



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 225 289 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.07.2002 Patentblatt 2002/30

(51) Int Cl.7: **E05B 9/00**

(21) Anmeldenummer: **01127518.7**

(22) Anmeldetag: **17.11.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **22.01.2001 DE 20101144 U**

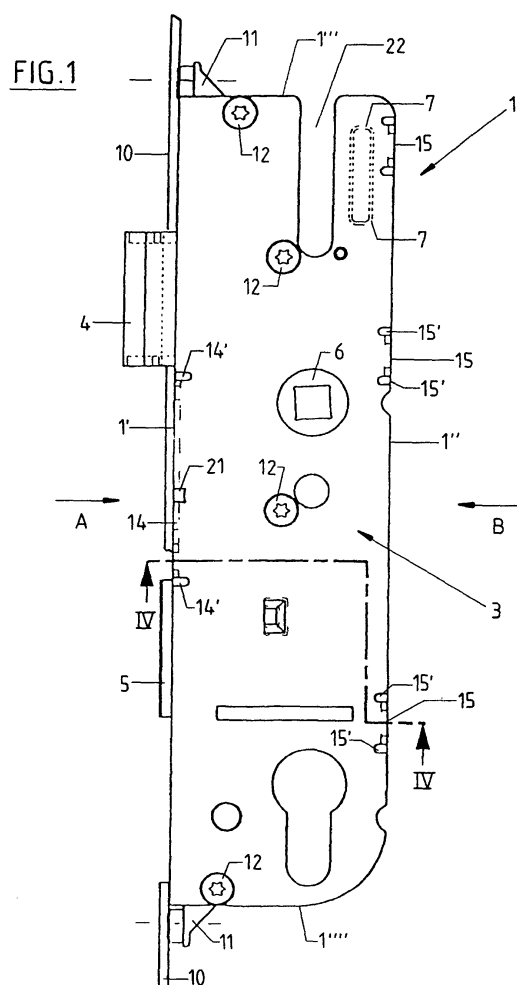
(71) Anmelder: **Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge
D-71254 Ditzingen (DE)**

(72) Erfinder:
• **Wolfgang, Übele, Dipl.-Ing. (FH)
71546 Aspach (DE)**
• **Abfalder, Josef, Dipl.-Ing. (FH)
74321 Bietigheim-Bissingen (DE)**
• **Hertle, Thomas
70794 Filderstadt (DE)**

(74) Vertreter: **Graf, Helmut, Dipl.-Ing. et al
Patentanwalt
Postfach 10 08 26
93008 Regensburg (DE)**

(54) **Schlosskasten sowie Türschloss mit einem derartigen Schlosskasten**

(57) Ein Schloßkasten für Türschlösser, insbesondere für Einsteckschlösser, besteht aus einem Schloßkastenboden (2) und aus einem am Schloßkastenboden (2) über mehrere Schrauben und/oder Nieten (12) gehaltenen Deckel (3). Zwischen dem Deckel (3) und einer von diesen beabstandeten Bodenwand (8) des Schloßkastenbodens (2) ist ein Schloßkasteninnenraum gebildet, der zur Aufnahme von Funktionselementen des Schlosses dient und am Umfang des Schloßkastens zumindest teilweise durch eine Umfangswand (9) des Schloßkastenbodens (2) verschlossen ist. Der Deckel (3) ist zusätzlich zu dem Schrauben (12) und/oder Nieten durch Einrasten am Schloßkastenboden (2) gehalten.



EP 1 225 289 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Schloßkasten für Türschlösser, insbesondere für Einsteckschlösser gemäß Oberbegriff Patentanspruch 1 sowie auf ein Türschloß mit einem derartigen Schloßkasten gemäß Oberbegriff Patentanspruch 12.

