einer durch die Grundstellung des Ausrichtelements definierten Ausgangsstellung sowohl von dem Ausrichtelement als auch mit dem Ausrichtelement gegen die Rückstellkraft über einen begrenzten Weg folgt, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Ausrichtelement (15) und das Tastelement (19) an einer gemeinsamen Sensorgrundstruktur (1) abstützen, die an dem Möbelkorpus (31) festlegbar ist.
2. Betätigungssensor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tastelement (19) eine mechanisch fest definierte Nulllage auf Höhe der Grundstellung des Ausrichtelements (15) aufweist, wobei der Betätigungssensor ein Signal abgibt, wenn das Tastelement (19) diese Nulllage verlässt.
3. Betätigungssensor nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundstellung des Ausrichtelements (15) und die Nulllage des Tastelements (19) gemeinsam gegenüber der Sensorgrundstruktur (1) einstellbar sind.
4. Betätigungssensor nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lage eines Sockelelements (3) gegenüber der Sensorgrundstruktur (1) einstellbar ist, wobei an dem Sockelelement (3) der die Grundstellung des Ausrichtelements (15) definierende Anschlag (18) für das Ausrichtelement (15) und mindestens ein Auslenkungssensor (31) für Auslenkungen des Tastelements (19) aus seiner Nulllage vorgesehen sind.
5. Betätigungssensor nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslenkungssensor (31) eine mechanische Übersetzung (38) für die Auslenkungen des Tastelements (19) aufweist.
6. Betätigungssensor nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslenkungssensor (31) mindestens einen Druckschalter (22) aufweist.
7. Betätigungssensor einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine von dem Tastelement (19) bewegte Steuerkurve (42) zum Drücken des mindestens einen Druckschalters (22) vorgesehen ist.
8. Betätigungssensor nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslenkungssensor Richtung und/oder Geschwindigkeit der Auslenkungen des Tastelements (19) erfasst.
9. Betätigungssensor nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tastelement (19) koaxial innerhalb des rohrförmig ausgebildeten Ausrichtelements (15) angeordnet ist.
10. Betätigungssensor nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Tastelement (19) durch eine Druckfeder (17) zur Bereitstellung der Rückstellkraft (16) hindurch erstreckt und von einer an seinem hinteren Ende anliegenden Druckfeder (21) mit der Anlagekraft beaufschlagt wird.
11. Betätigungssensor nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Dämpfer für Bewegungen des Ausrichtelements (15) vorgesehen ist.
12. Betätigungssensor nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sensorgrundstruktur (1) ein Gehäuse (26) für einen Antrieb oder einen Ausstoßer (25) für das Möbelteil (13) ist, der in Abhängigkeit von einem Signal des Betätigungssensors aktiviert wird.
13. Ausziehbeschlag für ein Möbel mit einem Möbelkorpus (31), einem gegenüber dem Möbelkorpus beweglichen Möbelteil (13), mit einer mehrteiligen Ausziehschiene (32), die eine erste Schiene (33) zur Befestigung an dem Möbelkorpus (31) einerseits und eine letzte Schiene (35) zur Abstützung des Objektträgers (36) andererseits aufweist, und mit einem Betätigungssensor nach einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei das Ausrichtelement (15) und das Tastelement (19) zur Anlage an einem von der letzten Schiene (35) seitlich abstehenden Ausleger (37) vorgesehen sind.
14. Ausziehbeschlag nach Anspruch 13, dieser Rückbezogen auf Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** auch der Antrieb oder Ausstoßer (25) an dem Ausleger (37) angreift.
15. Möbel mit einem Möbelkorpus (31), einem gegenüber dem Möbelkorpus (31) beweglichen Möbelteil (13) und einem zwischen dem Möbelkorpus (31) und dem Möbelteil (13) wirkenden Betätigungssensor nach einem der Ansprüche 1 bis 12 oder Auszieh-

beschlag nach einem der Ansprüche 13 und 14.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

