



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**20.09.2006 Patentblatt 2006/38**

(51) Int Cl.:  
**E05C 7/04 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **06003511.0**

(22) Anmeldetag: **21.02.2006**

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

(72) Erfinder: **Sommer, Wolfgang**  
**40721 Hilden (DE)**

(74) Vertreter: **Füssel, Michael et al**  
**Dr. Sturies - Eichler - Füssel**  
**Patentanwälte**  
**Lönsstrasse 55**  
**42289 Wuppertal (DE)**

(30) Priorität: **22.02.2005 DE 202005002908 U**

(71) Anmelder: **BKS GmbH**  
**D-42549 Velbert (DE)**

(54) **Einsteckschloss**

(57) Einsteckschloß (1) für den Standflügel (7) einer zweiflügeligen Fluchttür in Rohrrahmenbauweise, mit einem Schloßkasten (2), in welchem zwischen einer jeweils im Stulpblech (3) vorgesehenen Fallenlochung und einer Riegellochung eine verschwenkbare Schloßnuß (4) sitzt, die bei geschlossenem Standflügel (7) mit ausgefahrener oberer und unterer Treibriegelstange (5,6) sowie zugleich geschlossenem Gehflügel (8) mit ausgefahrener Falle (9) und ausgefahrener Riegel (10) einerseits über jeweils einen drehstarr mit ihr verbundenen Hebelarm und mittels dazwischen liegender Koppelglieder auf die oben und die unten angeordnete Treibriegelstange (5,6) des Standflügels (7) zumindest im Sinne der jeweiligen Einfahrbewegungen (11,12) einwirkt und andererseits mittels getrieblich angeschlossener Koppelglieder zusätzlich auf Auslöser (13,14) zum Zurückschieben von in der Fallenlochung befindlicher Falle (9) bzw. in der Riegellochung befindlichen Riegel (10) des Gehflügels (8), **wobei** jeweils aus Sicht einer in Neutralstellung (15) befindlichen Schloßnuß (4) und jeweils von der Schloßnuß (4) ausgehend ein sich in Richtung nach unten (16) erstreckender Drückerarm (50) vorgesehen ist, der mit Bereich des Hinterdornmaßes (4b) mit einem in Richtung zum Stulpblech (3) wirkenden ersten Druckstück (17) auf einen unterhalb des ersten Druckstücks (17) am Schloßkasten (2) gelagerten unteren Schwenkhebel (18) einwirkt, welcher einerseits das Koppelglied (19) für die untere Treibriegelstange (5) und andererseits den Auslöser (14) für den Riegel (10) bildet, sowie ein sich in Richtung nach oben (20) erstreckender Drehantrieb (21), der formschlüssig in den korrespondierend ausgebildeten Antriebsbereich (22) eines am Schloßkasten (2) gelagerten Zwischenhebels (23) eingreift, welcher ebenfalls im Bereich des Hinterdornmaßes (4b) mit einem in Richtung zum Stulpblech (3) wirkenden zweiten Druckstück (24) auf einen oberhalb des zweiten Druckstücks (24) schwenkbar am Schloßkasten (2) gelagerten oberen Schwenkhebel (25) einwirkt, welcher zumindest das Koppelglied (26) für die obere Treibriegelstange (5) bildet.

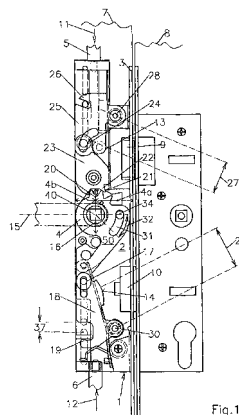


Fig.1

**Beschreibung**

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Einsteckschloß nach Oberbegriff des Hauptanspruchs.

**[0002]** Aus der EP 0 584 549 B1 ist ein derartiges Einsteckschloß bekannt.

5 **[0003]** Bei Fluchttüren besteht häufig die Notwendigkeit, solche Türen als zweiflügelige Türen auszuführen, damit im Gefahrenfall durch die Öffnung von Gehflügel und Standflügel eine große Öffnung geschaffen werden kann, um einer möglichst großen Zahl von Personen die Möglichkeit zu geben, die Gefahrenzone schnell verlassen zu können.

**[0004]** Obwohl bei Fluchttüren in der Regel nur eine einzige Fluchtrichtung unterstellt wird, werden diese Türen jedoch auch in entgegengesetzter Richtung benutzt.

10 **[0005]** Insoweit ist es vorteilhaft, die Türflügel mit großflächigen Verglasungen auszustatten, damit entgegenkommende Personen frühzeitig erkannt werden können.

**[0006]** Großflächig verglaste Türen werden aber üblicherweise als sogenannte Rohrrahmen Türen gebaut und weisen ein relativ schmales Rohrrahmenprofil auf, in welchem letztlich die Einsteckschlösser noch untergebracht werden müssen.

15 **[0007]** Weiterhin werden in zunehmendem Maße die zugehörigen Einsteckschlösser für den Gehflügel mit einem Riegelausschluß von mindestens 20 mm Riegelhub versehen.

**[0008]** In der Fluchttürfunktion muß allerdings bei Betätigung des Einsteckschlusses am Standflügel neben der Einfahrbewegung der oberen und unteren Treibriegelstangen sichergestellt sein, daß Falle und Riegel des Gehflügelschlusses über die jeweils vorgesehenen Auslöser auch dann sicher in das Gehflügelschloß zurückgedrückt werden, wenn diese mit großem Ausschluß versehen sind.

20 **[0009]** Das aus der eingangs erwähnten EP 0 584 549 B1 bekannte Einsteckschloß erfüllt diese Funktion zweifellos.

**[0010]** Es hat sich jedoch gezeigt, daß die Einleitung hinreichend großer Drehmomente auf den für den Riegel zuständigen Auslöser insbesondere bei fehlerhafter Bedienung oder Behandlung des Einsteckschlusses nicht garantiert werden kann.

25 **[0011]** Eine derartige fehlerhafte Behandlung kann z.B. dadurch hervorgerufen werden, daß man die zweiflügelige Fluchttür ohne hinreichend weites Zurückdrücken von Falle und Riegel gewaltsam öffnet, so daß Zwängungen zwischen Riegel und Riegellochung entstehen, die den Riegel verbiegen.

**[0012]** Ein anderer Behandlungsfehler kann z.B. durch Überlackieren des Schlosses im eingebauten Zustand ebenfalls Funktionsstörungen hervorrufen. Es ist Aufgabe der Erfindung, das bekannte Einsteckschloß so weiterzubilden, daß

30 die oben genannten Nachteile vermieden werden.

**[0013]** Diese Aufgabe löst die Erfindung mit den Merkmalen des Hauptanspruchs.

**[0014]** Aus der Erfindung ergibt sich der Vorteil, daß über die Schloßnuß sehr große Drehmomente auf die Auslöser von Riegel und Falle übertragen werden können. Dies wird dadurch erreicht, daß die Auslöser drehstarr mit der Schwenkbewegung der Schloßnuß gekoppelt in Richtung auf den in die Riegellochung eingefahrenen Riegel und die in die

35 Fallenlochung eingefahrene Falle einwirken können.

**[0015]** Die Kombination der Erzeugung großer Drehmomente zusammen mit einer drehstarrten Koppelung der zugehörigen Auslöser sowie der jeweiligen Koppellemente für obere und untere Treibriegelstange orientiert sich an einer optimalen Raumausnutzung des sehr schmalen Schloßkastens, so daß insbesondere durch die Anordnung der Druckstücke, die bei in Neutralstellung befindlicher Schloßnuß im Bereich des Hinterdornmaßes vorgesehen sind, nicht nur große Hebelarme zwischen der Schloßnuß und den Druckstücken sondern auch große Schwenkwinkel der beteiligten Schwenkhebel ermöglicht werden.

40

**[0016]** Die Erfindung beruht daher auf dem Grundgedanken, über den Türdrücker auf die Schloßnuß möglichst große Drehmomente einleiten zu können während zugleich der zur Verfügung stehende Einbauraum im Schloßkasten optimal genutzt werden soll, um ein gegen Vandalismus stabiles Schloß zu schaffen.

