



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 580 354 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.09.2005 Patentblatt 2005/39

(51) Int Cl.7: **E05B 9/00**, E05B 15/02,
E05B 47/00

(21) Anmeldenummer: **05100767.2**

(22) Anmeldetag: **04.02.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(72) Erfinder:
• **Kornhofer, Markus**
3451, Michelhausen (AT)
• **Hofbauer, Johann**
3130, Herzogenburg (AT)

(30) Priorität: **06.02.2004 AT 892004 U**

(74) Vertreter: **Müllner, Erwin et al**
Patentanwälte
Müllner, Katschinka, Müllner
Weihburggasse 9
Postfach 159
1014 Wien (AT)

(71) Anmelder: **Kaba GmbH**
3130 Herzogenburg (AT)

(54) **Beschlag**

(57) Ein Beschlag (1) für ein Türblatt umfasst ein Außenschild (2), eine Unterlagsplatte (3), eine Gegenschraubplatte (4) und ein Innenschild (5). Die Unterlagsplatte (3) und die Gegenschraubplatte (4) weisen jeweils einen rundumlaufenden Steg (6, 6') auf, wobei die

Unterlags- (3) und die Gegenschraubplatte (4) jeweils mit dem zugehörigen rundumlaufenden Steg (6, 6') einen Käfig (3'), bzw. eine Wanne (4') zur Unterbringung von Mechanik- und/oder Elektronikbaugruppen ausbilden. Durch die annähernde Baugleichheit von Käfig (3') und Wanne (4') werden Herstellungskosten eingespart.

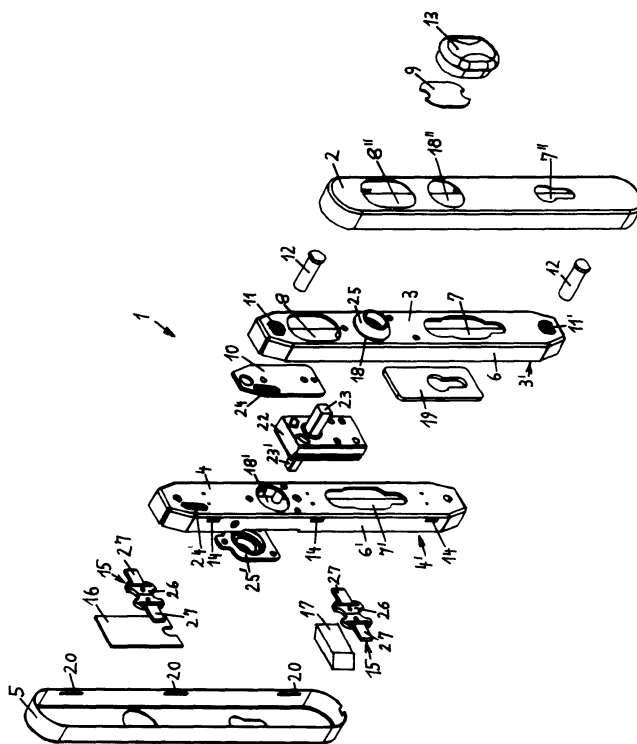


Fig. 1

EP 1 580 354 A2

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen Beschlag mit einem Außenschild, einer Unterlagsplatte, einer Gegenschraubplatte und einem Innenschild für ein Türblatt gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Die Unterlagsplatte und das Außenschild werden miteinander verschraubt und bilden an der Türaußenseite ein Höchstmaß an Widerstand bei Einbruchversuchen. Die Unterlagsplatte ist meist aus gehärtetem Stahl gefertigt und mit der auf der Türinnenseite angeordneten Gegenschraubplatte von der Innenseite aus verschraubt. Miteinander verschraubt bilden die Unterlagsplatte und die Gegenschraubplatte eine stabile Einheit aus.

Stand der Technik

[0003] Derartige Sicherheitsbeschläge sind bekannt, können aber bei modernen im Beschlag integrierten Zutrittskontrollsystemen nicht verwendet werden, da auf der Außenseite zwischen der auf dem Türblatt bündig aufliegenden Unterlagsplatte und dem direkt aufgeschraubten Außenschild kein Platz für Empfangseinrichtungen und Elektronikbaugruppen ist.

