



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.05.2011 Patentblatt 2011/20

(51) Int Cl.:
G07C 9/00 (2006.01) **E05B 17/22** (2006.01)
E05B 47/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10191123.8**

(22) Anmeldetag: **13.11.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
• **Häberli, Andreas**
8608, Bubikon (CH)
• **Kornhofer, Markus**
3451, Michelhausen (AT)

(30) Priorität: **13.11.2009 AT 7172009 U**

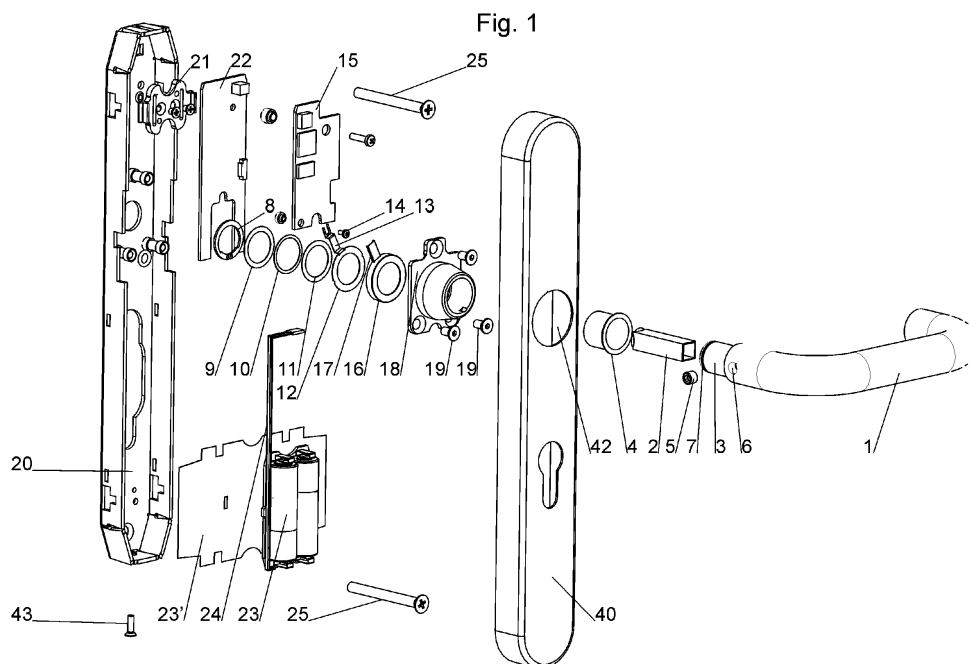
(74) Vertreter: **Müllner, Martin et al**
Weihburggasse 9
1014 Wien (AT)

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

(54) **Elektrische Sperrvorrichtung**

(57) Eine Sperrvorrichtung, vorzugsweise auf Basis von rcid-Technik, für eine Tür hat an beiden Seiten Handhaben (1) sowie eine elektronische Auswerteschaltung (22), wobei Elektroden oder Antennen im Bereich der beiden freien Außenseiten der Türe angeordnet sind. Um feststellen zu können, ob eine berechnigte Person den Raum betritt oder diesen verlässt, erkennt die Auswerteschaltung (22), welche der beiden Handhaben (1) betätigt wurde und ob dies durch einen Träger eines berechtigten Mediums geschah. Im einfachsten Fall ist ein

Schwellenwert für die Signalstärke vorgesehen, wobei dieser so festgelegt ist, dass die Signalstärke über diesem Schwellenwert liegt, wenn die das Medium tragende Person die Antenne berührt. Es können die Handhaben (1) als Antennen ausgebildet sein, wobei die Handhaben (1) elektrisch über je einen Schleifring (12) mit der Auswerteschaltung (22) verbunden sind, wobei die beiden Handhaben (1) elektrisch gegen die Masse isoliert gehalten sind. Es kann jedoch auch ein Zylinderschloss vorgesehen sein, das auf beiden Seiten des Raumverschlusses jeweils eine Antenne aufweist.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine elektrische Sperrvorrichtung für einen Raumverschluss, wie eine Tür oder ein Fenster, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] Die rcid-Technik ist allgemein unter <http://www.rcid.com> beschrieben. Die vorliegende Erfindung ist aber nicht auf diese Technik eingeschränkt, es können ebenso andere drahtlose Übertragungssysteme, wie sie z.B. derzeit bei Autoschlössern üblich sind, eingesetzt werden.

