

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

0 189 812  
A2

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 86100687.2

51

Int. Cl. 4: E05C 9/08

22

Anmeldetag: 20.01.86

30

Priorität: 31.01.85 AT 267/85

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
06.08.86 Patentblatt 86/32

84

Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE IT LI NL

71

Anmelder: **MAYER & CO.**  
Alpenstrasse 173  
A-5021 Salzburg(AT)

72

Erfinder: **Grassmann, Johann**  
Viehhausen 139  
A-5071 Wals(AT)

74

Vertreter: **Dipl.-Phys.Dr. Mantz Dipl.-Ing. Finsterwald**  
Dipl.-Ing. Grämkow Dipl.-Chem.Dr. Heyn  
Dipl.-Phys.Rotermund,  
B.Sc. Morgan Robert-Koch-Strasse 1  
D-8000 München 22(DE)

54

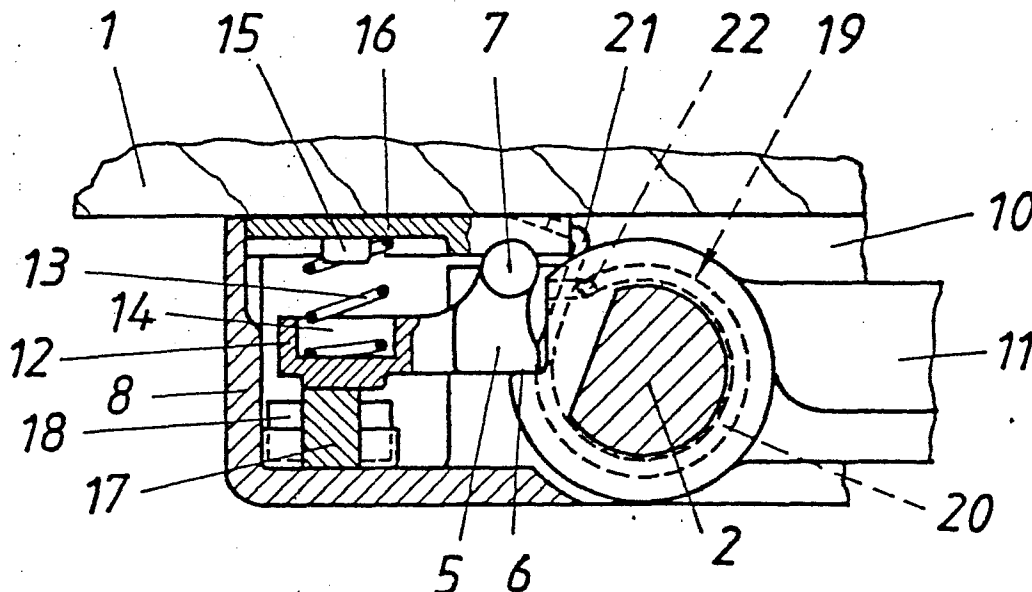
**Verschluss für einen Fenster- oder Türladen.**

57

Ein Fenster- oder Türladenverschluss besteht aus einer verdrehbaren Verschlussstange (2), die an ihren Enden mit je einem stockseitigen Schließzapfen (4) zusammenwirkende Schließklauen (3) trägt, und aus einer Drehsperre für die Verschlussstange (2) mit einem durch eine Schließfeder (13) beaufschlagten Sperrglied.

Um eine einfache Handhabung mit einer hohen Funktionssicherheit verbinden zu können, ist das Sperrglied als in einem ladenfesten Gehäuse (8) gelagerte Sperrklinke (5) mit zur Verschlussstange (2) paralleler Drehachse ausgebildet, wobei die Verschlussstange (2) eine Klinkenrast (6) aufweist.

FIG. 2



EP 0 189 812 A2

## Verschluß für einen Fenster- oder Türladen

Die Erfindung bezieht sich auf einen Verschluß für einen Fenster- oder Türladen, bestehend aus einer Verschlußstange, die um ihre Achse drehbar am Laden gelagert ist und an wenigstens einem Ende eine mit einem stockseitigen Schließzapfen zusammenwirkende Schließklaue trägt, und aus einer Drehsperrung für die Verschlußstange mit einem durch eine Schließfeder beaufschlagten Sperrglied, das in der Schließdrehstellung der Verschlußstange in eine Gegenrast eingreift und mittels einer Betätigungseinrichtung ausrastbar ist.