Offenbarung der Erfindung

Technische Aufgabe

[0004] Die Erfindung geht von diesem Stand der Technik aus und zielt darauf ab, einen Beschlag der eingangs beschriebenen Art so auszubilden, dass elektronische Empfangseinrichtungen für Zutrittskontrollsysteme im Beschlag Platz finden, und darüber hinaus die Herstellung zu vereinfachen.

Technische Lösung

[0005] Diese Aufgabe wird durch einen Beschlag der eingangs beschriebenen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Unterlags- und Gegenschraubplatte jeweils einen rundumlaufenden Steg aufweisen, wobei jeweils die Unterlags- und die Gegenschraubplatte mit dem zugehörigen rundumlaufenden Steg einen Käfig bzw. eine Wanne zur Unterbringung von Mechanik- und/oder Elektronikbaugruppen ausbilden, und dass der Käfig und die Wanne annähernd baugleich sind. Der Steg beabstandet somit die Unterlagsplatte von der Türblattaußenseite, und der dazwischen entstehende geschützte Bereich kann für die Unterbringung elektronischer Baugruppen genutzt werden. Die auf der Türinnenseite entstehende Wanne bietet für weitere Baugruppen ausreichend Platz.

[0006] Es ist günstig, wenn die Unterlagsplatte zusätzlich zur Zylinderausstanzung eine Ausstanzung zur

ungehinderten Kommunikation zwischen einer Antenne, einer Empfangs- bzw. Auswerteelektronik einerseits und einem zugehörigen Schlüssel andererseits aufweist. Durch die zusätzliche Ausstanzung wird die vorhandene Abschirmung beseitigt und es kann eine unge störte Kommunikation zwischen Schlüssel oder Handsender und der im Beschlag eingebauten Empfangseinrichtung stattfinden.

[0007] Es ist zweckmäßig, wenn im Bereich der Ausstanzung zum Einbau einer Empfangs- bzw. Auswerteelektronik eine Montageplatte mit einer Empfangs- bzw. Auswerteelektronik angeordnet ist. Auf diese Weise kann beispielsweise auch eine Antenne in ihrer Lage fixiert werden.

[0008] Es ist ferner zweckmäßig, wenn im Bereich der Zylinderausstanzung im Käfig eine gehärtete Aufbohrschutzplatte verschiebbar angeordnet ist, wobei die Aufbohrschutzplatte über eine Ausstanzung verfügt, die exakt der äußeren Kontur des Schließzylinders entspricht. Durch die verschiebbare Aufbohrschutzplatte kann eine Unterlagsplatte für verschiedene Einstemmschlösser mit unterschiedlichen Abständen zwischen Drücker und Zylinder verwendet werden.

[0009] Eine vorteilhafte Ausbildung sieht vor, dass der Steg der Gegenschraubplatte zum Fixieren von Baugruppen Ausstanzungen aufweist und dass zwischen zwei gegenüberliegenden Ausstanzungen zum Fixieren von Baugruppen eine Aufhängung eingesetzt ist.

[0010] Um ein besonders schnelles Einsetzen der Aufhängung in die Ausstanzungen zu ermöglichen, ist es vorteilhaft, dass die Aufhängung einen Grundkörper und zwei einander gegenüberliegende auskragende elastische Arme aufweist.

[0011] Um auch deutlich breitere Innenschilder an der Wanne befestigen zu können, kann die Aufhängung aus zwei Grundkörpern mit jeweils einem Arm bestehen. Bei der Montage werden die beiden Hälften der Aufhängung in die jeweilige Ausstanzung eingeführt und im Anschluss mit einer Baugruppe verbunden.

[0012] Es ist weiters günstig, wenn die Aufhängung zur Befestigung des Innenschildes an der Wanne mit ihren Armen zwei einander gegenüberliegende Ausstanzungen durchgreift und die Arme in Nuten bzw. hinter Rippen auf der Innenseite des Innenschildes einrasten.

