

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH

696 768 A5

(51) Int. Cl.: E05B 3/06 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Gesuchsnummer: 00036/03

(22) Anmeldedatum: 10.01.2003

(24) Patent erteilt: 30.11.2007

(45) Patentschrift veröffentlicht: 30.11.2007

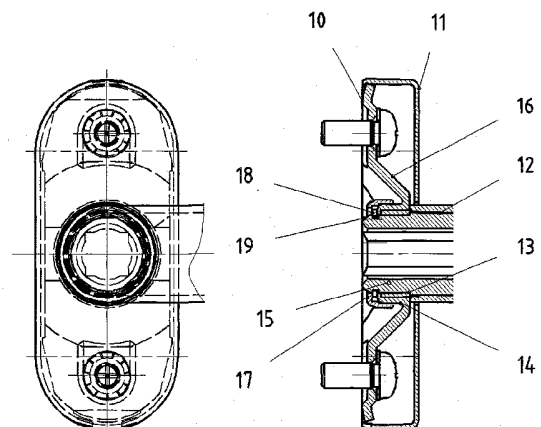
(73) Inhaber:
Glutz AG, Segetzstrasse 13
4500 Solothurn (CH)

(72) Erfinder:
KOHL, Albert, CH-3012 Bern (CH)
Steffen Ungewiss, 4587 Aetingen (CH)

(74) Vertreter:
Frei Patentanwaltsbüro AG, Postfach 524
8029 Zürich (CH)

(54) **Beschlag.**

(57) Die Erfindung betrifft Tür- oder Fensterbeschläge mit einem Rastelement (18). Mittels des Rastelementes wird ein Betätigungselement (Türdrücker, Griff, Knopf etc.) oder ein Betätigungselementenpaar auf einer Türe oder einem Fenster befestigt. Das erfindungsgemässe Rastelement ist so ausgestaltet, dass es für Betätigungselemente verwendbar ist, bei welchem die konische Partie am Ende eines Betätigungselement-Halses sehr kurz ist. Das Rastelement ist als Scheibe gestaltet und weist mindestens einen Bereich reduzierter Breite der Scheibe bewirkende Einbuchtung auf.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung liegt auf dem Gebiet von Tür- oder Fensterbeschlägen. Sie betrifft insbesondere Beschläge, bei welchen ein Betätigungselement (Türdrücker, Griff, Knopf etc.) oder ein Betätigungselementenpaar mittels Grundplatten und/oder Rastelementen auf Türen oder Fenstern befestigt werden.

[0002] Es existieren die verschiedensten Ausführungsarten dieser Beschläge. Sie weisen im Allgemeinen die folgenden Elemente auf:

- Schilder oder Grundplatten mit Rosetten zur Befestigung des Beschlags auf Türen und Fenstern;
- Betätigungselemente wie Drücker, Knöpfe, Griffe und Oliven zur Betätigung des eigentlichen Schliesselementes von Türen und Fenstern, und
- Elemente zur Verbindung und Lagerung der beiden Komponenten.

[0003] Schilder und Rosetten für Tür- und Fensterbeschläge werden vorwiegend in folgenden Hauptausführungen hergestellt. Für jede dieser Ausführungen sind teilweise unterschiedliche Kriterien wichtig:

- a) Flachschilder oder -Rosetten, welche aus Flachmaterial (Blech, Guss) und eingesetzten Führungsbuchsen hergestellt sind. Sie sind vorwiegend ein- oder beidseitig sichtbar verschraubt.
- b) Unsichtbar verschraubte Schilder oder Rosetten. Sie bestehen vorwiegend aus Grundplatten, welche miteinander verschraubt sind, und Abdeckhauben, welche darauf aufgeschnappt oder aufgeklemt werden und so die Verschraubung abdecken.
- c) Metallbauschilder, oder -Rosetten, welche im Allgemeinen relativ schmal sind, dafür oftmals in stabilen Ausführungen zum Einsatz kommen. Sie werden vorwiegend für Türen und Fenster aus Metall- oder Kunststoff-Hohlprofilen eingesetzt und sollen vorzugsweise nachstehende Anforderungen erfüllen. Da Türen und Fenster aus Metall und Kunststoff aus vorwiegend dünnwandigen und schmalen Profilen aufgebaut sind, sollen die entsprechenden Beschläge so ausgeführt werden, dass auf der Rückseite möglichst keine Drückerführungen oder sonstige Bauelemente vorstehen. Daraus resultiert, dass in Tür- oder Fensterrahmen nur eine Durchgangsbohrung für die Grösse des Vierkantdornes zur Betätigung des Schliesselementes nötig ist, was sich vorteilhaft auf die Festigkeit des Tür- oder Fensterelementes auswirkt.
- d) Sicherheitsschilder, oder -Rosetten für Haus- und Wohnungsabschlusstüren, welche vorwiegend aus einem stabilen Aussenschild und einem oftmals unsichtbar verschraubten Innenschild bestehen. Sie sollen möglichst den Anforderungen nach DIN 18 257 und EN 1906 entsprechen. Hier ist eine möglichst einfache und stabile festdrehbare Lagerung der Betätigungselemente vorteilhaft.
- e) Schilder, oder Rosetten, mit teilweise integrierten Antriebsgetrieben, für Fenster.

[0004] Betätigungselemente wie Drücker, Griffe, Knöpfe, Oliven werden nebst den unterschiedlichen Formen und Materialien in folgenden Ausführungen hergestellt:

- a) Betätigungselement mit zylindrischem Führungsansatz. Bei einfachen Anwendungen werden Drücker, Griffe usw. nur über den zur Betätigung eines Türschlosses nötigen Vierkantdorn miteinander verbunden. Die Verbindung besteht oftmals aus der Verstiftung des einen Betätigungselements mit dem Vierkantdorn und der Verschraubung des zweiten Betätigungselements mittels eines Gewindestiftes quer zur Achsrichtung. Durch den vorzugsweise kurzen Führungsansatz können sie oftmals auch im Metall- und Kunststoffbau und für Fensterbeschläge eingesetzt werden.
- b) Betätigungselement für die festdrehbare Verbindungsart. Der Führungshals des Betätigungselements ist zusätzlich mit einer Nut versehen, um das Betätigungselement mittels Sicherungsringen, Sprengringen und dergleichen mit dem Schild mechanisch zu verbinden. Sie können auch mit einer konischen Partie versehen sein, um die Verbindung mit dem Schild ohne Werkzeuge, d.h. schnapp- oder rastbar, herzustellen. Durch die, konstruktionsbedingt lange Bauform des Führungshalses können diese Betätigungselemente normalerweise nicht im Metall- und Kunststoffbau und für Fensterbeschläge eingesetzt werden.