45 **[0017]** Dies wird zum Teil dadurch realisiert, daß die auf die Auslöser wirkenden Druckstücke in Neutralstellung der Schloßnuß im Bereich des Hinterdornmaßes ruhen, während über entsprechende getriebliche Ankoppelungen dieser Druckstücke an die Schloßnuß auch große Hebelarme zur Verfügung stehen, um große Drehmomente und somit auch große Kräfte auf die Auslöser zu erzeugen.

**[0018]** Andererseits wird der zur Verfügung stehende Einbauraum weitestmöglich für den Einbau und die Beweglichkeit der Innenteile ausgenutzt.

50 **[0019]** Das Prinzip der Erfindung beruht daher auch auf der Überlegung, die von der drehbaren Schloßnuß beaufschlagten Koppelglieder zur Betätigung der oberen und unteren Treibriegelstange und der beiden Auslöser als Schwenkhebel auszuführen, deren Schwenkachse im Schloßkasten gelagert ist und deren Ausgangsstellungen, die der Neutralstellung der Schloßnuß entsprechen, so gewählt sind, daß die zugehörigen Druckstücke jeweils im Bereich des Hinterdornmaßes ruhen.

55 **[0020]** Auf diese Weise läßt sich erreichen, daß die von den Druckstücken beaufschlagten oberen und unteren Schwenkhebel einen sehr großen Schwenkwinkel für die Betätigung von Auslösern und Koppellementen zur Verfügung haben.

**[0021]** Andererseits trägt die Erfindung auch der Tatsache Rechnung, daß trotz der Verschwenkung der Drückernuß in lediglich eine Schwenkrichtung hinsichtlich der Einfahrbewegungen von oberer und unterer Treibriegelstange zwei gegenläufige Bewegungen erzeugt werden müssen.

**[0022]** Dies wird dadurch erreicht, daß die Schwenkbewegung der Drückernuß über einen zwischenhebel auf das Koppellement für die obere Treibriegelstange übertragen wird, wobei die Drehachsen beider Schwenkhebel, an welchen die Koppellemente sitzen, ober- bzw. unterhalb der jeweils aktiven Druckstücke anzuordnen sind.

**[0023]** Das einfache Konstruktionsprinzip der Erfindung ermöglicht die Fertigung von Serien von Einsteckschlössern unterschiedlicher Dornmaße ohne den Grundgedanken der Erfindung zu verlassen. Dieser Vorteil wird dadurch erreicht, daß bei gleichem Aufbau ein „wachsendes Dornmaß“ zu breiteren Schloßkästen führt und deshalb "nur" die Auslöser für Falle bzw. Riegel "mitwachsen" müssen. Eine Serie von derartigen Einsteckschlössern kann z.B. Dornmaße zwischen 30 und 65 mm oder mehr umfassen. Jede Serie hat ein kleinstes Dornmaß und ein größtes Dornmaß.

**[0024]** Ist der Auslöser für die Falle Bestandteil des oberen Schwenkhebels, bietet dies den Vorteil, daß die Hebelverhältnisse in weiten Bereichen variabel sind und trotzdem der Fallenauslöser auch große Wege für weit vorgeschlossene Fallen zurücklegen kann.

**[0025]** Zu diesem Zweck wird vorgeschlagen, daß der Auslöser für die Falle bei voll vorgeschlossener Falle in der Neutralstellung der Schloßnuß praktisch nur zwei bis drei Millimeter vor der zugeordneten Beaufschlagungsfläche der Falle ruht, so daß bereits bei geringer Schwenkbewegung der Schloßnuß die Falle bereits über den Auslöser in das Gehflügelschloß zurückgedrückt wird.

**[0026]** Außerdem ermöglicht die Erfindung sehr große Abstände zwischen den Auslösern, d.h. denjenigen Flächen der Auslöser, die tatsächlich auf Falle bzw. Riegel auftreffen, und den Drehmittelpunkten der jeweiligen Schwenkhebel.

**[0027]** Sind diese Abstände mindestens so groß wie das kleinste Dornmaß bei einer Serie von Einsteckschlössern, ergeben sich sehr große Lastarme, die insbesondere in Kombination mit den großen Kraftarmen, die sich für die Druckstücke ergeben, zu einem leichtgängigen und trotzdem sehr stabilen Einsteckschloß führen.

**[0028]** Ist darüber hinaus vorgesehen, den sich nach unten erstreckenden Drückerarm bei in Neutralstellung befindlicher Schloßnuß dort an der Schloßnuß anzubringen, wo die Seite des Dornmaßes sitzt, lassen sich ebenfalls große Schwenkwinkel realisieren, die infolge der kinematischen Kette zwischen Schloßnuß und unterem Schwenkhebel auch weit ausgeschlossene Riegel wirkungsvoll bis in das Schloß des Gehflügels zurückschieben.

**[0029]** Zweckmäßigerweise wird der Drehantrieb zwischen Schloßnuß und zwischenhebel über ein Paar von zueinander korrespondierenden Zahnsegmenten an Schloßnuß bzw. zwischenhebel realisiert, so daß für alle Drehstellungen der Schloßnuß auch entsprechend vielfältige Eingriffszonen an den paarweise zugeordneten Zahnsegmenten von Schloßnuß und Zwischenhebel im Eingriff sind. Diese Maßnahme erhöht die Stabilität des Einsteckschlusses insbesondere gegen Vandalismus.

**[0030]** Zudem kann vorgesehen sein, am unteren Schwenkhebel, der das Koppellement für die untere Treibriegelstange bildet, ein sogenanntes Freilauffenster vorzusehen.

**[0031]** Das Freilauffenster dient dem Zweck, Manipulationen an der unteren Treibriegelstange durch unzulässiges Anheben nicht in die getriebliche Verbindung zwischen Schloßnuß und unterem Schwenkhebel zu übertragen. Etwaige Manipulationsversuche betätigen daher nicht etwa die kinematische Kette zwischen unterem Schwenkhebel und Schloßnuß und folglich auch nicht die kinematische Kette zwischen Schloßnuß, Zwischenhebel und oberem Schwenkhebel.

**[0032]** Zur Erzielung großer Stabilität wird ergänzend vorgeschlagen, die Schloßnuß stulpseitig bis nah an die Innenfläche des Stulpblechs heranragend auszuführen. An diesen Bereich wird dann der Drückerarm angeschlossen, vorzugsweise einstückig. Diese Weiterbildung der Erfindung nutzt daher die Erkenntnis, daß zwischen Drückernuß und Riegel Platz im Gehäuse des Schloßkastens ist, welcher selbst bei einem Schloßkasten mit dem kleinstmöglichen Dornmaß immer noch für hohe Drehmomente zur Betätigung des unteren Schwenkhebels sorgt.

**[0033]** Die Erfindung ist daher insbesondere geeignet für Einsteckschlösser an Rohrrahmentüren unterschiedlicher Dornmaße, also für Serien derartiger Einsteckschlösser.

**[0034]** Zudem läßt sich an der Schloßnuß zwischen dem Vierkantdurchbruch und der Innenwand des Schloßstulps eine kreisringsegmentförmige Öffnung vorsehen, die mit entsprechenden Durchgangsbohrungen in Schloßkasten und Schloßdecke fluchtet, so daß praktisch ohne Beeinträchtigung der Stabilität nunmehr auch Schloßrosetten oder ähnliches angebracht werden können.

**[0035]** Zu diesem Zweck ist der Öffnungswinkel der kreisringsegmentförmigen Öffnung mindestens so groß wie der größtmögliche Schwenkwinkel der Schloßnuß zuzüglich des Platzbedarfs für die Durchgangsbohrung. Unter größtmöglichem Schwenkwinkel der Schloßnuß wird derjenige Winkel verstanden, um den die Schloßnuß zum vollständigen Einzug der Treibriegelstangen und zum vollständigen Zurückschieben von Falle und Riegel verdreht werden muß.

**[0036]** Dabei sollen die Durchgangsbohrungen in Schloßnuß und Schloßdecke nach Ort, Abstand von dem Vierkantdurchbruch und eigenem Durchmesser entweder der Norm entsprechend oder dem herstellereitigen Beschlagprogramm entsprechend angeordnet sein.

**[0037]** Einer Weiterbildung der Erfindung kommt besondere Aufmerksamkeit zu.

[0038] Die Schloßnuß kann nämlich aus zwei übereinanderliegenden Blechteilen bestehen, von denen jedes mit einem Vierkantdurchbruch für den Vierkantstift des Türdrückers versehen ist.