[0013] Es ist es zweckmäßig, dass das Außenschild zusätzlich zu einer Zylinderausstanzung eine Ausstanzung zur ungehinderten Kommunikation zwischen einer Antenne, einer Empfangs- bzw. Auswerteelektronik einerseits und einem zugehörigen Schlüssel andererseits aufweist.

[0014] Um die im Inneren des Beschlags untergebrachten Elektronikbaugruppen und Batterien vor Diebstahl zu schützen, ist nach einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, dass das Außenschild mit dem Steg des Käfigs und/oder das Innenschild mit dem Steg der Wanne mit einer Schraube an zumindest der der Zylinderausstanzung benachbarten Schmalseite des Beschlages verschraubt ist.

[0015] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist es günstig, dass die Montageplatte und die Abdeckung zur Befestigung des Außenschildes an dem Käfig miteinander verschraubt sind.

[0016] Durch die Verschraubung der Abdeckung mit der Unterlagsplatte werden das Außenschild und der Käfig zusammengehalten. Dadurch kann im oberen Bereich eine Verschraubung des Außenschildes mit der Unterlagsplatte entfallen.

[0017] Um die Herstellungskosten weiter senken zu können, ist es günstig, wenn das Außenschild und das Innenschild annähernd baugleich sind. In diesem Fall kann zur Herstellung des Außenschildes und des Innenschildes ebenfalls das gleiche Werkzeug verwendet werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0018] Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist in der beiliegenden Figur dargestellt.

[0019] Fig. 1 zeigt eine Explosionszeichnung des erfindungsgemäßen Sicherheitsbeschlages und Fig. 2 eine geschnittene Darstellung des erfindungsgemäßen Sicherheitsbeschlages.

Beste Ausführungsform der Erfindung

[0020] Gemäß Fig. 1 umfasst ein Beschlag 1 für ein nicht dargestelltes Türblatt ein Außenschild 2, eine Unterlagsplatte 3, eine Gegenschraubplatte 4 und ein Innenschild 5. Die Unterlagsplatte 3 weist einen im rechten Winkel von ihrer Kontur zurückspringenden rundumlaufenden Steg 6 auf. Dadurch entsteht ein schachtelartiger Käfig 3', der mit seiner offenen Seite auf der Außenseite des Türblattes angeordnet ist. Die Unterlagsplatte 3 weist zusätzlich zu einer Zylinderausstanzung 7 eine Ausstanzung 8 zur ungehinderten Kommunikation zwischen einer Antenne 9 und einem zugehörigen Schlüssel bzw. Empfänger auf. Hinter der Ausstanzung 8 ist innerhalb des Käfigs 3' eine Montageplatte 10 für die Befestigung der Antenne 9 vorgesehen.

[0021] Zur Montage der Unterlagsplatte 3 mit der auf der gegenüberliegenden Seite des Türblattes angeordneten Gegenschraubplatte 4 besitzt die Unterlagsplatte 3 zwei kreisrunde Ausstanzungen 11, 11', in die gehärtete Bolzen 12 eingesteckt werden. Der Bolzen 12 weist an seinem Ende einen Kopf mit größerem Durchmesser als der verbleibende Bolzenschaft auf. Der Kopf stellt sicher, dass die Bolzen 12 nicht durch die Ausstanzungen 11, 11' rutschen. Die Ausstanzungen 11, 11' weisen zur Aufnahme der Köpfe Senkungen auf. Die Senkungen der Ausstanzungen 11, 11' und die Bolzen 12 weisen als Verdrehschutz jeweils die gleiche radiale Abflachung auf. Damit die Gegenschraubplatte 4 von der Türblattinnenseite mit den Bolzen 12 verschraubt werden kann, sind in die beiden Bolzen 12 auf der dem Kopf gegenüberliegenden Seite Gewinde eingeschritten.