[0005] Verbindungs- und Lagerart:

- a) Einfache Verbindungsart: Die Drücker, Griffe und dergleichen werden in den Schildern nur radial gelagert
- b) Festdrehbare Verbindungsart: Für höhere Ansprüche, bei vielbegangenen oder schweren Türen oder Türen mit federbetätigten Türschliessern genügt die einfache Verbindungsart nicht. Durch die auftretenden Axialkräfte würden sich die Türdrücker vom Vierkantdorn und somit auch von den Türschildern lösen. Für diese Anwendungen werden die Drücker, Griffe usw. zusätzlich in den Türschildern, Rosetten axial und drehbar, möglichst spielfrei, gehalten. Diese Montage kann im Herstellerwerk oder bei Ausführungen mit Rasteinrichtungen erst beim Händler oder direkt auf der Baustelle ausgeführt werden. Da diese Rastverbindungen der Betätigungselemente mit den Schildern erst im Handel oder bauseitig ausgeführt werden, reduzieren sich die Variantenvielfalt, Lagerhaltungs- und Transportkosten erheblich. Auch wird die Montage bei einigen Ausführungsarten der Beschläge erheblich vereinfacht, da beim Festschrauben keine Abdeckschilder oder Betätigungselemente im Weg sind, da sie erst nachträglich aufgeschnappt werden.

- c) Die Lagerungsarten wie Gleit- oder Nadellager usw. soll bei beiden Verbindungsarten den jeweiligen Anforderungen entsprechen.

[0006] DE-29 801 858 U1 beschreibt ein Rastsystem mit Rastelementen, welche radial in die Nut des Drückerhalses eingreifen. Da diese Rastelemente nur partiell wirken, kann der Drücker keine hohen Axialkräfte aufnehmen und die Festigkeit der Verbindung ist für viele Anwendungsbereiche zu gering. Durch die konstruktionsbedingte Bauform kann dieses System nur bedingt für Flachschilder eingesetzt werden.

[0007] In EP 0 628 680 B1 wird eine Drückeranordnung beschrieben, bei der der Drücker mittels einer Schenkelfeder an einem Überdeckschild oder einer Überdeckrosette befestigt wird. Durch den Einsatz einer Schenkelfeder kann ein gewisser Spielausgleich erreicht werden, aber die konstruktionsgemäss aus Runddraht gefertigte Schenkelfeder kann keine grossen Axialkräfte übernehmen. Auch ist diese Bauform aufgrund der sichtbaren Federkonstruktion für Flachschilder nicht geeignet.

[0008] EP 1 022 413 A1 beschreibt eine Befestigungsplatte zur axialfest-drehbaren Aufnahme von Handgriffen. Die Verbindung beinhaltet einen handelsüblichen Sprengring, der in einer Nut einer Buchse gehalten ist. Diese Buchse ist mit einer zusätzlichen Hülse auf der Aussenseite der Befestigungsplatte vernietet. Dieser mehrteilige Aufbau der Befestigungsplatte ist kostenintensiv und wenig stabil. Der Einsatz eines handelsüblichen Sprengringes bedingt zudem einen langen Spreizkonus am Drückerhals, da sonst die Reibungskräfte beim Einsetzen des Sprengringes in die Nut zu gross wären. Das bedeutet, dass diese Drückerbauform mit der langen Führungs- und Rastpartie bei Beschlägen für dünne Holztüren, im Metall- und Kunststoffbau und für Fenster nicht oder nur beschränkt einsetzbar ist. Durch den Einsatz einer Bundbuchse als Lager können nicht, oder nur bedingt, andere Lagerarten, wie Nadellager, eingesetzt werden. Nachträgliche Montage des Festdrehbar- oder Rastsystems ist nicht möglich. Dadurch sind Kombinationen mit Schildern und Drückern von Fremdherstellern nicht realisierbar. Durch die Verprägung auf der Aussenseite ist der Einsatz dieses Systems bei Flachschildern nur bedingt möglich.

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Tür- oder Fensterbeschlag zu schaffen, mit welchem Nachteile bekannter Beschläge behoben werden können. Das Beschlagssystem sollte möglichst universell einsetzbar sein. Es ist ferner Aufgabe der Erfindung, einen Beschlag mit minimalem Überstand eines Betätigungselements zu realisieren.

[0010] Die Erfindung wird durch den Beschlag gelöst, wie er in den Patentansprüchen definiert ist.

[0011] Eine für einen erfindungsgemässen Beschlag verwendbare Grundplatte zeichnet sich im Wesentlichen dadurch aus, dass sie eine, eine Achse definierende erste Fläche, welche als Führungsfläche zum Aufnehmen von Lagern verschiedener Ausführungsformen für einen Hals des Betätigungselements ausgebildet ist, und welche von einem unteren, der Tür- oder Fensteroberfläche zugewandten Ende zu einem oberen Ende verläuft. Die Grundplatte besitzt eine zweite Fläche, welche sich, auf die Achse bezogen, von aussen – vorzugsweise stetig – gegen das obere Ende der ersten Fläche hin verjüngt.

[0012] Die Bedeutung des Begriffs «verjüngt» ist hier nicht auf eine konisch zulaufende Form beschränkt, sondern bezieht sich auf jegliche Flächenform, bei welcher eine laterale Abmessung in Funktion der axialen Position abnimmt.

[0013] Durch die führende erste Fläche wird eine Standardisierung möglich: es kann nach der Fertigung entschieden werden, was für ein Lager in die Grundplatte eingesetzt wird, und es kann ein beliebiges passendes Betätigungselement gewählt werden.

[0014] Die die erste Fläche bildende Konstruktion wird in diesem Text auch «Führungspartie» genannt. Die Führungspartie ist vorzugsweise fest – also nicht reversibel lösbar – mit den übrigen Elementen der Grundplatte verbunden, bspw. indem die Grundplatte einstückig ist oder indem die Führungspartie als eingebördeltes oder eingenetetes Element an einem bspw. flachen Schild befestigt ist. Ein beliebiges Lager und ein Betätigungselement können hingegen lösbar – und also auswechselbar – an der Grundplatte befestigt sein. Es ist auch möglich, bspw. ein Gleitlager gegen ein Nadellager auszutauschen.

[0015] Die Konstruktion mit der ersten und der nach aussen gezogenen zweiten Fläche ermöglicht bspw. einen Beschlag, bei welchem – mit Ausnahme des Vierkantdorns zur Betätigung des Schliesselementes – keine Elemente rückseitig vorsehen, dass also keine Elemente über die durch die Tür- bzw. Fensteroberfläche (bzw. Rahmenoberfläche) gebildete Ebene ragen.

[0016] Die Grundplatte (sie kann auch als Türschild dienen) ist vorzugsweise einstückig ausgeführt. Sie ist bspw. als eine Platte ausgebildet, die so geformt ist, dass sie die erste und die zweite Fläche als Oberflächen aufweist. Die erste Fläche dient zum Aufnehmen unterschiedlicher Lagerarten, die wiederum zum Lagern der Betätigungselemente wie Drücker, Griffe, Knöpfe etc. dienen. Zwischen der ersten und der zweiten Fläche kann ein bspw. zur von Tür oder Fenster definierten Auflageebene im Wesentlichen paralleles Zwischenstück vorhanden sein. Der beschriebene Verlauf der Oberfläche mit (innerer) erster Fläche und sich verjüngender zweiter Fläche sorgt dafür, dass die Grundkonstruktion sehr stabil ist – die Grundplatte ist in dieser Ausführungsform auch als Blech sehr formsteif, weist aber doch die nötige Flexibilität für eine gewisse Federwirkung auf.