[0002] Schloßkästen für Türschlösser sind bekannt und bestehen beispielsweise aus einem aus Metall-Druckguß hergestellten Schloßkastenboden und aus einem auf den Schloßkastenboden durch Verschraubungen gehaltenen Deckel. In dem zwischen dem Schloßkastenboden und den Deckel gebildeten Schloßkasteninnenraum sind dann die verschiedensten Funktionselemente eines solchen Schlosses untergebracht. Bei der Herstellung eines Schlosses werden diese Funktionselemente im Schloßkastenboden eingesetzt und schließlich durch das Aufbringen des Deckels im Schloßkasteninnenraum so gesichert, daß diese Funktionselemente unter Beibehaltung ihrer erforderlichen Positionierung innerhalb des Schloßkastens die jeweilige Funktion ausführen können.

[0003] Wichtig bei der Herstellung eines Schlosses ist es daher, daß die in den Schloßkastenboden z.B. in die dortigen Lageöffnungen, Führungen usw. eingesetzten Funktionselemente in ihrer Lage unverändert bleiben, bis der Deckel endgültig montiert und durch die Verschraubungen am Schloßkastenboden gesichert ist. Erfolgt die Montage des Schlosses an mehreren Arbeitsstationen oder Arbeitsplätzen, so ist ein schonendes Weiterleiten des teilmontierten Schlosses insbesondere auch an die Arbeitsstation notwendig, an der das Aufsetzen und Fixieren des Deckels erfolgt.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Schloßkasten aufzuzeigen, der bei verbesserter Festigkeit auch eine vereinfachte Herstellung eines Schlosses ermöglicht. Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Schloßkasten entsprechend dem Patentanspruch 1 ausgebildet. Ein Türschloß ist entsprechend dem Patentanspruch 12 ausgeführt.

[0005] Bei der Erfindung ist zusätzlich zur Befestigung des Deckels durch Verschrauben und/oder Vernieten eine Rastverbindung vorgesehen. Diese Rastverbindung dient u.a. während der Fertigung der vorübergehenden Fixierung des Deckels am Schloßkastenboden und bedingt damit eine wesentliche Erleichterung und Verbesserung des Herstellungsprozesses. Das Aufsetzen und Einrasten des Deckels kann insbesondere auch mit einem Fertigungsautomaten leicht bewerkstelligt werden. Mit dem Aufsetzen und Einrasten des Deckels sind dann die Funktionselemente im Schloßkasteninnenraum bereits in ihrer Position gesichert und können nicht mehr verrutschen. Die erfindungsgemäße Ausbildung erlaubt es auch, die Anzahl der Verbindungen zwischen dem Deckel und den Schloßkastenboden über Schrauben und/oder Nieten zu reduzieren und dort zu konzentrieren, wo die größten, zwischen dem Schloßkastenboden und dem

Deckel wirkenden Kräfte auftreten, d.h. z.B. im mittleren Bereich zwischen einer vorderen und einer rückwärtigen Stirnseite des Schloßkastens.

[0006] Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Schloßkasten gemäß der Erfindung;
- Fig. 2 eine vordere Stirnansicht des Schloßkastens der Figur 1 in Blickrichtung des Pfeiles A der Figur 1;
- Fig. 3 eine rückwärtige Stirnansicht des Schloßkastens der Figur 1 in einer Blickrichtung des Pfeiles B der Figur 1;
- Fig. 4 einen Schnitt durch den Schloßkasten der Figur 1 entsprechend der Linie IV - IV der Figur 1.

[0007] Der in den Figuren allgemein mit 1 bezeichnete Schloßkasten besteht im wesentlichen aus dem Schloßkastenboden 2 und aus dem diesen Schloßkastenboden 2 an einer Seite abschließenden Deckel 3 und bildet zusammen mit dem Boden 2 und dem Deckel 3 das Gehäuse eines ansonsten nicht näher dargestellten Einsteckschlusses für Gebäudetüren, beispielsweise für Gebäudeaußentüren.

