

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 661/2007  
(22) Anmeldetag: 05.11.2007  
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.06.2009  
(45) Ausgabetag: 15.08.2009

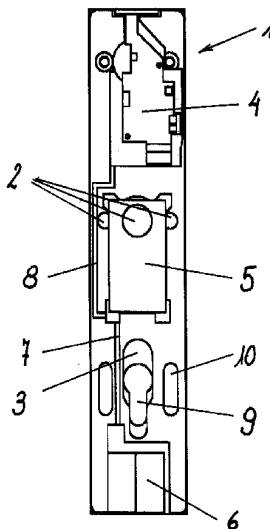
(51) Int. Cl.<sup>8</sup>: *E05B 15/02* (2006.01)  
*E05B 47/06* (2006.01)

(73) Gebrauchsmusterinhaber:  
SITECH-SICHERHEITSTECHNIK GMBH  
A-1220 WIEN (AT)

(72) Erfinder:  
MAKIVIC MICHAEL ING.  
WIEN (AT)

### (54) SCHILD FÜR EIN SCHLOSS

(57) Die Erfindung betrifft ein Schild (1) für ein Schloss, insbesondere für ein Standardschloss mit einem Riegel und/oder einer Falle, das gegebenenfalls einen Durchbruch (2, 3) für eine Standarddrückergarnitur und/oder einen Schließzylinder (9) aufweist. In dem Schild (1) ist eine Zutrittssteuerelektronik (4), eine mit der Zutrittssteuerelektronik (4) ansteuerbare Kupplung (5) und eine mit der Zutrittssteuerelektronik (4) verbundene Energieversorgung (6) vorgesehen. Ferner ist eine Leseantenne (7), die mit der Zutrittssteuerelektronik (4) verbunden ist, angeordnet. Das Schild (1) ist als mechatronisches Schild (1) ausgebildet.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Schild für ein Schloss, insbesondere für ein Standardschloss mit einem Riegel und/oder einer Falle, das gegebenenfalls einen Durchbruch für eine Standarddrückergarnitur und/oder einen Schließzylinder aufweist.

**[0002]** Schilder für Schlösser, wie für Türschlösser oder Möbelschlösser, sind in vielfältigsten Ausführungen bekannt. Ein derartiges Schild hat die Aufgabe, den Bereich um den Drücker, oft auch als Türschnalle bezeichnet, und die Sperreinrichtung, wie beispielsweise einem Schließzylinder, von der Fläche des Türblattes abzudecken, um Beschädigungen bzw. Verunstaltungen dieses Bereiches zu verhindern. In entsprechenden Ausführungen kann ein derartiges Schild auch für Sicherheitsvorkehrungen, wie zum Schutz gegen Einbruch, heran gezogen werden.

**[0003]** Weiters ist aus der AT 411 082 B ein Türschloss mit elektronisch ansteuerbarem Aktivator eines Sperrorgans bekannt, wobei eine Empfängerplatine zur Detektion eines externen Signals vorgesehen ist, die mit einer Steuerplatine zur elektronischen Verarbeitung des Signals und zur Steuerung des Aktivators verbunden ist. Die Empfängerplatine ist dabei innerhalb einer Türbeschlagsrosette angeordnet. Nachteilig bei diesem Schlosstyp erweist sich der aufwendige mechanische und elektrische Aufbau in den verschiedensten Teilen des Schlosses.

**[0004]** Aufgabe der Erfindung ist es, ein Schild der eingangs genannten Art zu schaffen, das einerseits die obigen Nachteile vermeidet und das andererseits einen einfachen Aufbau aufweist und eine den heutigen Standards, insbesondere beispielsweise im Hotelbetrieb, entsprechende hohe Sicherheit bietet.

