

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Verschluss zum Verriegeln eines Korpuselementes beispielsweise einer Klappe, Tür, Schublade oder dergleichen, mit einer Verriegelungsanordnung, die einen Riegel und eine mittels eines Bedienelementes betätigbare Betätigungseinheit aufweist, wobei ein Ausgleichselement zur Anpassung auf unterschiedliche Wandstärken des Korpuselementes vorgesehen ist.

[0002] Ein derartiger Verschluss ist aus der EP 1001120 B1 bekannt. Dabei ist an einem Korpuselement außenseitig ein Teilgehäuse gehalten. Das Teilgehäuse nimmt als Bedienelement einen knopfartigen Drücker auf, der in das Teilgehäuse hinein verstellbar ist. In dem Drücker ist in einer Führung ein Hebel linear verstellbar in einer Kulissenführung gehalten. Der Hebel ist um eine Achse schwenkbar an einem Zentrierbund gehalten. An dem dem Drücker abgewandten Bereich trägt der Hebel einen Riegel.

[0003] Der Zentrierbund dient als Durchführung durch einen Durchbruch des Korpuselementes. Um eine Anpassung auf unterschiedliche Dicken von Korpuselementen vornehmen zu können, kann der Hebel in der Kulissenführung stufenlos verschoben werden. Die Kulissenführung im Drücker ist fertigungstechnisch aufwändig herzustellen und beeinflusst die Herstellkosten des als Massengut herzustellenden Verschlusses. Weiterhin wird für die Kulissenführung Bauraum an der Korpusaußenseite benötigt, der den Aufbau des Verschlusses außenseitig vergrößert. Häufig wird gefordert, dass der im Sichtbereich angeordnete Drücker mit einer Oberflächenbeschichtung versehen wird (z. B. Galvanisierung, Lackierung etc.). Wenn die Kulissenführung dabei mitbeschichtet wird, ergibt sich aufgrund der Streuung der Dicke der Oberflächenbeschichtung keine reproduzierbare Fertigung der Kulissenführung, was zu Funktionsbeeinträchtigungen führen kann. Die Abdeckung der Kulissenführung vor der Beschichtung erfordert einen zusätzlichen Fertigungsaufwand.

[0004] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Verschluss der eingangs erwähnten Art mit verbesserter Optik und Funktion bereitzustellen.

[0005] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Verriegelungsanordnung das Ausgleichselement aufweist.

[0006] Das Ausgleichselement wird mithin in den Bereich der Verriegelungsanordnung verlegt, so dass insbesondere eine funktionelle Trennung vom Bedienelement (Drücker) vorgenommen ist. Damit kann außenseitig an der Korpusvorderseite ein geringeres Bauvolumen verwirklicht werden. Die Herstellung des Verschlusses wird erheblich vereinfacht.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann es vorgesehen sein, dass das Ausgleichselement von einer Führungsfläche des Riegels gebildet ist, an der eine Stützfläche der Betätigungseinheit verstellbar ist, oder dass die Betätigungseinheit zur

Bildung des Ausgleichselements zwei gegeneinander verschiebbare Bauteile aufweist.

[0008] Die bauliche Trennung des Riegels von der Betätigungseinheit ermöglicht es, den Bewegungsablauf des Riegels von dem der Betätigungseinheit zu trennen, so dass sich der Ent- und Verriegelungsvorgang besser auslegen lässt. Diese Trennung wird mit der Anordnung des Ausgleichselements im Trennbereich zwischen Riegel- und Betätigungseinheit insbesondere dann baulich einfach ausgenutzt, wenn vorgesehen ist, dass über die Stützfläche und die Führungsfläche die Stellkraft zur Verstellung des Riegels aus seiner Verriegelungs- in seine Entriegelungsposition einbringbar ist. Alternativ kann auch die Betätigungseinheit eine Auftrennung besitzen.

[0009] Bevorzugter Weise kann es vorgesehen sein, dass die Betätigungseinheit und der Riegel gemeinsam über eine Feder in der Verriegelungsposition vorgespannt gehalten sind. Auf diese Weise wird die lagersichere Zuordnung von Riegel und Betätigungseinheit einfach gelöst.

