



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Int. Cl.³: E 05 B

65/44

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



PATENTSCHRIFT A5

11

633 068

21 Gesuchsnummer: 7666/78

22 Anmeldungsdatum: 14.07.1978

30 Priorität(en): 28.07.1977 DE 2734043

24 Patent erteilt: 15.11.1982

45 Patentschrift
veröffentlicht: 15.11.1982

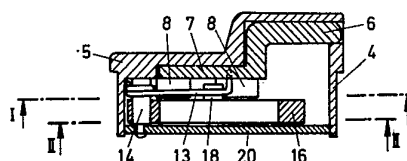
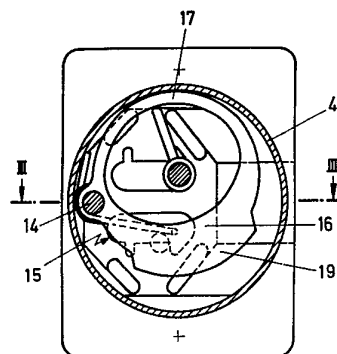
73 Inhaber:
Martin Lehmann KG, Minden (DE)

72 Erfinder:
Friedrich Vollbom, Minden (DE)

74 Vertreter:
A. Braun, Braun, Héritier, Eschmann AG,
Patentanwälte, Basel

54 Möbelschloss mit einem zylindrischen Schlossgehäuse.

57 Das Möbelschloss enthält ein zylindrisches Schlossgehäuse (4) und eine federbelastete Zuhaltung (13), die in Ausnehmungen der Bodenplatte des Schliessriegels (6) eingreift. Zum Entsperren der Zuhaltung ist ein Ausheber (15) vorhanden, der durch den Schlüsselbart im wesentlichen radial nach aussen bewegt wird. Die Zuhaltung (13) befindet sich ausserhalb des Schwenkbereiches des Schlüsselbartes (11) in einem Freiraum, der durch aussermittige Anordnung des Schlüsseldornes festgelegt ist. Der Ausheber ist ein formsteifer, zweckmässig zweiarmiger Kipphebel, dessen Kippachse parallel zur Schlüssellochachse ausgerichtet ist, wobei der eine Kipphebelarm beim Aufschliessen des Schlosses vom Schlüsselbart erfasst wird, und der andere dadurch an der ausserhalb des Schwenkbereiches des Schlüsselbartes angeordneten Zuhaltung angreift.



PATENTANSPRÜCHE

1. Möbelschloss mit einem zylindrischen Schlossgehäuse und einer federbelasteten Zuhaltung, die in Ausnehmungen eingreift, die in der in dem Schlossgehäuse geführten Bodenplatte des Schlossriegels vorhanden sind, wobei das Entsperrn der Zuhaltung vermittels eines an der Zuhaltung angreifenden Aushebers erfolgt, der im Bereich des Schlüsselangriffs an der Bodenplatte des Schlossriegels von dem äusseren Ende des Schlüsselbartes in etwa radial nach aussen bewegt wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Zuhaltung (13) ausserhalb des Schwenkbereiches des Schlüsselbartes (11) an der dem Schlüsselangriff gegenüberliegenden Seiten der Bodenplatte (7) des Schlossriegels (6) angeordnet ist, dass der Ausheber (15) als starres Element ausgebildet ist und im Bereich des Schlüsselangriffs in der Form eines Armes (17) den Schwenkkreis des Schlüsselbartes (11) umgreift, wobei die äusseren Konturen des Armes (17) dem Schwenkkreis des äusseren Schlüsselbartendes (11) einerseits und der Krümmung der Gehäuseinnenwand (4) andererseits angepasst sind.

2. Möbelschloss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausheber als zweiarmiger Kipphebel (15) ausgebildet ist, dessen Kippachse (14) mit achsparalleler Ausrichtung zur Schlüssellochachse (12) ausserhalb des Schwenkbereiches des Schlüsselbartes (11) liegt.

3. Möbelschloss nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Kipphebel mit unterschiedlich langen Kipphebelarmen ausgebildet ist.

4. Möbelschloss nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Kippachse (14) unmittelbar neben dem Schwenkbereich des Schlüsselbartes (11) etwa mittig zwischen dem Schlüsselangriff an der Bodenplatte (7) des Schlossriegels (6) und der dem Schlüsselangriff gegenüberliegenden Seite des Schwenkkreises des äusseren Schlüsselbartendes angeordnet ist.