**[0005]** Die Aufgabe wird durch die Erfindung gelöst.

**[0006]** Das erfindungsgemäße Schild ist dadurch gekennzeichnet, dass in dem Schild, vorzugsweise türblattseitig, eine Zutrittssteuerelektronik, eine mit der Zutrittssteuerelektronik ansteuerbare Kupplung und eine mit der Zutrittssteuerelektronik verbundene Energieversorgung vorgesehen ist und dass, vorzugsweise türblattaußenseitig, eine Leseantenne, die mit der Zutrittssteuerelektronik verbunden ist, angeordnet ist. Mit der Erfindung ist es erstmals möglich, ein Schild für ein Schloss, insbesondere ein Standardschloss, in einer Ausführung mit der erforderlichen Elektronik und den entsprechenden mechanischen Komponenten für ein universelles Nachrüsten von Schlössern am Markt anzubieten. Ein derartiges Schild kann auch in der Herstellung äußerst wirtschaftlich gefertigt werden. Insbesondere ist der Vorteil dieses erfindungsgemäßen Schildes darin zu sehen, dass es universell einsetzbar ist. Beispielsweise wird gerade im Gast- und Hotelgewerbe auch ein hoher Standard in punkto Sicherheit von den entsprechend verwendeten Schlössern verlangt. Eine Nachrüstung dieser Schlösser mit einem derartigen erfindungsgemäßen Schild erfüllt alle diese Anforderungen.

**[0007]** Nach einem Merkmal der Erfindung weist das Schild Ausnehmungen und/oder Nuten auf, in die die Zutrittssteuerelektronik, die Kupplung und die Energieversorgung eingebettet sind. Derartige Ausnehmungen und Nuten sind mit numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen in wirtschaftlicher Fertigung einfach herzustellen. Natürlich könnte dieses Schild auch aus einem oder mehreren Spritzgussteilen mit den entsprechenden Ausnehmungen und/oder Nuten hergestellt sein.

**[0008]** Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung ist das Schild ein Lang-, Kurz-, Breit- oder Schmalschild. Der Vorteil der Erfindung ist vor allem darin zu sehen, dass praktisch alle Typen von Schildern Verwendung finden können.

**[0009]** Nach einem weiteren besonderen Merkmal der Erfindung ist das Schild als mechatroni-

sches Schild ausgebildet. Es ist mit der Erfindung in vorteilhafterweise möglich, ein Schild für ein Schloss, insbesondere ein Standardschloss, in mechatronischer Ausführung für einen universellen Einbau oder ein Nachrüsten am Markt anzubieten

**[0010]** Gemäß einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung weist die Zutrittssteuerelektronik mindestens einen Prozessor und gegebenenfalls mindestens eine Lese- und/oder Schreibelektronik für einen elektronischen Schlüssel auf. Durch die Integration der Zutrittssteuerelektronik in das Schild werden die im Inneren des Schlossgehäuses vorgesehenen Teile reduziert. Zur Aufgabenverteilung darf aufgezeigt werden, dass der Prozessor der Zutrittssteuerelektronik die Aufgabe hat, die Zutrittsberechtigungen mit dem erfassten Schlüsselcode zu vergleichen. Die Lese- und/oder Schreibelektronik könnte ebenfalls einen weiteren Prozessor aufweisen, der zum Auslesen des Schlüsselcodes dient.

**[0011]** Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist die Lese- und/oder Schreibelektronik mit der Leseantenne als Modul, vorzugsweise passend auf ein Standardschloss, ausgeführt. Dadurch werden lange elektrische Verbindungen vermieden, so dass eine störungsfreie Funktionalität gewährleistet ist.

**[0012]** Gemäß einer besonderen Weiterbildung der Erfindung ist die Lese- und/oder Schreibelektronik mit der Leseantenne und einer Batterie als Modul, vorzugsweise passend auf ein Standardschloss, ausgeführt. Dadurch können weitere elektrische Verbindungen eingespart werden, so dass eine Kompaktierung erreicht wird. Ferner wird damit eine wirtschaftliche Lösung der konstruktiven Platzierung der Energieversorgung erzielt.

**[0013]** Nach einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung weist das Schild, vorzugsweise bei einer Modulausführung, eine Durchbrechung für die Leseantenne auf. Insbesondere wenn die Schreibelektronik mit der Leseantenne und gegebenenfalls einer Batterie als Modul ausgeführt ist, erscheint es zweckmäßig, eine weitere Durchbrechung im Schild für den Lese- bzw. Antennenkontakt vorzusehen.

