

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 338/2010
(22) Anmeldetag: 03.03.2010
(43) Veröffentlicht am: 15.07.2011

(51) Int. Cl. : **G08B 13/08** (2006.01)
E05B 45/12 (2006.01)

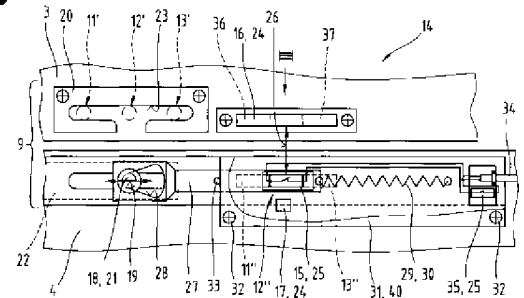
(56) Entgegenhaltungen:
EP 0763644A1
DE 102005018826B3
EP 0949396A2 DE 10059582A1
DE 19914568A1

(73) Patentanmelder:
KATHERL HELMUT
A-4873 FRANKENBURG (AT)

(54) **ÜBERWACHUNGSANORDNUNG FÜR DEN ÖFFNUNGSZUSTAND EINES FENSTERS ODER EINER TÜR**

(57) Die Erfindung betrifft eine Überwachungsanordnung (14) für den Öffnungszustand eines verriegelbaren Fensters (2) oder einer Tür mit einem Rahmen (3), einem Flügel (4) und einem Verriegelungsbeschlag (7), umfassend einen am Flügel (4) angeordneten Magnetsensor (15) und einen am Rahmen (3) befestigten Magnet (16), wobei eine Vergrößerung des Abstands (26) zwischen Magnetsensor (15) und Magnet (16) eine Alarmauslösung bewirkt, dadurch gekennzeichnet, dass der Magnetsensor (15) als Öffner, der unter Einfluss eines Magnetfelds einen Stromkreis durch Kontaktöffnung unterbricht, ausgebildet ist, und der Magnetsensor (15) oder dazu in Reihe geschalteter und als Öffner ausgebildeter Zusatzmagnetsensor (39) mit einem am Flügel (4) verstellbaren Verriegelungselement (18, 21) des Verriegelungsbeschlags (7) bewegungsgekoppelt ist und in einer definierten Entriegelungsstellung (12') des Verriegelungsbeschlags (7) benachbart zu einem am Flügel (4) fixierten Zusatzmagnet (17) positioniert ist, dessen Magnetfeld in der Entriegelungsstellung (12') unabhängig von der Stellung des Flügels (4) eine Kontaktöffnung des Magnetsensors (15) oder des Zusatzmagnetsensors (39) bewirkt.

Fig.2

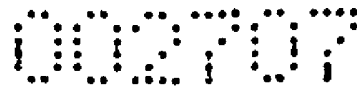




Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Überwachungsanordnung (14) für den Öffnungszustand eines verriegelbaren Fensters (2) oder einer Tür mit einem Rahmen (3), einem Flügel (4) und einem Verriegelungsbeschlag (7), umfassend einen am Flügel (4) angeordneten Magnetsensor (15) und einen am Rahmen (3) befestigten Magnet (16), wobei eine Vergrößerung des Abstands (26) zwischen Magnetsensor (15) und Magnet (16) eine Alarmauslösung bewirkt, dadurch gekennzeichnet, dass der Magnetsensor (15) als Öffner, der unter Einfluss eines Magnetfelds einen Stromkreis durch Kontaktöffnung unterbricht, ausgebildet ist, und der Magnetsensor (15) oder dazu in Reihe geschalteter und als Öffner ausgebildeter Zusatzmagnetsensor (39) mit einem am Flügel (4) verstellbaren Verriegelungselement (18, 21) des Verriegelungsbeschlags (7) bewegungsgekoppelt ist und in einer definierten Entriegelungsstellung (12') des Verriegelungsbeschlags (7) benachbart zu einem am Flügel (4) fixierten Zusatzmagnet (17) positioniert ist, dessen Magnetfeld in der Entriegelungsstellung (12') unabhängig von der Stellung des Flügels (4) eine Kontaktöffnung des Magnetsensors (15) oder des Zusatzmagnetsensors (39) bewirkt.

Fig. 2



Die Erfindung betrifft eine Überwachungsanordnung für den Öffnungszustand eines verriegelbaren Bauelements gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Als Maßnahme zum Schutz gegen unbefugtes Eindringen durch ein verriegeltes Fenster oder eine verriegelte Tür ist es Stand der Technik, den geschlossenen Zustand des Flügels dadurch zu erfassen und zu überwachen, dass Rahmen und Flügel mit einer Kombination aus einem Magnetsensor und einem Magnet versehen werden, wobei beim unbefugten Öffnen der Abstand zwischen diesen vergrößert wird und ein dadurch ausgelöstes Schaltsignal des Magnetsensors zur Auslösung eines Alarms herangezogen wird. Damit ein Öffnen des entriegelten Fensters nicht zu einer Alarmauslösung führt, ist es weiters Stand der Technik, zusätzlich den Zustand der Verriegelung zu überwachen, indem das Eingreifen von Verriegelungselementen wie Schließbolzen usw. in Schließstücke abgefragt wird und die Überwachung der Öffnung des Flügels erst nach der Verriegelung desselben aktiviert wird. Dies kann ebenfalls mit Hilfe von Magnetsensoren und Magneten bewerkstelligt werden, die in geeigneter Weise an den Verriegelungsbeschlägen eines derartigen Bauelements angeordnet sind. Eine derartige Überwachungsanordnung, mit der sowohl eine Überwachung des Öffnungszustandes als auch des Verriegelungszustandes erfolgt, ist beispielsweise aus EP 0 763 644 A1 bekannt, wobei solche Systeme jedoch durchwegs mehrere, im Allgemeinen am Rahmen angeordnete Magnetsensoren benötigen und dementsprechend auch eine aufwändige Steuerung zur Auswertung und logischen Verknüpfung der vielen, möglichen Schaltsignale erfordern.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Überwachungsanordnung für den Öffnungszustand eines verriegelbaren Bauelements bereitzustellen, die bei geringem baulichem Aufwand einen zuverlässigen Schutz gegen unbefugtes Öffnen des verriegelten Bauelements bietet.

Die Aufgabe der Erfindung wird durch eine Überwachungsanordnung mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst.

Durch die spezielle Anordnung des Magnetsensors oder des Zusatzmagnetsensors wird bewirkt, dass ein Alarm nur dann ausgelöst wird, wenn das Verriegelungselement oder die Verriegelungselemente sich in Verriegelungsstellung befinden und der Flügel durch Anwendung von Gewalt seinen Abstand zum Rahmen vergrößert. Durch die Annäherung des Magnetsensors oder des Zusatzmagnetsensors an den Zusatzmagnet beim Verstellen des Verriegelungsbeschlags in die Entriegelungsstellung wird die Überwachungsanordnung automatisch unscharf gestellt und erfolgt bei einem Öffnen des Flügels keine Auslösung eines Schaltsignals, da sich der Magnetsensor oder der mit diesem in Reihe geschaltete Zusatzmagnetsensor im Magnetfeld des Zusatzmagneten befindet. Wird das Verriegelungselement durch entsprechende Betätigung in die Verriegelungsstellung überführt, die nur bei Anliegen des Flügels am Rahmen sinnvoll ist, wird die Überwachungsanordnung automatisch scharf geschaltet, indem der Magnetsensor in dieser Stellung nur noch im Einflussbereich des am Rahmen montierten Magneten steht und eine Abstandsvergrößerung auf einen Eindringversuch unter Gewaltanwendung hinweist, der ein entsprechendes Schaltsignal des Magnetsensors auslöst. Es wird somit mit lediglich einem Magnetsensor und gegebenenfalls einem Zusatzmagnetsensor sowohl der Verriegelungszustand der Verriegelung als auch der Schließzustand des Flügels logisch verknüpft und erfordert die Überwachungsanordnung keine gesonderten Maßnahmen zum Scharfschalten bzw. Unscharfschalten, weshalb trotz geringem baulichem Aufwand eine zuverlässige Überwachung vorliegt, die auch unanfällig gegenüber Fehlalarmen ist.

In der Ausführungsvariante mit einem Zusatzmagnetsensor kann der Magnetsensor, mit dem die Stellung des Flügels in Bezug auf den Rahmen überwacht wird, relativ zum Flügel fix an diesem angeordnet sein oder zusammen mit dem Zusatzmagnetsensor mit dem Verriegelungselement bewegungsgekoppelt am Flügel verstellbar gelagert sein, wobei in beiden Fällen der Magnetsensor sich bei verriegeltem oder gekipptem Flügel im Magnetfeld des Magneten am Rahmen befindet.