Zur Betätigung von Ladenschlüssen dieser Art ist es bekannt, die Verschlußstange mit einem Drehhebel zu verbinden, der ein am Laden befestigtes, von der Verschlußstange durchsetztes Lager gabelartig umgreift, das ein Schließstück für einen im Drehhebel quer zur Verschlußstange verschiebbaren Riegel aufweist. Dieser durch eine Schließfeder belastete und über einen Betätigungsansatz gegen die Kraft der Schließfeder verschiebbare Riegel im Drehhebel bildet mit dem lagerseitigen Schließstück eine Drehsperrung für die Verschlußstange, weil der in das Schließstück eingreifende Riegel den Drehhebel und damit die Verschlußstange gegen eine Drehung im Öffnungssinn festhält. In der Schließdrehstellung der Verschlußstange wird somit die Verschlußstange verriegelt, so daß die in dieser Drehstellung die stockseitigen Schließzapfen umgreifenden Schließklauen an den Enden der Verschlußstange nicht aufgedrückt werden können. Zum Lösen dieser Verriegelung muß der im Drehhebel verschiebbar gelagerte Riegel gegen die Schließkraft der Feder aus der Verriegelungsstellung gezogen werden, um anschließend den Drehhebel an dem Schließstück des ladenseitigen Lagers vorbeischieben und den Ladenschluß öffnen zu können. Nachteilig bei dieser bekannten Konstruktion ist vor allem, daß aufgrund der Lagerung des Riegels im Drehhebel dieser eine sehr aufwendige Konstruktion darstellt und daß zum Öffnen des Verschlusses zunächst der Riegel verschoben und dann erst der Drehhebel verschwenkt werden kann, wobei die Drehrichtung des Drehhebels zwangsläufig entgegen der Öffnungsbewegung des Ladens verläuft, so daß der Verschluß erst durch eine gesonderte Betätigung entriegelt und geöffnet werden muß, bevor der Laden aufgemacht werden kann. Außerdem benötigt der Riegel wegen der abzutragenden Drehmomente eine entsprechende Verschiebeführung im Drehhebel, der zufolge dieser Bedingung und der Notwendigkeit, den Riegel mit einem entsprechenden Radialabstand von der Verschlußstange anzuordnen, eine vergleichsweise große Länge aufweisen muß.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, diese Mängel zu vermeiden und einen Verschluß für einen Fensteroder Türladen der eingangs geschilderten Art so zu verbessern, daß die Handhabung des Verschlusses wesentlich erleichtert und eine sichere Verriegelung der Verschlußstange in ihrer Schließdrehstellung erreicht wird, ohne in aufwendiger Weise einen verschiebbaren Riegel in einem mit der Verschlußstange drehfest verbundenen Drehhebel vorsehen zu müssen.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß das Sperrglied als in einem ladenseitigen Gehäuse gelagerte Sperrklinke mit zur Verschlußstange paralleler Drehachse ausgebildet ist und daß die Verschlußstange die Gegenrast in Form einer Klinkenrast aufweist.

Durch das Vorsehen einer in einem ladenseitigen Gehäuse gelagerten Sperrklinke für die Verschlußstange kann in einfacher Weise eine Drehsperrung für die Verschlußstange im Öffnungsrichtungssinn unabhängig von dem

Vorhandensein eines Drehhebels für die Verschlußstange sichergestellt werden, wobei wegen der drehbaren Lagerung der Sperrklinke die Abtragung der auftretenden Drehmomente auf das Gehäuse sicher erfolgt. Da außerdem die Sperrklinke über eine im Öffnungssinn des Ladens wirkende Kraft gelöst werden kann, genügt es, zum Öffnen des Ladens die Betätigungseinrichtung für die Sperrklinke zu bedienen, um nicht nur die Verriegelung der Verschlußstange zu lösen, sondern auch die Schließklauen von den Schließzapfen wegzudrücken und den Laden zu öffnen, weil mit der im Öffnungssinn des Ladens gerichteten Betätigungskraft für die Sperrklinke auf den Laden ohne weiteres ein Drehmoment ausgeübt werden kann, das zum Wegdrehen der Schließklauen von den Schließzapfen ausreicht.