[0008] Im Inneren des Schloßkastens 1, d.h. im Raum zwischen den Schloßkastenboden 2 und dem Deckel 3 sind die unterschiedlichsten Funktionselemente des Schlosses untergebracht, wie beispielsweise die Schloßfalle 4 und der Schloßriegel 5, die an der in der Figur 1 linken Stirnseite 1' des Schloßkastens 1 vorgesehen sind, sowie ein drehbar gelagertes Auge 6 für den Türgriff oder Türdrücker, aber auch andere, nicht dargestellte Funktionselemente, wie z.B. Schloßzylinder, Führungen auch für die die Schloßfalle 4 und den Schloßriegel 5 aufweisenden Schieber, Federn, beispielsweise eine sich an einem Gegenlager im Inneren des Schloßkastens 1 abstützende und in der Figur 1 schematisch angedeutete Druckfeder 7 als Rückstellfeder für den Türgriff oder Türdrücker, Getriebe und Antriebe, insbesondere für die Schloßfalle 4, den Schloßriegel 5 und für vom Schloß betätigte Verriegelungselemente oder Schubstangen für eine Mehrfachverriegelung usw. Im Schloßkasten können auch weitere, als Module ausgebildete Funktionseinheiten untergebracht sein.

[0009] Der Schloßkastenboden 2 ist als Metall-Druckguß-Teil, beispielsweise als Zink-Druckguß-Teil gefertigt, und zwar einstückig mit einer Bodenwand 8, die zumindest an der Außenseite des Schloßkastens eben oder im wesentlichen eben ausgeführt ist, und mit einer hochgezogenen, d.h. über die Bodenwandinnenseite wegstehenden Umfangswand 9, die den Innenraum des Schloßkastens 1 an wenigstens drei Seiten abschließt, nämlich an der in der Figur 1 rechten Stirnseite 1", mit der das Schloß beim Anbringen an einem Türflügel vor-

aus in eine dortige Tasche oder Öffnung eingesetzt wird, sowie an der Oberseite 1''' und an der Unterseite 1'''.

[0010] An der Stirnseite 1' ist der Innenraum des Schloßkastens 1 im wesentlichen durch eine Stulpschiene 10 abgeschlossen, die u.a. zur Befestigung des Schlosses am jeweiligen Türflügel dient und aus einem Metall-Flachmaterial, beispielsweise aus Stahlblech durch Stanzen hergestellt ist. Diese, in der Figur 1 nur teilweise dargestellte leistenartige Stulpschiene 10 ist an am Schloßkastenboden 2 durch angeformte Befestigungsbohren 11 an der Oberseite 1''' und an der Unterseite 1''' in geeigneter Weise gehalten, beispielsweise durch Vernieten und besitzt die für den Durchtritt der Schloßfalle 4 und des Schloßriegels 5 notwendigen Öffnungen.

[0011] Der Deckel 3, der den Schloßkasteninnenraum an der der Bodenwand 8 gegenüberliegenden Seite abschließt, ist über mehrere, jeweils von einer Senkkopfschraube 12 gebildete Verschraubungen mit dem Schloßkastenboden 2 verbunden. Der Deckel 3 ist beispielsweise als Stanz-Biegeteil aus verzinktem Stahlblech gefertigt, oder aber als Metall-Druckguß-Teil, z.B. als Zink-Druckguß-Teil, oder als Formteil aus Kunststoff, und zwar einstückig mit einem im wesentlichen ebenen Deckelboden 13 und mit mehreren über die Deckelbodeninnenseite rechtwinklig wegstehenden und am Rand des Deckelbodens 13 vorgesehenen Verriegelungslaschen, nämlich mit der an der Stirnseite 1' des Schloßkastens 1 etwa in der Mitte vorgesehenen breiten Verriegelungslaschen 14 und den schmalen Verriegelungslaschen 15, die im Bereich der Stirnseite 1'' des Schloßkastens 1 vorgesehen sind. Bei der dargestellten Ausführungsform weist der Deckel 3 drei derartige Verriegelungslaschen 15 auf. Beidseitig von jeder Verriegelungslasche 14 bzw. 15 ist ein vom Deckelbodenrand ausgehender kurzer Einschnitt 14' bzw. 15' vorgesehen, um die Verriegelungslaschen 14 und 15 auch unter Ausnutzung der Elastizität des Materials des Deckelbodens 13 elastisch federnd auszubilden.