8

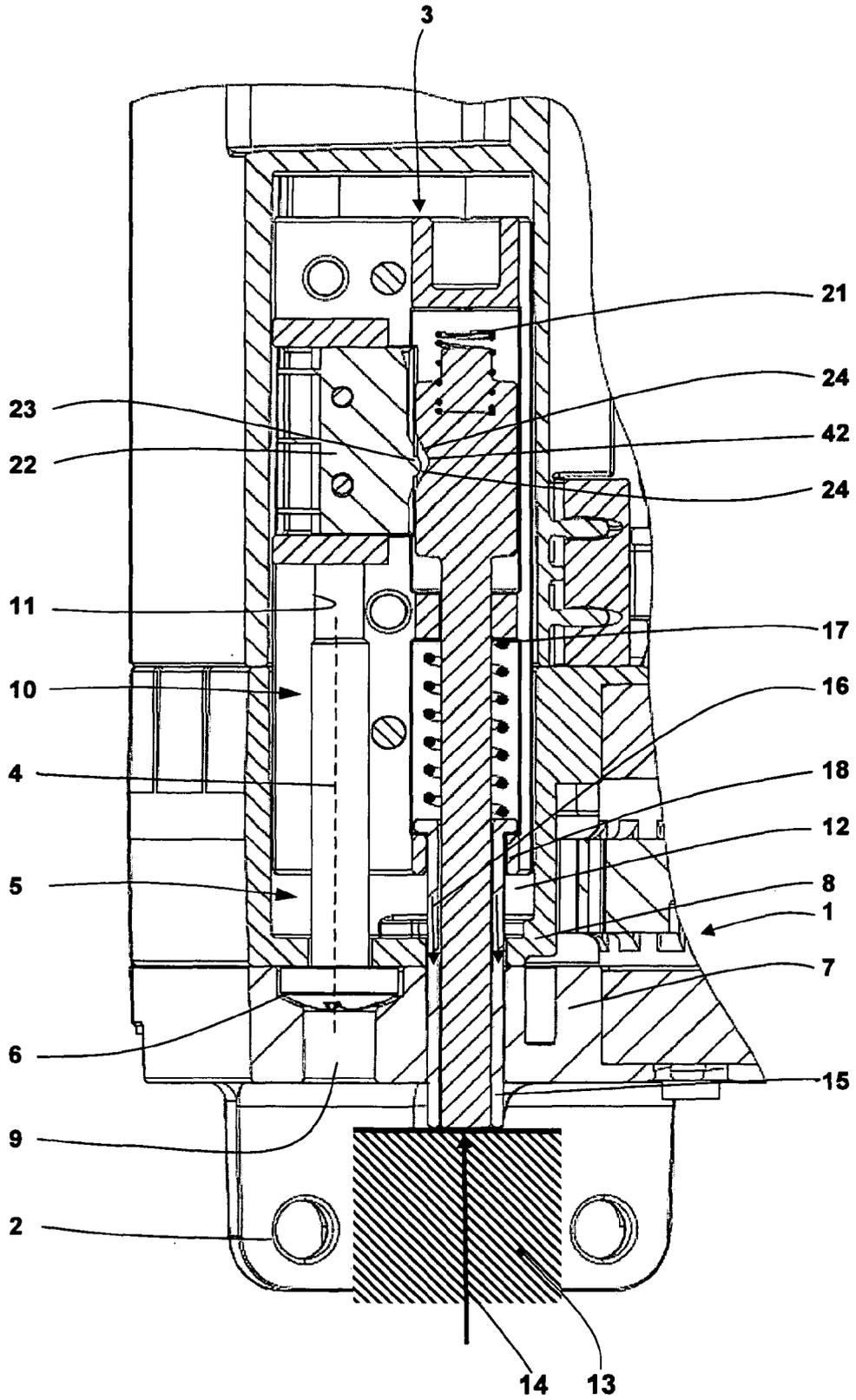


Fig. 1

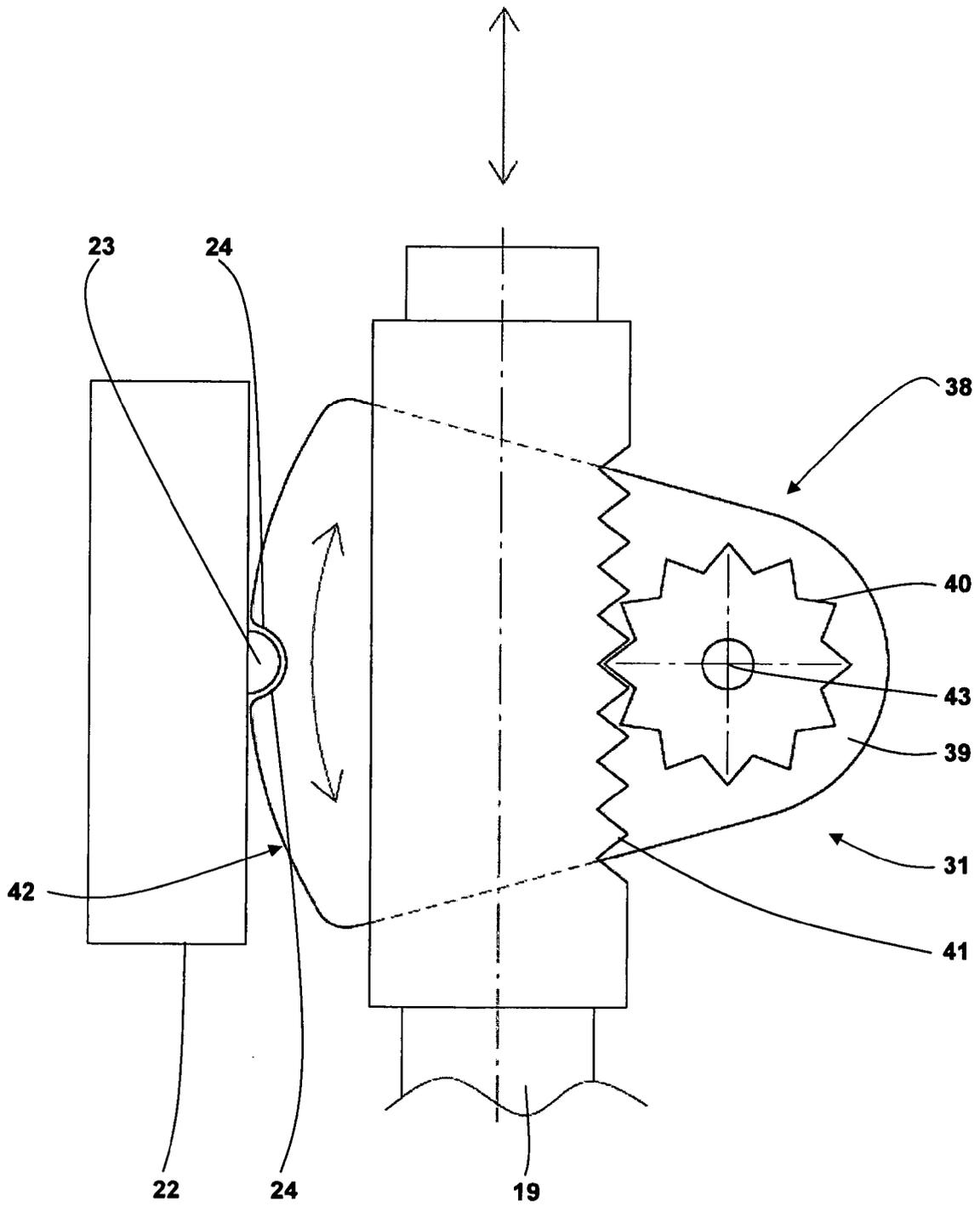


Fig. 2

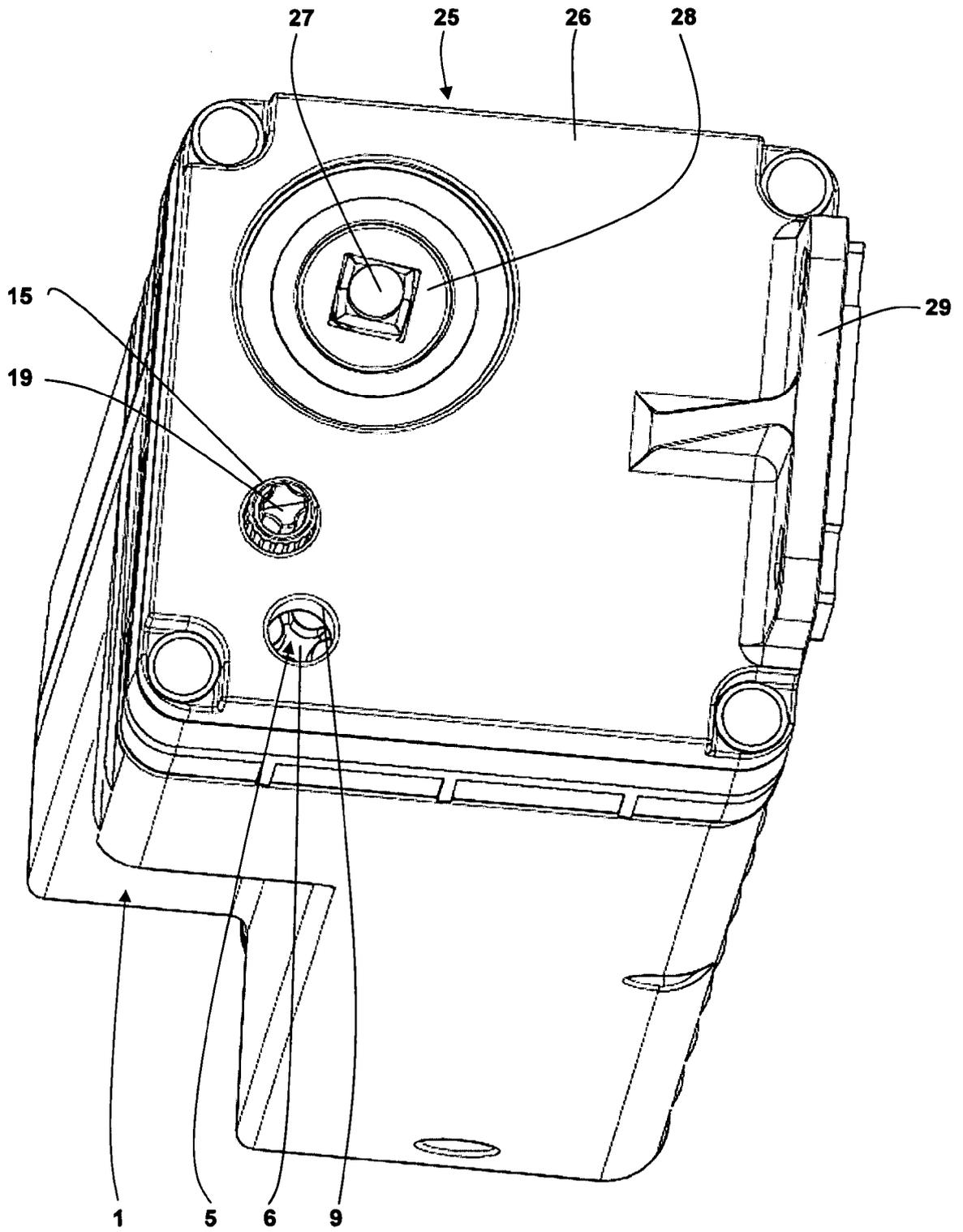


Fig. 3

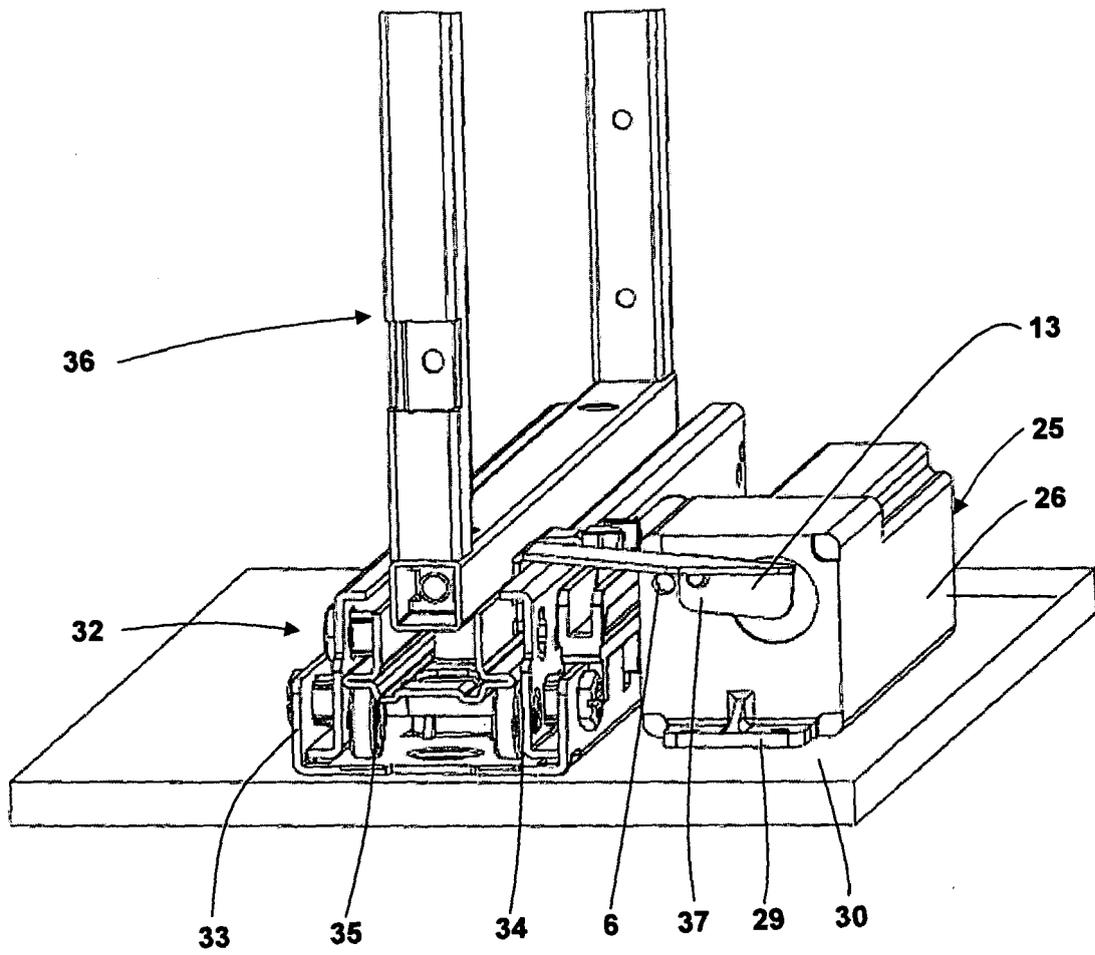


Fig. 4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	DE 20 2006 014407 U1 (PAUL HETTICH GMBH & CO KG) 24. Januar 2008 (2008-01-24) * Absätze [0022], [0023], [0025], [0034], [0036]; Anspruch 1; Abbildungen 4,6 *	1,2, 12-15 3,9,10	INV. A47B88/04