Die Betätigungseinrichtung zum Lösen der Sperrklinke kann durch einen Betätigungsansatz an der Sperrklinke selbst gebildet werden. Besonders vorteilhafte Verhältnisse ergeben sich allerdings, wenn die Sperrklinke einen Stellarm aufweist, an dem ein Betätigungshebel angreift, der um eine quer zur Drehachse der Sperrklinke verlaufende Achse drehbar im Gehäuse gelagert ist. Mit einem solchen Betätigungshebel, der zufolge seiner Lagerung zumindest angenähert parallel zur Verschlußstange verläuft, können in einfacher Weise ausreichende Hebelarmlängen sichergestellt werden, um die Sperrklinke auch bei stärkeren Schließfedern mit einem vergleichsweise geringen Kraftaufwand aus der Klinkenrast lösen zu können. In diesem Zusammenhang muß bedacht werden, daß in der Verschlußstellung die Schließklauen die stockseitigen Schließzapfen ja spielfrei umfassen sollen, so daß mit einem entsprechenden Moment im Öffnungssinn auf die Schließklauen und damit auf die Verschlußstange zu rechnen ist. Die zur Verschlußstange parallele Anordnung des Betätigungshebels nimmt außerdem kaum einen Platz senkrecht zur Verschlußstange in Anspruch, so daß solche Verschlüsse auch bei Läden mit vergleichsweise schmalen Rahmen ohne Beeinträchtigung verwendet werden können. Die Ausladung des Gehäuses zu beiden Seiten der Verschlußstange, die vorteilhaft das Gehäuse durchsetzt, kann daher sehr klein gehalten werden.

Die Schließfeder hat dafür zu sorgen, daß die Sperrklinke beim Erreichen der Schließdrehstellung der Verschlußstange selbsttätig in die Klinkenrast eingreift. Da die Sperrklinke drehbar gelagert ist, könnte als Schließfeder eine Spiralfeder Verwendung finden. Besonders vorteilhafte Verhältnisse ergeben sich allerdings, wenn die in an sich bekannter Weise als Druckfeder ausgebildete Schließfeder auf der dem Betätigungshebel gegenüberliegenden Seite des Stellarmes an diesem angreift, weil über eine solche mit Abstand von der Drehachse der Sperrklinke am Stellarm angreifende Druckfeder das jeweils erwünschte Schließmoment einfach sichergestellt werden kann, ohne eine übermäßige Beanspruchung der Schließfeder befürchten zu müssen. Wegen der Anordnung dieser Druckfeder auf der dem Betätigungshebel gegenüberliegenden Seite des Stellarmes bleibt außerdem die Lagerung des Betätigungshebels für die Sperrklinke von der Federanordnung unberührt.

Aufgrund der üblichen Form der Schließklauen kann beim Schließen des Ladens auch ein selbstständiges Schließen der Schließklauen erreicht werden, weil diese Schließklauen sich an den Stock bzw. an einen stockseitigen Beschlagteil anlegen, so daß über den Stock bzw. den Beschlagteil ein Schließmoment auf die Schließklauen ausgeübt wird, die sich somit vor die Schließzapfen legen, bis

die Sperrklinke in die Klinkenrast eingreift und die Verschlussstange verriegelt. Es ist daher weder zum Öffnen noch zum Schließen des Ladenverschlusses ein mit der Verschlussstange drehfest verbundener Drehhebel nötig, über den der Ladenverschluss betätigt werden kann. Ist allerdings ein solcher Drehhebel vorgesehen, so ist es vorteilhaft, die Klinkenrast an diesem Drehhebel vorzusehen, um herkömmliche Verschlussstangen verwenden zu können.

Um beim Schließen des Ladens ein selbständiges Schließen der Schließklauen sicherzustellen, ohne die Verschlussstange über einen Drehhebel zu verstellen, muß dafür gesorgt werden, daß sich die Schließklauen beim Schließen des Ladens in ihrer Offenstellung befinden. Zu diesem Zweck kann die Verschlussstange im Öffnungsrichtung durch wenigstens eine Feder belastet werden.