[0022] Aus optischen Gründen sowie aus Gründen

der Einbruchssicherheit wird ein Außenschild 2 über den Käfig 3' gesteckt, wobei das Außenschild 2 die Unterlagsplatte 3 und den Steg 6 vollständig abdeckt. Das Außenschild 2 verfügt über eine Zylinderausstanzung 7" und eine Ausstanzung 8". Die Ausstanzung 8" wird mit einer Abdeckung 13 aus Kunststoff verschlossen, um die dahinter situierte Antenne 9 vor mechanischen Beschädigungen, Sabotage bzw. Diebstahl zu schützen. Weiters wird die Abdeckung 13 mit der Montageplatte 10 verschraubt. Durch die Verschraubung werden das Außenschild 2 und der Käfig 3' zusammengehalten.

[0023] Die zur Unterlagsplatte 3 annähernd baugleiche Gegenschraubplatte 4 verfügt ebenfalls an ihrer Kontur über einen rundumlaufenden Steg 6'. Hier bildet die Gegenschraubplatte 4 mit dem Steg 6' eine Wanne 4' aus, die jedoch mit der Gegenschraubplatte 4 direkt auf der Innenseite des Türblattes aufliegt. Die Öffnung der Wanne 4' weist vom Türblatt weg.

[0024] Der Steg 6' weist an den Längsseiten der Wanne 4' knapp über der Gegenschraubplatte 4 flache rechteckige Ausstanzungen 14 auf, wobei sich immer zwei Ausstanzungen 14 in gegenüberliegenden Stegen 6' der Längsseite der Gegenschraubplatte 4 direkt gegenüberliegen. Zur Fixierung von Baugruppen wie zum Beispiel einer Platine 16 oder einer Batterie 17 sind zwischen jeweils zwei einander gegenüberliegenden Ausstanzungen 14 Aufhängungen 15 eingesetzt.

[0025] Eine Aufhängung 15 besteht aus einem Grundkörper 26 und aus zwei vom Grundkörper 26 ausgehenden, einander gegenüberliegenden elastischen Armen 27. Die elastischen Arme 27 sind aus einem verbiegbaren Kunststoff hergestellt und durchgreifen die Ausstanzungen 14 im Steg 6'. Die Platine 16 kann mit der Aufhängung 15 verschraubt oder verklebt werden. Günstige Bereiche zur Anordnung von Baugruppen sind innerhalb der Wanne 4' oberhalb einer Drückerausstanzung 18', zwischen der Drückerausstanzung 18' und der Zylinderausstanzung 7' und unterhalb der Zylinderausstanzung 7'.

[0026] Die auf der Gegenschraubplatte 4 angeordneten Baugruppen werden gemeinsam mit der Gegenschraubplatte 4 mit einem Innenschild 5 abgedeckt. Die Befestigung des Innenschildes 5 auf der Wanne 4' erfolgt durch Einrasten der aus dem Steg 6' herausragenden Arme 27 in auf der Innenseite des Innenschildes 5 vorgesehene Nuten 20.

[0027] Wird z.B. aus optischen Gründen ein Innenschild 5 verwendet, das breiter als die Wanne 4' ist, so wird die Breite der Aufhängung 15 durch die Länge der Arme 27 an die innere lichte Weite des Innenschildes 5 zwischen zwei Nuten 20 angepasst. In diesem Fall wird die Aufhängung 15 zweiteilig ausgeführt, da eine zu starke Verbiegung der Aufhängung 15 notwendig wäre, um die beiden Arme 27 gleichzeitig in die zugehörigen Ausstanzungen 14 einzuführen. Die Aufhängung 15 würde bei einer zu starken Verbiegung zerbrechen. In einem solchen Anwendungsfall kann der Grundkörper 26 beispielsweise aus zwei gleich großen Hälften be-

stehen, wobei jeweils an eine Grundkörperhälfte ein Arm 27 anschließt. Die Aufhängung 15 erfüllt eine Doppelfunktion: sie dient einerseits als Baugruppenträger in der Wanne 4' und andererseits als Federbügel zum Aufschnappen des Innenschildes 5. Neben bzw. im Anschluss an die Bohrung zum Einstecken des Bolzens 11 durch das Türblatt ist in der Montageplatte 10 eine Bohrung 24 und in der Gegenschraubplatte 4 eine Bohrung 24' sowie eine weitere Bohrung im Türblatt für die Kabelverbindung zwischen der Platine 16 und der Antennen 9 vorgesehen.