5. Möbelschloss nach einem der Ansprüche 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausheber in Form eines den Schlüsselbart (11) umgreifenden, ringförmig geschlossenen Kipphebels (15) ausgebildet ist.

6. Möbelschloss nach einem der Ansprüche 2-5, dadurch gekennzeichnet, dass die Zuhaltung durch eine Schenkelbiegefeder (13) gebildet ist, die auf der Kippachse (14) des Kipphebels (15) angeordnet ist und sich mit ihrem einen Federschenkel an dem Schlossgehäuse (4) abstützt, wobei der andere Federschenkel in die Ausnehmungen (15) am Schlossriegel eingreift und vermittels eines an dem zugeordneten Hebelarm (16) des Kipphebels (15) befestigten Mitnehmers (18) beim Schliessvorgang ausgehoben wird.

7. Möbelschloss nach einem der Ansprüche 2-5, dadurch gekennzeichnet, dass die Zuhaltung durch einen in die Ausnehmungen des Schlossriegels eingreifenden und an dem zugeordneten Hebelarm des Kipphebels befestigten Zapfen gebildet ist, wobei der Kipphebel federbelastet ist.

8. Möbelschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausheber (15) aus einem selbstschmierenden Kunststoff besteht.

Die Erfindung betrifft ein Möbelschloss mit einem zylindrischen Schlossgehäuse und einer federbelasteten Zuhaltung, die in Ausnehmungen eingreift, die in der in dem Schlossgehäuse geführten Bodenplatte des Schlossriegels vorhanden sind, wobei das Entsperrn der Zuhaltung vermittels eines an der Zuhaltung angreifenden Aushebers erfolgt, der im Bereich des Schlüsselangriffs an der Bodenplatte des Schloss-

riegels von dem äusseren Ende des Schlüsselbartes in etwa radial nach aussen bewegt wird.

Möbelschlösser dieses Typs sind aus der DE-PS 280 393 bekannt. Der Ausheber ist hier durch die Zuhaltungsfeder selbst gegeben, die mit ihrem einen Ende an der Gehäuseinnenwand vernietet ist und mit ihrem anderen Ende entsprechend gebogen den Schlüsselbart im Bereich des Schlüsselangriffs an der Bodenplatte des Schlossriegels übergreift. Da das Schlossgehäuse kapselartig geschlossen ist, können diese Schlösser besonders leicht vermittels einfacher Zylinderbohrungen in die Möbel eingelassen werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, Einlassschlösser dieses Typs mit einem zentral stehenden Schlüsselloch auszubilden und dennoch die kleinstmöglichen Gehäuseabmessungen zu erreichen, um beispielsweise das Schloss noch mit einer Gehäusebohrung von nur 35 mm Ø einlassen zu können. Eine solche Gehäusebohrung kann in der Möbelindustrie besonders einfach hergestellt werden, da sie zum Einsetzen von Topfscharnieren o.ä. allgemein üblich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss nach den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst.

Ein zentral stehendes Schlüsselloch mit einem um 4 mm aussermittig angeordneten Schlüsseldorn (sogenannte Zentralschlossstellung in der Schlossindustrie) führt bei der gleichzeitigen Forderung nach einem möglichst kleinen zylindrischen Schlossgehäuse zu erheblichen Platzproblemen, da der Schwenkkreis des Schlüsselbartes sehr nahe an die Gehäuseinnenwand heranzuführen ist. Eine Verkürzung des Schlüsselbartes und damit eine Verkleinerung des Schwenkkreises ist nicht wünschenswert, da mit einem kürzeren Schlüsselbart kein genügend grosser Riegelaustritt aus dem Schlossgehäuse erreicht werden kann, der mindestens 8-10 mm betragen soll, um eventuelle Toleranzen bei der Möbelherstellung sowie Verkantungen der Möbel beim Transport oder bei der Aufstellung auszugleichen.

Erst mit einem Schloss gemäss der Erfindung werden die Platzprobleme überzeugend gelöst. Die Zuhaltung wird aus dem beengten Bereich des Schlüsselangriffs an der Bodenplatte des Schlossriegels herausgenommen und in einen Freiraum verlegt, der durch die aussermittige Anordnung des Schlüsseldorns geschaffen ist. Hierdurch kann zugleich auch Platz geschaffen werden für die Anordnung der mit der Zuhaltung korrespondierenden Ausnehmungen in der Bodenplatte des Schlossriegels. Diese Ausnehmungen sind bei kleinen Gehäusedurchmessern in dem beengten Bereich des Schlüsselangriffs an der Bodenplatte nicht mehr unterzubringen, da die Bodenplatte mit den Ecken eingezogen bzw. abgerundet sein muss, um eine ausreichende Verschiebebewegung des Schlossriegels bzw. der Bodenplatte in dem Schlossgehäuse zuzulassen.