**[0014]** Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist die Kupplung über einen, vorzugsweise mit einem Motor betriebenen, Spindeltrieb ein- bzw. ausrückbar. Derartige Spindeltriebe haben den Vorteil, dass hohe Kräfte bei kleinster Bauweise aufgebracht werden können.

**[0015]** Gemäß einem besonderen Merkmal der Erfindung ist die Kupplung bestehend aus einem Motor, einer Spindel, einer Feder und zwei kuppelbaren Teilen, vorzugsweise einer Nussinnen- und einer Nussaußenhälfte in einem Gehäuse vorgesehen und diese Kupplungseinheit ist mit der Zutrittssteuerelektronik verbunden. Dadurch wird eine kompakte Kupplungseinheit geschaffen, die in einem eigenen Gehäuse im Schild angeordnet wird.

**[0016]** Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist das Modul als Zylindermodul, vorzugsweise mit einem Außendurchmesser von 35 - 52 mm, ausgeführt. In jedem Baumarkt werden derartig gängige Holz- bzw. Metallfräser für den Heimwerker angeboten. Eine ideale Voraussetzung für jedes Nachrüsten eines Schildes und damit die Sicherheit zu erhöhen.

**[0017]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Zutrittssteuerelektronik mit einem, vorzugsweise im Schlossgehäuse einsetzbaren, Schließzylinder verbunden. Schließzylinder erhöhen die Sicherheit. Es sind auch alle gängigen Schließzylinder in das erfindungsgemäße Schild einsetzbar.

**[0018]** Nach einer weiteren besonderen Ausgestaltung der Erfindung ist der Schließzylinder ein Elektronik-Schließzylinder. Mit einem derartigen Typ eines Schließzylinders ist es möglich, eine voll digitalisierte Schließanlage zu realisieren.

**[0019]** Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist über die Zutrittssteuerelektronik mindes-

tens ein Endschalter für die Falle und/oder mindestens ein Endschalter für die Kupplung ansteuerbar. Durch diese Weiterbildung ist der Vorteil gegeben, dass nach der Durchführung der Identifikation der Zutrittssteuerung die Energieversorgung zwecks Energieeinsparung unterbrochen werden kann. Über den Endschalter für die Kupplung kann eine Notöffnung über den Schließzylinder festgestellt werden.

**[0020]** Nach einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung weist die Zutrittssteuerelektronik einen über die Sperrnase des Schließzylinders betätigbaren Schalter auf. Dieser Schalter hat die Funktion „Bitte nicht stören“ und ersetzt einen mechanischen Riegel. Wenn dieser Schalter durch die Sperrnase in Zusperrichtung betätigt wird, meldet dieser Schalter diesen Zusperrwunsch der Zutrittssteuerelektronik und lässt somit keine Koppelung der beiden Nusshälften für gewöhnliche Öffnungsversuche zu. Nur über einen Schlüssel mit einer besonderen Codierung kann dann das Schloss in Notfällen betätigt werden.

**[0021]** Die Erfindung wird an Hand eines Ausführungsbeispiels, das in der Zeichnung dargestellt ist, näher erläutert.

**[0022]** Es zeigt die Fig. ein Schild für ein Standardschloss in mechatronischer Ausführung.

**[0023]** Gemäß der Fig. ist Schild 1 für ein Standardschloss dargestellt, das einen - nicht dargestellten - Riegel und/oder eine Falle aufweisen könnte. Die spezifische Ausführung des Schlosses ist nicht von direktem Interesse, da ja alle Standardschlösser Verwendung finden können. Auch die Art oder das Design des Schildes 1 ist nicht von direktem Interesse, da es sich um ein Lang-, Kurz-, Breit- oder Schmalschild handeln kann.