[0017] An das untere Ende der ersten Fläche kann eine als Anschlag für ein Rastelement dienende Anschlagfläche vorhanden sein. Sie ist beispielsweise als ein nach innen vorstehender ringförmig verlaufender Vorsprung bzw. eine Ausbördelung ausgebildet.

[0018] Die Führungspartie kann dabei gezogen, aber auch durch eine eingienietete Rosette ausgestaltet sein. Insbesondere bei Flachschildern, beispielsweise bei Kleinserien in speziellen Dimensionen, wird eine Rosette eingienietet oder eingebördelt.

[0019] Solche Grundplatten können höhere Kräfte aufnehmen als bekannte Grundplatten mit eingesetzten Führungshülsen. Durch die kompakte Führungspartie mit der inneren, ersten Fläche, die in montiertem Zustand am Hals des Betätigungselements anliegt, können die ganzen Varianten von Betätigungselementen, welche mit unterschiedlich langen Führungspartien hergestellt wurden, auf nur eine Version pro Modell reduziert werden.

[0020] Bei allen Ausführungsarten kann durch Einsatz eines Sicherungsringes oder durch ein speziell entwickeltes Rastelement, wie es nachstehend beschrieben ist, eine stabile festdrehbare Verbindung des Betätigungselements mit den Schildern bzw. Grundplatten hergestellt werden.

[0021] Ein erfindungsgemässer Beschlag weist ein Rastelement auf, welches ermöglicht, dass festdrehbar montierte Betätigungselemente auch im Metall- und Kunststoffbau und für Fensterbeschläge eingesetzt werden können, bspw. in Kombination mit der beschriebene Grundplatte. Das Rastelement ist so ausgestaltet, dass es für Betätigungselemente verwendbar ist, bei welchen die konische Partie am Ende eines Betätigungselement-Halses sehr kurz ist.

[0022] Aus dem Stand der Technik ist bekannt, dass Sicherungsringe am einfachsten über konische Wellenenden eines Betätigungselements, oder wenn nicht vorhanden, durch Aufsetzen eines konischen Montagezapfens (beschrieben beispielsweise in den Katalogen der Sicherungsring-Hersteller) ohne Gefahr der Überbelastung montiert werden können. Diese Montageart von genormten Sicherungs- oder Sprengringen bedingt aber eine relativ lange konische Partie am Wellenende, welche wiederum bei vielen der beschriebenen Beschlagsarten aus Platzgründen, aber auch aus ästhetischen Gründen, nur bedingt einsetzbar ist.

[0023] Das erfindungsgemässe Rastelement hingegen ist so ausgebildet, dass die Reibkräfte beim Montieren des Rastelements reduziert sind. Das Rastelement ist als an einer Stelle geöffnete ringförmige Scheibe ausgebildet, welches mindestens eine Einbuchtung aufweist. Vorzugsweise ist eine Einbuchtung an einem Ort mit hohem Spannungsquerschnitt, bspw. in der Nähe einer Symmetrieachse, vorhanden bzw. auf der der Ringöffnung gegenüberliegenden Seite der Scheibe und ist als bspw. bogenförmige Einbuchtung in die Scheibe gestaltet.

[0024] Durch das Anbringen von mindestens einer Einbuchtung bzw. einem Bereich mit verringerter Scheibenbreite, insbesondere im Bereich der Scheibe mit höchstem Spannungsquerschnitt, wird die Federspannung des Rastelements massiv erniedrigt. Das Rastelement kann über einen wesentlich steileren Konus gespreizt werden, als dies mit herkömmlichen Sprengringen möglich ist. Dies bedeutet, dass Beschläge mit wesentlich kürzeren oder sogar ganz ohne Überstände des Betätigungselements oder Schildes realisiert werden können.

[0025] Vorzugsweise sind noch weitere Stellen mit reduzierter Scheibenbreite vorhanden, die so angeordnet sind, dass die innere Fläche des Rastelementes eine endliche Anzahl (bspw. 3 bis 10) von Auflagepunkten zum Aufliegen auf einer konischen Partie des Betätigungselementes aufweist. Es können bspw. zwei weitere Bereiche mit verringerter Scheibenbreite als Freistellungen der Ringenden gestaltet sein.

[0026] Diese Konstruktion führt zu einer Verkleinerung der Fügekräfte beim Aufschieben des Rastelementes auf das Ende eines Betätigungselementes und ermöglicht daher unmittelbar die Verkürzung von deren konischer Partie.

[0027] Der Aussenradius bleibt bspw. aufgrund der Sicherungsfunktion des Rastelements möglichst über den gesamten Umfang konstant.

[0028] Besonders vorteilhaft ist das Rastelement gemäss der Erfindung, wenn es in Kombination mit einer Grundplatte der beschriebenen Art verwendet wird. Durch das Rastelement wird, wie beschrieben, ermöglicht, dass die konische Partie am Ende des Betätigungselement-Halses verkürzt ist. In Kombination mit einer Grundplatte der beschriebenen Art ist daher eine stabile Montage von Betätigungselement und Lager mittels der Grundplatte möglich, ohne dass die konische Partie rückseitig über die durch Tür bzw. Fenster(-rahmen) definierte Ebene hinausragt, und ohne dass durch eine übermässig dicke Abdeckung der ästhetische Eindruck empfindlich gestört wurde. Es ermöglicht aber auch gemäss der eingangs gestellten Aufgabe, dass dieselben, standardisierten Elemente für eine festdrehbare Verbindungsart genauso für Flachschilder wie für unsichtbar verschraubte Schilder, Metallbauschilder und Sicherheitsschilder verwendbar sind.

[0029] Ein Beschlag, der gemäss der vorliegenden Erfindung gestaltet ist, bietet daher Vorteile im Bezug auf die Herstellkosten, Lagerhaltung, Transportkosten, Variantenvielfalt und Universalität des gesamten beschriebenen Beschlagsystems.

[0030] Bei dünnwandigen Holztüren kann beispielsweise ein von der Türindustrie geforderter maximaler Überstand einer Drückerführungspartie und Lagerhülse des Beschlages in die Türoberfläche von 4–5 mm bei einem Durchmesser von maximal 25 mm problemlos eingehalten werden. Für Metallbau- und Kunststoff-Türen und -Fenster können Beschläge wie erwähnt komplett ohne hinteren Überstand des Betätigungselements und Schildes realisiert werden. Für Flachschilder sind keine unschönen Federelemente, kein Kunststoffbund der Lagerung oder sonstige Mechanismen auf der Vorderseite

sichtbar. Auch kann der komplette Beschlag, inklusive der Rastelemente in nichtrostenden Materialien wie Chromstahl gefertigt werden.