Von Vorteil bei der erfindungsgemäßen Überwachungsanordnung ist dabei, dass der Magnetsensor bzw. der Zusatzmagnetsensor ein Öffner ist, der unter Einfluss eines Magnet-

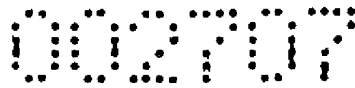


felds einen Stromkreis durch Kontaktunterbrechung öffnet. Dadurch fließt in keinem normalen Betriebszustand ein Strom im Stromkreis, weshalb Stromquellen in Form von Batterien eine sehr lange Bereitschaftszeit besitzen können. Bei aktivierten Verriegelungselementen befindet sich nämlich der Magnetsensor im Einfluss des am Rahmen befestigten Magnets, während er sich bei geöffnetem Flügel mit dem Verriegelungselement in Entriegelungsstellung im Einflussbereich des Zusatzmagnets befindet bzw. der Zusatzmagnetsensor im Einflussbereich des Zusatzmagnets befindet wodurch der Stromkreis somit nur geschlossen wird, wenn die Verriegelungselemente aktiv sind und gleichzeitig der Abstand zwischen Magnetsensor und Magnet vergrößert wird, wie es bei einem Einbruchversuch der Fall ist. So kann etwa bei Verwendung von Lithium-Batterien oder Silberoxid-Batterien eine Lebensdauer von über 5 Jahren bis zu 10 Jahren sichergestellt werden.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Überwachungseinrichtung sind Magnetsensor und Zusatzmagnet bzw. Magnetsensor, Zusatzmagnetsensor sowie Zusatzmagnet, insbesondere in einem gemeinsamen Gehäuse, zu einer am Flügel befestigbaren Baueinheit zusammengefasst, wodurch die Montage einer derartigen Überwachungseinrichtung, insbesondere auch wenn sie nachträglich erfolgen sollte wesentlich leichter und schneller erfolgen kann und die räumliche Anordnung der Komponenten zueinander bereits vor der Anbringung festgelegt ist, wodurch auch ein Arbeitsaufwand für die Justierung des Magnetsensors bzw. des Zusatzmagnetsensors zum Zusatzmagnet entfällt.

Magnetsensor und/oder der Zusatzmagnetsensor können dabei an einem an der Baueinheit, insbesondere in Form eines Gehäuses, verstellbar gelagerten und mit dem Verriegelungselement bewegungskoppelbaren Stellglied angeordnet sein, wodurch die Bewegung des Stellgliedes direkt eine identische Bewegung des Magnetsensors bzw. des Zusatzmagnetsensors bewirkt, ohne dass eine Umwandlung der Bewegung durch Getriebeelemente erforderlich wäre.

Eine baulich vorteilhafte Ausführungsform der Überwachungsanordnung besteht darin, dass Magnetsensor und/oder Zusatzmagnetsensor auf einem streifenförmigen Stellglied angeordnet sind, das mit dem Verriegelungselement mechanisch gekoppelt ist. Die Längsachse des Stellglieds verläuft dabei in etwa in Verstellrichtung des Verriegelungselements und ist weiters das Stellglied direkt mit dem Verriegelungselement in Form eines Zapfens,



eines Bolzens usw. oder mit einer zum Verriegelungselement führenden Treibstange verbunden. Die Positionierung und die Art der Verbindung sind dabei unerheblich, solange eine Positionsveränderung des Verriegelungselements eine entsprechende Positionsveränderung des Magnetsensors bzw. des Zusatzmagnetsensors bewirkt.

Zur leichteren Ankoppelung des Stellglieds am Verriegelungselement kann das Stellglied eine Einhängöffnung aufweisen, deren Größe und Form ein Einhängen in einen Verriegelungszapfen bzw. Verriegelungsbolzen zulässt.

Das mit dem Magnetsensor und/oder Zusatzmagnet versehene Stellglied kann insbesondere in einem länglichen Gehäuse der Baueinheit, in dem auch der Zusatzmagnet angeordnet ist, verstellbar gelagert sein und aus diesem herausragen, wobei das freie Ende mit dem Verriegelungselement bewegungsverbunden wird. Die Überwachungsanordnung ist dadurch bis auf den Magnet, der am feststehenden Rahmen befestigt wird, zu einer baulichen Einheit zusammengefasst und kann als solche vormontiert in entsprechender Position am Flügel befestigt werden.

Das Stellglied kann zusätzlich durch zumindest ein Federelement in seinem gesamten Verstellbereich auf Zug vorgespannt sein, wodurch es in keinem Betriebszustand Druckkräfte übertragen muss. Die Gefahr eines Ausknickens ist dadurch vermieden und das Stellglied kann auch mit kleinen, schlanken Querschnitten ausgeführt werden. So kann es beispielsweise entgegen der Kraftwirkung einer Feder aus dem Gehäuse herausgezogen werden und damit korrespondierend mit dem Verriegelungselement die verschiedenen, definierten Positionen einnehmen.

Gemäß einem weiteren Anspruch kann der Magnetsensor bei Dreh-Kipp-Flügeln, wie sie bei herkömmlichen Fenstern oder Terrassentüren häufig verwendet werden oder bei Kippflügeln, wie sie etwa bei Oberlichtern oberhalb von Türflügeln verwendet werden, in einer Kippstellung des Flügels einen Abstand zum Magnet aufweisen, der kleiner als der Grenzwert zur Auslösung des Schaltvorganges ist, wodurch auch die gekippte Stellung eines Flügels als verriegelter Zustand überwacht werden kann, da sich das Verriegelungselement nicht in der Entriegelungsstellung, die zum Drehöffnen eines Flügels vorgesehen ist, befindet. Es kann somit mit lediglich einem Magnetsensor sowohl der völlig geschlossene Zustand als auch der gekippte Zustand des Flügels auf mögliche Eindringversuche

überwacht werden, was von Vorteil ist, da sich Flügel häufig in Kippstellung befinden und bei vielen, herkömmlichen Anlagen entweder in der Kippstellung keine Überwachung erfolgt oder nur durch den Einsatz von eigenen Magnetsensoren jeweils für den geschlossenen Zustand und jeweils für den gekippten Zustand überwacht werden kann.

Als Magnetsensoren können vorteilhaft Reed-Kontakt-Schalter eingesetzt werden, die in vielen verschiedenen Empfindlichkeiten zur Verfügung stehen und sich durch hohe Zuverlässigkeit auszeichnen.

Um Manipulationen des Magnetsensors durch Annähern eines Störmagneten zu unterbinden, kann die Überwachungseinrichtung einen Störmagnet-Sensor umfassen, der außerhalb des Wirkungsbereichs des Magneten und des Zusatzmagneten angeordnet ist und bei Auftreten eines Stör-Magnetfeldes einen Schaltvorgang auslöst, der auf einen Signalgeber oder eine Alarmanlage wirkt. Der Störmagnet-Sensor ist vorzugsweise als Reed-Kontakt-Schalter und Schließer ausgeführt und zu dem Magnetsensor parallel geschaltet.

Die Überwachungsanordnung kann zusammen mit einer Batterie und einem akustischen Signalgeber, die mit dem Magnetsensor und gegebenenfalls mit dem in Reihe zu diesem geschalteten Zusatzmagnetsensor zu einem Stromkreis verbunden werden, zu einem baulich einfachen, selbstständigen und dezentralen Alarmsystem ergänzt sein, das sich insbesondere auch für eine Nachrüstung bei bestehenden Bauelementen eignet.

Weiters kann der Magnetsensor und gegebenenfalls der in Reihe zu diesem geschaltete Zusatzmagnetsensor mit einer Elektronikeinheit verbunden sein, die ein Schaltsignal erst nach einer, insbesondere einstellbaren Verzögerung an einen Signalgeber oder eine Alarmanlage weiterleitet. Dadurch kann verhindert werden, dass bei Zwischenpositionen des Verriegelungselements und damit bei kurzzeitig ungenauer Positionierung des Magnetsensors relativ zum Zusatzmagnet gleich ein Fehlalarm ausgelöst wird, wie es beispielsweise bei einer langsamen Betätigung des Beschlages eintreten könnte.

Die Erfindung betrifft weiters ein Bauelement in Form eines Fensters oder einer Tür, das mit einer erfindungsgemäßen Überwachungseinrichtung ausgestattet ist, wobei diese zwischen Rahmen und Flügel des Bauelements angeordnet ist. Durch die Anordnung im Falz

ist die Überwachungseinrichtung von außen im Allgemeinen nicht oder nur sehr schwer zugänglich, wodurch Manipulationen daran nur schwer durchführbar sind.