[0003] Eine Sperrvorrichtung der eingangs genannten Art wurde durch die AT 503301 A bekannt. Bei dieser für eine Zutrittskontrolle dienenden Sperrvorrichtung wird je nachdem, von welcher Seite sich eine einen elektronischen Schlüssel (in der vorliegenden Anmeldung auch als Medium bezeichnet) tragende Person der Sperrvorrichtung nähert, entweder die eine oder die andere äußere Elektrode mit der mittleren Elektrode zu einem Empfangskondensator geschaltet (siehe Fig. 6 und die dazugehörigen Teile der Beschreibung). Dabei ist zu berücksichtigen, dass im Normalfall die Tür von einer Seite, nämlich von dem zu sichernden Raum aus, aus Sicherheitsgründen immer geöffnet werden können soll, lediglich von der Außenseite her sollen nur berechnigte Personen in der Lage sein, die Türe zu öffnen. Es ist daher normalerweise nicht notwendig, dass nach der Installation die Elektroden während des Betriebs umgeschaltet werden.

[0004] Bei derartigen Schlössern werden sehr schwache elektrische Signale, die der elektrische Schlüssel aussendet, über die Person, welche den Schlüssel bei sich trägt, kapazitiv auf die Antenne des Schlosses übertragen. Dies hat den Vorteil, dass der Schlüssel nicht herausgesucht und direkt ans Schloss gehalten werden muss, es ist ausreichend, wenn die betreffende Person den Schlüssel bei sich hat; es reicht sogar aus, wenn sie diesen in einer Aktentasche mitträgt.

Kurzbeschreibung der Erfindung

[0005] Ziel der Erfindung ist es, bei einer Sperrvorrichtung der eingangs erwähnten Art die Funktionsvielfalt zu erhöhen und zusätzliche Sperrfunktionen zur Verfügung zu stellen.

[0006] Erfindungsgemäß wird dies bei einer Sperrvorrichtung der eingangs erwähnten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erreicht.

[0007] Um festzustellen, ob eine Person den Raum betritt oder diesen verlässt, kann also vorgesehen sein, dass die Auswerteschaltung Daten in Abhängigkeit von der Signalstärke an den beiden äußeren Sensoren bzw. Antennen auswertet; es kann aber auch vorgesehen sei-

en, dass die Auswerteschaltung die Daten in Abhängigkeit von elektrischen Eigenschaften der Handhabe, insbesondere deren Kapazität, auswertet.

[0008] Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist eine ganz erhebliche Steigerung der Funktionsvielfalt möglich, da erkannt wird, ob eine berechnigte Person in den Raum hinein geht oder diesen verlässt.

[0009] Dabei ist bevorzugt, dass die Auswerteschaltung sowohl erkennt, welche der beiden Handhaben betätigt wurde, als auch, ob diese Handhabe durch einen Träger eines berechtigten Mediums betätigt wurde. Berührt eine Person die Tür zuerst von außen und dann von innen, hat sie den Raum betreten. Berührt sie die Tür erst innen und dann außen, hat sie den Raum verlassen.

[0010] Es ist somit möglich, das Schloss so zu programmieren, dass es immer dann für jedermann geöffnet ist, wenn eine berechnigte Person sich im Raum befindet, und verriegelt ist, wenn dies nicht zutrifft. Dies ist beispielsweise bei Universitäten sinnvoll, wo es zwar jederzeit möglich sein soll, einen Universitätsangehörigen in seinem Zimmer aufzusuchen, es aber aus Sicherheitsgründen nicht möglich sein soll, dass jemand das Zimmer dieser Person in dessen Abwesenheit unbemerkt betritt.

Auf diese Weise können also Universitätsangehörige einfach in ihr Zimmer gehen bzw. dieses verlassen, ohne sich je darum kümmern zu müssen, dass sie ihren Raum verschließen, wenn sie den Raum verlassen. Es genügt, wenn sie ihren Schlüssel den ganzen Tag bei sich tragen; den Rest erledigt das Schloss automatisch.

[0011] Will man das Schloss nur manchmal freigeben, so ist es zweckmäßig, wenn auf der Innenseite ein zusätzlicher Taster vorgesehen ist. Man kann dann das Schloss so programmieren, dass es nur dann offen ist, wenn zuletzt dieser Taster berührt wurde.