[0031] Das Rastsystem für die Festdrehbar-Montage bietet zudem die Möglichkeit, einen Beschlag nachträglich mit einfachen Hilfsmitteln bei Bedarf nachzurüsten. Auch bei Beschlägen ohne Festdrehbar-Montage kann nachträglich durch Aufbringen eines handelsüblichen Sicherungsringes eine stabile Festdrehbar-Verbindung hergestellt werden. Eine Festdrehbar-Verbindung kann mittels einer handelsüblichen Sicherungsring-Zange gelöst werden.

[0032] Durch die im Wesentlichen immer gleiche Gestaltung der Führungs- bzw. Lagerpartie ist es möglich, erst in der letzten Produktionsstufe, oder sogar erst bei Zweigstellen, Handel oder Auslandvertretung, zu entscheiden, welche den Anforderungen entsprechenden Lagerarten, wie Gleitlager aus Kunststoff, Metall, Keramik oder Nadellager, eingesetzt werden sollen.

[0033] Die Anforderungen für Feuerschutz kann in allen Ausführungsarten berücksichtigt werden. Erfindungsgemässe Schilder oder Grundplatten können zudem aus geeigneten, aber im Wesentlichen beliebigen Materialien hergestellt werden bzw. solche beinhalten, wie beispielsweise CrNi-Guss, Zamak, Aluguss oder Kunststoff.

[0034] Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand von Figuren schematisch dargestellt. Dabei zeigt

Fig. 1: Eine Schnittansicht eines Beschlags mit erfindungsgemässer Grundplatte (Schild),

Fig. 2: eine Isometrieansicht des Beschlages aus Fig. 1,

Fig. 3: eine Detailansicht der Rastverbindung,

Fig. 4: eine Detailansicht der Abdeckhaube,

Fig. 5: eine erfindungsgemässe Rastscheibe,

Fig. 6: eine weitere Ausführungsform der Grundplatte als Rosette,

Fig. 7: eine dritte Ausführungsform der Grundplatte als Flachschild,

Fig. 8: eine vierte Ausführungsform der Grundplatte als unsichtbar verschraubtes Schild,

Fig. 9: Ausführungsform der Grundplatte als Flachschild mit eingebördelter Rosette.

[0035] Die Fig. 1 und 2 zeigen die erfindungsgemässe Grundplatte 10 – sie kann auch als Schild dienen – eines Beschlags. Die Grundplatte ist vorzugsweise einstückig und bspw. ein im Stanz-Zieh-Verfahren hergestelltes Blechteil. Sie weist eine Führungspartie mit einer ersten, als Führungsfläche dienenden Fläche 14 und einer zweiten Fläche 16 auf, mit einer zum Aufnehmen von unterschiedlichen Lagerarten versehenen abgesetzten Führungspartie. Durch die konisch nach oben (zweite Fläche 16) und dann wieder nach unten (erste Fläche 14) gezogene Führungspartie entsteht eine extrem stabile Grundkonstruktion. Der untere Bund dieser einteiligen Konstruktion bildet den Anschlag für handelsübliche Sicherungsringe oder auch für ein speziell entwickeltes Rastelement, hier Rastscheibe 18 genannt. Der Anschlag kann aber auch bei der Aufnahme eines Lagers eine Positionierfunktion einnehmen. Sowohl ein handelsüblicher Sicherungsring als auch ein speziell entwickeltes Rastelement (siehe unten) bilden mit dem Einstich des Drückerhalses eine sehr stabile festdrehbare Verbindung.

[0036] Wie im in Fig. 1 gezeichneten Schnitt sichtbar, besitzt das Beschlagssystem dank der erfindungsgemässen, stabilen Grundplatte und dank dem kurzen Konus am Ende des Drückerhalses keinen hinteren Überstand.

[0037] In der Fig. 2 ist zudem ein im Wesentlichen vollständiger Satz eines Beschlags gezeigt, inklusive – als Beispiel für ein Betätigungselement – ein Drücker 12 mit konischer Drückerführung 15, dem Lager 13 für die in der Grundplatte 10 integrierte Führungspartie 14, 16, die Rastscheibe 18 in der Form eines Sprenglings sowie die zugehörige Haube 17. Die erste Fläche (14) verläuft um die von ihr gebildete Achse herum zumindest abschnittsweise zylindrisch.

[0038] Die Fig. 6, 7 und 8 zeigen weitere bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemässen Grundplatte bzw. des Schildes, ausgestaltet als Rosette, Flachschild und unsichtbar verschraubtem Schild. Für dieselben Elemente wurden die Bezugszeichen von den bisherigen Figuren übernommen. In Fig. 6 sind die Grundplatte 10, in deren Zentrum die konisch verlaufende Führungspartie ausgebildet ist, und die Abdeckhaube 11 als Rosette geformt. In Fig. 7 ist die Grundplatte 10 als Flachschild ohne Abdeckhaube gestaltet und weist eine entsprechend kurze, nur wenig vorstehende Führungspartie auf. Fig. 8 zeigt eine, mittels einer Abdeckhaube 11 unsichtbar verschraubbare, Grundplatte 10. Abdeckhaube und Grundplatte weisen unter anderem eine Führungspartie bzw. Öffnungen für einen Drücker 12 und eine Schlossvorrichtung auf.

[0039] Fig. 9 zeigt eine als Flachschild ausgebildete Grundplatte 10 im Schnitt – ohne konische zweite (äussere) Fläche – mit Rosette 40, welche mittels einer Einbördelung 41 befestigt ist. Im Übrigen wurden wiederum dieselben Bezugszeichen für gleiche Elemente verwendet. Die als Flachschild ausgebildete, mit eingebördelter Rosette 40 versehene Grundplatte 10

ist ein Beispiel für eine nicht einstückige, erfindungsgemässe Grundplatte. Diese Ausführungsform zeigt, wie die Erfindung auch bei kostengünstigen Lösungen mit Flachschild eine festdrehbare Verbindungsart mit nur wenig hinterem Überstand ermöglicht, insbesondere dank dem im Folgenden noch näher beschriebenen Rastelement.

[0040] Fig. 5 zeigt ein erfindungsgemässes Rastelement, eine Rastscheibe 18, welche es ermöglicht, die konische Partie 19 am Wellenende eines Drückers extrem kurz zu gestalten. Die Rastscheibe 18 besteht aus einer an einer Stelle 34 geöffneten Scheibe, welche am Ort mit dem höchsten Spannungsquerschnitt 30 mit einer bogenförmigen Einbuchtung 31 versehen ist. Dadurch wird die Federspannung der Rastscheibe drastisch reduziert und kann nun durch einen viel kürzeren und steileren Konus gespreizt werden. Im Weiteren sind im oberen Bereich der Rastscheibe zwei Freistellungen 32 vorgesehen, welche mit der unteren Einbuchtung 31 zu einer, nur punktuellen, Berührung 33 der konischen Partie des Drückers 19 führen. Daraus resultiert auch wieder eine Verkleinerung der Fügekräfte und somit die Möglichkeit einer weiteren Verkürzung der konischen Partie des Drückers.