[0039] Auf diese Weise lassen sich die von der Schloßnuß auszuführenden unterschiedlichen Funktionen jeweils einem der beiden Blechteile zuordnen.

5 [0040] Die beiden Blechteile sind zumindest über den vierkantstift des Türdrückers trotzdem miteinander gekoppelt.

[0041] Sieht man als drehmomentstarre Verbindung zwischen den beiden Blechteilen einen Federstift vor, welcher beide Blechteile über miteinander fluchtende Bohrungen durchsetzt, lassen sich die Bohrungen derart geringfügig gegeneinander versetzen, daß die Vierkantdurchbrüche im Sinne einer spielfreien Aufnahme des Vierkantstifts geringfügig gegeneinander verdreht werden.

10 [0042] Auf diese Weise entsteht von jedem der beiden Blechteile ausgehend eine geringfügige verspannung des Vierkantstifts, der dadurch spielfrei im Treibriegelschloß gehalten wird.

[0043] Insoweit dient der Federstift einer in Umfangsrichtung wirkenden geringfügig federelastischen Verbindung der beiden Blechteile zueinander, die auch über Jahre hinweg verschleißfrei bleibt.

15 [0044] Zusätzlich kann die drehmomentstarre Verbindung zwischen den beiden Blechteilen auch über einen Mitnehmerarm erfolgen, der an einem der beiden Blechteile sitzt und sich in Drehrichtung der Türöffnung an dem anderem Blechteil abstützt.

[0045] Zweckmäßigerweise stützt sich der Mitnehmerarm rückseitig an dem Drückerarm ab.

[0046] Die Ausführung der beiden Blechteile in flacher Form, z.B. als einfache Stanzteile, ermöglicht preiswerte Fertigung.

20 [0047] Deshalb sollte die Abstützung über einen Koppelstift erfolgen, welcher in den Mitnehmerarm des betreffenden Blechteils eingebaut ist.

[0048] Die funktionale Trennung der beiden Blechteile ermöglicht weiterhin die Anordnung von Anschlagflächen für die Drehbewegungen der Schloßnuß dort, wo im Schloßkasten noch Platz für entsprechende Anschlagdorne ist.

25 [0049] Zu diesem Zweck wird vorgeschlagen, daß eines der beiden Blechteile sowohl mit dem Drehantrieb versehen ist als auch mit dem Drückerarm, während das andere der Blechteile an den entsprechenden Stellen mit Anschlagflächen für im Schloßkasten sitzende Anschlagdorne versehen ist.

[0050] Zweckmäßigerweise durchsetzen die Anschlagdorne den Schloßkasten vollständig und sind in dessen Wandungen verankert, so daß eine gewaltsame Verdrehung der Schloßnuß, z.B. durch Vandalismus, wirksam unterbunden wird.

30 [0051] Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

[0052] Es zeigen:

Fig.1 Anordnung der Erfindung an dem Standflügel einer Fluchttür im Zusammenwirken mit dem Gehflügelschloß, verriegelter Zustand;

35 Fig.2 Darstellung gem. Fig.1 mit zurückgeschobenem Riegel und zurückgeschobener Falle, Treibriegelstangen eingezogen;

Fig.3 Darstellung entsprechend Fig.1, jedoch mit Riegel mit großem Riegelausschluß;

Fig.4 Darstellung entsprechend Fig.3, wobei jedoch der Riegel mit Riegelsperre versehen ist, welche durch Verschieben der Falle gelöst wurde;

40 Fig.5 Darstellung der Erfindung an einem Treibriegelschloß in Aufsicht mit

Fig.6 zugehöriger Darstellung des Treibriegelschlosses in Seitenansicht.

[0053] Sofern im folgenden nichts anderes gesagt ist, gilt die folgende Beschreibung stets für alle Figuren.

[0054] Die Figuren zeigen ein Einsteckschloß 1 nach dieser Erfindung.

45 [0055] Derartiges Einsteckschloß 1 steckt in einer entsprechenden Aussparung des Standflügels 7 einer zweiflügeligen Fluchttür in Rohrrahmenbauweise.

[0056] Das Einsteckschloß 1 weist einen Schloßkasten 2 auf. Der Schloßkasten 2 wird in Richtung zum Gehflügel 8 von einem Stulpblech 3 abgeschlossen. Im Stulpblech 3 befinden sich eine Fallenlochung und eine Riegellochung für Falle 9 und Riegel 10 des Gehflügelschlosses.

50 [0057] Zwischen Fallenlochung und Riegellochung sitzt eine Schloßnuß 4 drehbar im Schloßkasten 2. Die Schloßnuß 4 wird - an sich bekannt - über einen vierkantdurchbruch 40 durch einen Türdrücker oder ähnliches betätigt.

[0058] Der Mittelpunkt des Vierkantdurchbruchs 40 dient als Meßpunkt zur Bestimmung des Dornmaßes 4a, welches in Richtung zum Stulpblech 3 gemessen wird und des Hinterdornmaßes 4b, welches in entgegengesetzter Richtung bestimmt wird.

55 [0059] Bei geschlossenem Standflügel 7 ist eine obere Treibriegelstange 5 nach oben und eine untere Treibriegelstange 6 nach unten ausgefahren und sichert den Standflügel 7 gegen unzulässiges Öffnen.

[0060] Derartiges Einsteckschloß dient daher zur Betätigung von oberer Treibriegelstange 5 und unterer Treibriegelstange 6 ebenso, wie der Betätigung von Falle 9 und Riegel 10, welche aus dem korrespondierenden Einsteckschloß

des Gehflügels kommend in Fallenlochung und Riegellochung des Stulpblechs 3 eingefahren sind.

**[0061]** Hierzu wirkt die Schloßnuß 4 bei geschlossenem Standflügel 7 mit ausgefahrener oberer und unterer Treibriegelstange 5,6 sowie zugleich geschlossenem Gehflügel 8 mit ausgefahrener Falle 9 und ausgefahrenem Riegel 10 über jeweils drehstarr mit ihr verbundene Hebelarme mittels dazwischen liegender Koppellemente auf die oben und die unten angeordnete Treibriegelstange 5,6 des Standflügels zumindest im Sinne der jeweiligen Einfahrbewegungen 11,12 ein.

**[0062]** Hierunter ist zu verstehen, daß die Treibriegelstangen auch über sogenannte Schaltschlösser verfügen können, die ein selbsttätiges Ausfahren der Treibriegelstangen bei geschlossenem Standflügel 7 bewirken.

**[0063]** Insoweit wird auf den Stand der Technik verwiesen.

**[0064]** Andererseits sind Koppelglieder vorgesehen, mit deren Hilfe die Auslöser 13,14 zum Zurückschieben der in die Fallenlochung eingefahrenen Falle und des in die Riegellochung eingefahrenen Riegels des Gehflügels 8 dienen.

**[0065]** Wesentlich ist nun, daß jeweils aus Sicht einer Neutralstellung 15, wie Fig.1 zeigt, und jeweils von der Schloßnuß 4 ausgehend, ein sich in Richtung nach unten 16 erstreckender Drückerarm 50 vorgesehen ist, der starr vorzugsweise einstückig an die Schloßnuß 4 angekoppelt ist und der im Bereich des Hinterdornmaßes 4b mit einem in Richtung zum Stulpblech 3 wirkenden ersten Druckstück 17 auf einen Schwenkhebel 18 einwirkt, welcher unterhalb des ersten Druckstücks 17 am Schloßkasten so gelagert ist, daß er infolge seiner vom Druckstück 17 ausgehenden Schwenkbewegung über ein an ihm befindliches Koppellement 19 die untere Treibriegelstange 6 in Richtung von deren Einfahrbewegung 12 betätigt und andererseits den Auslöser 14, der den gegebenenfalls voll ausgeschlossenen Riegel 10 in das Gehflügelschloß zurückdrückt.

**[0066]** Der untere Schwenkhebel 18 ist zu diesem Zweck mit einer im Bereich des Dornmaßes 4a angeordneten Drehachse am Schloßkasten 2 gelagert, die hier sogar noch unterhalb des Riegels 10 sitzt und trägt auf seiner Rückseite das Koppellement 19, welches in Form eines Hakens in einen Gegenhaken der unteren Treibriegelstange 6 eingreift.