[0012] Es kann aber ebenso gut eine gegenteilige Programmierung sinnvoll sein, z.B. für ein Besprechungszimmer, in dem vertrauliche Gespräche stattfinden. In diesem Fall wird das Schloss verriegelt, wenn sich zumindest eine berechnigte Person in diesem Raum befindet (damit die vertraulichen Gespräche nicht gestört werden können), und es wird nur dann für Berechnigte freigegeben, wenn dies nicht der Fall ist (also derzeit keine Besprechung stattfindet).

[0013] Die jeweilige Art der Programmierung kann der Fachmann je nach dem vorliegenden Bedarf leicht realisieren; wichtig dafür ist aber, dass erfindungsgemäß zwei Antennen vorgesehen sind und die Elektronik auswertet, an welcher Antenne das Signal stärker ist und somit feststellt, auf welcher Seite der Türe sich die betreffende Person jeweils befindet. Dies ist ein wesentlicher Unterschied zum Stand der Technik, wo normalerweise immer nur auf der zu sichernden Außenseite der Türe die vom Schlüssel gelieferten Informationen abgefragt und ausgewertet werden.

[0014] Im einfachsten Fall kann man einen festen Schwellenwert für die Signalstärke vorsehen, und diesen so festlegen, dass die Signalstärke über diesem Schwel-

lenwert liegt, wenn die das Medium tragende Person die Antenne berührt, und unter diesem Schwellenwert liegt, wenn dies nicht der Fall ist. In diesem Fall kann also immer nur eine Antenne ansprechen, und die Person befindet sich auf der Seite der Türe, wo die Antenne anspricht. Auf diese Weise kann eine Vergleichsschaltung entfallen.

[0015] Ein weiteres Ziel der Erfindung ist es, eine in konstruktiver Hinsicht einfache Lösung für eine elektrische Verbindung der Antennen mit der Auswerteschaltung vorzuschlagen.

[0016] Eine solche einfache Lösung ergibt sich durch die Merkmale des Anspruchs 6.

[0017] Auf diese Weise wird eine einfache und dennoch sichere Verbindung der äußeren Antennen mit der Auswerteschaltung sichergestellt. Dabei ergibt sich durch die relativ große Fläche des Schleifringes ein sicherer Kontakt, wobei der Schleifring auch einen einfachen Zusammenbau der Sperrvorrichtung ermöglicht, da keine direkte elektrische Verbindung zwischen Handhabe und Auswerteschaltung über einen Draht hergestellt werden muss.

[0018] Bei dem Schleifring kann es sich um einen Stanz- und Biegeteil handeln.

[0019] Dabei ist es besonders vorteilhaft, die Merkmale des Anspruchs 8 oder 9 vorzusehen, wodurch sich ein sehr einfacher Aufbau und dennoch eine gute Isolierung der beiden Handhaben gegeneinander und gegen Masse ergibt. Eine zur Fixierung der Handhabe auf dem Drückerstift vorgesehene Schraube kann dabei auf die isolierende Hülse drücken und so eine Fixierung der Handhabe sicherstellen.

[0020] Um eine einfache Montage der Sperrvorrichtung bzw. des Schleifringes zu ermöglichen, ist es vorteilhaft, die Merkmale des Anspruchs 10 vorzusehen.

[0021] Um einen entsprechenden Anpressdruck sicherstellen zu können, ist es vorteilhaft, die Merkmale des Anspruchs 11 vorzusehen. Dabei ist auch ein sicherer Kontakt zwischen der elektrisch leitenden Handhabe und dem Sicherungsring, z.B. einem Seegerring, einerseits und den die Wellenscheibe seitlich abdeckenden leitenden Scheiben und dem Schleifring andererseits sichergestellt.

[0022] Nach einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist ein Zylinderschloss vorgesehen, das auf beiden Seiten des Raumverschlusses jeweils eine Antenne aufweist. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, dass damit bestehende Schlösser ohne große Umbauten nachgerüstet werden können.

[0023] Die erfindungsgemäße Sperrvorrichtung lässt sich leicht darauf erweitern, dass Antennen für (zumindest) zwei verschiedene Identifikationstechnologien vorgesehen sind. Da eine Antenne bereits durch den Drucker oder dergleichen gebildet ist, kann leicht eine weitere Antenne z.B. am Türschild vorgesehen werden, sodass sich zum Beispiel rcid und rfid-Techniken vereinigen lassen.