Das exakte Ausheben der Zulassung aus den Ausnehmungen wird bei einem erfindungsgemässen Schloss durch die starre Ausbildung des Aushebers gewährleistet. Die Verwendung eines in sich federnden Aushebers, z.B. einer Blattfeder o.ä. würde bei den beengten Platzverhältnissen zu undefinierten Hubbewegungen des Aushebers führen und die Funktionsfähigkeit des Schlosses beeinträchtigen.

Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass der Ausheber als zweiarmiger Kipphebel ausgebildet ist, dessen Kippachse mit achsparalleler Ausrichtung zur Schlüssellochachse ausserhalb des Schwenkbereiches des Schlüsselbartes liegt. Der Kipphebel übergreift mit einem zweckmässig schlank ausgeformten ersten Arm den Schlüsselbart, während der andere Arm an der ausserhalb des Schwenkkreises des äusseren Schlüsselbartendes angeordneten Zuhaltung angreift.

Ein so in sich steif ausgebildeter zweiarmiger Kipphebel führt um seine Kippachse stets exakt definierte Bewegungen

aus und wird aus diesem Grunde gegenüber in anderer Weise, beispielsweise an Gleitkanten o.ä. geführten Aushebern bevorzugt. Zudem ermöglicht ein zweiarmiger Kipphebel durch unterschiedliche Längen der Kipphebelarme die Wahl eines geeigneten Übersetzungsverhältnisses. Das kann dann von entscheidendem Vorteil sein, wenn die beengten Platzverhältnisse im Bereich des Schlüsselangriffs nur eine kleine Verstellbewegung zulassen, jedoch für die einwandfreie Schlossfunktion eine grössere Verstellbewegung für die Zuhaltung gefordert wird. Im Normalfall wird bei einem erfindungsgemässen Schloss die Kippachse des Kipphebels unmittelbar neben dem Schwenkbereich des Schlüsselbartes und in etwa mittig zwischen dem Schlüsselangriff an der Bodenplatte des Schlossriegels und der dem Schlüsselangriff gegenüberliegenden Seite angeordnet sein.

Beim Schliessvorgang bewegt der Schlüsselbart den ihn übergreifenden Hebelarm des Kipphebels etwa radial nach aussen. Die Verstellbewegung kann durch einen besonders kleinen Durchmesser des Schlossgehäuses begrenzt sein. Insbesondere für diesen Fall sieht eine zweckmässige Ausführungsform der Erfindung vor, den Ausheber in Form eines den Schlüsselbart umgreifenden, ringförmig geschlossenen Kipphebels auszubilden. Bei einem zweiarmigen Kipphebel, dessen Hebelarm ringförmig zusammenlaufen und sich gegeneinander abstützen, genügt eine extrem dünne Materialstärke, um die erforderliche Steifheit des Kipphebels bzw. der Hebelarme zu gewährleisten.

Aus Platzgründen ist es zweckmässig, die Zuhaltung des Schlosses durch eine Schenkelbiegefeder zu bilden, die auf der Kippachse des Kipphebels angeordnet ist und sich mit ihrem einen Federschenkel an dem Schlossgehäuse abstützt, wobei der andere Federschenkel in die Ausnehmungen an der Bodenplatte des Schlossriegels eingreift und vermittle eines an dem zugeordneten Hebelarm des Kipphebels befestigten Mitnehmers beim Schliessvorgang ausgehoben wird.

Alternativ hierzu kann die Zuhaltung auch durch einen in die Ausnehmungen der Bodenplatte des Schlossriegels eingreifenden Zapfen o.ä. gebildet sein, der direkt an dem zugeordneten Hebelarm des Kipphebels befestigt bzw. angeformt ist. In diesem Fall muss dann der Kipphebel selbst federbelastet sein, was beispielsweise ebenfalls wieder durch eine Schenkelbiegefeder erfolgen kann, die zusammen mit dem Kipphebel auf dessen Achsbolzen aufgesetzt ist und sich einerseits an dem Schlossgehäuse und andererseits an einem Kipphebelarm abstützt.