**[0067]** Es ist ersichtlich, daß mit Verschwenken des unteren Schwenkhebels 18 im Uhrzeigersinn das Koppellement 19 die untere Treibriegelstange 6 in das Einsteckschloß 1 hineinziehen wird, während zugleich der Auslöser 14 mit einer entsprechenden Beaufschlagungsfläche ab einer vorbestimmten Schwenkstellung gegen eine entsprechende Fläche des Riegels 10 stößt und bei weiterer Schwenkbewegung einerseits die untere Treibriegelstange 6 weiter anhebt und andererseits den Riegel 10 weiter in das Gehflügelschloß hineindrücken wird.

**[0068]** Darüber hinaus sitzt an der Schloßnuß 4 in Richtung nach oben 20 ein Drehantrieb 21, der sich im formschlüssigen Eingriff mit einem korrespondierend ausgebildeten Antriebsbereich 22 eines am Schloßkasten 2 gelagerten Zwischenhebels 23 befindet.

**[0069]** Die Drehantriebe sind hier ohne gegenseitigen Freilauf ausgebildet, so daß eine z.B. federbeaufschlagte obere Treibriegelstange 5 die Schloßnuß 4 auch wieder in ihre Neutralstellung 15 zurückzubringen vermag.

**[0070]** Der Zwischenhebel 23 besitzt ein zweites Druckstück 24, mit welchem er auf einen oberen Schwenkhebel 25 einwirkt, der zumindest das Koppellement 26 für die obere Treibriegelstange 5 bildet.

**[0071]** Das zweite Druckstück 24 befindet sich in Neutralstellung 15 der Schloßnuß 4 ebenfalls im Bereich des Hinterdornmaßes 4b, um auch hier einen möglichst großen Schwenkwinkel des zwischenhebels 23 zu ermöglichen, der praktisch 1:1 auf den oberen Schwenkhebel 25 übertragen wird.

**[0072]** Der obere Schwenkhebel seinerseits ist oberhalb des zweiten Druckstücks und - hier - sogar oberhalb des von der Falle beanspruchten Ausschlußweges angeordnet, so daß auch Fallen mit großem Fallenausschluß von diesem Einsteckschloß betätigbar sind.

**[0073]** Der Auslöser 13 für die Falle sollte Bestandteil des oberen Schwenkhebels 25 sein, damit bei gleichem Konstruktionsprinzip auch größere Dornmaße möglich sind.

**[0074]** Im gezeigten Ausführungsbeispiel dient hierzu ein Dorn oder ähnliches am oberen Schwenkhebel, welcher von dem zweiten Druckstück 24 des Zwischenhebels auf seiner einen Seite beaufschlagt wird während es gegenüberliegend gegen die Falle 9 stößt und diese bei entsprechender Schwenkbewegung in das Schloß des Gehflügels 8 zurückzudrücken vermag.

**[0075]** Die Figuren zeigen weiterhin, daß die Abstände 27,29 zwischen den Auslösern 13,14, also denjenigen Kontaktzonen, welche auf dem Schwenkweg des jeweiligen Auslösers mit Falle bzw. Riegel in Kontakt sind, und den Drehmittelpunkten 28,30 der jeweiligen Schwenkhebel, an welchen die Auslöser 13,14 sitzen, mindestens in der Größenordnung des kleinsten Dornmaßes 4a liegen.

**[0076]** Zweckmäßigerweise sind die Abstände 27,29 aber stets mindestens so groß wie das kleinste Dornmaß 4a der Schloßserie.

**[0077]** Zur Übertragung großer Drehmomente strebt die Erfindung eine optimale Ausnutzung des zur Verfügung stehenden Einbauraumes an.

**[0078]** Diesem Zweck dient die Anordnung des sich nach unten erstreckenden Drückerarms 50 so, daß er bei in Neutralstellung 15 befindlicher Schloßnuß 4 auf der Seite des Dornmaßes 4a an der Schloßnuß 4 ansetzt.

**[0079]** Durch diese Anordnung sind daher nicht nur große Schwenkwinkel möglich sondern auch eine stabile Ausföhrung der Schloßnuß.

**[0080]** Wie insbesondere Fig.1 zeigt, kann dabei die Schloßnuß 4 bei der Schloßausführung mit dem kleinsten Dornmaß 4a stulpseitig bis nah an die Innenfläche des Stulpblechs heranragen und lediglich mit einem Abstand von 1 bis 3 mm vor dieser enden. Bei einem Einsteckschloß mit z.B. einem um 30 mm größerem Dornmaß 4a würde dieser Abstand folglich 31 mm bis 33 mm betragen.

**[0081]** Damit bei dieser Weiterbildung trotzdem ein Beschlag, z.B. eine Rosette oder ähnliches am Schloßkasten befestigt werden kann, wird vorgeschlagen, daß die Schloßnuß 4 auf ihrer Stulpseite eine kreisringsegmentförmige Öffnung 31 aufweist, deren Öffnungswinkel 32 mindestens so groß ist wie der größtmögliche Schwenkwinkel 33 der Schloßnuß 4 zuzüglich des Platzbedarfs für die Durchgangsbohrungen 34, wobei die Anordnung der Öffnung 31 so zu wählen ist, daß in allen Drehstellungen der Schloßnuß 4 eine fluchtende Verbindung von Durchgangsbohrungen 34 in Schloßkasten und Schloßdecke möglich ist. Weiterhin zeigen die Figuren, daß der sich in Richtung nach oben 20 erstreckende Drehantrieb 21 bei in Neutralstellung 15 befindlicher Schloßnuß 4 im wesentlichen auf der Seite des Dornmaßes 4a an der Schloßnuß 4 sitzt.

**[0082]** Durch diese Anordnung wird trotz des nur sehr geringen Hinterdornmaßes, welches in der Praxis mindestens 15 mm beträgt, die Schwenkbewegung der Schloßnuß 4 um den größtmöglichen Schwenkwinkel 33 ermöglicht.

**[0083]** Der größtmögliche Schwenkwinkel 33 ist derjenige, um welchen die Schloßnuß 4 aus der Neutralstellung 15 heraus verschwenkt werden muß, damit einerseits sowohl obere Treibriegelstange 5 als auch untere Treibriegelstange 6 zur Freigabe des Standflügels 7 eingezogen werden und darüber hinaus die Auslöser 13,14 für Falle 9 und Riegel 10 in Richtung zum Gehflügel 8 zu verlagern sind, um ein zwangungsfreies Öffnen der zweiflügeligen Fluchttür zu ermöglichen.

**[0084]** Weiterhin zeigen die Figuren, daß der Drehantrieb 21 von einem mehrere Zähne umfassenden Zahnsegmentbereich 35 an der Schloßnuß 4 gebildet wird, und daß der Zwischenhebel 23 einen hierzu korrespondierenden Zahnsegmentbereich 36 aufweist.

**[0085]** Hierdurch wird erreicht, daß trotz der Drehbewegung der Schloßnuß 4 stets eine Vielzahl einander zugeordneter Formschlußbereiche zwischen Zahnsegmenten besteht.

**[0086]** Dies bietet den Vorteil langjähriger Standfestigkeit und hoher Stabilität gegen Vandalismus.

**[0087]** Ferner zeigen die Figuren ein Freilaufenster 37, welches sich am unteren Schwenkhebel oberhalb des Koppelements 19 für die untere Treibstange 6 befindet.

**[0088]** Es läßt sich zumindest gedanklich nachvollziehen, daß hierdurch die untere Treibriegelstange 6 angehoben werden kann, ohne daß diese Bewegung auf die kinematische Kette zwischen unterem Schwenkhebel, Schloßnuß, Zwischenhebel und oberem schwenkhebel übertragen wird.

**[0089]** Insbesondere die Figuren 5 und 6 zeigen eine vorteilhafte Weiterbildung.

**[0090]** Dort ist gezeigt, daß die Schloßnuß 4 aus zwei übereinander liegenden Blechteilen 38,39 besteht. Das in Fig. 5 oben befindliche erste Blechteil 38 weist sowohl den Drehantrieb 21 - hier in Form einer Verzahnung - als auch das erste Druckstück am Drückerarm 50 auf.