Durch die Verwendung von Öffnern als Magnetsensoren und eines dadurch im Normalzustand offenen Stromkreises, der bei einem Eindringversuch geschlossen wird, ist weiters von Vorteil, dass ein Durchtrennen des Anschlusskabels ebenfalls ein Schließen des Stromkreises verursacht oder leicht verursachen kann und daher auch eine Alarmauslösung stattfindet.

Bei einem Dreh-Kipp-Flügel bzw. Kippflügel eines Fensters oder einer Tür ist es von Vorteil, wenn die Überwachungseinrichtung in dem der Kippachse benachbarten und dazu parallelen Falz angeordnet ist, da in diesem Fall sowohl der verriegelte Flügel als auch der gekippte Flügel mit lediglich einer Überwachungseinrichtung gegen gewaltsames Eindringen gesichert werden kann. In den meisten Fällen bedeutet das, dass die Überwachungseinrichtung im unteren, wagrechten Falz zwischen Rahmen und Flügel angeordnet wird.

Ein erfindungsgemäßes Bauelement kann weiters eine Elektronikeinheit umfassen, die mit dem Magnetsensor verbunden und im Falz zwischen Rahmen und Flügel angeordnet ist, wobei die Elektronikeinheit dazu dient, nach Auslösung eines Schaltvorganges ein Alarmsignal mit einer vorzugsweise einstellbaren Mindestdauer an einen Signalgeber oder über einen potentialfreien Schließkontakt oder Öffnungskontakt an eine Alarmzentrale weiterzuleiten. Durch die Mindestdauer ist sichergestellt, dass auch nach sofortigem Abbruch eines Einbruchversuches die Alarmauslösung fortgesetzt wird bzw. ein dauerhaftes Alarmsignal abgegeben wird und dadurch eine Alarmierung der Umgebung auch erfolgt, wenn der Flügel nach Abbruch eines Einbruchversuches sofort wieder an den Rahmen angenähert wird. Die Elektronikeinheit kann beispielsweise so wirken, dass ein Schaltsignal des Magnetsensors 15 im scharf geschalteten Zustand einen akustischen Signalgeber für eine bestimmte Zeitdauer z.B. mehrere Minuten aktiviert und /oder ein Schaltsignal von kurzer Dauer bis wenigen Sekunden an eine Alarmanlagensteuerung weiterleitet z.B. an einen potentialfreien Kontakt einer solchen.

Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

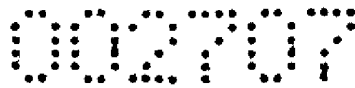
Es zeigen jeweils in stark schematisch vereinfachter Darstellung:

- Fig. 1 eine Ansicht eines Bauelements mit einer Überwachungseinrichtung;
- Fig. 2 eine Ansicht einer möglichen Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Überwachungseinrichtung;
- Fig. 3 die am Flügel angeordnete Überwachungseinrichtung gemäß Fig. 2 in Ansicht gemäß Richtungspeil III in Fig. 2;
- Fig. 4 eine Ansicht einer möglichen alternativen Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Überwachungseinrichtung.

Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

Sämtliche Angaben zu Wertebereichen in gegenständlicher Beschreibung sind so zu verstehen, dass diese beliebige und alle Teilbereiche daraus mit umfassen, z.B. ist die Angabe 1 bis 10 so zu verstehen, dass sämtliche Teilbereiche, ausgehend von der unteren Grenze 1 und der oberen Grenze 10 mitumfasst sind, d.h. sämtliche Teilbereich beginnen mit einer unteren Grenze von 1 oder größer und enden bei einer oberen Grenze von 10 oder weniger, z.B. 1 bis 1,7, oder 3,2 bis 8,1 oder 5,5 bis 10.

Fig. 1 zeigt eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Bauelements 1, hier in Form eines Fensters 2. Das Bauelement 1 umfasst dabei einen feststehenden Rahmen 3, der in einem nicht dargestellten Mauerwerk eingebaut ist, sowie einen relativ zum Rahmen 3 verstellbaren Flügel 4, der im dargestellten Ausführungsbeispiel als Dreh-Kipp-Flügel ausgebildet

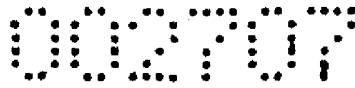


ist, jedoch auch als einfacher Drehflügel oder einfacher Kippflügel ausgeführt sein kann. Der Flügel 4 kann relativ zum Rahmen 3 um eine vertikale Drehachse 5 oder alternativ um eine horizontale Kippachse 6 verstellt werden. Der Flügel 4 ist mit einem Verriegelungsbeschlag 7 am Rahmen 3 verstellbar und verriegelbar angeschlagen, wobei der Verriegelungsbeschlag 7 mehrere Scharniere 8 für die Verstellbarkeit sowie zumindest eine Verriegelung 9, mit der der Flügel 4 am Rahmen 3 festgesetzt werden kann, umfasst. Die Verriegelung 9 umfasst dabei ein verstellbares Verriegelungselement sowie ein feststehendes Schließstück. Es ist weiters auch möglich, dass ein Scharnier 8 gleichzeitig auch als Verriegelung verwendet wird, wenn es gleichzeitig sowohl zur Herstellung der Beweglichkeit zwischen Flügel 4 und Rahmen 3 einsetzbar ist, als auch zur Verriegelung.

Die Bedienung des Verriegelungsbeschlages 7 erfolgt beispielsweise mit einem Betätigungsgriff 10, mit dem die für die gewünschte Funktion des Flügels 4 erforderlichen Beschlagteile in Form von Scharnieren 8 und Verriegelungen 9 aktiviert bzw. deaktiviert werden. So werden beispielsweise bei dem in Fig. 1 dargestellten, rechts angeschlagenen Flügel 4 zum Drehöffnen des Flügels 4 bezüglich der vertikalen Drehachse 5 die beiden rechten übereinander liegenden Scharniere 8 aktiviert, während das linke, untere Scharnier 8 sowie die Verriegelung 9 deaktiviert werden. Hingegen wird zum Kippen des Flügels 4 bezüglich der horizontalen Kippachse 6 das rechte, obere Scharnier 8 deaktiviert, während die beiden unteren Scharniere 8 aktiviert sind. Die linke untere Verriegelung 9 kann beim Kippen des dargestellten Flügels 4 in verriegelter Stellung verbleiben, da sie sich etwa im Bereich der horizontalen Kippachse 6 befindet und die Kippbewegung nicht blockiert.

Zur Aktivierung der jeweiligen Flügelfunktion kann der Betätigungsgriff 10, wie in den meisten Fällen üblich, zwischen einer in Volllinie dargestellten Verriegelungsstellung 11 zum Verriegeln des Flügels 4, einer Entriegelungsstellung 12, in der der Flügel bezüglich der vertikalen Drehachse 5 aufschwenkbar ist sowie einer Kippstellung 13, in der der Flügel 4 bezüglich der unteren horizontalen Kippachse 6 vom Rahmen 3 weg schwenkbar ist, gewählt werden.

Das Bauelement 1 umfasst weiters eine Überwachungseinrichtung 14, mit der ein unbefugtes, gewaltsames Eindringen anhand der Stellung des Flügels 4 im verriegelten Zustand als auch im gekippten Zustand überwacht wird, während in entriegelter, geöffneter Stellung



entsprechend der Entriegelungsstellung 12 des Betätigungsgriffes 10 keine Überwachung erfolgt. Erreicht wird diese quasi selektive Scharfschaltung der Überwachungsanordnung 14 dadurch, dass diese einen an sich bekannten Magnetsensor 15 am verstellbaren Flügel 4 sowie einen an sich bekannten Magnet 16 am feststehenden Rahmen 3 umfasst und zusätzlich am Flügel 4 einen Zusatzmagnet 17 umfasst, an den der Magnetsensor 15 beim Verbringen des Betätigungsgriffes 10 in die Entriegelungsstellung 12 angenähert wird und dieser Zusatzmagnet 17 das im geschlossenen Zustand vom Magnet 16 auf den Magnetsensor 15 wirkende Magnetfeld im offenen Zustand des Flügels 4 aufrecht erhält bzw. ersetzt und dadurch die Überwachungsanordnung 14 in der mit der Entriegelungsstellung 12 korrespondierenden Entriegelungsstellung 12' der Verriegelung 9 unscharf geschaltet ist, wodurch beim normalen Öffnen des Flügels 4 kein Alarm ausgelöst wird.