[0012] In jeder Verriegelungslasche 14 bzw. 15 ist eine fensterartige und bei der dargestellten Ausführungsform quadratische Verriegelungsöffnung 16 vorgesehen, in die beim Aufsetzen des Deckels 3 auf den Schloßkastenboden 2 eine sägezahnförmige Rastnase 17 (für die Verriegelungslaschen 15) bzw. 18 (für die Verriegelungslasche 14) einrasten kann. An der Stirnseite 1'' sind die den Verriegelungslaschen 15 zugeordneten Rastnasen 17 an der Außenfläche der Umfangswand 9 angeformt, und zwar jeweils in einer nutenförmigen, an der Außenfläche der Umfangswand 9 gebildeten Ausnehmung 19, die sich von der Außenfläche der Bodenwand 8 bis an den freien Rand der Umfangswand 9 erstreckt und deren Breite in etwa gleich der Breite einer Verriegelungslasche 15 ist. Die Tiefe jeder Ausnehmung 19 ist gleich oder geringfügig größer als die Dicke der Verriegelungslaschen 15, so daß bei auf den Schloßkastenboden 2 aufgesetztem Deckel 3 und an den Rastnasen 17 eingerasteten Verriegelungsla-

schen 15 letztere nicht über den Umfang des Schloßkastenbodens 2 bzw. der Umfangswand 9 vorstehen. Weiterhin sind die Verriegelungslaschen 15 auch in der jeweiligen Ausnehmung 19 so aufgenommen, daß ein Verschieben der Verriegelungslaschen 15 und damit des Deckels 3 relativ zum Schloßkastenboden 2 in Umfangsrichtung des Schloßkastens nicht möglich ist.

[0013] Wie ausgeführt, besitzt die Verriegelungslasche 14 an der Stirnseite 1' eine relativ große Breite, d. h. bei der dargestellten Ausführungsform eine Breite, die etwa dem Vierfachen der Breite der Verriegelungslaschen 15 entspricht. Die Verriegelungsöffnung 16 ist an dieser Verriegelungslasche 14 außermittig, d.h. im Bereich des einen Endes der Verriegelungslasche 14 vorgesehen. An dem Schloßkastenboden 2 ist die der Verriegelungsöffnung 16 der Verriegelungslasche 14 zugeordnete Rastnase 18 angeformt und steht über die Innenseite der Bodenwand 8 vor. Die Ausbildung ist auch hier wiederum so getroffen, daß bei am Schloßkastenboden 2 befestigten Deckel 3 die dem Schloßkasteninnenraum abgewandte Außenfläche der Verriegelungslasche 14 nicht über die Ebene des dortigen Randes des Schloßkastenbodens 1 und des Deckels 2 vorsteht.

[0014] In der Verriegelungslasche 14 sind Bohrungen 20 vorgesehen. In diese Bohrungen greifen bei montierter Stulpschiene 10 an dieser vorgesehene Zentrier- bzw. Fixierstifte 21 ein, so daß über die an den Befestigungsbohren 11 befestigte Stulpschiene 10 auch an der Stirnseite 1' die dortige Lasche 14 und damit der Deckel 3 gegen unerwünschtes Verschieben in Längsrichtung der Stulpschiene 10 relativ zum Schloßkastenboden 2 gesichert ist. Eine der Bohrungen 20 kann auch für den Durchgriff eines zusätzlichen, die Stulpschiene 10 am Schloßkastenboden 2 haltenden Verbindungselementes dienen.