[0010] Eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Entriegelung ergibt sich dann, wenn vorgesehen ist, dass der Riegel in einer Linearführung zumindest aus der Verriegelungsposition heraus linear verstellbar geführt ist. Ein solcher Verschluss garantiert eine zuverlässige Funktion auch bei Montagetoleranzen.

[0011] Ein einfacher Verschlussaufbau wird dadurch erreicht, dass der Riegel zumindest bereichsweise in einem ersten Teilgehäuse und das Bedienelement zumindest bereichsweise in einem zweiten Teilgehäuse angeordnet sind.

[0012] Eine besonders bevorzugte Erfindungsvariante ist dergestalt, dass ein oder mehrere Befestigungselemente zum Verbinden des ersten und des zweiten Teilgehäuses verwendet sind, dass die Befestigungselemente und ein Teil der Verriegelungsanordnung (die Betätigungseinheit) innerhalb eines von einer Durchführung umschlossenen Bereichs verlaufen. Auf diese Weise wird nur ein Durchbruch im Korpuselement erforderlich, durch den sowohl die Verriegelungsanordnung als auch die Befestigungselemente hindurchgeführt werden.

[0013] Zur einfachen Verbindung der beiden Teilgehäuse kann es vorgesehen sein, dass das oder die Befestigungselement(e) als selbstschneidende Schrauben ausgebildet und in Schraubaufnahmen des ersten oder zweiten Teilgehäuses eingeführt und in eingeformte Schraubaufnahmen des zweiten oder ersten Teilgehäuses eingeschraubt sind.

[0014] Um ein bzw. beide Teilgehäuse individuell beschichten zu können, ohne dass dabei die Funktion einzelner Teile der Verriegelungsanordnung beeinträchtigt werden, kann es vorgesehen sein, dass zumindest ein Teil der Verriegelungsmechanik an einem Einsatz gehalten und/oder gelagert ist, und dass der Einsatz in dem ersten oder dem zweiten Teilgehäuse aufgenommen ist.

[0015] Eine ansprechende Optik ergibt sich dann, wenn der Verschluss dergestalt ist, dass das erste und das zweite Teilgehäuse eine umlaufende Seitenwand

aufweisen, und dass die Seitenwände unter Zwischenlage des Korpuselementes außenseitig bündig ineinander übergehen.

[0016] Erfindungsgemäß kann es vorgesehen sein, dass der Einsatz eine Führungsaufnahme mit einem Linearführungsabschnitt aufweist, dass das Bedienelement in der Führungsaufnahme linear verstellbar gehalten ist und dass der Einsatz eine Lageraufnahme aufweist, in der die Betätigungseinheit schwenkbar gehalten ist.

[0017] Um die zuverlässige Funktionsweise des Verschlusses zu garantieren, ist es vorteilhaft, wenn der Einsatz mittels einer Verdrehsicherung an dem ersten oder zweiten Teilgehäuse gehalten ist.

[0018] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels dargestellt.

Es zeigen:

[0019]

- Figur 1 eine Explosionsdarstellung eines Verschlusses;
- Figur 2 ein an ein Wandelement angebauter Verschluss gemäß Figur 1 in Zusammenbaudarstellung und im Vertikalschnitt;
- Figur 3 die Darstellung gemäß Figur 2, jedoch mit einem Wandelement mit größerer Wandstärke,
- Figur 4 die Darstellung gemäß Figur 2, jedoch in einem veränderten Betriebszustand und
- Figur 5 einen Horizontalschnitt durch die Darstellung gemäß Figur 2.