Die Positionierung des am Flügel 4 verstellbaren Magnetsensors 15 erfolgt durch eine Bewegungskoppelung an ein Verriegelungselement 18 der Verriegelung 9, wobei die Verstellmöglichkeit durch einen Doppelpfeil 19 angedeutet ist. Der Magnetsensor 15 befindet sich im verriegelten oder gekippten Zustand des Flügels 4 im Wirkungsbereich des Magnetfeldes des Magneten 16 und ist von seiner Empfindlichkeit so gewählt, dass eine Vergrößerung des Abstandes zwischen Magnetsensor 15 und Magnet 16 über einen Grenzwert hinaus einen Schaltvorgang des Magnetsensors 15 auslöst. Durch die Vergrößerung des Abstandes nimmt die auf den Magnetsensor 15 einwirkende, magnetische Feldstärke ab, was durch den Magnetsensor 15 erfasst wird und dadurch ein Schaltsignal ausgelöst wird. Befindet sich der Flügel in verriegeltem oder gekipptem Zustand, ist jede Vergrößerung dieses Abstandes mit einem Einbruchversuch gleichzusetzen und erfolgt in diesem Fall eine Alarmauslösung. Wird jedoch der Flügel durch Verbringen des Betätigungsgriffes 10 in die Entriegelungsstellung 12 entriegelt und das Verriegelungselement 18 in Entriegelungsstellung verbracht, wird gleichzeitig der Magnetsensor 15 an den Zusatzmagnet 17 angenähert, der, da er ebenso wie der Magnetsensor 15 am Flügel 4 befestigt ist, mit seinem Magnetfeld, unabhängig von der Stellung des Flügels 4 auf den Magnetsensor 15 einwirkt und dadurch an diesem kein Schaltvorgang ausgelöst wird.

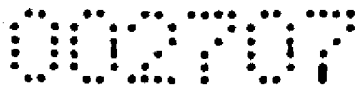
Durch diese Anordnung des Magnetsensors 15 und die Bewegungskoppelung mit dem Verriegelungselement 18 kann mit lediglich einem Magnetsensor 15 sowohl die Stellung des verriegelten bzw. gekippten Flügels 4 überwacht, als auch die Entriegelungsstellung

des Verriegelungselements 18 ohne weiteren Bedarf eines Logikelements sinnvoll abgefragt werden und verknüpft werden. Die Überwachungsanordnung 14 kann zusammen mit einer eigenen Stromversorgung durch eine Batterie und einen Signalgeber als eigenständiges, dezentrales Alarmsystem verwendet werden, kann jedoch auch an eine Alarmanlage die beispielsweise mehrere derartige Bauelemente bzw. ein ganzes Objekt absichert, angebunden sein.

Fig. 2 zeigt in einer Ansicht schematisch das Zusammenwirken der Bestandteile einer Überwachungsanordnung 14, wie sie in einem Bauelement 1 gemäß Fig. 1 zum Einsatz kommen kann. Die dargestellte Anordnung der Bestandteile stimmt nicht mit dem tatsächlichen Aufbau überein, sondern dient lediglich dem leichteren Verständnis. So sind etwa die am Rahmen 3 angeordneten Teile im eingebauten Zustand zu den am Flügel 4 angeordneten Teilen fluchtend gegenüberliegend angeordnet.

Am ausschnittsweise dargestellten Rahmen 3 ist als Bestandteil der Verriegelung 9 ein Schließstück 20 befestigt, das mit einem am Flügel 4 verstellbar gelagerten Verriegelungselement 18, hier in Form eines Verriegelungszapfens 21, zusammenwirkt. Das Verriegelungselement 18 ist etwa über eine Treibstange 22 und nicht dargestellte Umlenkelemente mit dem Betätigungsgriff 10 verbunden und kann korrespondierend mit der jeweiligen Stellung des Betätigungsgriffes 10 entweder eine Verriegelungsstellung 11', eine Entriegelungsstellung 12' oder eine Kippstellung 13' einnehmen, also eine Verstellung in Richtung des Doppelpfeiles 19. Wie leicht erkennbar ist, kann das Verriegelungselement 18 nur in der Entriegelungsstellung 12' aus der Sperrausnehmung 23 des Schließstückes 20 austreten, wie es beim Öffnen des Flügels 4 bezüglich der vertikalen Drehachse 5 erforderlich ist. Hingegen ist in der Verriegelungsstellung 11' und in der Kippstellung 13' ein Austreten des Verriegelungselements 18 aus dem Schließstück 20 quer zum Doppelpfeil 19 nicht möglich und auch nicht erwünscht.

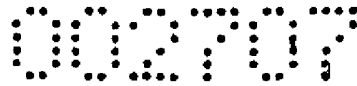
Die Überwachungsanordnung 14 ist nun derart aufgebaut, dass am feststehenden Rahmen 3 ein Magnet 16 in Form eines Dauermagneten 24 angeordnet ist und zu diesem benachbart am verstellbaren Flügel 4 mit dem Verriegelungselement 18 bewegungsgekoppelt ein Magnetsensor 15, hier in Form eines Reed-Kontakt-Schalters 25 angeordnet ist. Der Magnet 16 besitzt dabei in Richtung des Doppelpfeil 19 eine Länge, die sicherstellt, dass über



den gesamten Verstellbereich des Magnetsensors 15, der im einfachsten Fall mit dem Verstellbereich des Verriegelungselements 18 übereinstimmt, dauerhaft, das Magnetfeld auf den Magnetsensor 15 einwirkt und so lange kein Schaltsignal am Magnetsensor 15 ausgelöst wird, bis ein Abstand 26 zwischen dem Magnet 16 und dem Magnetsensor 15 einen bestimmten Grenzwert überschreitet. Diese Veränderung des Abstandes 26 bewirkt auch eine Veränderung der auf den Magnetsensor 15 einwirkenden, magnetischen Feldstärke des Magneten 16 und kann diese bei einem gewaltsamen Eindringversuch auftretende Vergrößerung des Abstandes 26 als alarmauslösendes Ereignis herangezogen werden, wie es an sich auch aus dem Stand der Technik bekannt ist. Damit jedoch beim herkömmlichen Öffnen des Flügels 4, also in der Entriegelungsstellung 12' des Verriegelungselements 18 keine Alarmauslösung erfolgt, ist in der damit korrespondierenden Entriegelungsstellung 12'' des Magnetsensors 15 ein Zusatzmagnet 17 angeordnet, der mit seinem Magnetfeld nur in der Entriegelungsstellung 12'' des Magnetsensors 15 auf diesen einwirkt und dieser dadurch auch beim Öffnen des Flügels 4 und einer Vergrößerung des Abstandes 26 zum Magneten 16 über den Grenzwert hinaus keinen Schaltvorgang ausführt.

Die Bewegungskopplung des Magnetsensors 15 mit dem Verriegelungselement 18 erfolgt beispielsweise über ein streifenförmiges Stellglied 27, das mit dem Verriegelungselement 18 oder gleichwirkend mit der Treibstange 22 verbunden wird. Dies kann beispielsweise, wie dargestellt, dadurch erfolgen, dass das Stellglied 27 eine Einhängeöffnung 28 aufweist, mit der es am Verriegelungszapfen 21 eingehängt werden kann. Damit die Bewegung des Verriegelungselements 18 bzw. des Verriegelungszapfens 21 möglichst spielfrei auf das Stellglied 27 und den Magnetsensor 15 übertragen wird, ist das Stellglied 27 zusätzlich mit einem Federelement 29, hier in Form einer Zugfeder 30 gegen das Verriegelungselement 18 vorgespannt. Insbesondere ist das Stellglied 27 durch das Federelement 29 über den gesamten Verstellweg des Verriegelungselements 18 auf Zug vorgespannt, wodurch es keine Druckkräfte übertragen muss und daher keine Gefahr eines Ausknickens auch bei sehr dünnem Querschnitt besteht.

Der Magnetsensor 15 und der Zusatzmagnet 17 sowie das Federelement 29 sind in einem flachen Gehäuse 31 z.B. aus Kunststoff, das für magnetische Strahlen nicht abschirmend wirkt, zu einer baulichen Einheit zusammengefasst und ragt das streifenförmige Stellglied 27 aus diesem Gehäuse mit einem freien Ende hervor. Durch die kompakte und flache



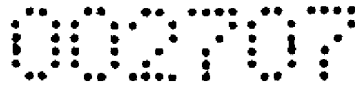
Bauweise des Gehäuses 31 und der Überwachungsanordnung 14 kann diese geschützt im Falz zwischen Rahmen 3 und Flügel 4 eingebaut werden.