Besteht die Feder für die Verschlussstangenbeaufschlagung aus einem die Verschlussstange umgreifenden Federbügel, der mit seinem einen Ende am Gehäuse für die Sperrklinke und mit seinem anderen Ende an der Verschlussstange oder an dem mit der Verschlussstange drehfest verbundenen Drehhebel verankert ist, so können sehr einfache Konstruktionsverhältnisse gewahrt werden, die es darüber hinaus erlauben, auch zwei oder mehrere Federn für die Verschlussstangenbeaufschlagung vorzusehen, um das gewünschte Öffnungsmoment auch mit kleineren Federn zu erreichen.

Die Ausübung eines Schließmomentes auf die Schließklauen bei ihrem Anschlagen an den Fenster- oder Tüstock bzw. an einen stockseitigen Beschlagteil während des Schließens des Ladens hängt außerdem von einer bestimmten Öffnungsstellung der Schließklauen ab. Diese Öffnungsstellung kann in einfacher Weise gewährleistet werden, wenn die gewünschte Öffnungsstellung der Verschlussstange durch einen Anschlag begrenzt wird. Dieser Anschlag kann auch durch die Feder für die Verschlussstangenbeaufschlagung gebildet werden, was beispielsweise eine Ausbildung eines Begrenzungsanschlages am Gehäuse für die Sperrklinke erübrigt.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Verschluss für einen Fensteroder Türladen in einer zum Teil aufgerissenen Draufsicht,

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1 in einem größeren Maßstab und

Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung des Verschlusses, jedoch in der Öffnungsstellung.

Der dargestellte Verschluss für einen Fenster- oder Türladen 1 besteht im wesentlichen aus einer Verschlussstange 2, die um ihre Achse drehbar am Laden 1 gelagert ist und an ihren beiden Enden je eine Schließklaue 3 aufweist, die mit einem stockseitigen Schließzapfen 4 zusammenwirkt, indem sich die Schließklauen 3 beim Schließen des Verschlusses vor die Schließzapfen 4 legen. Zur Sicherung der Schließdrehstellung der Verschlussstange 2 ist eine Drehsperre vorgesehen, die durch eine Sperrklinke 5 und eine mit der Sperrklinke 5 zusammenwirkende Klinkenrast 6 gebildet wird. Die Anordnung ist dabei so getroffen, daß die Sperrklinke 5 mit ihrer zur Verschlussstange 2 parallelen Drehachse 7 in einem Gehäuse 8 gelagert ist, das mit Hilfe von Schrauben 9 am Laden 1 befestigt wird. Das Gehäuse 8 bildet zwei Schenkel 10, die

von der Verschlussstange 2 durchsetzt werden und zwischen denen auf der Verschlussstange 2 ein Drehhebel 11 drehfest sitzt. Wie sich aus den Fig. 2 und 3 ergibt, ist der Drehhebel 11 auf die einseitig abgeflachte Verschlussstange 2 aufgeschoben und bildet die Klinkenrast 6.

Die Sperrklinke 5 ist mit einem Stellarm 12 versehen, der von der Verschlussstange 2 weggerichtet und durch eine Schließfeder 13 beaufschlagt ist, die sich einerseits in einer Ausnehmung 14 des Stellarmes 12 und andererseits an einem Führungszapfen 15 des Gehäusebodens 16 abstützt. Wird die Verschlussstange 2 aus ihrer Öffnungsstellung nach Fig. 3 in ihre Schließdrehstellung gemäß Fig. 2 verschwenkt, so greift die Sperrklinke 5 aufgrund ihrer Belastung durch die Schließfeder 13 in die Klinkenrast 6 auf der Nabe des Drehhebels 11 ein und verriegelt den Verschluss, der demnach nur mehr geöffnet werden kann, wenn die Sperrklinke 5 aus der Klinkenrast 6 ausgeschwenkt wird. Zu diesem Zweck ist ein Betätigungshebel 17 vorgesehen, der parallel zur Verschlussstange 2 verläuft und um eine quer zur Drehachse 7 der Sperrklinke 5 verlaufende Achse 18 drehbar im Gehäuse 8 gelagert ist. Da die Achse 18 in einem entsprechenden Abstand vom Stellarm 12 der Sperrklinke 5 verläuft und der Betätigungshebel 17 auf der der Schließfeder 13 gegenüberliegenden Seite am Stellarm 12 angreift, kann die Sperrklinke 5 durch ein Drücken des Betätigungshebels 17 gegen die Schließkraft der Feder 13 aus seiner Raststellung verschwenkt werden, um die Drehung der Verschlussstange 2 im Öffnungsrichtung freizugeben. Da der Druck auf den Hebel 17 zugleich ein Drehmoment auf den Laden 1 im Öffnungsrichtung bedingt, werden die Schließklauen 3, die ja an den Schließzapfen 4 anliegen, beim Öffnen des Ladens unter einer Drehverstellung der Verschlussstange 2 aufgedrückt, bis sie an den stockseitigen Schließzapfen vorbeibewegt werden können. Es bedarf daher keiner Drehverstellung der Verschlussstange 2 über den Drehhebel 11, was die Handhabung des Verschlusses erheblich erleichtert.