[0015] Die zusätzlich zu den Verschraubungen 12 vorgesehene Rastverbindungen zwischen dem Schloßkastenboden 2 und dem Deckel 3 über die Verriegelungslaschen 14 und 15 und die zugehörigen Rastnasen 17 und 18 haben eine Vielzahl von Vorteilen. So ist es beispielsweise bei der Herstellung des Schlosses nach dem Einsetzen der Funktionselemente in den Schloßkastenboden 2 möglich, diese Funktionselemente allein durch Aufschieben und Einrasten des Deckels 3 soweit im Schloßkasten 1 zu sichern, daß das so vormontierte Schloß von einer beispielsweise an einem Transporteur oder Arbeitsband gebildeten Arbeitsstation an eine nachfolgende Arbeitsstation weitergeleitet werden kann, in der dann beispielsweise das Einbringen der Schrauben 12 erfolgt, ohne daß die am Schloßkastenboden 2 bereits montierten Teile in Unordnung geraten. Ebenso ist es möglich, nach dem Aufsetzen des Deckels 3 das jeweils noch nicht vollständig fertig montierte Schloß vor dem endgültigen Fertigstellen gefahrlos zwischenzulagern, beispielsweise bei Störungen in der Montagelinie. Weiterhin haben die Rastver-

bindungen zwischen dem Deckel 3 und den Schloßkastenboden 2 auch den Vorteil, daß die Anzahl der von den Schrauben 12 gebildeten Verschraubungen reduziert werden kann, es insbesondere auch möglich ist, diese Verschraubungen schwerpunktmäßig im mittleren Bereich des Schloßkastens zwischen den beiden Stirnseiten 1' und 1'', also ohne Beeinträchtigung der Festigkeit des Schloßkastens oder des Schlosses z.B. dort vorzusehen, wo die größere Beanspruchung vorliegt und auch die Gefahr eines Wegbewegens des Deckels 3 vom Schloßkastenboden 2 am größten ist, und zwar speziell dann, wenn der Deckel 3 aus Kunststoff gefertigt ist.

[0016] Durch die zusätzlichen Rastverbindungen des Deckels 3 mit dem Schloßkastenboden 2 auch in Verbindung mit der formschlüssigen Aufnahme der Verriegelungslaschen 15 in den zugehörigen Ausnehmungen 19 an der Außenfläche der Umfangswand 9 wird ferner eine verbesserte Festigkeit des Schloßkastens 1 selbst in solchen Bereichen erzielt, an denen der Schloßkasten 1 sehr schmal ausgeführt ist, wie z.B. an dem in der Figur 1 mit 22 bezeichneten Bereich, der durch einen Einschnitt 23 von dem übrigen Schloßkasten 1 getrennt ist, die Druckfeder 7 aufweist und somit nicht unerheblichen Belastungen ausgesetzt ist. Da im Bereich 22 der Deckel 3 über die dortige Verriegelungslasche 15 formschlüssig mit dem Schloßkastenboden 3 verbunden ist, ergibt sich eine zusätzliche Aussteifung für diesen Bereich.

[0017] An der Stirnseite 1' ist durch die außen auf der Verriegelungslasche 14 aufliegende und mit den Fixier- und Haltestiften 21 in die Bohrungen 20 eingreifende Stulpschiene 10 eine besonders sichere Verbindung zwischen der Verriegelungslasche 14 und der zugehörigen Rastnase 18 gewährleistet, so daß unmittelbar an der Stirnseite 1' des Schloßkastens 1 eine Verschraubung zwischen dem Deckel 3 und dem Schloßkastenboden 2 nicht erforderlich ist. Dies bedeutet nicht nur eine Vereinfachung hinsichtlich Konstruktion und Montageaufwand, sondern schafft auch Platz und Bewegungsraum für die im Schloßkasten 1 untergebrachten Funktionselemente.

[0018] Die Erfindung wurde voranstehend an einem Ausführungsbeispiel beschrieben. Es versteht sich, daß zahlreiche Änderungen sowie Abwandlungen möglich sind, ohne daß dadurch der der Erfindung zugrundeliegende Erfindungsgedanke verlassen wird.