[0024] Es ist oft gewünscht, dass auch der Träger ei-

nes berechtigten Mediums feststellen kann (z.B., wenn er einen Raum verlässt), ob das Schloss verriegelt ist. Es ist daher günstig, das Medium so auszubilden, dass seine Elektroden durch die Hand kurzgeschlossen werden, wenn man das Medium mit der Hand umschließt. Die Elektroden können zum Beispiel auf gegenüberliegenden Seiten angeordnet sein. Dadurch wird das Feld derart stark geschwächt, dass es vom Schloss nicht mehr erkannt wird, und daher kann man sich durch Betätigung des Schlosses davon überzeugen, dass es verriegelt ist, solange man das Medium mit der Hand umschließt.

Kurze Beschreibung der Zeichnungsfiguren

[0025] Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt: Fig. 1 schematisch eine Explosionszeichnung des innenseitigen Beschlages einer erfindungsgemäßen Sperrvorrichtung und Fig. 2 schematisch eine Explosionszeichnung des außenseitigen Beschlages dieser Sperrvorrichtung.

Beschreibung der Ausführungsarten

[0026] Fig. 1 zeigt den Beschlag einer erfindungsgemäßen Sperrvorrichtung, der für die dem Raum zugekehrte Innenseite einer Tür vorgesehen ist. Dieser Beschlag weist eine Handhabe, und zwar einen Drucker 1 aus elektrisch leitendem Material, auf, welcher mittels einer isolierenden Hülse 2 auf einen Dorn 32 (siehe Fig. 2) aufgesteckt werden kann, ohne mit diesem leitend verbunden zu sein. Dabei ist auf einen Hals 3 (siehe Fig. 1) des Druckers 1 ein Druckerlager 4 aus einem elektrisch isolierenden Material aufgeschoben. Im Bereich des Halses 3 des Druckers 1 ist eine umlaufende Nut 7 angeordnet, die zur Aufnahme einer Sicherungsscheibe, z.B. eines Seegerringes 8, dient. Da der Hals 3 länger ist als das Druckerlager 4, ist diese Nut bei vollständig aufgeschobenem Druckerlager 4 frei zugänglich, wobei in axialer Richtung noch Platz bis zum Druckerlager 4 frei bleibt. In diesem Bereich sind angebracht (vom Seegerring 8 weg beschrieben): eine elektrisch leitende Scheibe, z.B. eine Stahlscheibe 9, an der sich eine elektrisch leitende federnde Wellenscheibe 10 abstützt, an der eine weitere Stahlscheibe 11 anliegt, an dieser liegt ein Schleifring 12 an, der mit einer radial abstehenden Anschlussfahne 13 versehen ist, die mittels einer Schraube 14 an einer Antennenplatine 15 angeschlossen ist; zuletzt folgt eine Isolierscheibe 16, die den Schleifring 12 und mit einem radial abstehenden Ansatz 17 die Anschlussfahne 13 abdeckt. Diese Isolierscheibe 16 stellt die Isolation gegen ein Deckelement 18 sicher.

[0027] Die Teile 8 bis 12 und 16, die auf dem freien Ende des Halses 3 aufgeschoben sind, sind von dem Deckelement 18 abgedeckt, das mittels Schrauben 19 an einem Halteteil 20 befestigt ist. An diesem Halteteil 20 ist eine Befestigungsplatte 21 gehalten, an der die Antennenplatine 15 und eine Auswerteschaltung 22 befestigt sind.

[0028] Im montierten Zustand ergibt sich aufgrund der Abmessungen zwischen dem Seegerring 8 und dem Flansch des Drückerlagers 4 bezüglich der Wellenscheibe 10 eine Pressung, sodass ein entsprechender Kontaktdruck für den Schleifring 12 sichergestellt ist.

[0029] Die Isolierung des Drückers 1 erfolgt also gegen den Dorn 32 durch die Hülse 2 und gegen das Deckelement 18 durch das Drückerlager 4 und die Isolierscheibe 16. Damit ist der Drücker 1 vollständig isoliert.

[0030] Weiters ist ein mit einer Isolierfolie 23' umwickeltes Batteriepack 23 in dem Halteteil 20 angeordnet, wobei das Batteriepack über Leitungen 24 mit der Auswerteschaltung 22 verbunden ist.