Bei allen Ausführungsformen der Erfindung ist es zweckmässig, den Ausheber aus einem selbstschmierenden Kunststoff herzustellen, um einen Verschleiss des Schlüsselbartes weitgehend zu vermeiden.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch ein erfindungsgemässes Möbelschloss entlang der Linie I-I in Fig. 3

Fig. 2 einen Querschnitt durch das Schloss gemäss Fig. 1 entlang der Linie II-II in Fig. 3

Fig. 3 einen Vertikalschnitt durch das Schloss gemäss Fig. 1 und 2.

Das dargestellte Möbelschloss besitzt ein zylindrisches Gehäuse 4 mit einer überstehenden Anschraubplatte 5. Der Schlossriegel 6 springt gegen die rückwärtige Anschraubplatte 5 des Schlosses vor und besitzt eine Bodenplatte 7, die innerhalb des zylindrischen Schlossgehäuses 4 angeordnet ist.

Die Bodenplatte 7 besitzt vier in Achsrichtung des Schlossgehäuses vorspringende Zapfen 8, die für den Angriff des Schlüssels an der Bodenplatte dienen. Die Ecken der Bodenplatte sind abgeschrägt, um dieser eine maximale Verschiebewegung innerhalb des zylindrischen Schlossgehäuses zu ermöglichen. Die Bodenplatte des Schlossriegels wird in bekannter Weise durch aussenliegende Parallelschultern 9 und mittels des Langloches 10 an dem von dem Hohlschlüssel 11 übergriffenen Dorn 12 geführt. Die Bodenplatte bzw. der Schlossriegel ist seitensymmetrisch ausgeführt, um ihn wahlweise in rechts oder links verwendbare Schlösser einzusetzen.

Bei dem dargestellten Schloss wird die Zuhaltung durch eine Schenkelbiegefeder 13 gebildet, die auf einem Achszapfen 14 aufgesetzt ist. Die Schenkelbiegefeder 13 greift mit einem Schenkelende in die Ausnehmungen 21 des Langloches 10 in der Bodenplatte 7 ein. Aus Fig. 1 ist erkennbar, dass sich damit die Zuhaltung 13 und die korrespondierenden Ausnehmungen 21 ausserhalb des Schwenkbereichs des Schlüsselbartes 11 befinden.

Bei der Darstellung gemäss Fig. 1 ist der Schlüssel mit senkrecht nach unten weisendem Schlüsselbart 11 dargestellt. Beim Schliessvorgang wird der Schlüsselbart 11 in die Position gemäss Fig. 2 bewegt. In dieser Position greift der Schlüsselbart an dem Zapfen 8 an und beginnt die Bodenplatte 7 bzw. den Schlossriegel 6 vorzuschieben. Damit dies möglich ist, muss die Zuhaltung entsperrt sein, d.h. die Schenkelbiegefeder 13 muss aus der Ausnehmung 21 ausgehoben sein.

Aus Fig. 2 ist der Ausheber erkennbar. Er ist als zweiarmiger Kipphebel 15 ausgebildet und ebenfalls auf den Achszapfen 14 aufgesetzt. Die beiden Kipphebelarme 16 und 17 gehen mit ihren äusseren Enden ineinander über, so dass der Kipphebel ringförmig geschlossen ist.

Berücksichtigt man, dass bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel der Kipphebel 15 aus einem selbstschmierenden Kunststoff besteht, dann ist erkennbar, dass der Hebelarm 17 äusserst schlank ausgeformt ist. Dennoch besitzt der Kipphebelarm 17 die geforderte Steifheit, da er sich mit seinem äusseren Ende an dem unteren Kipphebelarm 16 abstützt, der etwas massiver ausgeführt ist. An dem unteren Kipphebelarm 16 ist ein Mitnehmer 18 angeformt, der unter die Schenkelbiegefeder 13 greift und diese aus der Ausnehmung 21 aushebt.

Der Kipphebelarm 16 besitzt eine untere Verstärkung 19, die als Endanschlag für die Bewegung des Kipphebels 15 nach unten dient. Das zylindrische Schlossgehäuse 4 ist vermittle des Deckels 20 geschlossen.