[0028] Gemäß Fig. 2 wird das Außenschild 2 mit dem Käfig 3' im Bereich der unteren Schmalseite mit einer Schraube 28 formschlüssig verbunden, um zu verhindern, dass das Außenschild 2 von unbefugten Personen abgezogen werden kann. Die Schraube 28 durchdringt das Außenschild 2 und den Steg 6 des Käfigs 3'. Will man das Eindringen in das Außenschild 2 weiter erschweren, kann die Schraube 28 als Sonderschraube ausgeführt werden, die nur mit einem Spezialschlüssel ein- und ausgeschraubt werden kann. Analoge Verschraubungen 28 sind auch beim Innenschild 5 denkbar, um einem Diebstahl der Batterie 17 entgegenzutreten. Da auf der Innenseite das Innenschild 5 und die Gegenschraubplatte 4 nicht von einer Abdeckung 13 und einer Unterlagsplatte 3 zusammengehalten werden (denn auf der Innenseite ist keine Antenne 9 vorgesehen), ist auch im Bereich der oberen Schmalseite zusätzlich zu den Aufhängungen 15 eine Schraube 28 günstig.

[0029] Damit der Beschlag 1 für unterschiedliche Lochmittelabstände - das ist der Abstand zwischen der Drehachse des Drückers und der Drehachse des Zylinderkerns - von Einstemmschlössern verwendet werden kann, ist die Zylinderausstanzung 7 gemäß Fig. 1 nach oben und nach unten größer ausgebildet, als dies zum Einsetzen des Schließzylinders notwendig wäre. Die Unterlagsplatte 3 und die Gegenschraubplatte 4 sind somit für gängige Lochmittelabstände von 57 bis 92 mm einsetzbar. Damit die größer ausgeführte Zylinderausstanzung 7 kein Sicherheitsrisiko darstellt, ist zwischen der Unterlagsplatte 3 und dem Türblatt eine Aufbohrschutzplatte 19 eingesetzt. Die Breite der Aufbohrschutzplatte 19 entspricht der inneren lichten Weite des Käfigs 3' zwischen den Längsseiten.

[0030] Weiters wird der Käfig 3' dazu benützt, eine Kupplungseinheit 22 auf der Türblattaußenseite zu verstauen. Aus der Kupplungseinheit 22 ragen zwei Vierkantstifte 23, 23'. Der in Richtung Türblattinnenseite ragende Vierkantstift 23' greift durch das in das Türblatt eingesetzte Einstemmschoss sowie durch die Gegenschraubplatte 4 und das Innenschild 5. Im Anschluss an das Innenschild 5 ist auf den Vierkantstift 23' ein nicht dargestellter Innendrucker montiert. Somit ist eine Betätigung der Falle des Einstemmschlösses von der Innenseite der Türe mit dem Innendrucker immer möglich. Ähnlich zu dem Vierkantstift 23' durchgreift der Vierkantstift 23 die Unterlagsplatte 3 durch eine Drückeraus-

stanzung 18 und das Außenschild 2 durch eine Drückerausstanzung 18". Im Anschluss an das Außenschild 2 ist auf den Vierkantstift 23 ein ebenfalls nicht dargestellter Außendrucker montiert. Der Vierkantstift 23 und der Vierkantstift 23' sind durch die Kupplungseinheit 22 im Ruhezustand voneinander getrennt.

[0031] Empfängt die Antenne 9 von einem berechtigten Schlüssel ein Freigabesignal, wird dieses von der Platine 16 ausgewertet und die Kupplungseinheit 22 aktiviert. Im aktiven Zustand sind die beiden Vierkantstifte 23 und 23' miteinander mechanisch gekuppelt, und die Falle des Einstemmschlösses kann auch von der Türblattaußenseite betätigt werden.