[0031] Zur Fixierung des Drückers 1 auf der Hülse 2 bzw. dem Dorn 32 ist ein Gewindestift 5 vorgesehen, der in eine entsprechende Gewindebohrung 6 des Drückers 1 eingeschraubt ist.

[0032] Der innere Halteteil 20 ist mittels Schrauben 25, die in Gewindehülsen 26 (Fig. 2), die mittels eines abgeflachten Kopfes unverdrehbar in einem äußeren Halteteil 27 gehalten sind, mit diesem verbunden, wobei die Schrauben 25 und die Hülsen 26 ein Türblatt durchsetzen. Die beiden Halteteile 20 und 27 sind somit elektrisch verbunden und bilden das Bezugspotenzial (Masse).

[0033] Fig. 2 zeigt einen äußeren Beschlag einer erfindungsgemäßen Sperrvorrichtung. Dieser Beschlag weist ebenfalls eine Handhabe, z.B. einen Drücker 1, auf, der über eine elektrisch isolierende Hülse 2 auf einen Dorn 30 aufgesteckt werden kann. Die beiden Dorne 30, 32 sind Teil eines Kupplungsmoduls 31, welches je nach elektrischer Ansteuerung ein Sperrorgan, wie z.B. eine Falle oder einen Riegel, mit dem nach außen führenden Dorn 30 kuppelt. Daraus folgt, dass eine als berechtigt erkannte Person die Türe öffnen kann, wogegen bei einer nicht berechtigten Person die Klinke ausgekuppelt bleibt und somit leer geht.

[0034] In gleicher Weise wie beim inneren Beschlag gemäß Fig. 1 ist auf den Hals 3 des Drückers 1 des äußeren Beschlages gemäß Fig. 2 ein Drückerlager 4 aufgeschoben. Der Dorn 30 und das Drückerlager 4 durchsetzen ein Deckelement 18, das in dem äußeren Halteteil 27 gehalten ist.

[0035] Auf dem Drückerlager 4 sind, wie beim inneren Beschlag gemäß Fig. 1, eine Isolierscheibe 16 mit radial abstehendem Ansatz 17, ein Schleifring 12 mit radial abstehender Anschlussfahne 13, eine elektrisch leitende Scheibe 11, eine elektrisch leitende Wellenscheibe 10 und eine weitere elektrisch leitende Scheibe 9 aufgeschoben.

[0036] Gesichert sind diese Teile durch eine in eine umlaufende Nut 7 des Halses 3 des Drückers 1 eingesetzte Sicherungsscheibe, z.B. einen Seegerring 8. Dabei sorgt die federnde Wellenscheibe 10 für einen ausreichenden Kontaktdruck zwischen Schleifring 12, leitender Scheibe 11, leitender Wellenscheibe 10 und leitender Scheibe 9 bis zum Seegerring 8, der aufgrund seiner Vorspannung zuverlässig in leitender Verbindung mit dem Drücker 1 steht, der als Antenne wirkt.

[0037] Die Anschlussfahne 13 des Schleifringes 12 ist mittels einer Unterlagscheibe 34 durchsetzenden Schraube 35 an einer Antennenplatine 33 angeschlossen, die ebenso wie die Antennenplatine 15 (siehe Fig. 1) mit der Auswerteschaltung 22 verbunden ist. Diese Antennenplatine 33 (siehe Fig. 2) ist über eine Befestigungsplatte 36 in dem Halteteil 27 befestigt, und zwar mittels der Schraube 35 und einer weiteren Schraube 37.