[0020] In Figur 1 ist in der Explosionsdarstellung ein Verschluss dargestellt, der an einem Wandelement 10 anbaubar ist. In das Wandelement 10, das beispielsweise eine Tür, Klappe oder die Frontwand einer Schublade sein kann, ist ein Durchbruch 11 eingebracht, der als Bohrung ausgebildet sein kann. Das Wandelement 10 ist vorliegend von einer Glasplatte, vorzugsweise aus Plexiglas gebildet. Im Bereich der Vorderseite des Wandelementes 10 ist ein erstes Teilgehäuse 20 gehalten, in dem ein Riegel 30 gehalten ist. Der Aufbau des Verschlusses wird nachfolgend auch unter Bezugnahme auf Figur 2 näher erläutert. Das erste Teilgehäuse 20 weist eine zylindrisch umlaufende Seitenwand 23 auf, die einseitig mit einer Frontwand 21 abgeschlossen ist. Auf der gegenüberliegenden Seite bildet die Seitenwand 23 eine Stützfläche 24, die auf der Vorderseite 12 des Wandelementes 10 um den Durchbruch 11 herum aufsitzt. Die Seitenwand 23 umschließt einen Aufnahmeraum. Darin trägt das erste Teilgehäuse 20 eine Linearführung 25, in die der Riegel 30 eingesetzt ist. Dabei kann der Riegel

30 zwischen der in Figur 2 gezeigten Verriegelungsposition und einer Entriegelungsposition (siehe Figur 4) linear gegen die Vorspannung einer Feder 26 verstellbar werden.

[0021] Der Riegel 30 weist seitliche Führungsflächen 32 auf, die an der Linearführung 25 geführt sind. Die Feder 26 stützt sich im Bereich einer Federaufnahme 34 am Riegel 30 sowie an der Innenseite der Seitenwand 23 ab. Da die Seitenwand 23 hier konkav gebogen ist, wird die Feder 26 lagerichtig positioniert.

[0022] Der Riegel 30 weist eine in Schließrichtung des Wandelementes 10 geneigte Aufaufschräge 31 auf, die in eine steile Rastflanke übergeht. Die Rastflanke wird von einem Randbereich des Riegels 30 gebildet, der eine Öffnung 33 begrenzt. Der Riegel 30 ragt im Bereich der Aufnahmeschräge 31 in der Verriegelungsstellung durch eine Durchführung 27 in der Seitenwand 23 (siehe Figur 2). Im Bereich der Rückseite 13 des Wandelementes 10 ist ein zweites Teilgehäuse 70 angeordnet. Dieses weist wieder eine zylindrisch umlaufende Seitenwand 71 auf, die endseitig mit einer Frontwand 72 abgeschlossen ist. Die Seitenwand 71 ist seitlich mit einer Ausnehmung 73 versehen.

[0023] In das zweite Teilgehäuse 70 kann ein Einsatz 50 eingebaut werden. Der Einsatz 50 besitzt eine Durchführung 51, die von einem zylindrischen Halter gebildet wird. Der Außendurchmesser der Durchführung 51 ist an den Innendurchmesser des Durchbruchs 11 angepasst und sorgt so für eine zentrierte Verschlussausrichtung. An die Durchführung 51 sind als Verdrehsicherungen 52 umfangsverteilt Vorsprünge angeformt.

[0024] Die Durchführung 51 trägt rückseitig zwei angeformte Schenkel 53, die eine schlitzförmige Aufnahme 54 einschließen. In dem Bereich zwischen den Schenkeln 53 kann eine Betätigungseinheit 40 eingeführt werden, die zusammen mit dem Riegel 30 eine Verriegelungsanordnung bildet.

[0025] Die Betätigungseinheit 40 ist als Hebel mit zwei Hebelarmen 41 und 42 ausgebildet. Zwischen den Hebelarmen 41 und 43 ist ein Lagerbereich mit zwei Lagerzapfen 45 angeordnet, die eine gemeinsame Schwenkachse bilden.

[0026] Der Hebelarm 41 weist eine Stützfläche 42, der Hebelarm 43 einen Betätigungsansatz 44 auf.

[0027] Die Betätigungseinheit 40 kann durch die von der Durchführung 51 umschlossene Öffnung hindurch geschoben werden, bis die als Rastaufnahmen ausgebildeten Lageraufnahmen 55 mit den Lagerzapfen 45 verrasten. In der Montageposition ist dann der Hebelarm 43 zwischen den Schenkeln 53 gehalten. Der Einsatz 50 kann nun in den vom zweiten Teilgehäuse 70 umschlossenen Raum eingeschoben werden. Dabei greifen die Verdrehsicherungen 52 in entsprechende Ausnehmungen des zweiten Teilgehäuses 70 ein. Der Einsatz kann dann nicht mehr im zweiten Teilgehäuse 70 gedreht werden.