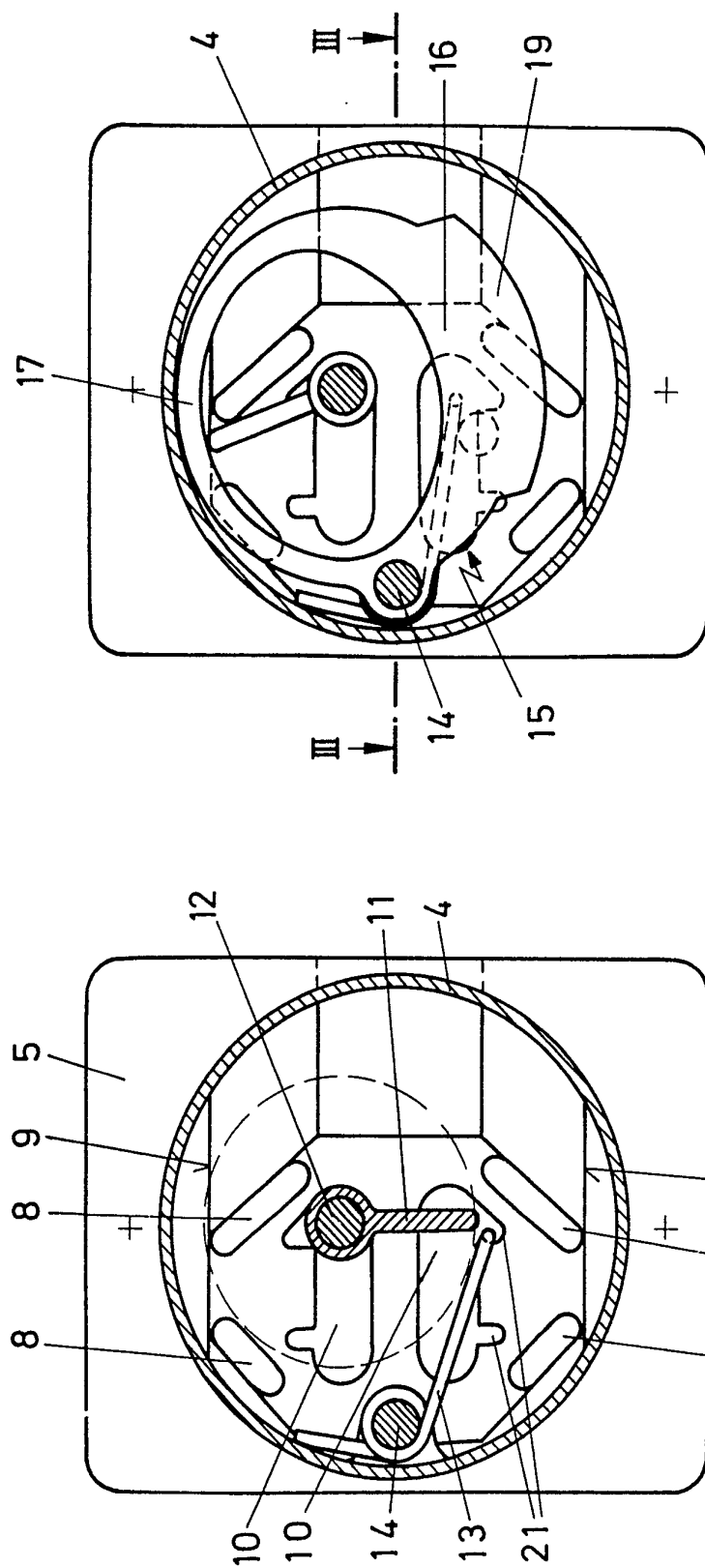


Fig. 1

Fig. 2

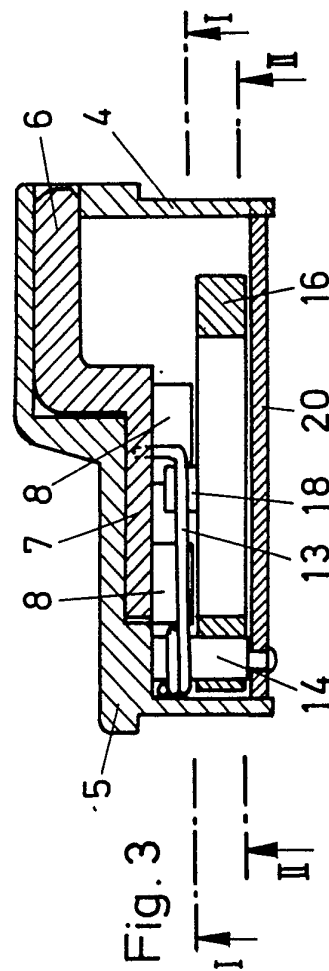


Fig. 3