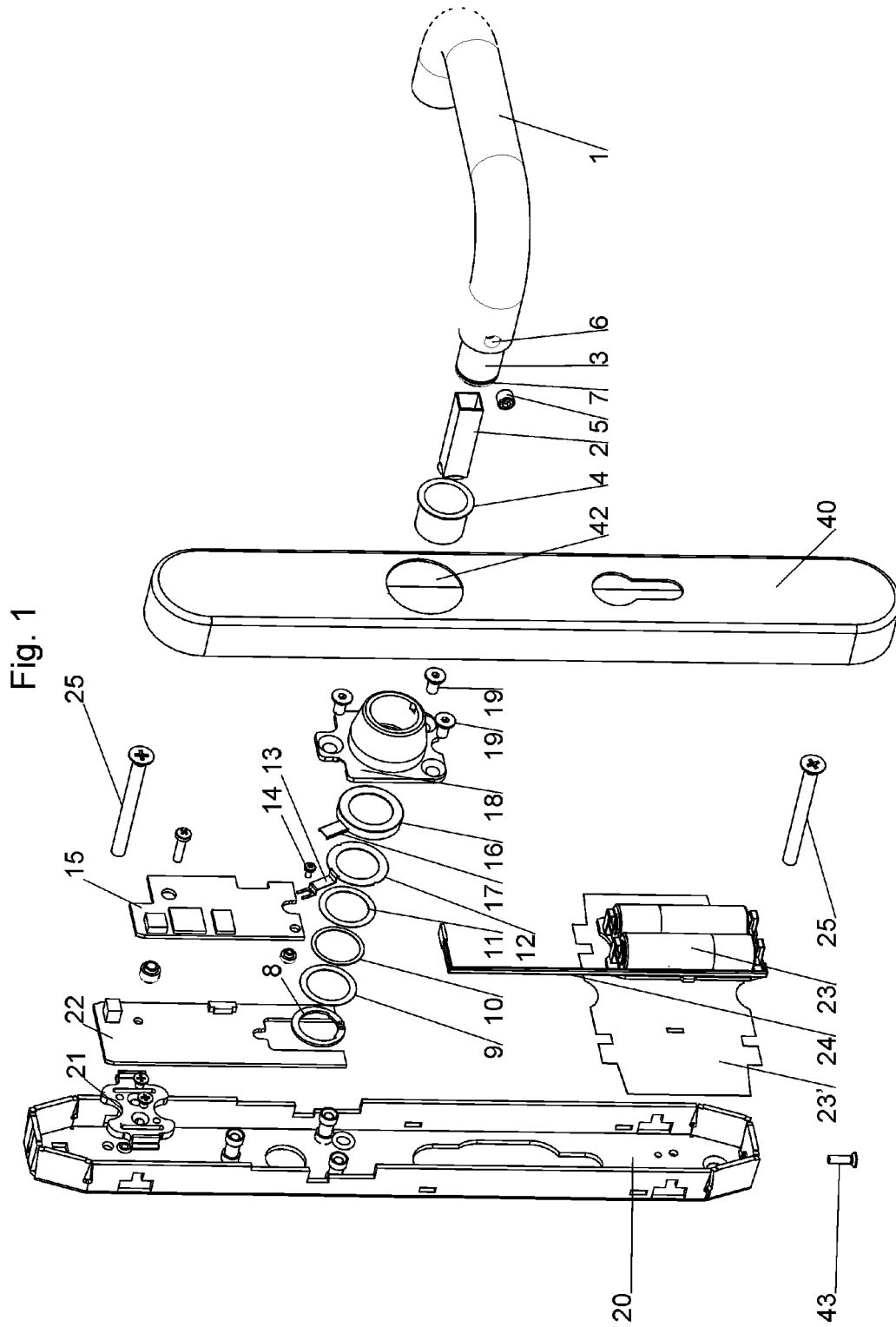
[0038] Bei der Montage der beiden Beschlagteile nach den Fig. 1 und 2 werden die vormontierten Halteteile 20, 27, in denen die Deckelemente 18 und die Platinen gehalten sind, sowie über den Dorn 32 bzw. das Kupplungsmodul 31 und den Dorn 30 auch die Drücker 1 gehalten sind, miteinander mittels der das Türblatt durchsetzenden Gewindehülsen 26 und Schrauben 25 verbunden. Auf diese Halteteile 20, 27 werden anschließend Schilde 40 bzw. 41, die mit entsprechenden Durchbrüchen 42 zur Aufnahme der Deckelemente 18 versehen sind, über die Drücker 1 auf diese aufgeschoben und auf die Halteteile 20, 27 aufgeclipst oder mittels einer Schraube 43 an diesen fixiert.

[0039] In dem Schild 41 des äußeren Beschlages gemäß Fig. 2 ist ein Leuchtring 50 gehalten, aus dem zwei Zapfen 51 vorragen, die eine Anzeigeplatine 52 halten, die entsprechende randoffene Ausnehmungen aufweist. Die Anzeigeplatine 52 ist von einer Neoprendichtung 53 abgedeckt, die ihrerseits von einer Abdeckung 54 abgedeckt ist, die in einen Durchbruch 55 des Schildes 41 eingeklipst wird. Auf diese Weise kann z.B. durch grünes Licht "Tür frei" und durch rotes Licht "Tür blockiert" signalisiert werden, das von Leuchtdioden auf der Anzeigeplatine 52 ausgestrahlt und in den Leuchtring 50, der als Lichtleiter wirkt, eingekoppelt wird. An dieser Stelle lässt sich leicht eine zusätzliche Antenne vorsehen, falls dies gewünscht sein sollte, um zusätzlich Signale einer anderen Identifikationstechnologie empfangen zu können.

