

(19)



(11)

EP 2 998 473 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.03.2016 Patentblatt 2016/12

(51) Int Cl.:
E05B 45/06 (2006.01) **E05B 45/12** (2006.01)
E05C 9/00 (2006.01) **E05B 47/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15181032.2**

(22) Anmeldetag: **14.08.2015**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(71) Anmelder: **SIEGENIA-AUBI KG**
57234 Wilnsdorf (DE)

(72) Erfinder:
• **FREUDENBERG, Thomas**
57080 Siegen (DE)
• **WEBER, Matthias**
31515 Wunstorf (DE)

(30) Priorität: **22.08.2014 DE 202014006760 U**

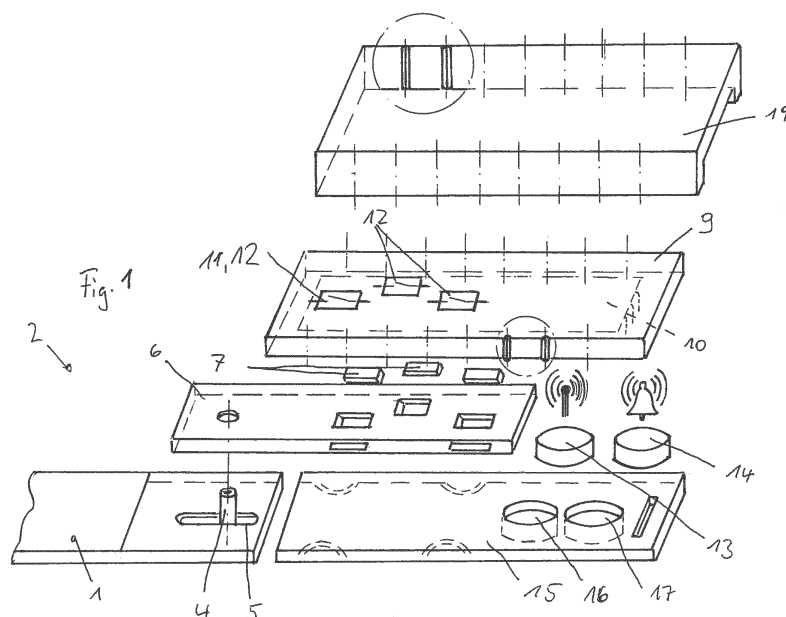
(54) **VORRICHTUNG ZUR ÜBERWACHUNG DER SCHLIESSSTELLUNG EINER VERRIEGELUNGSEINRICHTUNG**

(57) Der Gegenstand betrifft eine Vorrichtung zur Überwachung der Schließstellung einer Verriegelungseinrichtung, dessen ortsfest am Flügel oder Rahmen gelagerte Stulpschiene (1) eine relativ dazu längsbewegliche Treibstange (3) lagert, und ein zusammen mit der Treibstange (3) beweglicher Codegeber mit Schaltmitteln (12, 25, 32) zusammen wirkt.

Um eine an unterschiedlichen Stellen eines Fensters oder einer Tür anbringbare Vorrichtung zur Überwa-

chung der Schließstellung der Verriegelungseinrichtung, die einen verdeckten, einfachen und kostengünstigen Aufbau mit einer großen Manipulationssicherheit kombiniert, zu erreichen ist.

Vorgesehen wird eine mit der Treibstange (3) koppelbare Trägerplatte (6), welche den Codegeber trägt und eine der Stulpschiene (1) zuordnenbare Basisplatte (9), welche die Schaltmittel (12, 25, 32) trägt.

**EP 2 998 473 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Überwachung der Schließstellung einer Verriegelungseinrichtung. Verriegelungsvorrichtungen im Sinne dieser Erfindung sind Treibstangenbeschläge, die eine ortsfest am Flügel oder Rahmen gelagerte Stulpschiene aufweisen. Die Stulpschiene lagert eine relativ dazu längsbewegliche Treibstange, die im Allgemeinen unterhalb der Stulpschiene in einer offenen Falznut aufgenommen ist. Die Falznut wird durch die Stulpschiene verschlossen und abgedeckt. Riegeelemente durchgreifen die Stulpschiene und wirken mit am Rahmen oder Flügel angebrachten Riegeeingriffen zusammen.

[0002] Aus der DE 10059582 C2 ist eine Vorrichtung bekannt, bei der unterhalb der Stulpschiene an der Treibstange ein Codegeber befestigt und zusammen mit dieser in die jeweilige Schaltstellung verlagert wird. Oberhalb der Stulpschiene ist eine Schaltungsanordnung, bestehend aus einem Reedkontakt, der ein Schaltmittel bildet, und eine Auswertungseinheit und ein Transpondermodul vorgesehen. Das Transpondermodul dient der Übertragung von elektrischer Energie und Informationen des Codegebers und der Auswertungseinheit.