[0028] Im Bereich ihrer freien Enden bilden die Schenkel 53 eine Führungsaufnahme 56 in deren Linearfüh-

rungen 56.1 ein Führungsansatz 63 eines Bedienelementes 60 eingreift.

[0029] Das Bedienelement 60 weist einen Kopf 61 auf, an den der Führungsansatz 63 und ein Rastelement 62 angeformt sind. Das Bedienelement 60 kann durch die Ausnehmung 73 geschoben werden, wobei der Führungsansatz 63 in die Linearführung 56.1 gelangt und das Rastelement 62 einen der Schenkel (in Figur 1 den hinterem (53)) hinterrastet. Dabei hält die Rastung das Bedienelement 60 unverlierbar, jedoch bleibt es dabei linear verstellbar.

[0030] Zur Montage des Verschlusses wird das zweite Teilgehäuse 70 auf die Rückseite 13 des Wandelementes 10 aufgesetzt, so dass der Hebelarm 41 durch den Durchbruch 11 ragt. Die Durchführung 51 zentriert sich an der Wandung des Durchbruchs 11. Dann wird das erste Teilgehäuse 20 auf die Vorderseite 12 des Wandelementes 10 aufgesetzt, wobei der Hebelarm 41 in die Öffnung 33 des Riegels 30 eingreift. Dabei liegt die Stützfläche 42 des Hebelarms 41 an einem als Gegenfläche ausgebildeten Ausgleichselement 35 des Riegels 30 an, wie die Figur 2 zeigt. Der Betätigungsansatz 44 liegt am Bedienelement 60 an.

[0031] Aufgrund der Vorspannung der Feder 26 werden Riegel 30, Betätigungseinheit 40 und Bedienelement 60 in der in Figur 2 gezeigten Verriegelungsposition gehalten.

Zur abschließenden Verbindung der Teilgehäuse 20, 70 werden als Schrauben ausgebildete Befestigungselemente 80 durch Schraubaufnahmen 22 des ersten Teilgehäuses 20 hindurchgeführt und in als Schraubkanäle ausgebildete Schraubaufnahmen 75 (siehe Figur 5) eingeschraubt. Dabei werden das erste Teilgehäuse 20 mit der Stützfläche 24 auf die Vorderseite 12, das zweite Teilgehäuse 70 mit einer Stützfläche 76 auf die Rückseite 13 des Wandelementes 10 aufgedrückt.

[0032] Während der Verschluss in Figur 2 an ein Wandelement 10 mit geringer Wandstärke angebaut ist, wird er gemäß Figur 3 mit einem dickeren verbaut. Der Wandstärkenunterschied wird am Ausgleichselement 35 des Riegels eingestellt, wobei die Stützfläche 42 gegenüber dem Ausgleichselement 35 verschoben wird.

[0033] Die Figur 4 zeigt die Entriegelungsstellung des Verschlusses in der Bauvariante gemäß Figur 2. Um zu dieser Entriegelungsstellung zu gelangen, wird das Bedienelement 60 in der Linearführung 56.1 nach unten gedrückt. Hierdurch wirkt das Bedienelement 60 auf den Betätigungsansatz 44 ein und verschwenkt so die Betätigungseinheit 40. Dadurch hebt der Hebelarm 41 den Riegel am Ausgleichselement 35 linear nach oben, wobei die Feder 26 komprimiert wird. Nach der Entlastung des Bedienelementes 60 kehrt die Anordnung wieder, unterstützt durch die Feder 26 in die in der Figur 2 gezeigte Position.

[0034] Zur Verriegelung ist am Möbel ein Verschlusselement 14 angeordnet. Dieses hintergreift die Rastflanke des Riegels 30 in der Verschlussstellung. Beim Schließen des Wandelementes 10 überfährt die Auflauf-

schräge 31 das Verschlusselement 14, wodurch der Riegel 30 nach oben geschoben wird.