Die Montage der Überwachungsanordnung 14 kann derart erfolgen, dass das Stellglied 27 mit seiner Einhängeöffnung 28 am Verriegelungselement 18, das sich in Entriegelungsstellung 12'' befindet, eingehängt wird und durch Ziehen am Gehäuse 31 entgegen der Federkraft des Federelements 29 der Zusatzmagnet 17 mit dem Magnetsensor 15 in Deckung gebracht wird und das Gehäuse anschließend in dieser Position mit Befestigungsmitteln 32, etwa in Form von Befestigungsschrauben, am Flügel 4 befestigt wird. Die richtige Positionierung des Magnetsensors 15 bezüglich des Zusatzmagneten 17 kann durch eine Markierung am Stellglied 27 etwa in Form einer Einkerbung oder eines kleinen Loches 33 gekennzeichnet und dadurch erleichtert sein.

Die Pole des Magnetsensors 15 sind über ein flexibles Kabel und ein daran anschließendes Anschlusskabel 34 aus dem Gehäuse 31 herausgeführt und mit einer nicht dargestellten Stromquelle und einem Signalgeber verbunden, oder aber auch mit einer Steuerung eines Alarmsystems verbunden.

Um Versuche, den Magnetsensor 15 mit einem Störmagneten von außen zu manipulieren, zu unterbinden, kann parallel zum Magnetsensor 15 ein Störmagnet-Sensor 35 vorgesehen sein, der außerhalb des Wirkungsbereiches von Magnet 16 und Zusatzmagnet 17 angeordnet ist und von diesen dadurch nicht zu Schaltsignalen angeregt wird, jedoch eine Erkennung von Magnetfeldern, die von einem Störmagnet ausgehen, ermöglicht. Der Störmagnet-Sensor 35 ist beispielsweise parallel zum Magnetsensor geschaltet, weshalb ein Auftreten eines Störmagnetfeldes dieselbe Alarmauslösung wie ein mechanischer Einbruchversuch auslöst.

Der Magnetsensor 15 in Form eines Reed-Kontakt-Schalters ist vorzugsweise als sogenannter Öffner ausgeführt, der bei Vorhandensein eines Magnetfeldes einen Stromkreis zwischen seinen Anschlusskontakten unterbricht, wodurch in allen, normalen Betriebszuständen, in denen der Magnetsensor 15 im Einflussbereich entweder des Magnet 16 oder des Zusatzmagnet 17 steht, kein Strom in der Überwachungsanordnung fließt und daher eine dabei verwendete Stromquelle in Form einer Batterie eine sehr lange Bereitschaftsdauer aufweist. Der Störmagnet-Sensor 35 ist vorzugsweise ebenfalls als Reed-Kontakt-



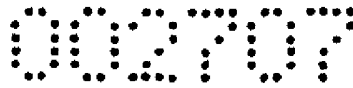
Schalter ausgeführt, jedoch als so genannter Schließer, der bei Einwirkung eines Magnetfeldes einen Stromkreis schließt.

Wie in Fig. 2 weiters durch strichlierte Linien angedeutet, kann der einzelne Magnet 16 auch durch zwei voneinander beabstandete Magnete 36 und 37 ersetzt sein, die ebenfalls in der Verriegelungsstellung 11'' und in der Kippstellung 13'' des Magnetsensors 15 ein zur Überwachung des Abstandes 26 verwendbares Magnetfeld ausstrahlen.

Magnet 16 und Zusatzmagnet 17 können insbesondere durch Dauermagnete aus so genannten Seltene-Erden-Metallen wie etwa Neodym gebildet sein, die eine hohe magnetische Feldstärke erzeugen und deshalb auch in kleinen Abmessungen einsetzbar sind, und deshalb für den Einbau im Falz zwischen Rahmen 3 und Fenster 4 besonders geeignet sind.

Fig. 3 zeigt die Überwachungsanordnung 14 in einer Seitenansicht bewegungsgekoppelt mit einem Verriegelungselement 18 in Form eines Verriegelungszapfens 21. Dieser ist mittels der Treibstange 22 mit dem nicht dargestellten Betätigungsgriff verbunden und in Richtung des Doppelpfeiles 19, ausgehend von der dargestellten Entriegelungsstellung 12' nach links in die Verriegelungsstellung 11' und nach rechts in die Kippstellung 13' verstellbar (siehe Fig. 2). Die Treibstange 22 ist dabei üblicherweise hinter einem Abdeckblech 38, das auch als Stulp bezeichnet wird, geschützt angeordnet und ragt nur das Verriegelungselement 18 in den Falz zwischen dem Flügel 4 und dem unterhalb befindlichen Rahmen 3. Um Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die Beschreibungen der Bauteile mit den gleichen Bezugszeichen in Fig. 2 verwiesen.

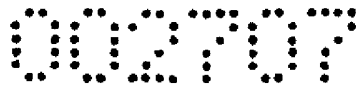
Fig. 4 zeigt eine alternative Ausführungsform einer Überwachungsanordnung 14 mit der der verriegelte und gegebenenfalls auch der gekippte Zustand eines Flügels 4 auf ein gewaltsames Eindringen überwacht werden kann. In dieser Ausführungsform der Überwachungsanordnung 14 wird ebenfalls ein Abstand 26 zwischen dem am Flügel 4 angeordneten Magnetsensor 15 und dem am Rahmen 3 angeordneten Magnet 16 überwacht, wobei die Auslösung eines Alarms in der Entriegelungsstellung 12' des Verriegelungselements 18 dadurch unterbunden wird, dass zum Magnetsensor 15 ein Zusatzmagnetsensor 39 in Reihe geschaltet ist und dieser derart mit dem Verriegelungselement 18 bewegungsgekoppelt ist, dass er in der definierten Entriegelungsstellung 12' benachbart zu dem am Flügel 4 fixierten Zusatzmagnet 17 positioniert ist.



Die Funktionsweise dieser Ausführungsform einer Überwachungsanordnung 14 entspricht im Wesentlichen jener der anhand von Fig. 1 bis 3 beschriebenen Ausführungsform, durch die Bewegung des Betätigungsgriffes 10 in die Entriegelungsstellung 12 wird hier jedoch nicht der Magnetsensor 15 in die Nähe des Zusatzmagnets 17 verbracht, sondern ein mit diesem in Reihe geschalteter Zusatzmagnetsensor 39, wodurch in der entsprechenden Entriegelungsstellung 12' des Verriegelungselements 18 der in die korrespondierende Entriegelungsstellung 12'' verbrachte Magnetsensor 15 ebenfalls quasi unscharf geschaltet wird, da sein Schaltsignal durch den als Öffner ausgeführten Zusatzmagnetsensor 39 unterdrückt bleibt. Wird durch den Betätigungsgriff 10 jedoch das Verriegelungselement 18 in die Verriegelungsstellung 11' oder die Kippstellung 13' verstellt, wird dadurch der Zusatzmagnetsensor 39 aus dem Magnetfeld des Zusatzmagnet 17 hinaus verstellt, wodurch dieser seine Kontakte schließt und dadurch der den Öffnungszustand des Flügels 4 erfassende Magnetsensor 15 scharf geschaltet wird. Bei den weiteren mit Bezugszeichen versehenen Bauteilen des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 4 wird zur Vermeidung von Wiederholungen auf die Beschreibung der in Fig. 1 bis Fig. 3 mit gleichen Bezugszeichen versehenen Bauteile verwiesen. Die Pole des mit dem Verriegelungselement 18 bewegungsgekoppelten Zusatzmagnetsensors 39 sind über flexible Leitungen oder Kabel zum Magnetsensor 15 bzw. zum Anschlusskabel 34 geführt.

Die in den Fig. 2 und 4 dargestellten Ausführungsformen einer Überwachungsanordnung 14 zeigen eine für eine leichte, insbesondere nachträgliche, Montage geeignete Baueinheit 40, die in Fig. 2 den Magnetsensor 15 sowie den Zusatzmagnet 17 bzw. in Fig. 4 den Magnetsensor 15, den Zusatzmagnet 17 sowie den Zusatzmagnetsensor 39 umfasst.

Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten der Überwachungsanordnung bzw. eines damit ausgestatteten Bauelements, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt. Es sind also auch sämtliche denkbaren Ausführungsvarianten, die durch Kombinationen einzelner Details der dargestellten und beschriebenen Ausführungsvariante möglich sind, vom Schutzzumfang mit umfasst.