[0003] Nachteilig dabei ist es, dass die Vorrichtung - bedingt durch die unmittelbare Bauteilzuordnung - einer böswilligen Manipulation leicht ausgesetzt ist, da interessierte Personen die Lage der Vorrichtung errahnen können. Zudem ist die Ausgestaltung mit dem Transponder aufgrund des heute geringen Bedarfs an elektrischer Energie überflüssig.

[0004] Aus der DE 29914391 U1 ist eine Integration der Schaltmittel in ein Schließblech bekannt.

[0005] Die DE 29718264 U1 offenbart eine Anordnung, bei der der Codegeber ein Magnet ist, der zusammen mit dem Treibstangenbeschlag bewegt wird und der neben einer Verschlussstellung auch eine Kippstellung detektiert. Über eine mikroprozessorgesteuerte Auswertungseinheit lassen sich weitere Sensoren auswerten. Auch hier sind Maßnahmen an bestimmten Beschlagteilen erforderlich, insbesondere zur Anordnung des Codegebers.

[0006] Die DE 19916118 C2 zeigt eine mit einem Treibstangenbeschlag koppelbare Überwachungsvorrichtung, bei der eine Mitnahme eines Codegebers über eine Lasche erfolgt, die mit einem Riegeelement des Treibstangenbeschlags antriebsverbindbar ist. Dadurch ist eine gewisse Nachrüstbarkeit hinsichtlich des Codegebers erreicht, rahmenseitig ist allerdings das Schaltmittel anzubringen, was zum einen kaum unauffällig erfolgen kann und zum anderen aufwendig ist.

[0007] In der DE 102004018064 A1 ist eine Überwachungsvorrichtung offenbart, die in einem Fenstergriff angeordnet ist und eine mit der Griffwelle gekoppelte Schaltkulissee besitzt. Die Schaltkulissee weist elektrische oder magnetische Sensoren auf, welche die Schaltposition des Hebels erfassen. Eine ähnliche Ausgestaltung ergibt sich aus der EP 1785962 A2 und der EP 1726748

B1, wobei letztere einen durch den Hebel verlagerbaren Schieber mit Sensor vorsieht. In die gleiche Richtung geht die DE 102011013730 B4. Diese Vorrichtungen lassen sich zwar nachrüsten, wenn der entsprechende Hebel ausgetauscht wird, beeinflussen aber die Ansicht des Fensters und können auch unzuverlässig sein, wenn die Rosette des Hebels nicht zuverlässig dreh sicher am Flügel befestigt ist.

[0008] Die Erfindung sucht eine an unterschiedlichen Stellen eines Fensters oder einer Tür anbringbare Vorrichtung zur Überwachung der Schließstellung der Verriegelungseinrichtung, die einen verdeckten, einfachen und kostengünstigen Aufbau mit einer großen Manipulationssicherheit kombiniert.

[0009] Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Hauptanspruchs vor. Eine solche Ausgestaltung kann an verschiedenen Stellen und mit verschiedenen Bauteilen eines Treibstangenbeschlages kombiniert werden und verzichtet auf zugeordnete Bauteilgruppen am jeweils anderen Flügel- oder Rahmenteil. Somit ist, selbst bei geöffnetem Flügel und bei einem am Flügel angebrachten Treibstangenbeschlag, die Vorrichtung nicht an Einbauten des Rahmens erkennbar.

[0010] Eine besonders einfache und manipulationssichere Ausgestaltung ergibt sich, wenn die Schaltmittel Mikroschalter sind und die Codegeber an der Trägerplatte angebrachte Schaltnocken sind. Hierbei sind alle entscheidenden Bauteile mechanisch und können von außen über Magnete oder ähnliches nicht beeinflusst werden.

[0011] Alternativ dazu kann vorgesehen werden, dass die Schaltmittel Gabellichtschranken sind und der Codegeber eine zwischen den Gabellichtschranken verschiebbare Lochmaske der Trägerplatte ist. Gabellichtschranken haben einen nur geringen Energiebedarf und lassen sich leicht auswerten. Die in den Gabeln verschieblich geführte Lochmaske kann hinsichtlich Bewegungsrichtung, Bewegungsgeschwindigkeit und Weg ausgewertet werden. Dabei bleibt die Lochmaske an sich ohne Einfluss von mechanischen Kräften.

[0012] In bekannter Weise kann auch vorgesehen werden, dass die Schaltmittel Reedkontakte sind und die Codegeber an der Trägerplatte befestigte Magnete sind.

[0013] Zur Vereinfachung der Montage trägt bei, dass die Schaltmittel auf einer Platine angeordnet sind, so dass eine kompakte Baugruppe entsteht.

[0014] Zur Übertragung der gewonnenen Signale ist vorgesehen, dass die Platine einen Funkmodul und eine Energieversorgung hat.

[0015] Die Anordnung der Vorrichtung wird dadurch vereinfacht, dass die Trägerplatte und die Basisplatte in einem Gehäuse gelagert sind, welches auf der Stulpschiene aufliegt.