[0035] Wie Figur 1 zeigt, kann auf den Kopf 61 des Bedienelementes 60 eine Kappe 64 aufgesetzt werden. Diese kann für ein einheitliches Design die gleiche Oberflächenbeschichtung wie die beiden Teilgehäuse 20, 70 aufweisen oder zur Verwirklichung einer "Soft-Touch"-Haptik aus weichem Material bestehen.

Patentansprüche

1. Verschluss zum Verriegeln eines Korpuselementes (10) beispielsweise einer Klappe, Tür, Schublade oder dergleichen, mit einer Verriegelungsanordnung, die einen Riegel (30) und eine mittels eines Bedienelementes (60) betätigbare Betätigungseinheit (40) aufweist, wobei ein Ausgleichselement (35) zur Anpassung auf unterschiedliche Wandstärken des Korpuselementes (35) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsanordnung das Ausgleichselement (35) aufweist.
2. Verschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgleichselement (35) von einer Führungsfläche des Riegels (30) gebildet ist, an der eine Stützfläche (42) der Betätigungseinheit (40) verstellbar ist, oder **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinheit (40) zur Bildung des Ausgleichselements (35) zwei gegeneinander verschiebbare Bauteile aufweist.
3. Verschluss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** über die Stützfläche (42) und das als Führungsfläche ausgebildete Ausgleichselement (36) die Stellkraft zur Verstellung des Riegels (30) aus seiner Verriegelungs- in seine Entriegelungsposition einbringbar ist.
4. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinheit (40) und der Riegel (30) gemeinsam über eine Feder (26) in der Verriegelungsposition vorgespannt gehalten sind.
5. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (30) in einer Linearführung (25) zumindest aus der Verriegelungsposition heraus linear verstellbar geführt ist.
6. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (30) zumindest bereichsweise in einem ersten Teilgehäuse (20) und das Bedienele-

- ment (60) zumindest bereichsweise in einem zweiten Teilgehäuse (70) angeordnet sind.
7. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, 5
dass ein oder mehrere Befestigungselemente (80) zum Verbinden des ersten und des zweiten Teilgehäuses (20,70) verwendet sind,
dass die Befestigungselemente (80) und ein Teil der Verriegelungsanordnung (die Betätigungseinheit (40)) innerhalb eines von einer Durchführung (51) umschlossenen Bereich verlaufen. 10
8. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, 15
dass das oder die Befestigungselement(e) (40) als selbstschneidende Schrauben ausgebildet und in Schraubaufnahmen (22) des ersten oder zweiten Teilgehäuses (20 oder 70) eingeführt und in eingeformte Schraubaufnahmen (75) des zweiten oder ersten Teilgehäuses (20 oder 70) eingeschraubt sind. 20
9. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, 25
dass zumindest ein Teil der Verriegelungsmechanik an einem Einsatz (50) gehalten und/oder gelagert ist, und
dass der Einsatz (50) in dem ersten oder dem zweiten Teilgehäuse (20,70) aufgenommen ist. 30
10. Verschluss nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass das erste und/oder zweite Teilgehäuse (20,70) mit einer Oberflächenbeschichtung versehen ist. 35
11. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass das erste und das zweite Teilgehäuse (20,70) eine umlaufende Seitenwand (23,71) aufweisen, 40
und
dass die Seitenwände (23,71) unter Zwischenlage des Korpuselementes (10) außenseitig bündig ineinander übergehen. 45
12. Verschluss nach einem der Ansprüche 9 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Einsatz (50) eine Führungsaufnahme (56) mit einem Linearführungsabschnitt (56.1) aufweist, 50
und
dass das Bedienelement in der Führungsaufnahme (56) linear verstellbar gehalten ist.
13. Verschluss nach einem der Ansprüche 9 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, 55
dass der Einsatz (50) eine Lageraufnahme (55) aufweist, in der die Betätigungseinheit (40) schwenkbar gehalten ist.
14. Verschluss nach einem der Ansprüche 9 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Einsatz mittels einer Verdrehsicherung (52) an dem ersten oder zweiten Teilgehäuse (20,70) gehalten ist.