Um die Öffnungsbewegung der Schließklauen 3 zu unterstützen, kann die Verschlussstange 2 im Öffnungsrichtung durch Federn 19 belastet werden. Diese Federn 19 bestehen gemäß dem Ausführungsbeispiel aus einem die Verschlussstange 2 umgreifenden Federbügel 20, der mit seinem einen Ende 21 in eine Gehäuseöffnung und mit seinem anderen Ende 22 in eine Öffnung in der Nabe des Drehhebels 11 eingreift. Die Anordnung ist dabei so getroffen, daß der Federbügel 20 in der in Fig. 3 gezeichneten Öffnungsstellung der Schließklauen 3 entspannt ist und folglich beim Schließen der Schließklauen 3 gespannt wird. Dies hat den Vorteil, daß die Öffnungsrichtung der Verschlussstange 2 durch die Feder 19 festgelegt wird und keines gesonderten Anschlages bedarf. Das Festlegen einer vorbestimmten Öffnungsrichtung der Verschlussstange 2 ist von Bedeutung, wenn beim Schließen des Ladens 1 die Schließklauen selbständig sich vor die stockseitigen Schließzapfen legen sollen. Werden nämlich die Schließklauen 3 in der in Fig. 3 gezeichneten Öffnungsstellung beim Schließen des Ladens 1 gegen den durch die strichpunktiierte Linie 23 angedeuteten Stock oder einen stockseitigen Beschlagteil gedrückt, so wird über diesen Beschlagteil auf die Schließklauen 3 ein Schließmoment ausgeübt, dem zufolge die Schließklauen 3 die Schließzapfen 4 umgreifen, wobei in der Schließstellung des Ladens die Sperrklinke 5 über die Schließfeder 13 selbständig in die Klinkenrast 6 einrastet und ein ungewolltes Öffnen des Ladens wirksam verhindert.

Es zeigt sich somit, daß durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Ladenverschlusses eine sehr einfache Bedienung sichergestellt werden kann, weil sich beim Schließen des Ladens der Verschuß selbständig verriegelt und beim Entriegeln des Verschlusses sich der Laden selbständig öffnet.

#### Ansprüche

1. Verschuß für einen Fenster- oder Türladen, bestehend aus einer Verschußstange, die um ihre Achse drehbar am Laden gelagert ist und an wenigstens einem Ende eine mit einem stockseitigen Schließzapfen zusammenwirkende Schließklaue trägt, und aus einer Drehsperre für die Verschußstange mit einem durch eine Schließfeder beaufschlagten Sperrglied, das in der Schließdrehstellung der Verschußstange in eine Gegenrast eingreift und mittels einer Betätigungseinrichtung ausrastbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied als in einem ladenfesten Gehäuse (8) gelagerte Sperrklinke (5) mit zur Verschußstange (2) paralleler Drehachse (7) ausgebildet ist und daß die Verschußstange (2) die Gegenrast in Form einer Klinkenrast (6) aufweist.

2. Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrklinke (5) einen Stellarm (12) aufweist, an dem ein Betätigungshebel (17) angreift, der um eine quer zur Drehachse (7) der Sperrklinke (5) verlaufende Achse - (18) drehbar im Gehäuse (8) gelagert ist.

3. Verschuß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,

daß die in an sich bekannter Weise als Druckfeder ausgebildete Schließfeder (13) auf der den Betätigungshebel - (17) gegenüberliegenden Seite des Stellarmes (12) an diesem angreift.

4. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Klinkenrast (6) an einem mit der Verschußstange (2) drehfest verbundenen Drehhebel (11) vorgesehen ist.

5. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschußstange (2) im Öffnungs-dreh-sinn durch wenigstens eine Feder (19) belastet ist.

6. Verschuß nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (19) für die Verschußstangenbeaufschlagung aus einem die Verschußstange (2) umgreifenden Federbügel (20) besteht, der mit seinem einen Ende (21) am Gehäuse (8) und mit seinem anderen Ende (22) an der Verschußstange (2) oder an dem mit der Verschußstange - (2) drehfest verbundenen Drehhebel (11) verankert ist.

7. Verschuß nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungs-dreh-stellung der Verschußstange (2) durch einen Anschlag begrenzt ist.

8. Verschuß nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (19) für die Verschußstangenbeaufschlagung den Anschlag bildet.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

FIG.1

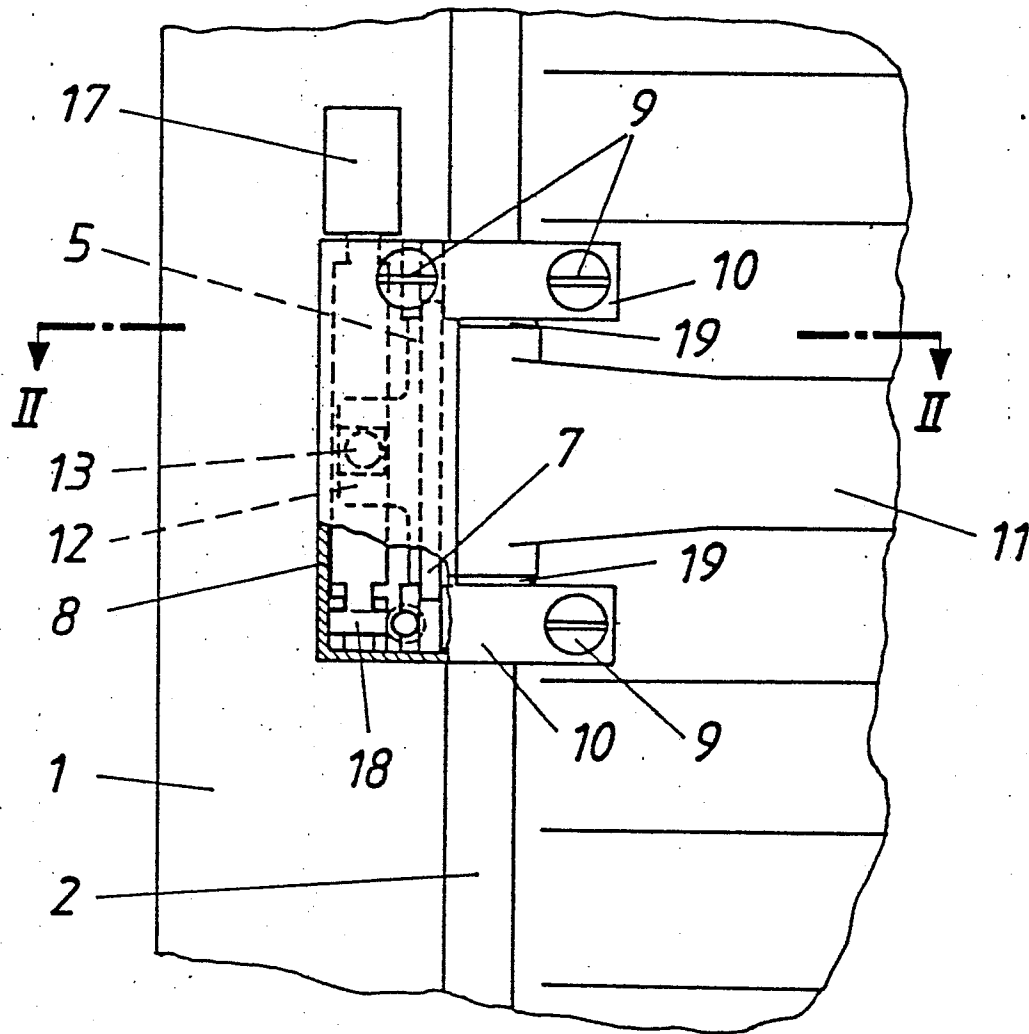


FIG. 2