Patentansprüche

1. Elektrische Sperrvorrichtung für einen Raumverschluss, wie eine Tür oder ein Fenster, vorzugsweise auf Basis von rcid-Technik, welche Sperrvorrichtung an beiden Seiten des Raumverschlusses Handhaben (1), wie einen Knauf, einen Drücker oder eine Berührfläche, sowie eine elektronische Auswerteschaltung (22) und mit dieser verbundene Elektroden oder Antennen zum Empfang von Signalen eines Mediums aufweist, welche Elektroden bzw. Antennen im Bereich der beiden freien Außenseiten des Raumverschlusses angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auswerteschaltung (22) Daten in Abhängigkeit von der Signalstärke an den beiden Elektroden oder Antennen und/oder in Abhängigkeit von elektrischen Eigenschaften der Handhabe, insbesondere deren Kapazität, auswertet.

2. Sperrvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auswerteschaltung (22) erkennt, welche der beiden Handhaben (1) betätigt wurde und ob diese Handhabe durch einen Träger eines berechtigten Mediums betätigt wurde. 5
3. Sperrvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrvorrichtung offen ist, wenn die sich auf der Innenseite des Raums befindliche Handhabe zuletzt von einem Träger eines berechtigten Mediums berührt wurde, und verriegelt ist, wenn die sich auf der Außenseite des Raums befindliche Handhabe zuletzt von einem Träger eines berechtigten Mediums berührt wurde. 10
4. Sperrvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der der Innenseite des Raums zugekehrten Seite der Sperrvorrichtung ein Taster vorgesehen ist und dass die Sperrvorrichtung offen steht, wenn zuletzt der Taster berührt wurde, und dass die Sperrvorrichtung verriegelt ist, wenn die sich auf der Außenseite des Raums befindliche Handhabe zuletzt von einem Träger eines berechtigten Mediums berührt wurde. 20
5. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schwellenwert für die Signalstärke vorgesehen ist und dieser so festgelegt ist, dass die Signalstärke über diesem Schwellenwert liegt, wenn die das Medium tragende Person die Antenne berührt, und unter diesem Schwellenwert liegt, wenn sich diese Person auf der anderen Seite des Raumverschlusses befindet. 25
6. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handhaben (1) als Antennen ausgebildet sind, dass die Handhaben (1) elektrisch über je einen Schleifring (12) mit der Auswerteschaltung (22) verbunden sind, die weiters mit einem als Masse dienenden elektrisch leitenden Teil der Sperrvorrichtung verbunden ist, und dass die beiden Handhaben (1) elektrisch gegen die Masse isoliert gehalten sind. 30
7. Sperrvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schleifring ein Stanz- und Biegeteil ist. 35
8. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handhaben (1) auf einen elektrisch isolierenden Drückerstift aufgeschoben sind. 40
9. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handhaben (1) auf einen metallischen Drückerstift (32, 30), auf den elektrisch isolierende Hülsen (2) aufgeschoben sind, aufgeschoben sind. 45
10. Sperrvorrichtung nach Anspruch 6 sowie gegebenenfalls einem der Ansprüche 7 bis 9, bei der ein Abschnitt (3) einer jeden Handhabe (1) mittels eines elektrisch isolierenden Drückerlagers (4) gegen ein Schild (40, 41) der Sperrvorrichtung isoliert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schleifring (12) zwischen einer in eine umlaufende Nut (7) der Handhabe (1) eingreifenden metallischen Sicherungsscheibe (8) und einer Isolierscheibe (16) gehalten ist, wobei der Schleifring (12) mit einer radial abstehenden Anschlussfahne (13) und die Isolierscheibe (16) mit einem dieser entsprechenden, radial abstehenden Ansatz (17) versehen ist. 50
11. Sperrvorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Sicherungsscheibe (8) und dem Schleifring (12) eine elektrisch leitende, federnde Wellenscheibe (10) zwischen zwei elektrisch leitenden Scheiben (9, 11) angeordnet ist. 55
12. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Zylinderschloss vorgesehen ist, das auf beiden Seiten des Raumverschlusses jeweils eine Antenne aufweist.
13. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** Antennen für zwei verschiedene Identifikationstechnologien vorgesehen sind.
14. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das berechtigte Medium seine Elektroden so angeordnet hat, dass diese durch Umschließen mit der Hand des Trägers kurz geschlossen werden können.