D,X A	----- WO 2007/122068 A (PAUL HETTICH GMBH & CO KG) 1. November 2007 (2007-11-01) * Seite 4, Zeile 31 - Seite 5, Zeile 2; Abbildungen 6,9 * * Seite 2, Zeile 13 - Zeile 21 * * Seite 4, Zeile 26 - Zeile 29 *	1,2,15 5,10,12, 13	
X A	----- EP 0 622 817 A (EATON CORP) 2. November 1994 (1994-11-02) * Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 8; Ansprüche 1,11; Abbildungen 2,10 * * Spalte 4, Zeile 13 - Zeile 21 * * Spalte 5, Zeile 41 - Zeile 46 *	1-3,9,10 4,6	
A	----- WO 2005/052970 A (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE) 9. Juni 2005 (2005-06-09) * Zusammenfassung; Abbildungen 2-4 *	1,2,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47B H01H F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Juli 2008	Prüfer Jacquemin, Martin
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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P/MC03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 00 6231

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-07-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202006014407 U1	24-01-2008	WO 2008031748 A2	20-03-2008
WO 2007122068 A	01-11-2007	DE 202006006189 U1	30-08-2007
EP 0622817 A	02-11-1994	DE 69400063 D1	14-03-1996
		DE 69400063 T2	19-09-1996
		JP 7006656 A	10-01-1995
		US 5359163 A	25-10-1994
WO 2005052970 A	09-06-2005	DE 10355603 A1	30-06-2005
		EP 1690272 A1	16-08-2006
		US 2007103887 A1	10-05-2007

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- WO 2007122068 A1 [0003] [0003]
- DE 202006006178 U1 [0003]
- DE 202004007168 U1 [0005] [0005]
- DE 202006006776 U1 [0006]