**[0091]** Im wesentlichen deckungsgleich darunter befindet sich das zweite Blechteil 39, welches mit entsprechenden Anschlagflächen 44,45 versehen ist, die mit im Schloßkasten 2 befestigten Anschlagdornen 46,47 für jeweils eine der beiden Drehrichtungen zusammenwirken.

**[0092]** Deckungsgleich in beide Blechteile 38,39 ist auch die kreisringsegmentförmige Öffnung 31 eingebracht.

**[0093]** Beide Blechteile 38,39 sind zudem drehmomentstarr miteinander verbunden.

**[0094]** Die Verbindung erfolgt einerseits über den beiden Blechteilen 38,39 gemeinsamen Vierkantdurchbruch 40, der zur Aufnahme eines an sich bekannten Vierkantstifts vorgesehen ist.

**[0095]** Ergänzend hierzu werden beide Blechteile 38,39 über einen gemeinsamen Federstift 41 miteinander verbunden, um eine gegenseitige Fixierung der beiden Blechteile 38,39 gegeneinander zu erzielen.

**[0096]** Diese Maßnahme bietet den ergänzenden Vorteil, daß die Bohrungen für den Federstift in beiden Blechteilen so angeordnet werden können, daß bei fluchtender Montage des Federstifts die Vierkantdurchbrüche 40, jeweils einer in einem der Blechteile 38,39, im Sinne einer Verspannung des zugehörigen vierkantstifts, der den vierkantdurchbruch 40 durchsetzen soll, geringfügig gegeneinander verdreht werden.

**[0097]** Auf diese Weise ergibt sich ein über lange Jahre spielfrei zu betätigendes Einsteckschloß.

**[0098]** Ergänzend weist das untere Blechteil 39, welches die Anschlagflächen 44,45 trägt, einen Mitnehmerarm 42 auf, der sich in Drehrichtung der Schloßnuß zur Türöffnung an dem Drückerarm 50 des oberen Blechteils 38 abstützt.

**[0099]** Es kann sich hier um einen Koppelstift 43 handeln, welcher die Schwenkbewegung des - hier - untenliegenden zweiten Blechteils 39 in die Bewegungsebene des - hier - obenliegenden ersten Blechteils 38 überträgt.

**[0100]** Die Anschlagflächen 44,45 an der Schloßnuß werden zweckmäßigerweise mit Anschlagdornen 46,47 kontaktiert, welche den Schloßkasten 2 vollständig durchsetzen und in dessen Wandungen verankert sind.

Bezugszeichenliste

**[0101]**

## EP 1 703 051 A1

- 1 Einsteckschloß
- 2 Schloßkasten
- 3 Stulpblech
- 4 Schloßnuß
- 5 4a kleinstes Dornmaß
- 4b Hinterdornmaß
- 5 obere Treibriegelstange
- 6 untere Treibriegelstange
- 7 Standflügel
- 10 8 Gehflügel
- 9 Falle
- 10 Riegel
- 11 Einfahrbewegung von 5
- 12 Einfahrbewegung von 6
- 15 13 Auslöser von 9
- 14 Auslöser von 10
- 15 Neutralstellung
- 16 Richtung nach unten
- 17 erstes Druckstück
- 20 18 unterer Schwenkhebel
- 19 Koppellement für 6
- 20 Richtung nach oben
- 21 Drehantrieb
- 22 Antriebsbereich
- 25 23 zwischenhebel
- 24 zweites Druckstück
- 25 oberer Schwenkhebel
- 26 Koppellement von 5
- 27 Abstand 13-28
- 30 28 Drehmittelpunkt von 25
- 29 Abstand 14-30
- 30 Drehmittelpunkt von 18
- 31 kreisringsegmentförmige Öffnung
- 32 Öffnungswinkel
- 35 33 größt nötiger Schwenkwinkel
- 34 Durchgangsbohrung
- 35 Zahnsegmentbereich von 38
- 36 korrespondierender Zahnsegmentbereich des Zwischenhebels
- 37 Freilaufenfenster
- 40 38 erstes Blechteil
- 39 zweites Blechteil
- 40 Vierkantdurchbruch
- 41 Federstift
- 42 Mitnehmerarm
- 45 43 Koppelstift
- 44 Anschlagfläche erste Drehrichtung
- 45 Anschlagfläche zweite Drehrichtung
- 46 erster Anschlagdorn
- 47 zweiter Anschlagdorn
- 50 50 Drückerarm

### Patentansprüche

- 55 1. Einsteckschloß (1) für den Standflügel (7) einer zweiflügeligen Fluchttür in Rohrrahmenbauweise, mit einem Schloßkasten (2), in welchem zwischen einer jeweils im Stulpblech (3) vorgesehenen Fallenlochung und einer Riegellochung eine verschwenkbare Schloßnuß (4) sitzt, die bei geschlossenem Standflügel (7) mit ausgefahrener oberer und unterer Treibriegelstange (5,6) sowie zugleich geschlossenem Gehflügel (8) mit ausgefahrener Falle

(9) und ausgefahrenem Riegel (10) einerseits über jeweils einen drehstarr mit ihr verbundenen Hebelarm und mittels dazwischen liegender Koppellemente auf die oben und die unten angeordnete Treibriegelstange (5,6) des Standflügels (7) zumindest im Sinne der jeweiligen Einfahrbewegungen (11,12) einwirkt und andererseits mittels getrieblich angeschlossener Koppelglieder zusätzlich auf Auslöser (13,14) zum Zurückschieben von in der Fallenlochung befindlicher Falle (9) bzw. in der Riegellochung befindlichem Riegel (10) des Gehflügels (8), **dadurch gekennzeichnet, daß**

1.0 jeweils aus Sicht einer in Neutralstellung (15) befindlichen Schloßnuß (4) und jeweils von der Schloßnuß (4) ausgehend

1.1 ein sich in Richtung nach unten (16) erstreckender Drückerarm (50) vorgesehen ist, der im Bereich des Hinterdornmaßes (4b) mit einem in Richtung zum Stulpblech (3) wirkenden ersten Druckstück (17) auf einen unterhalb des ersten Druckstücks (17) am Schloßkasten (2) gelagerten unteren Schwenkhebel (18) einwirkt, welcher einerseits das Koppellement (19) für die untere Treibriegelstange (5) und andererseits den Auslöser (14) für den Riegel (10) bildet,

1.2 sowie ein sich in Richtung nach oben (20) erstreckender Drehantrieb (21), der formschlüssig in den korrespondierend ausgebildeten Antriebsbereich (22) eines am Schloßkasten (2) gelagerten Zwischenhebels (23) eingreift, welcher ebenfalls im Bereich des Hinterdornmaßes (4b) mit einem in Richtung zum Stulpblech (3) wirkenden zweiten Druckstück (24) auf einen oberhalb des zweiten Druckstücks (24) schwenkbeweglich am Schloßkasten (2) gelagerten oberen Schwenkhebel (25) einwirkt, welcher zumindest das Koppellement (26) für die obere Treibriegelstange (5) bildet.

2. Einsteckschloß (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** es Bestandteil einer Serie von gleichartig aufgebauten Einsteckschlössern mit unterschiedlichen Dornmaßen ist, von denen zumindest eines ein Dornmaß aufweist, das zwischen einem kleinsten Dornmaß (4a) und einem größten Dornmaß liegt.

3. Einsteckschloß (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abstände (27,29) zwischen den Auslösern (13,14) und den Drehmittelpunkten (28,30) der jeweiligen Schwenkhebel, an welchen die Auslöser (13,14) sitzen, mindestens so groß wie das kleinste Dornmaß (4a) sind.

4. Einsteckschloß (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Auslöser (13) für die Falle (9) Bestandteil des oberen Schwenkhebels (25) ist.

5. Einsteckschloß (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der sich unten erstreckende Drückerarm (50) bei in Neutralstellung (15) befindlicher Schloßnuß (4) sich von der Seite des Dornmaßes (4a) zur Seite des Hinterdornmaßes (4b) erstreckt und das dem Drückerarm (50) zugeordnete Druckstück auf der Seite des Hinterdornmaßes (4b) liegt.

6. Einsteckschloß (1) nach Anspruch 2 in Verbindung mit Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei dem Einsteckschloß mit kleinstem Dornmaß (4a) die Schloßnuß (4) stulpseitig bis nah an die Innenfläche des Stulpblechs (3) heranragt.