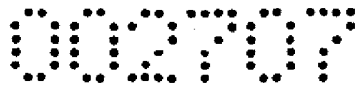


- 15 -

Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus der Überwachungsanordnung diese bzw. deren Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

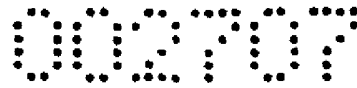
Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zu Grunde liegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

Vor allem können die einzelnen in den Fig. 1; 2, 3; 4 gezeigten Ausführungen den Gegenstand von eigenständigen, erfindungsgemäßen Lösungen bilden. Die diesbezüglichen, erfindungsgemäßen Aufgaben und Lösungen sind den Detailbeschreibungen dieser Figuren zu entnehmen.



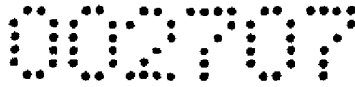
Bezugszeichenaufstellung

1	Bauelement	36	Magnet
2	Fenster	37	Magnet
3	Rahmen	38	Abdeckblech
4	Flügel	39	Zusatzmagnetsensor
5	Drehachse	40	Baueinheit
6	Kippachse		
7	Verriegelungsbeschlag		
8	Scharnier		
9	Verriegelung		
10	Betätigungsgriff		
11	Verriegelungsstellung		
12	Entriegelungsstellung		
13	Kippstellung		
14	Überwachungsanordnung		
15	Magnetsensor		
16	Magnet		
17	Zusatzmagnet		
18	Verriegelungselement		
19	Doppelpfeil		
20	Schließstück		
21	Verriegelungszapfen		
22	Treibstange		
23	Sperrausnehmung		
24	Dauermagnet		
25	Reed-Kontakt-Schalter		
26	Abstand		
27	Stellglied		
28	Einhängeöffnung		
29	Federelement		
30	Zugfeder		
31	Gehäuse		
32	Befestigungsmittel		
33	Loch		
34	Anschlusskabel		
35	Störmagnet-Sensor		



Patentansprüche

1. Überwachungsanordnung (14) für den Öffnungszustand eines verriegelbaren Bauelements (1) in Form eines Fensters (2) oder einer Tür mit einem feststehenden Rahmen (3), einem gegenüber diesem verstellbaren Flügel (4) und einem zumindest zwischen einer Verriegelungsstellung (11) und einer Entriegelungsstellung (12) verstellbaren Verriegelungsbeschlag (7) umfassend einen am Flügel (4) angeordneten Magnetsensor (15) und zumindest einen zu diesem benachbart am Rahmen (3) befestigten Magnet (16), wobei eine über einen Grenzwert hinausgehende Vergrößerung des Abstands (26) zwischen Magnetsensor (15) und Magnet (16) einen Schaltvorgang des Magnetsensors (15) bewirkt, der auf einen Signalgeber oder eine Alarmanlage wirkt, dadurch gekennzeichnet, dass der Magnetsensor (15) als Öffner, der unter Einfluss eines Magnetfelds einen Stromkreis durch Kontaktöffnung unterbricht, ausgebildet ist, und der Magnetsensor (15) oder ein mit diesem in Reihe geschalteter und ebenfalls als Öffner ausgebildeter Zusatzmagnetsensor (39) mit einem am Flügel (4) verstellbaren Verriegelungselement (18, 21) des Verriegelungsbeschlags (7) bewegungsgekoppelt ist und in zumindest einer definierten Entriegelungsstellung (12') des Verriegelungsbeschlags (7) benachbart zu einem am Flügel (4) fixierten Zusatzmagnet (17) positioniert ist, dessen Magnetfeld in der Entriegelungsstellung (12') unabhängig von der Stellung des Flügels (4) eine Kontaktöffnung des Magnetsensors (15) oder des Zusatzmagnetsensors (39) bewirkt.
2. Überwachungsanordnung (14) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Magnetsensor (15) und Zusatzmagnet (17) oder Magnetsensor (15), Zusatzmagnetsensor (39) sowie Zusatzmagnet (17), insbesondere in einem gemeinsamen Gehäuse (31), zu einer am Flügel (4) befestigbaren Baueinheit (40) zusammengefasst sind.
3. Überwachungsanordnung (14) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Magnetsensor (15) und/oder der Zusatzmagnetsensor (39) an einem an



der Baueinheit (40), insbesondere im Gehäuse (31), verstellbar gelagerten und mit dem Verriegelungselement (18, 21) bewegungskoppelbaren Stellglied (27) angeordnet sind.

4. Überwachungsanordnung (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Stellglied (27) streifenförmig ausgebildet ist.

5. Überwachungsanordnung (14) nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Stellglied (27) eine Einhängeöffnung (28) aufweist, deren Größe und Form ein Einhängen in einen Verriegelungszapfen (21) eines Verriegelungsbeschlags (7) zulässt.

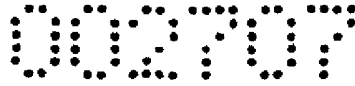
6. Überwachungsanordnung (14) nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Stellglied (27) mit einem Ende aus dem Gehäuse (31) herausragt.

7. Überwachungsanordnung (14) nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Stellglied (27) durch zumindest ein Federelement (29) in seinem gesamten Verstellbereich auf Zug vorgespannt ist.

8. Überwachungsanordnung (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Magnetsensor (15) bei einem Dreh-Kipp-Flügel oder einem Kippflügel in einer Kippstellung (13) des Flügels (4) einen Abstand (26) zum Magnet (16) aufweist, der kleiner als der Grenzwert ist.

9. Überwachungsanordnung (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Magnetsensor (15) und/oder der Zusatzmagnetsensor (39) durch einen Reed-Kontakt-Schalter (25) gebildet ist.

10. Überwachungsanordnung (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen vorzugsweise am Flügel (4) und außerhalb des Wirkungsbereichs des Magneten (16) und des Zusatzmagneten (17) angeordneten Störmagnet-Sensor



(35) umfasst, der bei Auftreten eines Stör-Magnetfeldes einen Schaltvorgang auslöst, der auf einen Signalgeber oder eine Alarmanlage wirkt.

11. Überwachungsanordnung (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Magnetsensor (15) mit einer Batterie und einem akustischen Signalgeber verbunden ist, wodurch die Überwachungseinrichtung (14) zu einem selbstständigen dezentralen Alarmsystem ergänzt ist.

12. Überwachungsanordnung (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Magnetsensor (15) mit einer Elektronikeinheit verbunden ist, die ein Schaltsignal erst nach einer, insbesondere einstellbaren, Verzögerung an einen Signalgeber oder eine Alarmanlage weiterleitet.

13. Bauelement (1) in Form eines Fensters (2) oder einer Tür, dadurch gekennzeichnet, dass die Überwachungsanordnung (14) nach einem der vorhergehenden Ansprüche ausgebildet ist und im Falz zwischen Rahmen (3) und Flügel (4) angeordnet ist.

14. Bauelement (1) nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Überwachungseinrichtung (14) bei einem Dreh-Kipp-Flügel oder Kippflügel in dem der Kippachse (6) benachbarten und dazu parallelen Falz angeordnet ist.

15. Bauelement (1) nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Magnetsensor (15) mit einer im Falz zwischen Rahmen (3) und Flügel (4) angeordneten Elektronikeinheit verbunden ist und diese nach Auslösung eines Schaltvorgangs ein Alarmsignal mit einer, vorzugsweise einstellbaren, Mindestdauer an einen Signalgeber

003707

- 4 -

und/oder über einen potentialfreien Schließkontakt oder Öffnungskontakt an eine Alarmanlage weiterleitet.