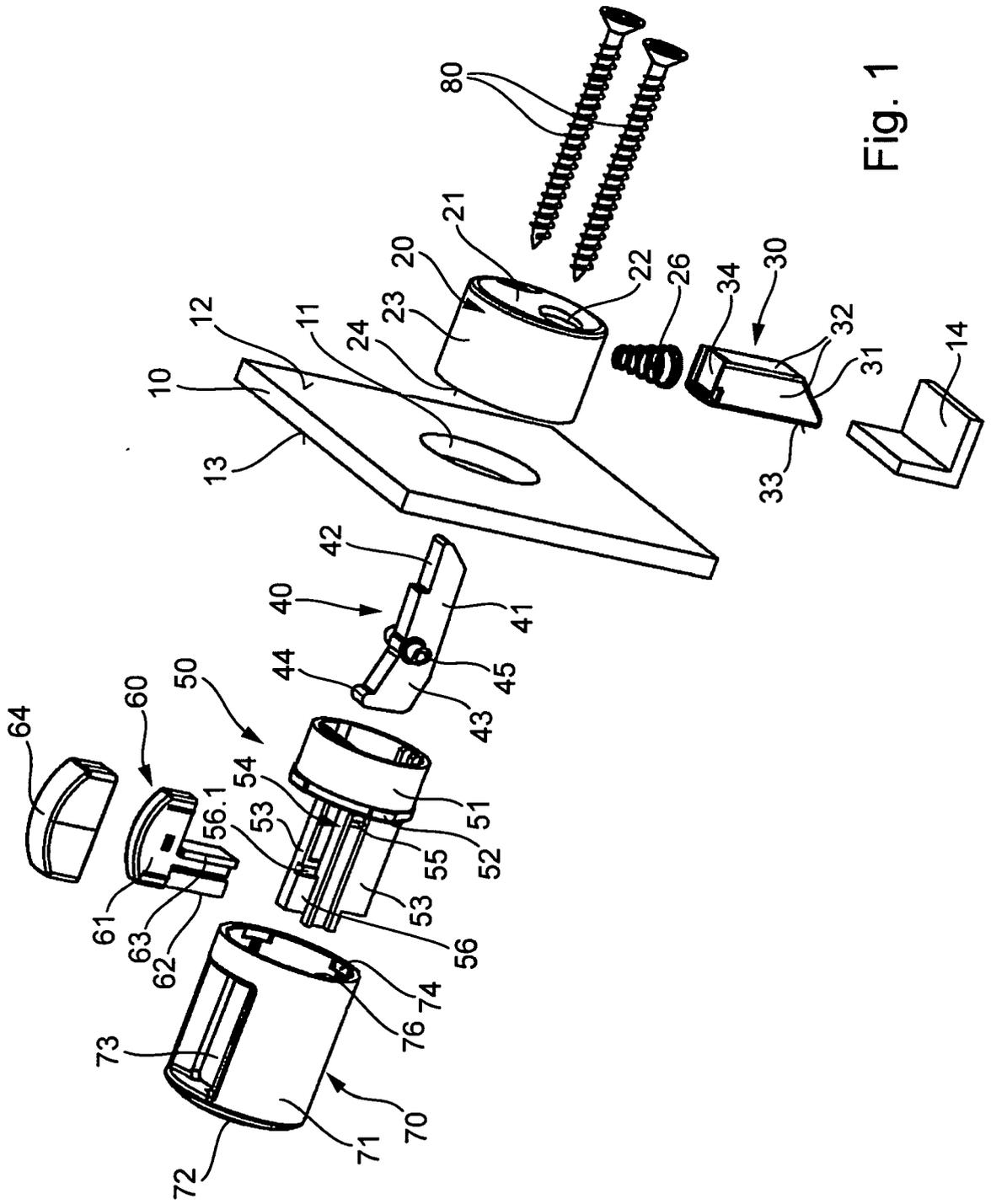


Fig. 1

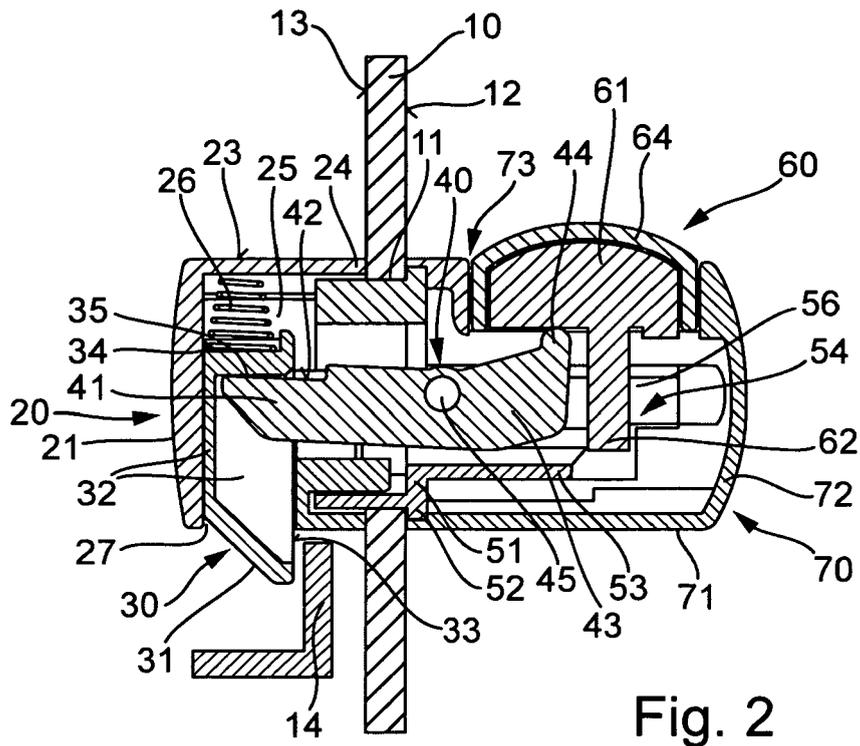


Fig. 2