[0041] Die Geometrie der Rastscheibe 18 ist vorzugsweise so, dass bei rostfreiem Federmaterial optimale Kraftverhältnisse herrschen. Die Rastscheibe kann daher und auch für komplett rostfreie Beschläge eingesetzt werden. Die Dicke wird vorzugsweise so gewählt, dass die Rastscheibe gegebenenfalls, wie bei einfachen Ausführungen, auch durch einen handelsüblichen Sicherungsring ersetzt werden kann. Die Dicken- zu Breitenverhältnisse werden vorzugsweise ebenfalls so abgestimmt, dass bei möglichst kleinem Aussendurchmesser die Rastscheibe im kostengünstigen Stanzverfahren hergestellt werden kann. Die Rastscheibe kann auch als Ersatz des oftmals nicht rostgeschützten Sicherungsringes eingesetzt werden.

[0042] In Fig. 3 ist die Rastscheibe mittels einer kappenförmigen Haube 17 direkt auf den Führungshals 14 einer Grundplatte 10 durch einfaches Aufpressen montiert. Es entsteht so ein einfach aufgebautes Rastsystem. Die Haube ist im Innern mit einer leicht konischen Partie 21 versehen, damit sich die Rastscheibe beim Aufweiten durch den Drücker 12 in keinem Fall mit der radialen Aussenkante an der Haube eindrücken kann, was auch wiederum die kurze Bauform des Drückeransatzes 15 ermöglicht.

[0043] Die Haube 17 kann im Stanz-Zieh-Verfahren aus Blech, als Kunststoff-Spritzgussteil oder als Zinkdruckgussteil sehr kostengünstig hergestellt werden. Da die Haube typischerweise nur eine Funktion hat, bis der Drücker auf dem Schild montiert ist, hat deren Materialart keinen Einfluss auf den oft geforderten Feuerschutz des kompletten Beschlages.

[0044] In Fig. 4 ist die Haube mit einer Öffnung 22 dargestellt, welche so dimensioniert und ausgestaltet ist, dass deren äusserer Radius eine Führung für eine handelsübliche Sicherungsring-Zange 23 bildet, mit welcher das Rastsystem wieder gelöst werden kann. Das bewirkt auch, dass die Enden der Rastscheibe 34 keine besonderen schrägen oder konkaven Konturen benötigen, um mittels der beschriebenen Zange geöffnet zu werden. Das wirkt sich wiederum auf eine einfachere und stabilere Gestaltung des Stanzwerkzeuges der Rastscheibe aus.

[0045] In Fig. 3 ist der Führungsansatz der Führungspartie des Drückers 15 mit einem Einstich für Sicherungsringe versehen. An der Endpartie befindet sich der extrem kurze Einführkonus 19, welcher zur Vorzentrierung der Rastscheibe noch mit einer Abrundung 20 versehen ist. In Verbindung mit der erfindungsgemässen Rastscheibe kann diese Führungspartie des Drückers 15 so kurz gestaltet werden, dass dieser bei im Wesentlichen allen Schilderarten eingesetzt werden kann und somit die Drückervielfalt erheblich reduziert.

Patentansprüche

1. Tür- oder Fensterbeschlag mit mindestens einem Betätigungselement und einem Rastsystem, mit welchem das Betätigungselement an einer Türe oder einem Fenster festdrehbar befestigbar ist, wobei dem Betätigungselement endseitig eine konische Führungspartie (15) und daran anschliessend ein Einstich zugeordnet ist, und wobei das Rastsystem ein Rastelement (18) aufweist, das so bemessen ist, dass es über die konische Führungspartie (15) schiebbar ist und dabei aufgespreizt wird und dass es in den Einstich einrastbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Rastelement (18) als eine an einer Stelle geöffnete ringförmige Scheibe mit einer inneren Umfangslinie und einer äusseren Umfangslinie ausgebildet ist und eine Einbuchtung (31) aufweist, welche einen Bereich reduzierter Breite der Scheibe bewirkt.
2. Tür- oder Fensterbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Bereich reduzierter Breite der Scheibe am der Ringöffnung gegenüberliegenden Ende der Scheibe befindet.
3. Tür- oder Fensterbeschlag nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Einbuchtung (31) entlang der inneren Umfangslinie verläuft und dass weitere Bereiche reduzierter Breite vorhanden und so ausgestaltet und angeordnet sind, dass beim Aufschieben des Rastelementes auf einen sich konisch verjüngenden Körper endlich viele Auflagepunkte (33) vorhanden sind.
4. Tür- oder Fensterbeschlag nach den Ansprüchen 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, dass in an die Ringöffnung angrenzenden Randbereichen Freistellungen (32) vorhanden sind, die zusammen mit der Einbuchtung (31) bewirken, dass genau vier Auflagepunkte (33) vorhanden sind.
5. Tür- oder Fensterbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die äussere Umfangslinie der Scheibe als im Wesentlichen kreisförmige Kurve mit konstantem Radius verläuft.

6. Tür- oder Fensterbeschlag nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine um das Rastelement angebrachte Haube (17).
7. Tür- oder Fensterbeschlag nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Haube einen nach innen ragenden Flansch zur Führung des Rastelementes und eine den Flansch unterbrechende Öffnung (22) aufweist, durch welche eine Sicherungsring-Zange (23) führbar ist.
8. Tür- oder Fensterbeschlag nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Grundplatte (10) mit einer eine Achse definierenden ersten Fläche (14), welche als Führungsfläche zum Aufnehmen von Lagern verschiedener Ausführungsformen, beispielsweise einem Gleitlager oder Wälzkörperlager, für einen Hals des Betätigungselementes ausgebildet ist und welche von einem unteren, der Tür- oder Fensteroberfläche zugewandten Ende zu einem oberen Ende verläuft.
9. Tür- oder Fensterbeschlag nach Anspruch 8, gekennzeichnet durch eine zweite Fläche (16), welche sich, auf die Achse bezogen, von aussen gegen das obere Ende der ersten Fläche (14) verjüngt.
10. Tür- oder Fensterbeschlag nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Fläche (16) im Wesentlichen konisch verläuft und/oder dass die erste Fläche (14) abschnittsweise um die Achse herum zylindrisch verläuft.
11. Tür- oder Fensterbeschlag nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte, das Betätigungselement und der Beschlag so ausgebildet sind, dass sie mit Ausnahme von eventuell vorhandenen Verschraubungen frei von über die Tür- oder Fensteroberfläche hinausragenden Elementen sind.
12. Tür- oder Fensterbeschlag nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Rastelement an einer Anschlagfläche der Grundplatte (10) direkt oder indirekt anliegt.
13. Tür- oder Fensterbeschlag nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass an die erste Fläche (14) an deren unteren Ende die Anschlagfläche für das Rastelement anschliesst.
14. Tür- oder Fensterbeschlag nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlagfläche durch eine Ausbördelung am unteren Ende der ersten Fläche (14) gebildet ist.
15. Tür- oder Fensterbeschlag nach einem der Ansprüche 8 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass ein durch die Führungsfläche aufgenommenes Lager nicht über die Tür- oder Fensteroberfläche hinausragt.
16. Tür- oder Fensterbeschlag nach einem der Ansprüche 8 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte einstückig ist.
17. Tür- oder Fensterbeschlag nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte als geformtes Blech ausgebildet ist.