7. Einsteckschloß (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schloßkasten (2) im Bereich der Schloßnuß (4) eine Durchgangsbohrung (34) im Schloßkasten und Schloßdecke aufweist und daß die Schloßnuß (4) auf ihrer Stulpseite eine kreisringsegmentförmige Öffnung (31) aufweist, deren Öffnungswinkel (32) mindestens um den dem Durchmesser der Durchgangsbohrung (34) entsprechenden Winkelbereich größer ist als der größtmögliche Schwenkwinkel (33) der Schloßnuß (4) und daß die Öffnung (31) in allen Drehstellungen der Schloßnuß (4) mit den Durchgangsbohrungen (34) in Schloßkasten und Schloßdecke fluchtet.

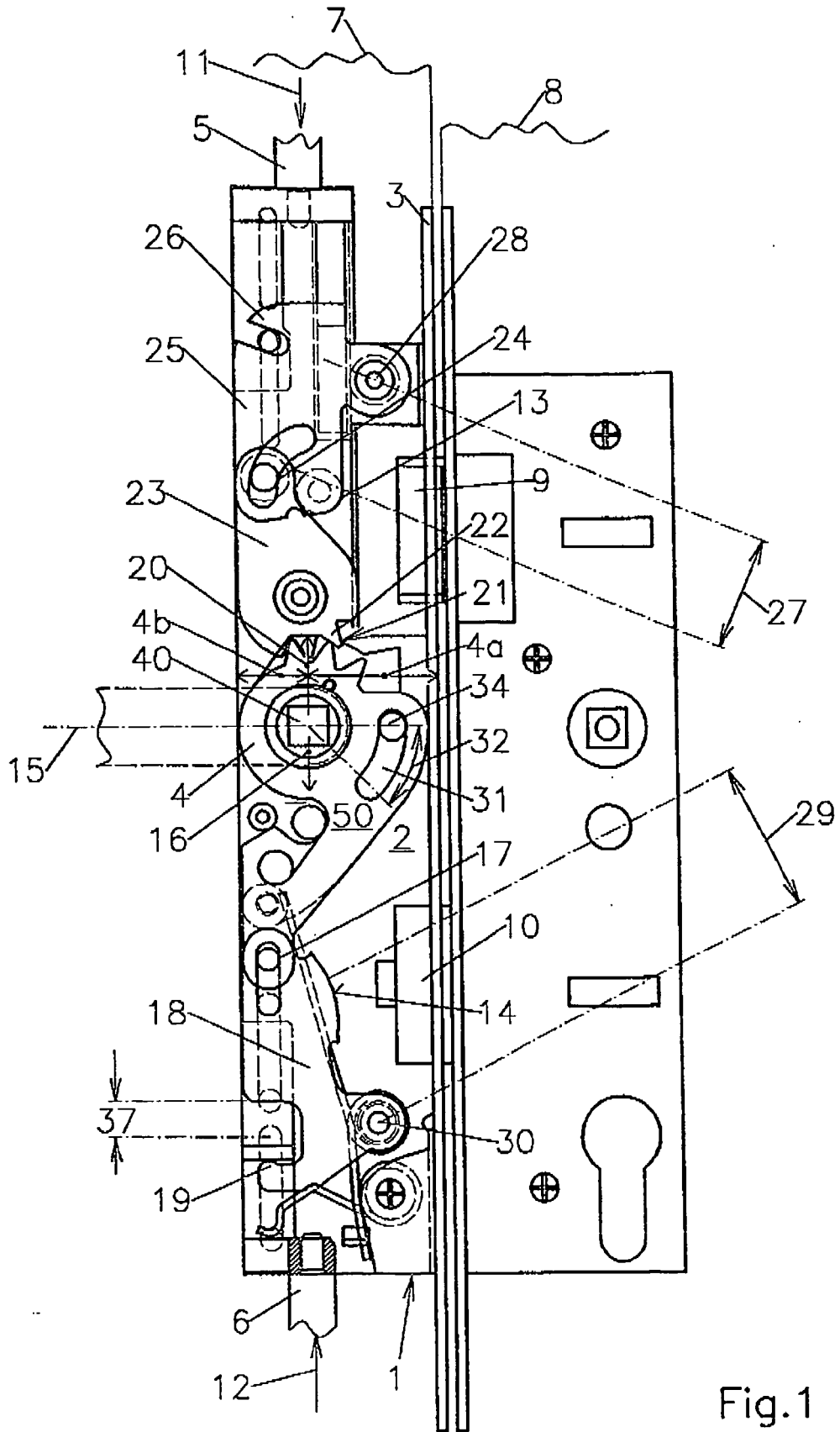
8. Einsteckschloß (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Durchgangsbohrungen (34) zur Aufnahme einer den Schloßkasten (2) durchsetzenden Beschlagbefestigungsschraube vorgesehen sind.

9. Einsteckschloß (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der sich in Richtung nach oben (20) erstreckende Drehantrieb (21) bei in Neutralstellung (15) befindlicher Schloßnuß (4) im wesentlichen auf der Seite des Dornmaßes (4a) an der Schloßnuß (4) sitzt.

10. Einsteckschloß (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Drehantrieb (21) von einem zahnsegmentbereich (35) an der Schloßnuß (4) gebildet wird, und daß der Zwischenhebel (23) einen hierzu korrespondierenden zahnsegmentbereich (36) aufweist.

## EP 1 703 051 A1

- 5
11. Einsteckschloß (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der untere Schwenkhebel (18) über ein Koppelement (19) zum Zurückziehen bzw. Anheben der unteren Treibriegelstange (6) verfügt, und mit einem Freilauffenster (37) versehen ist, um eine Manipulationsmöglichkeit zu vereiteln, bei der die untere Treibriegelstange (6) von außerhalb des Einsteckschloßes angehoben wird.
- 10
12. Einsteckschloß (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schloßnuß (4) aus zwei übereinander liegenden Blechteilen (38,39) besteht, von denen jedes mit einem Vierkantdurchbruch (40) für den Vierkantstift des Türdrückers versehen ist.
- 15
13. Einsteckschloß (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** von den Blechteilen (38,39) lediglich eines (38;39) sowohl mit dem ersten Druckstück (17) als auch mit dem Drehantrieb (21) versehen ist, während das andere (39;38) drehmomentstarr mit dem ersteren verbunden ist.
- 20
14. Einsteckschloß (1) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die drehmomentstarre Verbindung über einen Federstift (41) erfolgt, welcher beide Blechteile (38,39) durchsetzt.
- 25
15. Einsteckschloß (1) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** in beiden Blechteilen (38,39) Bohrungen für den Federstift vorgesehen sind, die bei fluchtender Montage des Federstifts die Vierkantdurchbrüche (40) im Sinne einer Verspannung des zugehörigen Vierkantstifts geringfügig gegeneinander verdrehen.
- 30
16. Einsteckschloß (1) nach einem der Ansprüche 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** zur drehmomentstarran Verbindung der Blechteile (38,39) das andere Blechteil (38;39) über einen Mitnehmerarm (42) verfügt, welcher sich in Drehrichtung der Schloßnuß (4) zur Türöffnung an dem Druckerarm (50) abstützt.
- 35
17. Einsteckschloß (1) nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abstützung über einen Koppelstift (43) erfolgt.
- 40
18. Einsteckschloß (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schwenkbereich der Schloßnuß (4) für jede der beiden Drehrichtungen durch eine Anschlagfläche (44,45) an der Schloßnuß (4) und einen zugehörigen Anschlagdorn (46,47) am Schloßkasten begrenzt wird.
- 45
- 50
- 55
19. Einsteckschloß (1) nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anschlagdorne (46,47) den Schloßkasten (2) durchsetzen und in dessen Wandungen verankert sind.