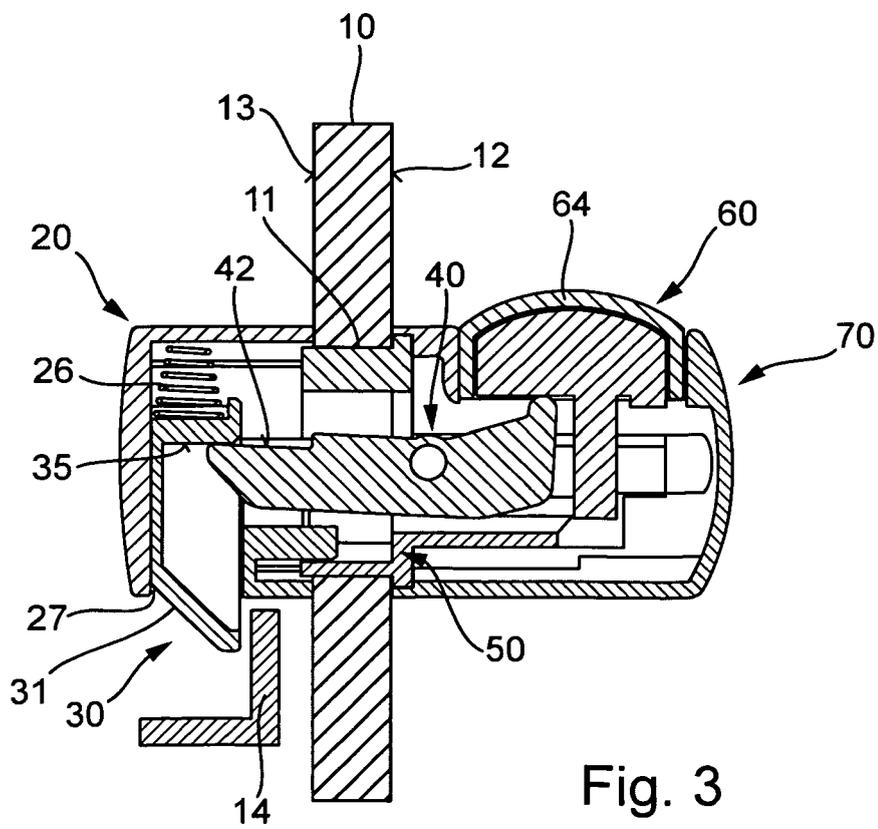


Fig. 3

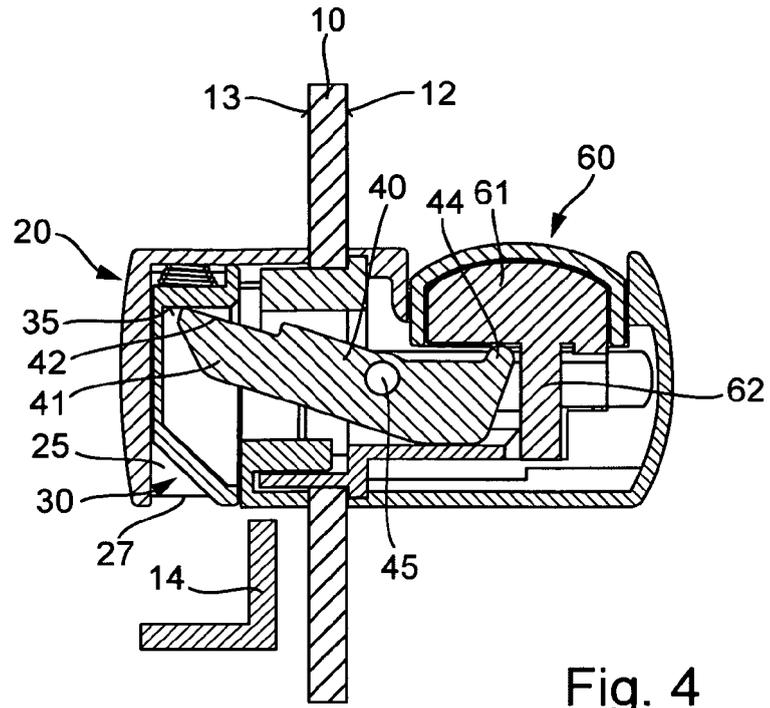


Fig. 4