Katherl Helmut

durch



Dr. Günter Secklehner

002707

Fig.1

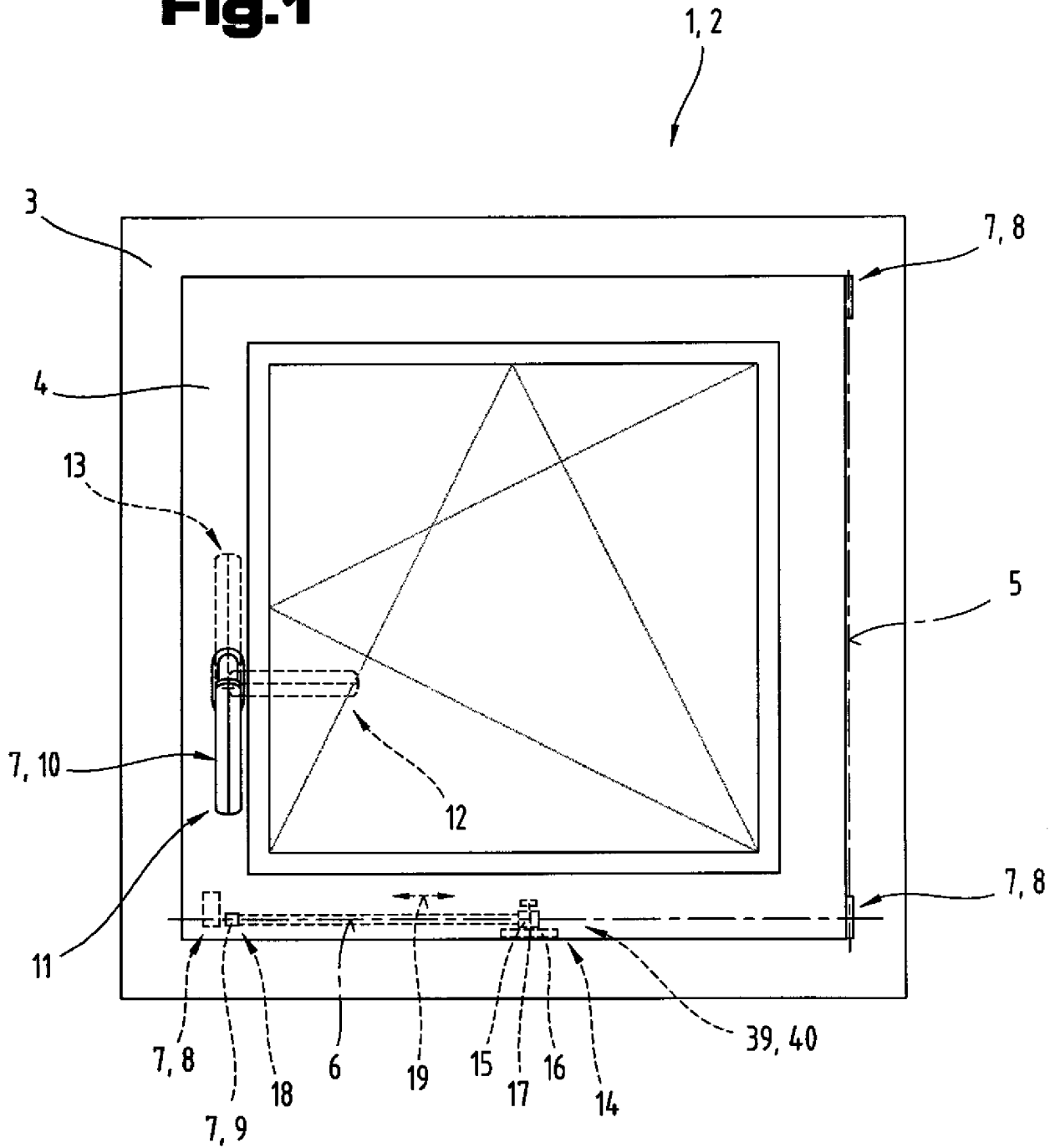


Fig.3

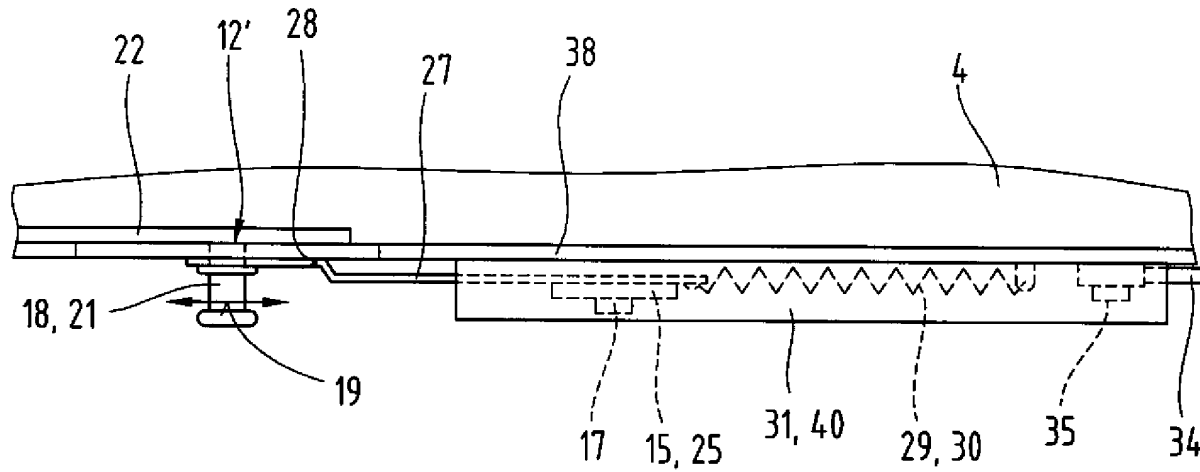
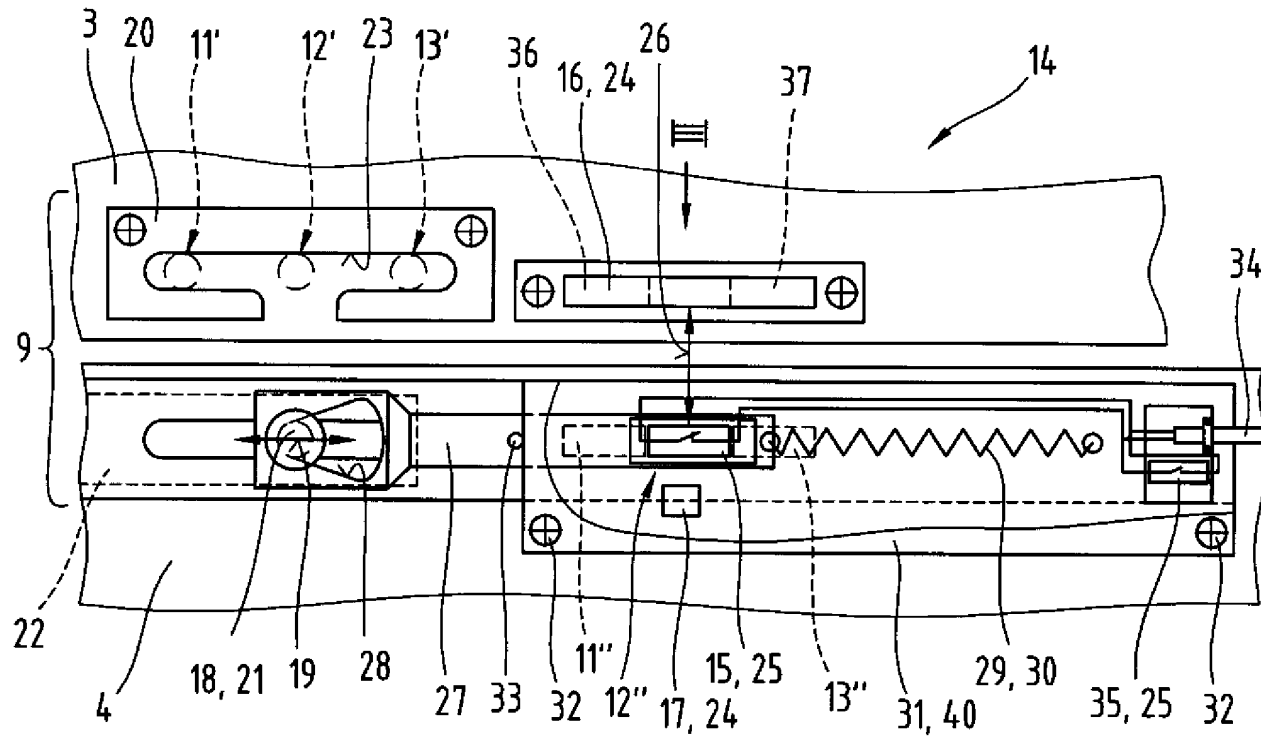