Bezugszeichenliste

[0019]

1	Schloßkasten
1', 1''	Stirnseite
1'''	Oberseite
1''''	Unterseite
2	Schloßkastenboden
3	Schloßkastendeckel

4	Schloßfalle
5	Schloßriegel
6	Auge oder Lager für Türgriff- oder Drücker
7	Gegenlager für Feder
5 8	Bodenwand
9	Umfangswand
10	Stulpschiene
11	Befestigungssohr
12	Schraube
10 13	Deckelboden
14, 15	Verriegelungslasche
14', 15'	Deckelrandeinschnitt
16	Verriegelungsöffnung
17, 18	Rastnase
15 19	Ausnehmung
20	Bohrung
21	Fixierstift
22	Bereich
23	Gehäuseeinschnitt
20 A, B	Blickrichtung

Patentansprüche

- 25 1. Schloßkasten für Türschlösser, insbesondere für Einsteckschlösser, mit einem Schloßkastenboden (2) und einem am Schloßkastenboden (2) über mehrere Schrauben und/oder Niete (12) gehaltenen Deckel (3), wobei zwischen dem Deckel (3) und einer von diesen beabstandeten Bodenwand (8) des Schloßkastenbodens (2) ein Schloßkasteninnenraum gebildet ist, der zur Aufnahme von Funktionselementen des Schlosses dient und am Umfang des Schloßkastens zumindest teilweise durch eine Umfangswand (9) des Schloßkastenbodens (2) verschlossen ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Deckel (3) zusätzlich zu dem Schrauben (12) und/oder Niete durch Einrasten am Schloßkastenboden (2) gehalten ist.
- 30 2. Schloßkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Rand des Deckels (3) erste Rastelemente (14, 15) vorgesehen sind, die bei auf den Schloßkastenboden (2) aufgesetztem Deckel (3) mit zweiten, am Schloßkastenboden (2) vorgesehenen Rastelementen (17, 18) in Eingriff stehen.
- 35 3. Schloßkasten nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die ersten oder zweiten Rastelemente Rastnasen (17, 18) sind, und daß die zweiten oder ersten Rastelemente beispielsweise von wenigstens einer Rast- oder Verriegelungsöffnung (16) gebildet und mit den Rastnasen (17, 18) zusammenwirkende Rastflächen aufweisen, wobei beispielsweise die jeweilige Rast- oder Verriegelungsöffnung (14) an einer vorzugsweise federnden Verriegelungslasche (14, 15) vorgesehen ist.

4. Schloßkasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens ein Teil der Verriegelungslaschen (14, 15) am Umfang des Deckels (2) über eine Seite eines Dekkelbodens (13) wegstehend vorgesehen sind. 5

5. Schloßkasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die rastende Verriegelung zwischen dem Schloßkastenboden (2) und dem Deckel (3) an einer Schloßfalle (4) und/oder einen Schloßriegel (5) aufweisenden vorderen Stirnseite (1') und/oder an einer dieser gegenüberliegenden rückwärtigen Stirnseite (1'') des Schloßkastens (1) vorgesehen sind. 10
15

6. Schloßkasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine an der vorderen Stirnseite (1') des Schloßkastens vorgesehene Verriegelungslasche (14) zwischen wenigstens einer in eine Verriegelungsöffnung (16) der Verriegelungslasche (14) eingreifenden Rastnase (18) und einer am Schloßkasten (1) oder am Schloßkastenboden (2) befestigten Stulpschiene (10) aufgenommen ist, 20
wobei beispielsweise die Stulpschiene (10) und die Verriegelungslasche (14) über Fixier- oder Verbindungselemente, beispielsweise über wenigstens einen an der Stulpschiene (10) vorgesehenen und in eine Bohrung (20) der Verriegelungslasche (14) eingreifenden Fixier- oder Zentrierstift (21) miteinander verbunden sind. 25
30

7. Schloßkasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** an beiden Enden jeder Verriegelungslaschen (14, 15) jeweils ein Einschnitt (14', 15') in dem diese Verriegelungslaschen aufweisenden Deckelboden (13) vorgesehen ist. 35

8. Schloßkasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verriegelungslaschen (15) jeweils in Ausnehmungen (19) an der Außenfläche der Umfangswand (9) des Schloßkastenbodens (2) aufgenommen sind, und zwar vorzugsweise formschlüssig. 40
45

9. Schloßkasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Dekkel (3) aus einem Flachmaterial, vorzugsweise aus einem Metallblech, z.B. Stahlblech, beispielsweise als Stanz-Biegeteil hergestellt ist. 50

10. Schloßkasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schloßkastenboden (2) als Metall-Druckguß-Teil, beispielsweise als Zink-Druckguß-Teil ausgebildet ist und/oder als Formteil aus Kunststoff hergestellt ist. 55

11. Schloßkasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Dekkel (3) als Metall-Druckguß-Teil, beispielsweise als Zink-Druckguß-Teil ausgebildet ist und/oder als Formteil aus Kunststoff hergestellt ist.