[0032] Zur stabilisierten Lagerung der beiden Vierkantstifte 23, 23' sind jeweils im Käfig 3' und in der Wanne 4' Lagerschalen 25, 25' vorgesehen. Die Lagerschalen 25, 25' bestehen jeweils aus einem Flansch und einem kegelförmigen Schaft. Die Lagerschale 25 ist in den Käfig 3' eingesetzt, wobei der Schaft auf der dem Außenschild 2 zugewandten Seite aus der Unterlagsplatte 3 ragt. Die Lagerschale 25' ist von der offenen Seite in die Wanne 4' eingesetzt, wobei der Schaft in Richtung Innenschild 5 weist. Da der Käfig 3' und die Wanne 4' sehr ähnlich sind, können die gleichen Werkzeuge und die gleiche Werkzeugfolge verwendet werden. Durch die erfindungsgemäße Ausbildung von Käfig 3' und Wanne 4' ergibt sich somit ein erhebliches Einsparungspotential im Hinblick auf die Herstellungskosten. Bei der Verwendung von erfindungsgemäßen Käfigen 3' und Wannen 4' kommt der Betrachter weiters in den Genuss eines einheitlichen Erscheinungsbildes von Außenschild 2 und Innenschild 5. Soll der Käfig 3' besonderen Schutz bieten, kann dieser auch gehärtet werden.

Patentansprüche

1. Beschlag (1) mit einem Außenschild (2) mit Zylinderausstanzung (7"), einer Unterlagsplatte (3), einer Gegenschraubplatte (4) und einem Innenschild (5) mit Zylinderausstanzung für ein Türblatt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterlags- (3) und Gegenschraubplatte (4) jeweils einen rundumlaufenden Steg (6, 6') aufweisen, wobei jeweils die Unterlags- (3) und die Gegenschraubplatte (4) mit dem zugehörigen rundumlaufenden Steg (6, 6') einen Käfig (3') bzw. eine Wanne (4') zur Unterbringung von Mechanik- und/oder Elektronikbaugruppen ausbilden, und dass der Käfig (3') und die Wanne (4') annähernd baugleich sind.
2. Beschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterlagsplatte (3) zusätzlich zur Zylinderausstanzung (7) eine Ausstanzung (8) zur ungehinderten Kommunikation zwischen einer Antenne (9), einer Empfangs- bzw. Auswerteelektronik einerseits und einem zugehörigen Schlüssel

andererseits aufweist.

3. Beschlag nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Ausstanzung (8) zum Einbau einer Empfangs- bzw. Auswerteelektronik eine Montageplatte (10) mit einer Empfangs- bzw. Auswerteelektronik angeordnet ist. 5
4. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Zylinderausstanzung (7) im Käfig (3') eine gehärtete Aufbohrschutzplatte (19) verschiebbar angeordnet ist, wobei die Aufbohrschutzplatte (19) über eine Ausstanzung verfügt, die exakt der äußeren Kontur des Schließzylinders entspricht. 10 15
5. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (6') der Gegenschraubplatte (4) zum Fixieren von Baugruppen Ausstanzungen (14) aufweist. 20
6. Beschlag nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen zwei gegenüberliegenden Ausstanzungen (14) zum Fixieren von Baugruppen eine Aufhängung (15) eingesetzt ist. 25
7. Beschlag nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufhängung (15) einen Grundkörper (26) und zwei einander gegenüberliegende auskragende elastische Arme (27) aufweist. 30
8. Beschlag nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufhängung (15) aus zwei Grundkörpern (26) mit jeweils einem Arm (27) besteht. 35
9. Beschlag nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufhängung (15) zur Befestigung des Innenschildes (5) an der Wanne (4') mit ihren Armen (27) zwei einander gegenüberliegende Ausstanzungen (14) durchgreift und die Arme (27) in Nuten (20) bzw. hinter Rippen auf der Innenseite des Innenschildes (5) einrasten. 40
10. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Außenschild (2) zusätzlich zu einer Zylinderausstanzung (7'') eine Ausstanzung (8'') zur ungehinderten Kommunikation zwischen einer Antenne (9), einer Empfangs- bzw. Auswerteelektronik einerseits und einem zugehörigen Schlüssel andererseits aufweist. 45 50
11. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Außenschild (2) mit dem Steg (6) des Käfigs (3') und/oder das Innenschild (5) mit dem Steg (6') der Wanne (4') mit einer Schraube (28) an zumindest der der Zylinderausstanzung (7, 7', 7'') benachbarten Schmalseite 55

des Beschlages (1) verschraubt ist.

12. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageplatte (10) und die Abdeckung (13) zur Befestigung des Außenschildes (2) an dem Käfig (3') miteinander verschraubt sind.
13. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Außenschild (2) und das Innenschild (5) annähernd baugleich sind.

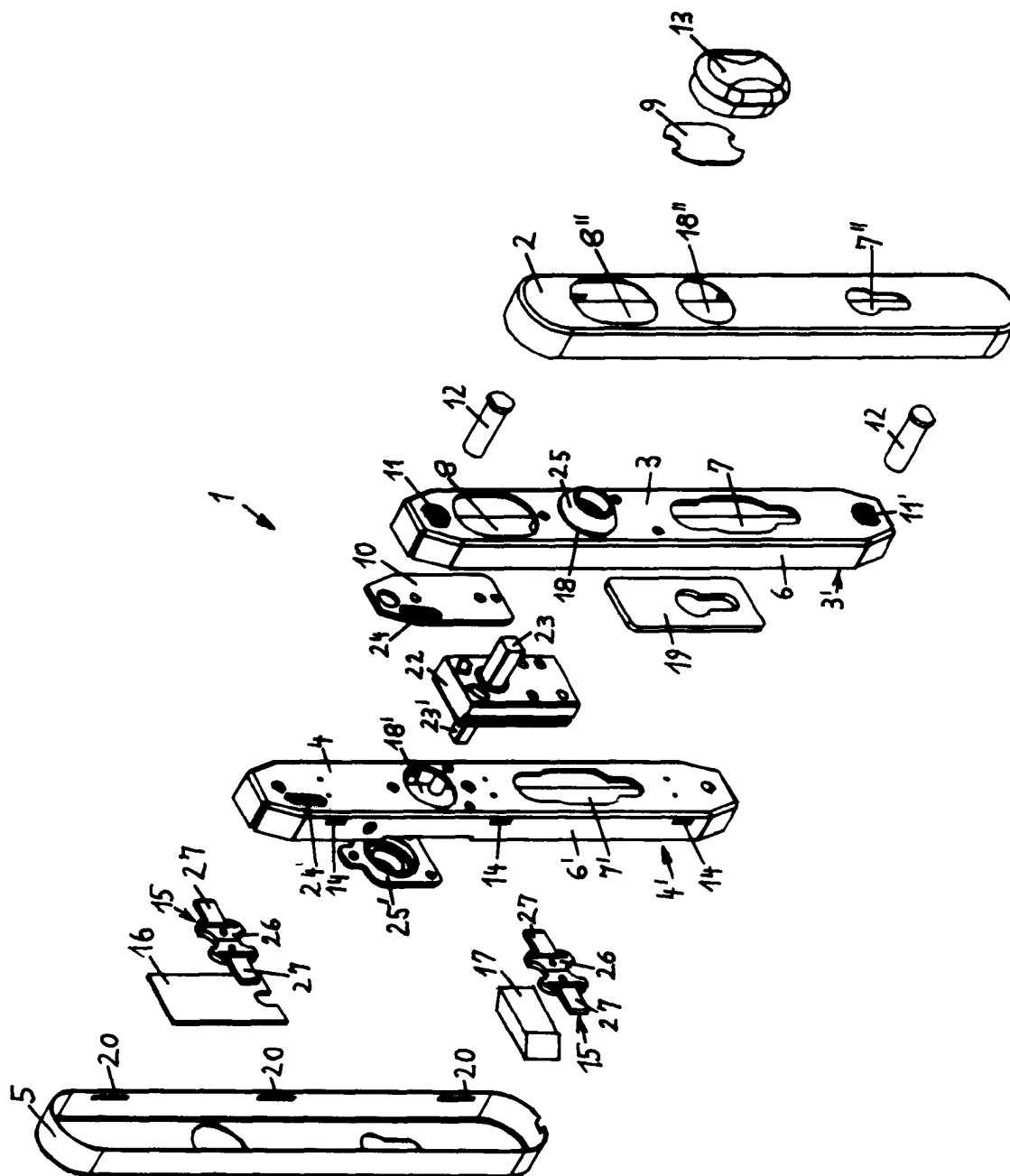


Fig. 1

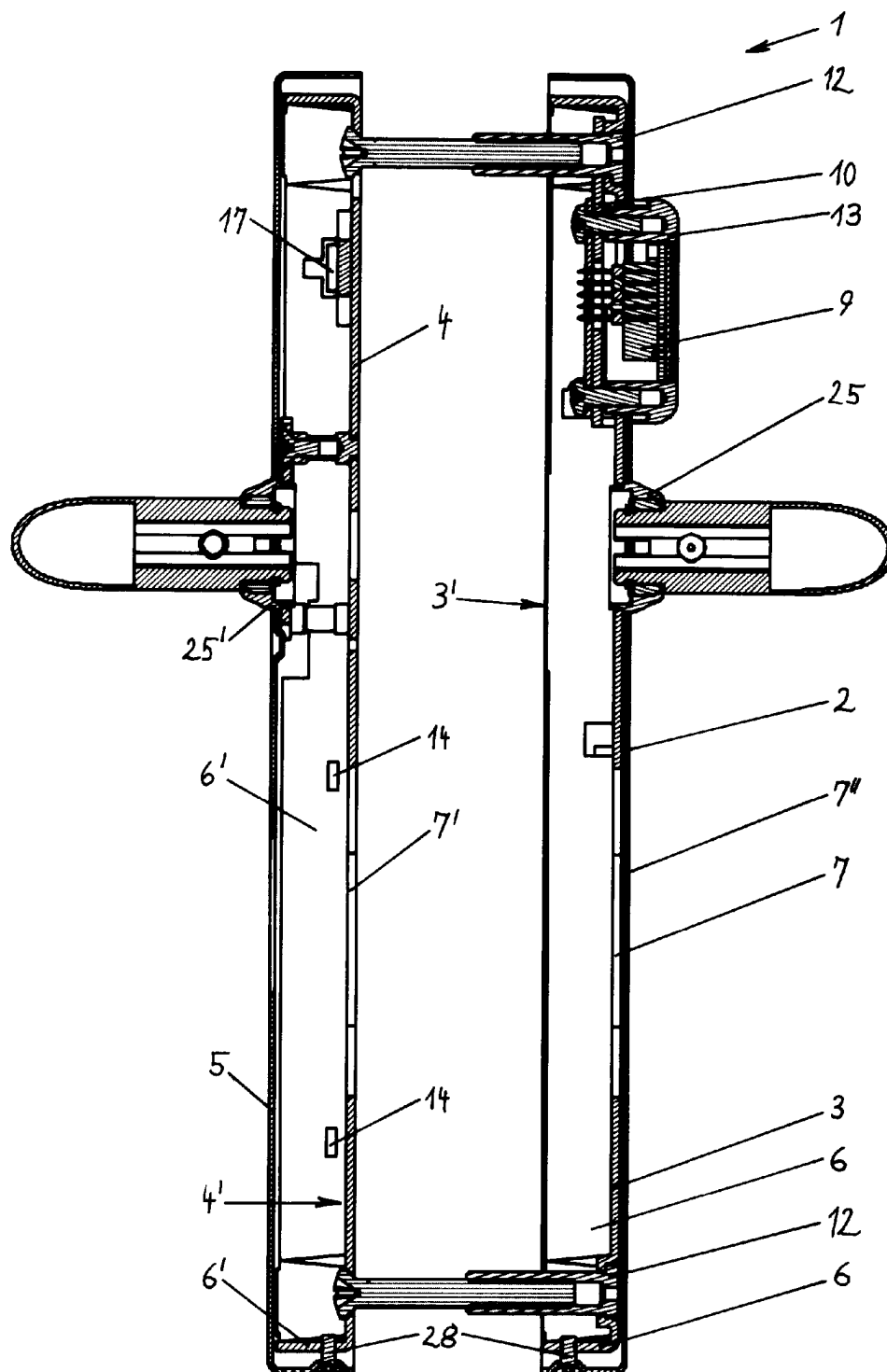


Fig. 2