**[0024]** Das Schild 1 weist einen Durchbruch 2 für eine Standarddrückergarnitur und einen Durchbruch 3 für einen Schließzylinder 9 auf. In dem Schild 1 ist - in dieser Ausführung - türblattseitig eine Zutrittssteuerelektronik 4, eine mit der Zutrittssteuerelektronik 4 ansteuerbare Kupplung 5 und eine mit der Zutrittssteuerelektronik 4 verbundene Energieversorgung 6 vorgesehen. Das Schild 1 weist Ausnehmungen und/oder Nuten auf, in die die Zutrittssteuerelektronik 4, die Kupplung 5 und die Energieversorgung 6, in Form einer Batterie, eingebettet sind.

**[0025]** Türblattaußenseitig - in dieser Ausführungsvariante - ist eine Leseantenne, die mit der Zutrittssteuerelektronik 4 beispielsweise ein Modul bildet, angeordnet. Auch für die Leseantenne, sollte die Modulausbildung Verwendung finden, könnte ein Durchbruch im Schild 1 vorgesehen werden.

**[0026]** Durch den Einbau aller entsprechenden elektrischen bzw. elektronischen Komponenten, wie Leseantenne, Zutrittssteuerelektronik 4 und Energieversorgung 6 ist das Schild 1 als mechatronisches Schild 1 ausgeführt.

**[0027]** Natürlich kann die Zutrittssteuerelektronik 4 mindestens einen Prozessor und gegebenenfalls mindestens eine Lese- und/oder Schreibelektronik für einen elektronischen Schlüssel aufweisen. Dabei kann die Lese- und/oder Schreibelektronik mit der Leseantenne als Modul, passend auf ein Standardschloss, ausgeführt werden. Ein derartiges Modul könnte in einer Kompaktform noch mit der Energieversorgung 6, in Form einer Batterie, ergänzt werden. Im dargestellten Fall ist die Zutrittssteuerelektronik 4 mit der Energieversorgung 6 über die Leitungen 7 und 8 verbunden.

**[0028]** Ein derartiges Modul könnte als Zylindermodul, vorzugsweise mit einem Außendurchmesser von 35 - 52 mm, ausgeführt sein.

**[0029]** In dem Schild 1 ist auch die Kupplung 5 angeordnet. Die Kupplung 5 besteht aus einem Motor, einer Spindel, einer Feder und zwei kuppelbaren Teilen, vorzugsweise einer Nussinnen- und einer Nussaußenhälfte, die in einem eigenen Gehäuse vorgesehen sind. Diese Kupplungs-

einheit ist über die Leitung 8 mit der Zutrittssteuerelektronik 4 verbunden.

**[0030]** Das Schild 1 weist einen Durchbruch 3 auf, in den ein Schließzylinder 9 eingesetzt werden kann. Der Durchbruch 3 für den Schließzylinder 9 kann als Langlochung ausgeführt werden. Der Schließzylinder 9 kann mit der Zutrittssteuerelektronik 4 verbunden sein. Natürlich kann der Schließzylinder 9 ein Elektronik-Schließzylinder sein.

**[0031]** In einer sinnvollen Weiterbildung des in der Fig. aufgezeigten mechatronischen Schildes 1 ist über die Zutrittssteuerelektronik 4 mindestens ein Endschalter für die Falle und/oder mindestens ein Endschalter für die Kupplung ansteuerbar. Dadurch kann, wie bereits weiter oben erwähnt, eine gezielte Taktung der Energieversorgung durchgeführt werden, wodurch Energieeinsparungen oder eine längere Lebensdauer der Batterie erzielt werden.

**[0032]** Weiters ist es auch durchaus denkbar, dass die Zutrittssteuerelektronik 4 einen über die Sperrnase des Schließzylinders betätigbaren Schalter aufweist. Auch diese „Bitte nicht stören“ - Funktion wurde bereits oben näher ausgeführt.

**[0033]** Das Schild 1 kann auch für eine Montage einer Rosette Langlöcher 10 aufweisen. Langlöcher deshalb, um eine bereits angesprochene Universalität zu erreichen.