12. Türschloß, insbesondere Einsteckschloß, mit einem Schloßkasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

FIG.1

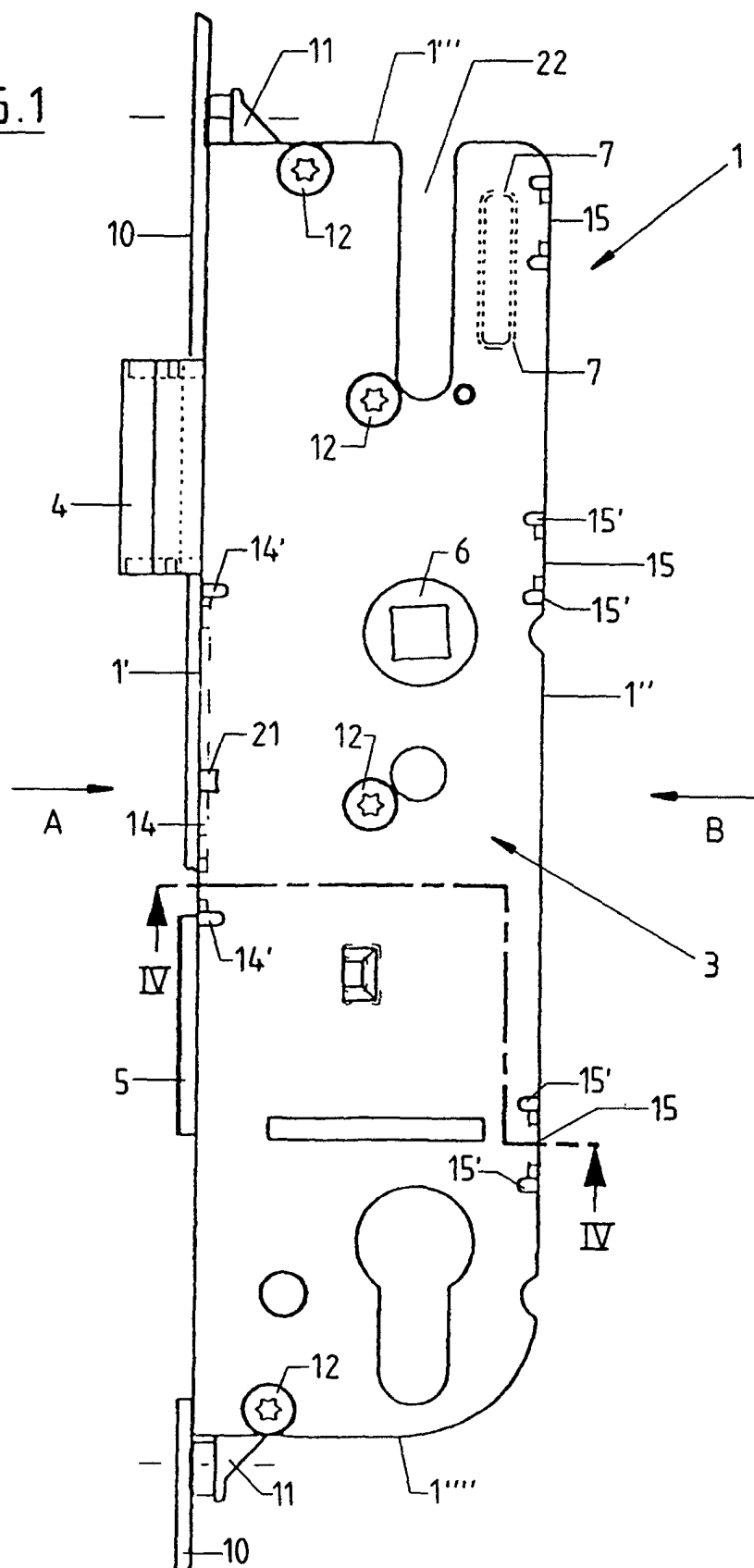


FIG. 2

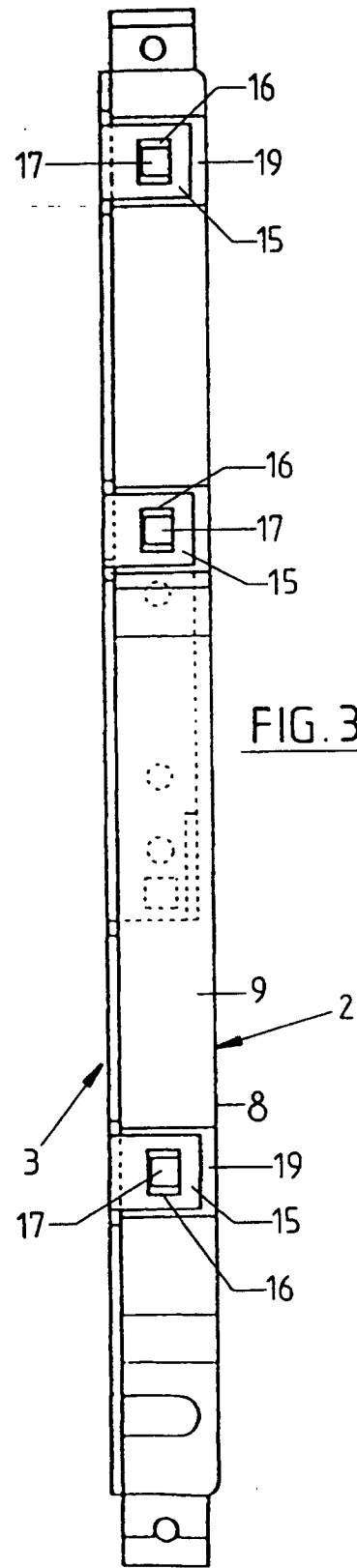
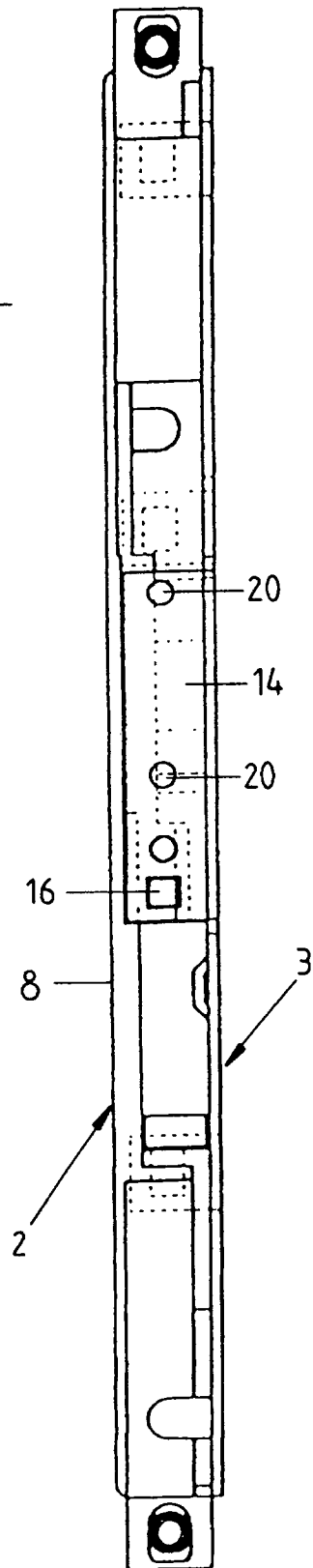


FIG. 4