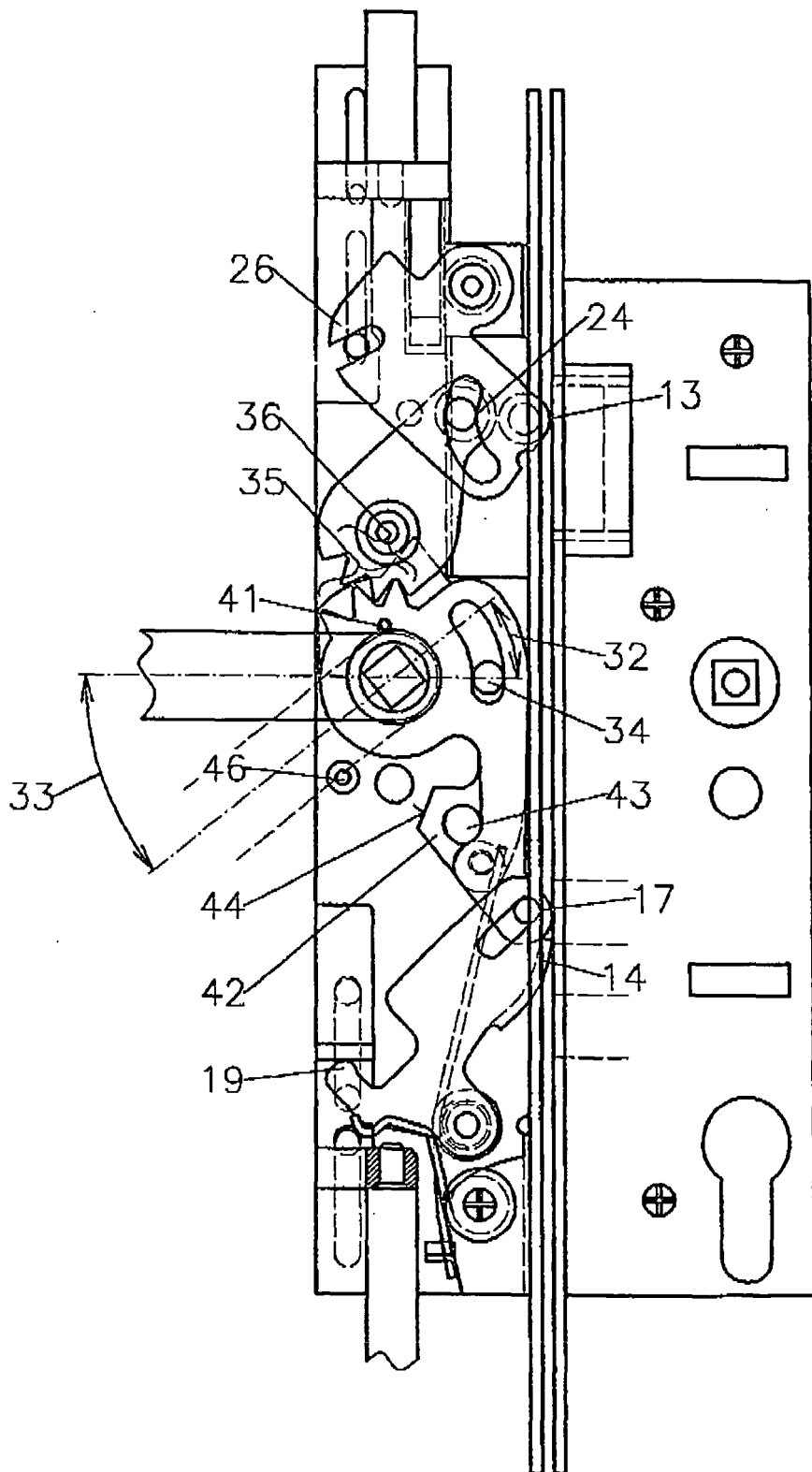


Fig.2

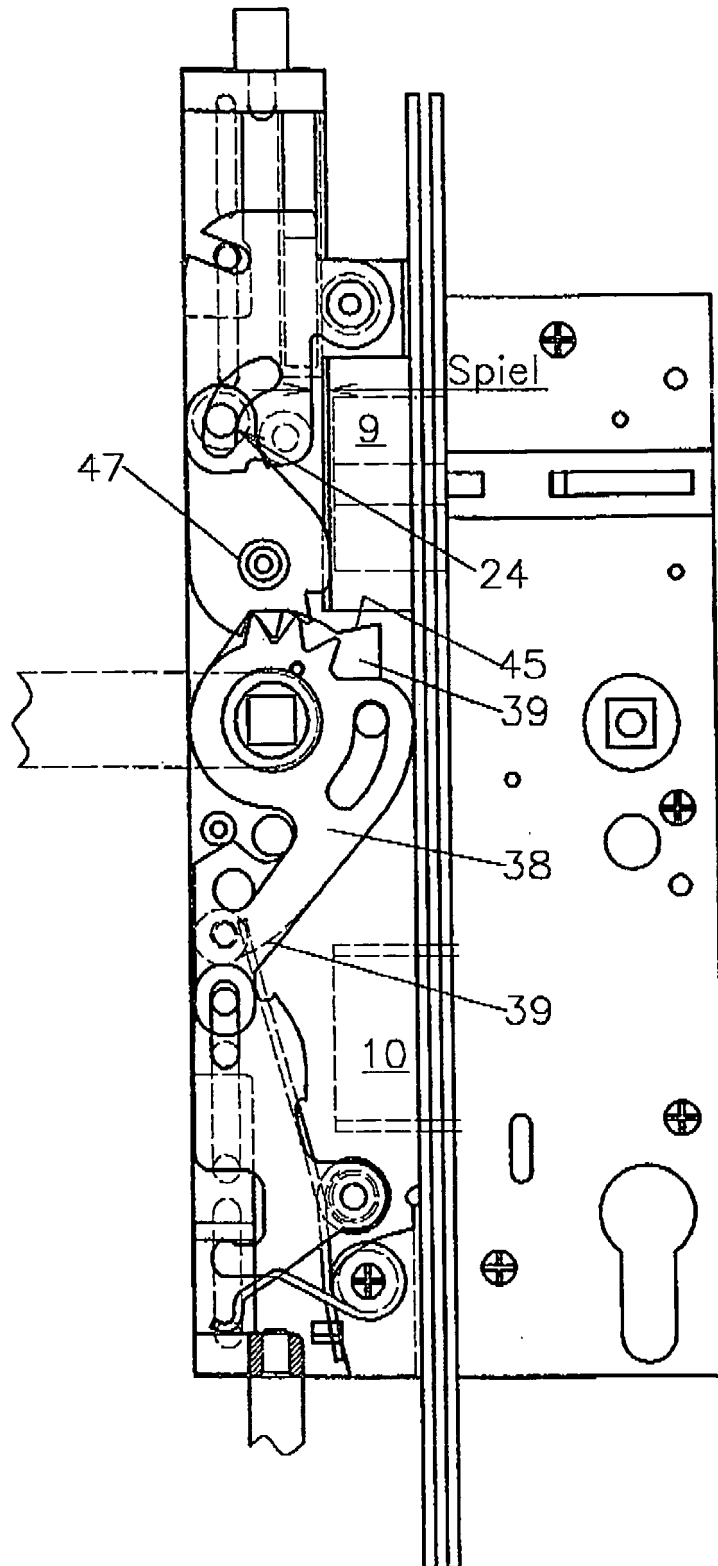


Fig.3

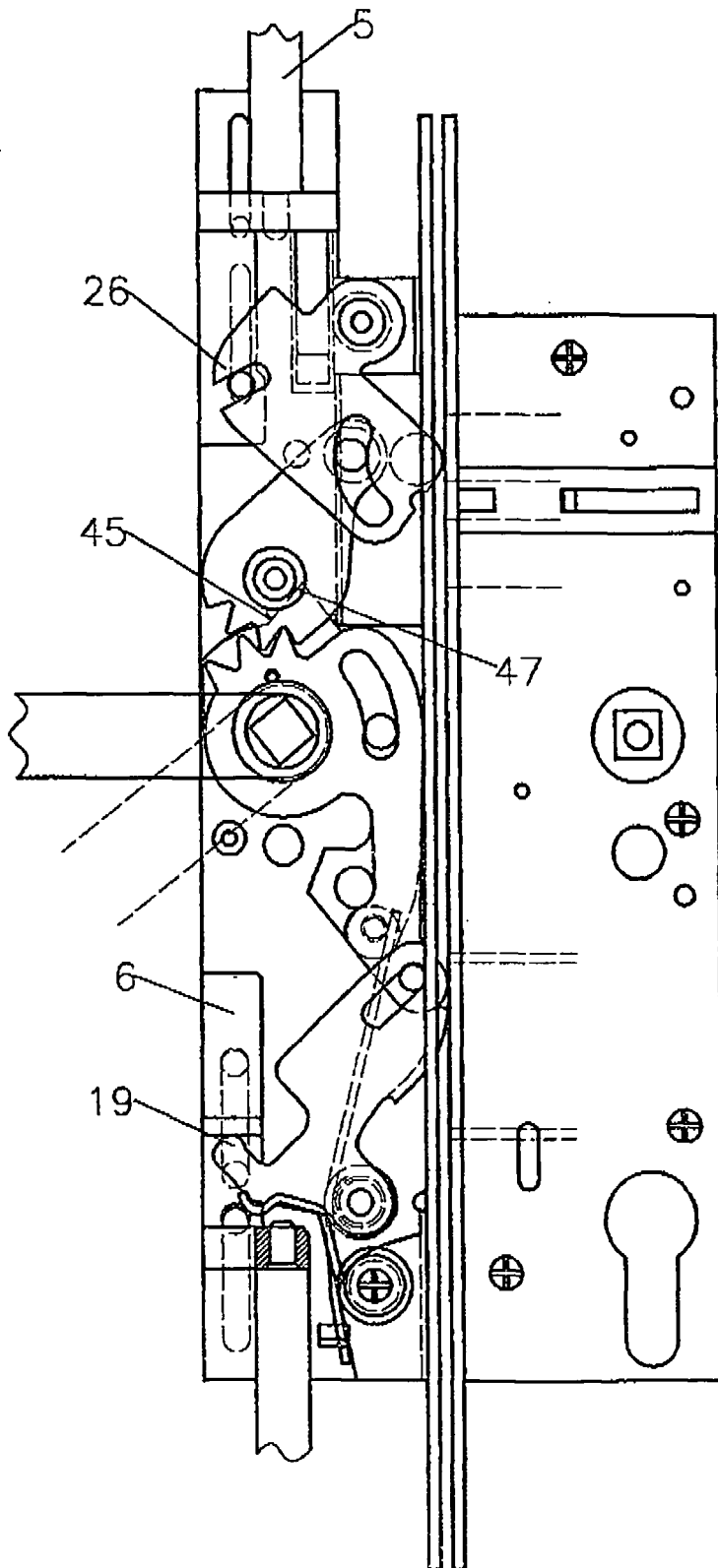


Fig.4

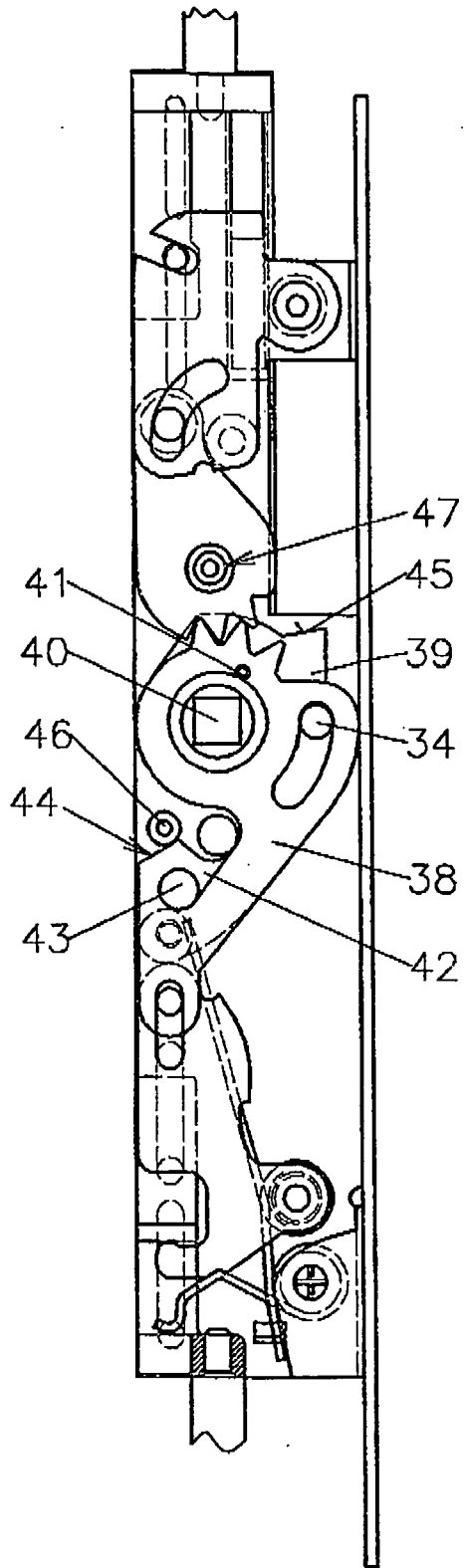


Fig.5

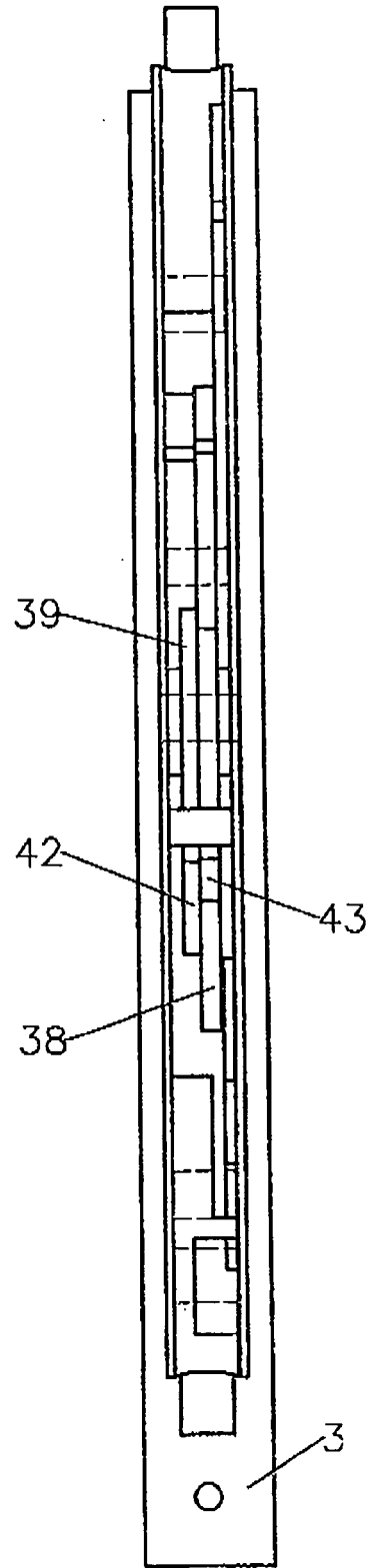


Fig.6



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,A	EP 0 584 549 A (BKS GMBH) 2. März 1994 (1994-03-02) * das ganze Dokument *	1-19	INV. E05C7/04
A	----- DE 27 38 746 A1 (FA. KARL FLIETHER; FA. KARL FLIETHER, 5620 VELBERT; FA. KARL FLIETHER,) 8. März 1979 (1979-03-08) * das ganze Dokument *	1	
A	----- DE 196 52 599 A1 (DORMA GMBH + CO. KG, 58256 ENNEPETAL, DE; DORMA GMBH + CO. KG) 25. Juni 1998 (1998-06-25) * das ganze Dokument *	1	
A	----- EP 0 849 425 A (DORMA GMBH + CO. KG) 24. Juni 1998 (1998-06-24) * das ganze Dokument *	1	
A,P	----- EP 1 557 514 A (WILKA SCHLIESSTECHNIK GMBH) 27. Juli 2005 (2005-07-27) * das ganze Dokument *	1-19	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>23. Mai 2006</b>	Prüfer <b>Wagner, A</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

2

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 00 3511

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-05-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0584549	A	02-03-1994	AT 129772 T DE 9211077 U1	15-11-1995 29-10-1992
-----				
DE 2738746	A1	08-03-1979	KEINE	
-----				
DE 19652599	A1	25-06-1998	KEINE	
-----				
EP 0849425	A	24-06-1998	AT 190113 T DE 19652601 C1	15-03-2000 25-06-1998
-----				
EP 1557514	A	27-07-2005	DE 102004003168 A1	18-08-2005
-----				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82