## Ansprüche

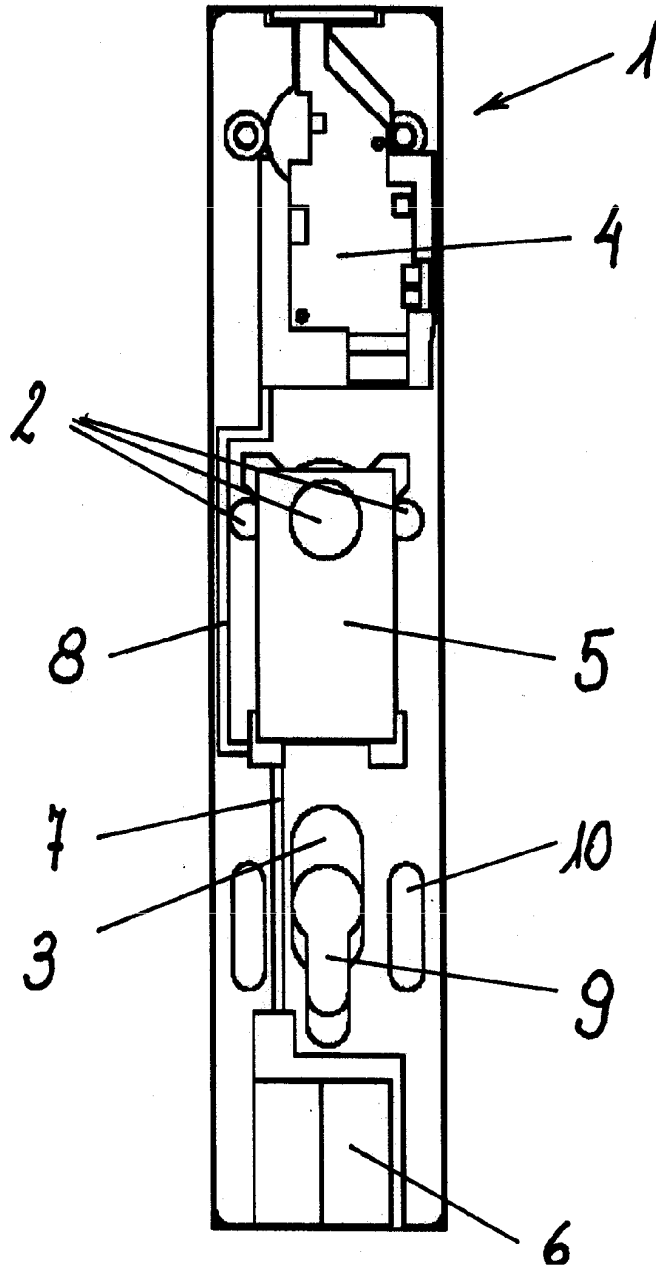
1. Schild für ein Schloss, insbesondere für ein Standardschloss mit einem Riegel und/oder einer Falle, das gegebenenfalls einen Durchbruch für eine Standarddrückergarnitur und/oder einen Schließzylinder aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem Schild (1), vorzugsweise türblattseitig, eine Zutrittssteuerelektronik (4), eine mit der Zutrittssteuerelektronik (4) ansteuerbare Kupplung (5) und eine mit der Zutrittssteuerelektronik (4) verbundene Energieversorgung (6) vorgesehen ist und dass, vorzugsweise türblattaußenseitig, eine Leseantenne, die mit der Zutrittssteuerelektronik (4) verbunden ist, angeordnet ist.
2. Schild nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schild (1) Ausnehmungen und/oder Nuten aufweist, in die die Zutrittssteuerelektronik (4), die Kupplung (5) und die Energieversorgung (6) eingebettet sind.
3. Schild nach Anspruch 1 oder 2 **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schild (1) ein Lang-, Kurz-, Breit- oder Schmalschild ist.
4. Schild nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schild (1) als mechatronisches Schild (1) ausgebildet ist.
5. Schild nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zutrittssteuerelektronik (4) mindestens einen Prozessor und gegebenenfalls mindestens eine Lese- und/oder Schreibelektronik für einen elektronischen Schlüssel aufweist.
6. Schild nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lese- und/oder Schreibelektronik mit der Leseantenne als Modul, vorzugsweise passend auf ein Standardschloss, ausgeführt ist.
7. Schild nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lese- und/oder Schreibelektronik mit der Leseantenne und einer Batterie als Modul, vorzugsweise pas-

send auf ein Standardschloss, ausgeführt ist.