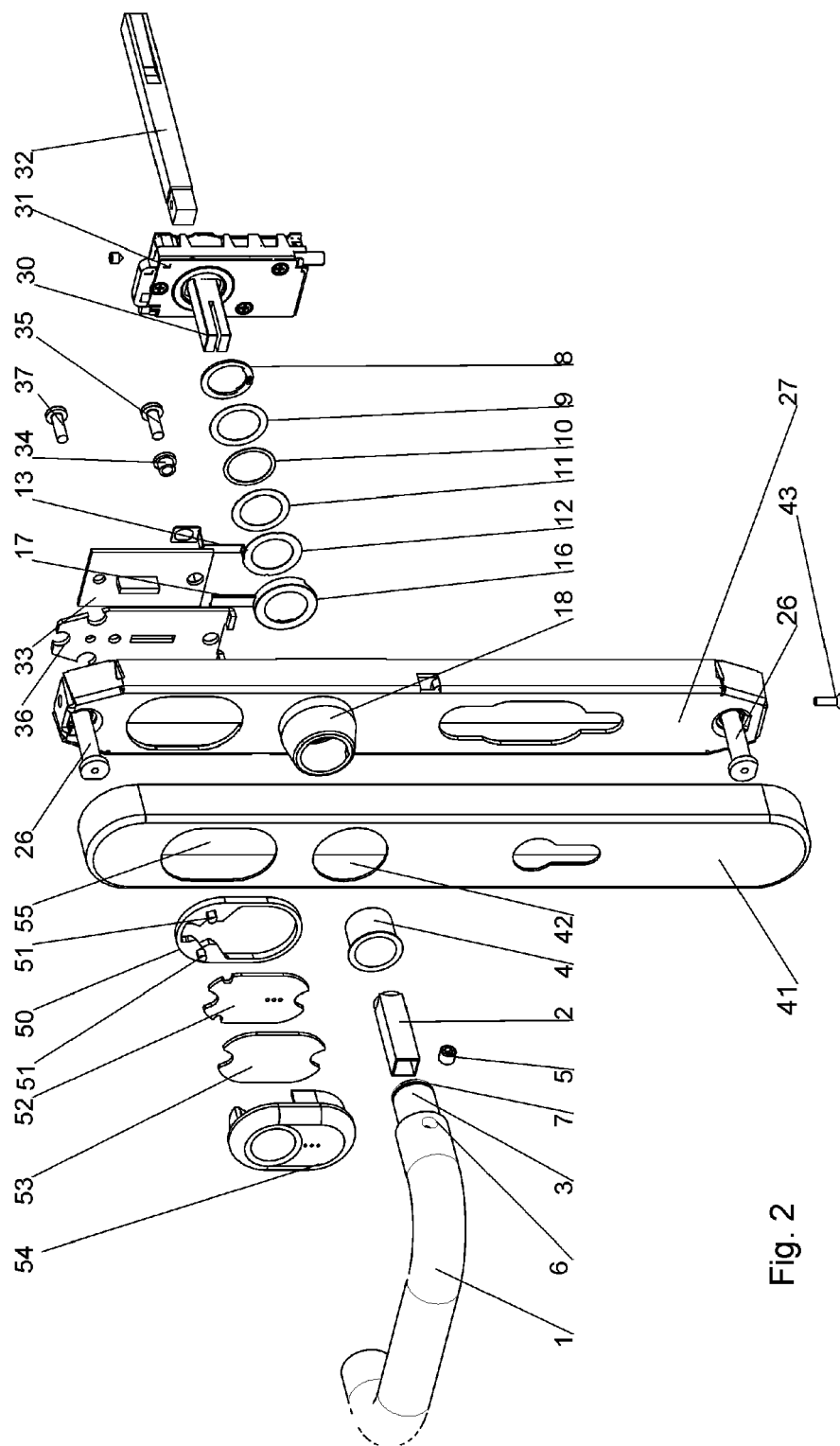


Fig. 2

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- AT 503301 A [0003]