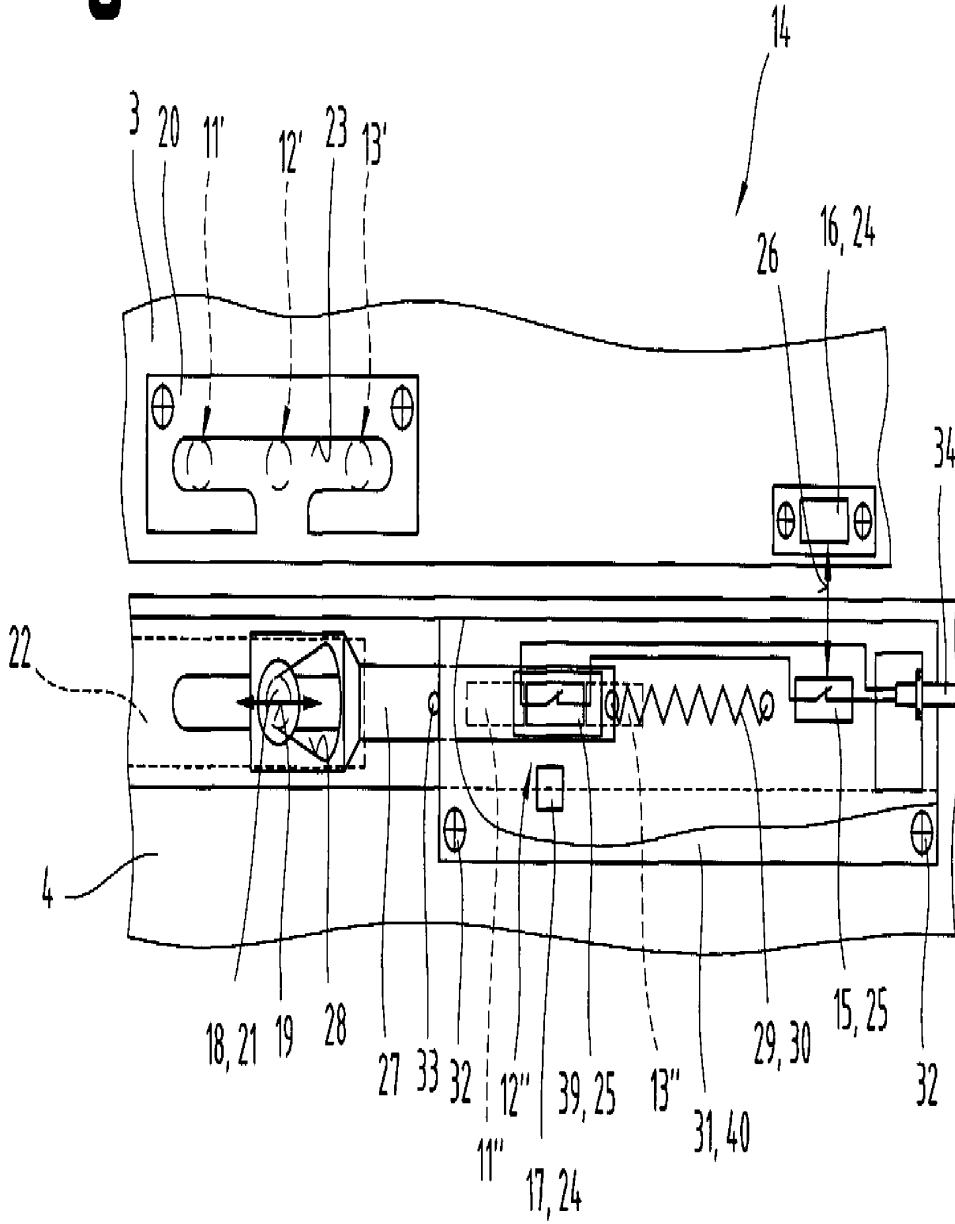
Fig.2



Kathert Helmut

5050

Fig.4



Katherl Helmut

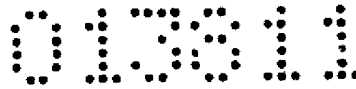
3 2 1 0

(Neue) Patentansprüche

1. Überwachungsanordnung (14) für den Öffnungszustand eines verriegelbaren Bauelements (1) in Form eines Fensters (2) oder einer Tür mit einem feststehenden Rahmen (3), einem gegenüber diesem verstellbaren Flügel (4) und einem zumindest zwischen einer Verriegelungsstellung (11) und einer Entriegelungsstellung (12) verstellbaren Verriegelungsbeschlag (7) umfassend einen am Flügel (4) angeordneten Magnetsensor (15) und zumindest einen zu diesem benachbart am Rahmen (3) befestigten Magnet (16), wobei eine über einen Grenzwert hinausgehende Vergrößerung des Abstands (26) zwischen Magnetsensor (15) und Magnet (16) einen Schaltvorgang des Magnetsensors (15) bewirkt, der auf einen Signalgeber oder eine Alarmanlage wirkt, dadurch gekennzeichnet, dass der Magnetsensor (15) als Öffner, der unter Einfluss eines Magnetfelds einen Stromkreis durch Kontaktöffnung unterbricht, ausgebildet ist, und der Magnetsensor (15) oder ein mit diesem in Reihe geschalteter und ebenfalls als Öffner ausgebildeter Zusatzmagnetsensor (39) mit einem am Flügel (4) verstellbaren Verriegelungselement (18, 21) des Verriegelungsbeschlags (7) bewegungsgekoppelt ist und in zumindest einer definierten Entriegelungsstellung (12') des Verriegelungsbeschlags (7) benachbart zu einem am Flügel (4) fixierten Zusatzmagnet (17) positioniert ist, dessen Magnetfeld in der Entriegelungsstellung (12') unabhängig von der Stellung des Flügels (4) eine Kontaktöffnung des Magnetsensors (15) oder des Zusatzmagnetsensors (39) bewirkt.

2. Überwachungsanordnung (14) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Magnetsensor (15) und Zusatzmagnet (17) oder Magnetsensor (15), Zusatzmagnetsensor (39) sowie Zusatzmagnet (17), insbesondere in einem gemeinsamen Gehäuse (31), zu einer am Flügel (4) befestigbaren Baueinheit (40) zusammengefasst sind.

3. Überwachungsanordnung (14) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Magnetsensor (15) und/oder der Zusatzmagnetsensor (39) an einem an der Bau-



einheit (40), insbesondere im Gehäuse (31), verstellbar gelagerten und mit dem Verriegelungselement (18, 21) bewegungskoppelbaren Stellglied (27) angeordnet sind.

4. Überwachungsanordnung (14) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Stellglied (27) streifenförmig ausgebildet ist.

5. Überwachungsanordnung (14) nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Stellglied (27) eine Einhängöffnung (28) aufweist, deren Größe und Form ein Einhängen in einen Verriegelungszapfen (21) eines Verriegelungsbeschlags (7) zulässt.

6. Überwachungsanordnung (14) nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Stellglied (27) mit einem Ende aus dem Gehäuse (31) herausragt.

7. Überwachungsanordnung (14) nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Stellglied (27) durch zumindest ein Federelement (29) in seinem gesamten Verstellbereich auf Zug vorgespannt ist.

8. Überwachungsanordnung (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Magnetsensor (15) bei einem Dreh-Kipp-Flügel oder einem Kippflügel in einer Kippstellung (13) des Flügels (4) einen Abstand (26) zum Magnet (16) aufweist, der kleiner als der Grenzwert ist.

9. Überwachungsanordnung (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Magnetsensor (15) und/oder der Zusatzmagnetsensor (39) durch einen Reed-Kontakt-Schalter (25) gebildet ist.

10. Überwachungsanordnung (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen vorzugsweise am Flügel (4) und außerhalb des Wirkungsbereichs des Magneten (16) und des Zusatzmagneten (17) angeordneten Störmagnet-Sensor (35) umfasst, der bei Auftreten eines Stör-Magnetfeldes einen Schaltvorgang auslöst, der auf einen Signalgeber oder eine Alarmanlage wirkt.

11. Überwachungsanordnung (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Magnetsensor (15) mit einer Batterie und einem akustischen Signalgeber verbunden ist, wodurch die Überwachungseinrichtung (14) zu einem selbstständigen dezentralen Alarmsystem ergänzt ist.

12. Überwachungsanordnung (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Magnetsensor (15) mit einer Elektronikeinheit verbunden ist, die ein Schaltsignal erst nach einer, insbesondere einstellbaren, Verzögerung an einen Signalgeber oder eine Alarmanlage weiterleitet.

13. Bauelement (1) in Form eines Fensters (2) oder einer Tür, dadurch gekennzeichnet, dass die Überwachungsanordnung (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 ausgebildet ist und im Falz zwischen Rahmen (3) und Flügel (4) angeordnet ist.

14. Bauelement (1) nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Überwachungseinrichtung (14) bei einem Dreh-Kipp-Flügel oder Kippflügel in dem der Kippachse (6) benachbarten und dazu parallelen Falz angeordnet ist.

Bauelement (1) nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Magnetsensor (15) mit einer im Falz zwischen Rahmen (3) und Flügel (4) angeordneten Elektronikeinheit verbunden ist und diese nach Auslösung eines Schaltvorgangs ein Alarmsignal mit einer, vorzugsweise einstellbaren, Mindestdauer an einen Signalgeber und/oder über einen potentialfreien Schließkontakt oder Öffnungskontakt an eine Alarmanlage weiterleitet.

Katherl Helmut

durch



Dr. Günter Secklehner

NACHGEREICHT