Fig, 1

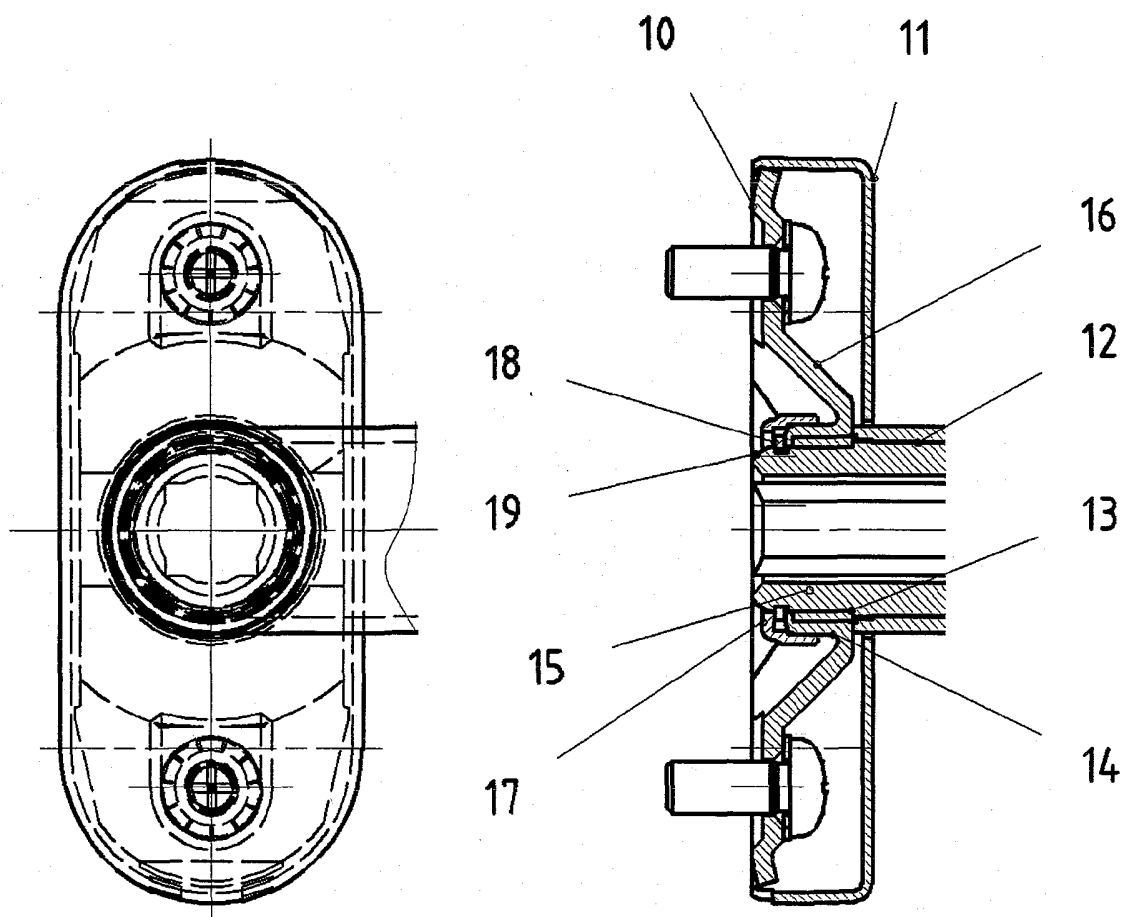


Fig. 2

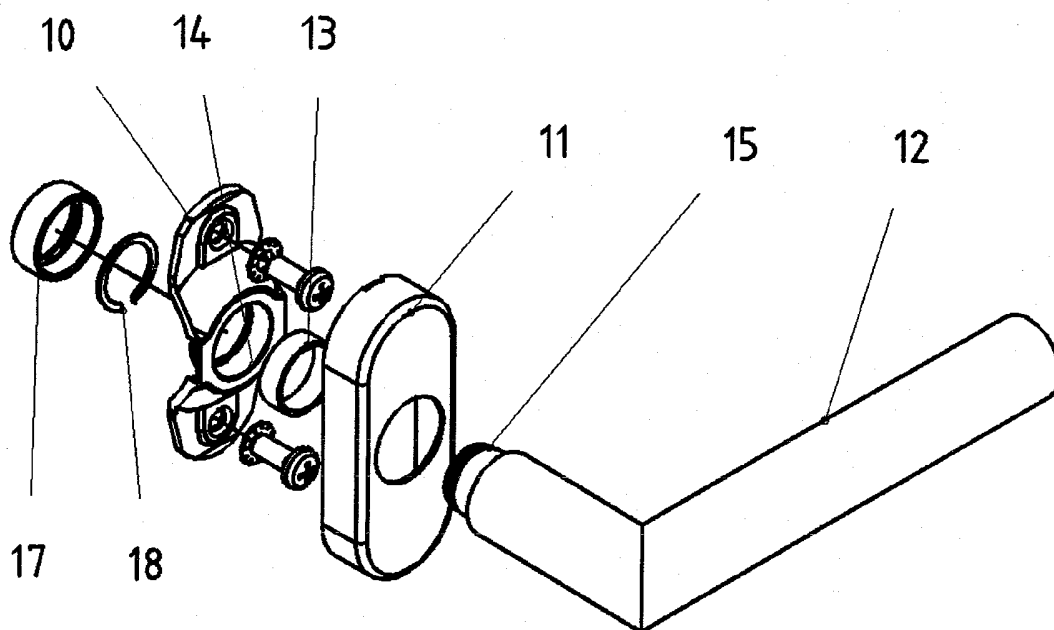


Fig. 3

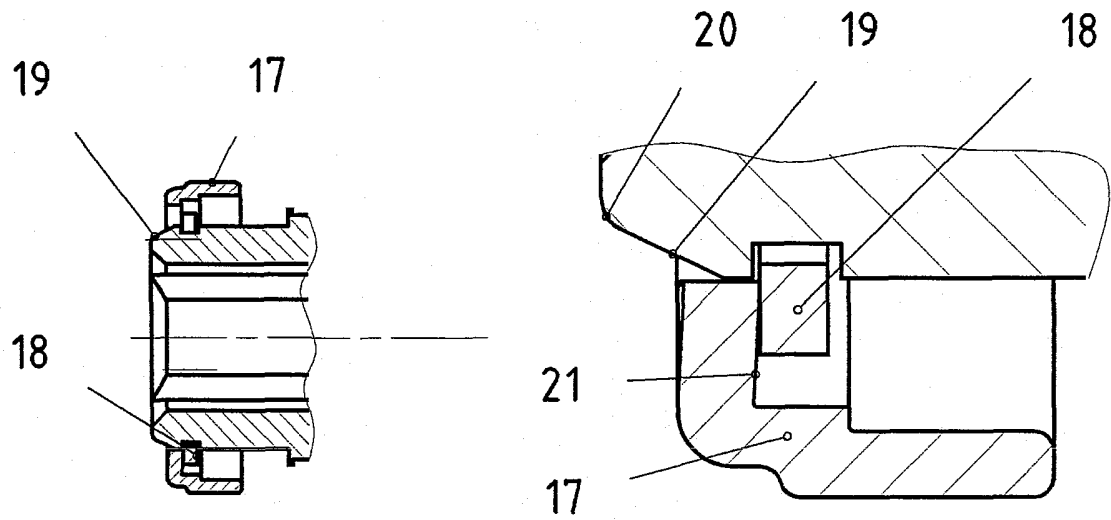