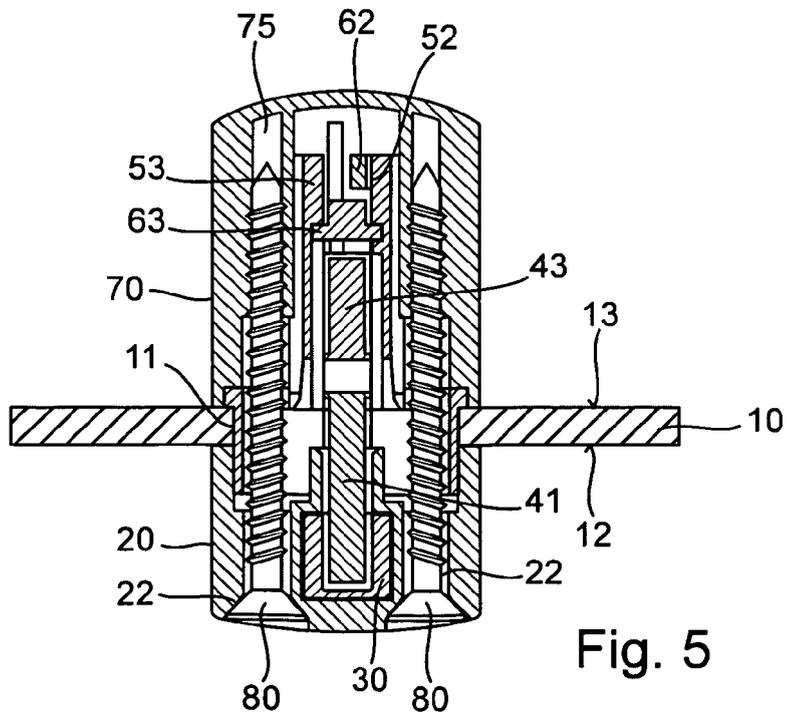


Fig. 5

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

- EP 1001120 B1 [0002]