8. Schild nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schild (1), vorzugsweise bei einer Modulausführung, eine Durchbrechung für die Leseantenne aufweist.
9. Schild nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kupplung (5) über einen, vorzugsweise mit einem Motor betriebenen, Spindeltrieb ein- bzw. ausrückbar ist.
10. Schild nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kupplung (5) bestehend aus einem Motor, einer Spindel, einer Feder und zwei kuppelbaren Teilen, vorzugsweise einer Nussinnen- und einer Nussaußenhälfte, in einem Gehäuse vorgesehen ist und diese Kupplungseinheit mit der Zutrittssteuerelektronik (4) verbunden ist.
11. Schild nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Modul als Zylindermodul, vorzugsweise mit einem Außendurchmesser von 35 - 52 mm, ausgeführt ist.
12. Schild nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zutrittssteuerelektronik (4) mit einem, vorzugsweise im Schlossgehäuse einsetzbaren, Schließzylinder (9) verbunden ist.
13. Schild nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schließzylinder (9) ein Elektronik-Schließzylinder ist.
14. Schild nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass über die Zutrittssteuerelektronik (4) mindestens ein Endschalter für die Falle und/oder mindestens ein Endschalter für die Kupplung (5) ansteuerbar ist.
15. Schild nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zutrittssteuerelektronik (4) einen über die Sperrnase des Schließzylinders (9) betätigbaren Schalter aufweist.

**Hiezu 1 Blatt Zeichnungen**

Fig.



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC <sup>8</sup> : <b>E05B 15/02</b> (2006.01); <b>E05B 47/06</b> (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: E05B 15/02, E05B 47/06E		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E05B		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXTG, TXTE, TXTF		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den <b>am 27. Jänner 2009 eingereichten</b> Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrunde liegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie <sup>1)</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	EP 1 113 130 A1 (ESCUDOS KALA INTERNACIONAL S.L.) 4. Juli 2001 (04.07.2001) gesamte Druckschrift, insbesondere Absätze [0037] bis [0041] und die Zeichnungsfiguren	1-5, 9, 10
Y		12-15
Y	AT 8 701 U1 (SITECH SICHERHEITSTECHNIK GMBH) 15. November 2006 (15.11.2006) Beschreibung Seite 4	12-15
X	US 6 286 347 B1 (FROLOV) 11. September 2001 (11.09.2001) Fig. 1 bis 3 und zugehörige Figurenbeschreibung	1-5, 9, 10
X	DE 198 29 927 A1 (SICHERHEIT UND SERVICE INH. KLAUS DRUMM) 13. Jänner 2000 (13.01.2000) Zeichnungsfiguren und Figurenbeschreibung	1-5
Y	DE 10 2005 034 325 A1 (BKS GMBH) 9. März 2006 (09.03.2006) gesamte Druckschrift, insbesondere Absätze [0094] bis [0097] sowie Fig. 16	1-5
Y	AT 7 368 U1 (KABA GMBH) 25. Feber 2005 (25.02.2005) Figur und Figurenbeschreibung	1-5
<sup>1)</sup> <b>Kategorien</b> der angeführten Dokumente: <b>X</b> Veröffentlichung <b>von besonderer Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. <b>Y</b> Veröffentlichung <b>von Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist. <b>A</b> Veröffentlichung, die den <b>allgemeinen Stand der Technik</b> definiert. <b>P</b> Dokument, das <b>von Bedeutung</b> ist (Kategorien <b>X</b> oder <b>Y</b> ), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung <b>veröffentlicht</b> wurde. <b>E</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie <b>X</b> ), aus dem ein <b>älteres Recht</b> hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). <b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied der selben <b>Patentfamilie</b> ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 30. Jänner 2009	☒ Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in): Dipl.-Ing. RABONG