Fig. 4

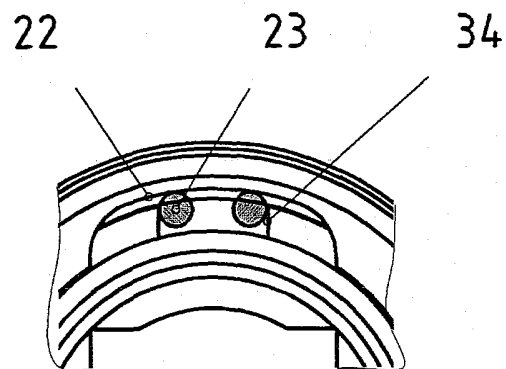


Fig. 5

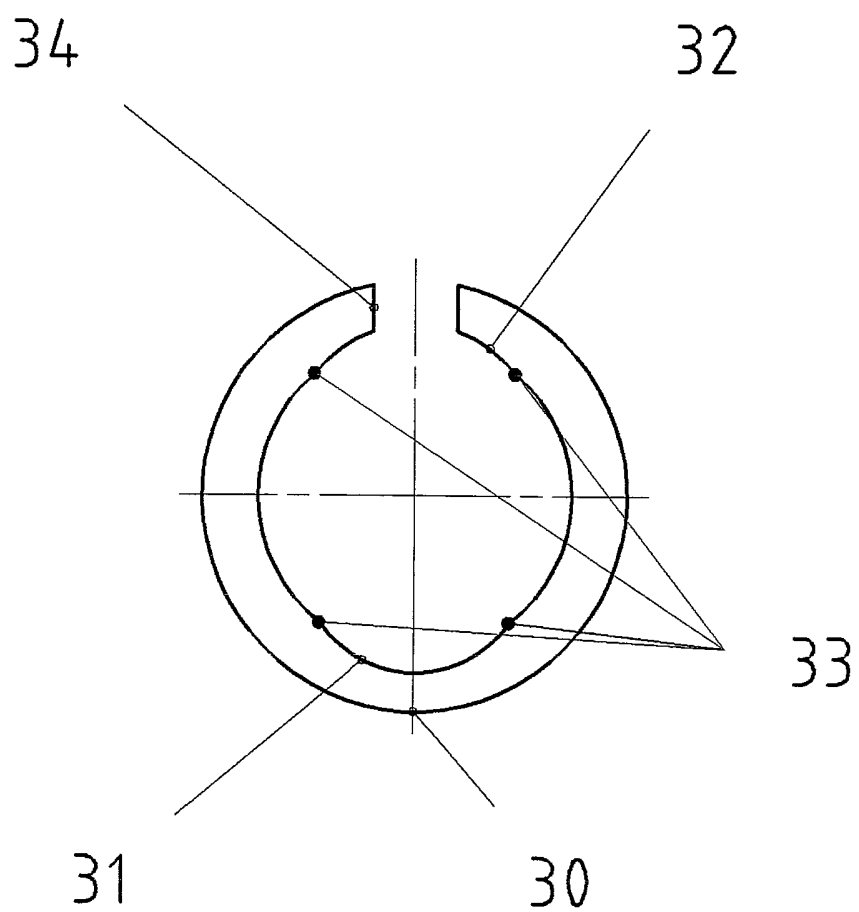


Fig. 6

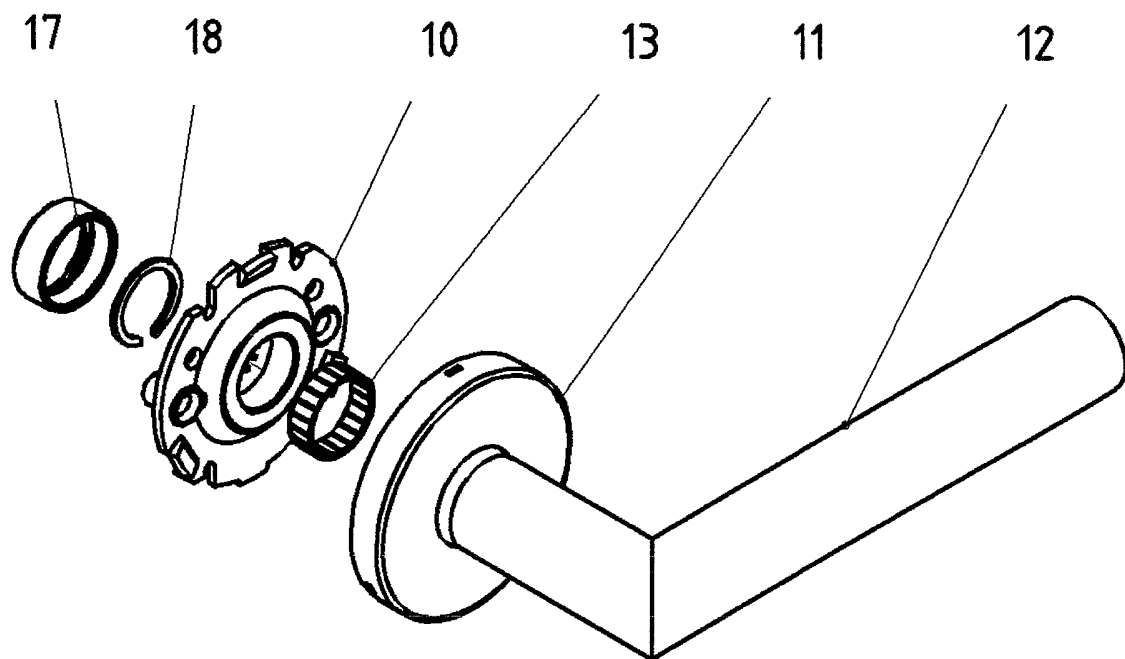


Fig. 7

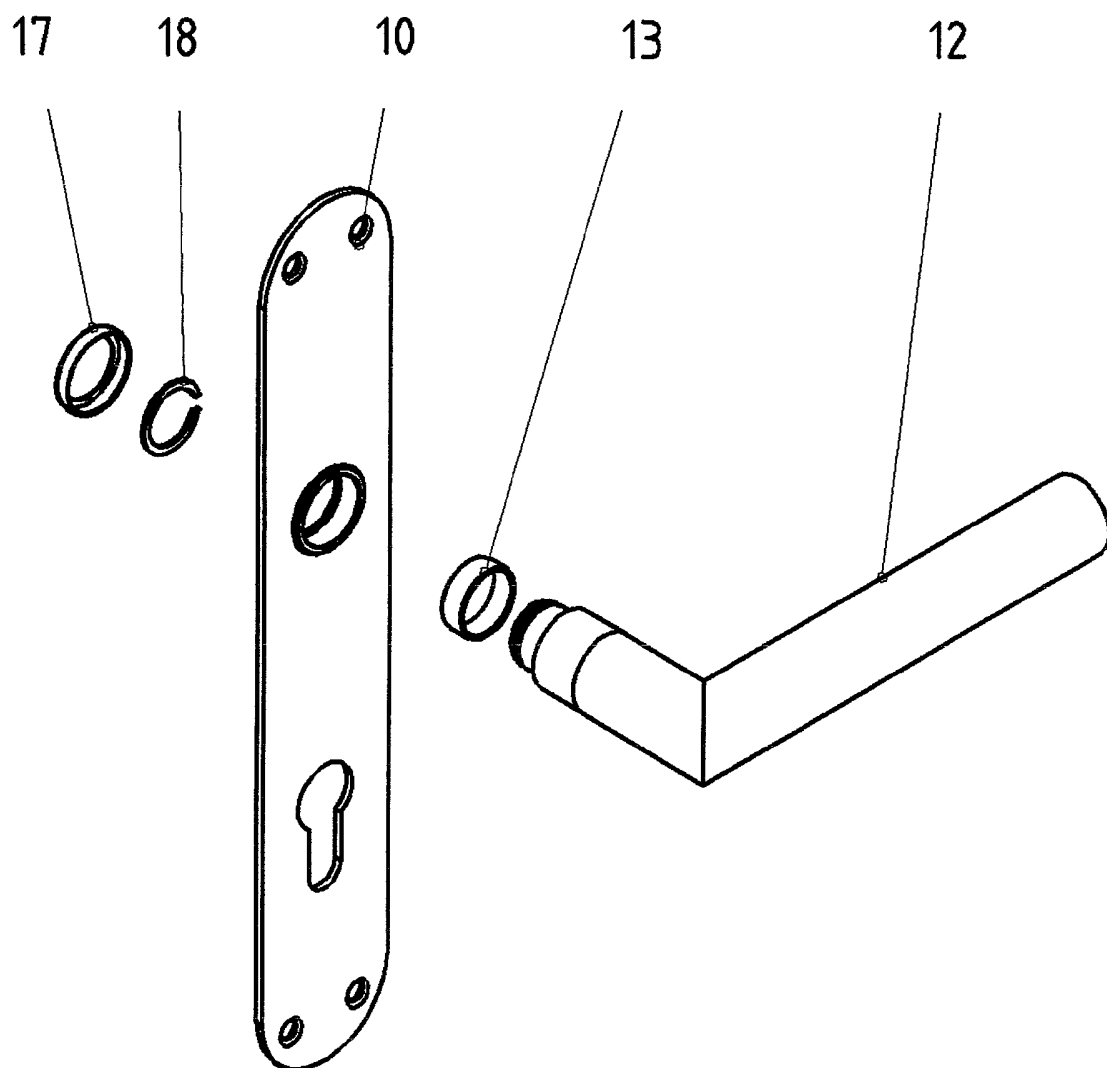


Fig. 8

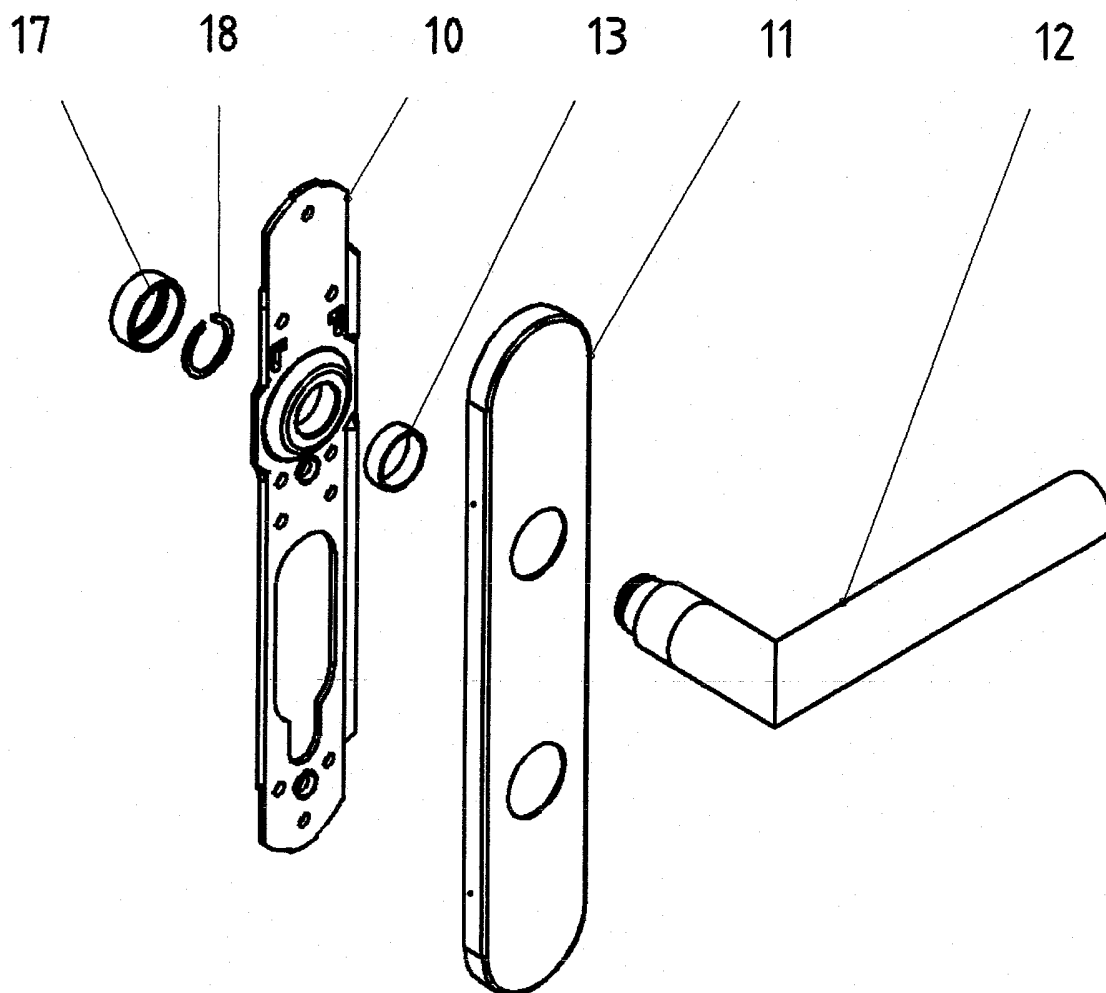


Fig. 9