[0016] Die Montage am Treibstangenbeschlag ist Vereinfacht, wenn das Gehäuse mittels einer Klammer an der Stulpschiene befestigt ist, oder durch diese gebildet wird.

[0017] Eine einfache und sichere Befestigung ist gewährleistet, wenn die Klammer die Stulpschiene seitlich umgreift.

[0018] Weitere Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Zeichnungen.

[0019] Es zeigt:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel, bei dem schematisch ein Abschnitt einer Stulpschiene und eine daran befestigte Vorrichtung zur Überwachung der Schließstellung dargestellt ist,

Fig. 2 die Vorrichtung nach Fig. 1 in einem Querschnitt und in einer offenen Falznut,

Fig. 3 ein zweites Ausführungsbeispiel, bei dem nur die sich zum ersten Ausführungsbeispiel unterscheidenden Teilkomponenten dargestellt sind,

Fig. 4 ein drittes Ausführungsbeispiel, bei dem wiederum nur die sich zu den vorangehenden Ausführungsbeispielen unterscheidenden Komponenten dargestellt sind, und

Fig. 5 ein Ausführungsbeispiel basierend auf dem Prinzip des dritten Ausführungsbeispiels zur unmittelbaren Kopplung mit einem Treibstangenantrieb.

[0020] Die Verriegelungsvorrichtungen der hier beschriebenen Art weisen einen Treibstangenantrieb auf, der üblicherweise in einer Beschlagnut eines Flügelrahmens angeordnet wird. Dabei wird die Drehbewegung eines Handhebels, der mit einer Hebel-Mehrkantwelle in ein Zahnrad eingreift, auf eine Zahnung einer Treibstange translatorisch umgewandelt. Die Längsbewegung der Treibstange bewirkt eine Bewegung der daran befestigten Riegelemente, die in bzw. außer Eingriff mit rahmenseitigen Riegeeingriffen gelangen. Je nach Ausstattung der Verriegelungsvorrichtung werden weitere Beschlagteile mit der Treibstange gekoppelt. Je nach Einstellung des Hebels ergeben sich verschiedene Betriebszustände des Fensters oder der Türe.

[0021] Das können sein:

- Verschlussstellung, in der alle oder einige Riegelemente die Riegelkanten der ortsfesten Riegeeingriffe hintergreifen,
- Drehöffnungsstellung, in der alle Riegelemente außer Eingriff mit Riegeeingriffen bleiben,
- Lüftungsstellungen, in denen der Flügel durch Eingriff einiger Riegelemente eine begrenzte Öffnungsschwenkbewegung ausführen kann.

[0022] Weitere Lüftungsstellungen des Flügels sind denkbar, die zwischen den genannten Schaltstellungen liegen können.

[0023] Der Handhebel kann dabei nur um einen bestimmten Drehwinkel verschwenkt werden und übersteigt im Regelfall 180° nicht. Damit die Treibstange die erforderlichen Bewegungswege ausführen kann, ist bei dem begrenzten Schwenkwinkel des Zahnrades vom Treibstangenantrieb eine Radiusvergrößerung des Zahnrades aufgrund der beengten Platzverhältnisse nicht möglich. Um eine Erweiterung des Bauraums zu erreichen ist in der Praxis eine Erweiterung der Beschlagnut vorgesehen. Dazu wird diese, wie in der

[0024] DE 2301390 B1 beschrieben, mittels dreier sich überschneidender Bohrungen einerseits Platz für die Befestigungsschrauben des Handhebels und die Hebelwelle geschaffen, andererseits durch eine vergrößerte mittlere Bohrung der Grund der Beschlagnut mit einer Ausnehmung versehen. Der so gewonnene Bauraum wird zur Durchmessermaximierung des Zahnrades genutzt. Infolge der Zahnradverbindung zwischen Treibstange und Handhebel und des unvermeidlichen Verschleißes zwischen diesen, kommt es nach einem Zeitablauf zu einer Minderung des Hubes der Treibstange. Dem kann durch Wartung entgegengewirkt werden, indem beispielsweise die Bauteilpaarungen regelmäßig mit Schmiermittel versehen werden. Eine regelmäßige Wartung ist dabei abhängig von der Anzahl der Bedienungen und wäre daher vorteilhaft abhängig von dieser Anzahl vorzusehen. Hier werden jedoch Zeitintervalle empfohlen, welche die tatsächliche Anzahl der Bedienungen außer Acht lässt.

[0025] In der Fig. 1 ist eine Stulpschiene 1 eines Treibstangenbeschlages 2 dargestellt. Die Stulpschiene 1 lagert und führt eine hier nicht erkennbare Treibstange 3 (Fig. 2), die mit einem Mitnehmerstift 4 ein Langloch 5 der Stulpschiene 1 durchgreift. Der Mitnehmerstift 4 ist mit einer zusammen mit der Treibstange beweglichen Trägerplatte 6 koppelbar, wobei die Trägerplatte 6 jeder Bewegung der Treibstange folgt. Die Trägerplatte 6 trägt ihrerseits einen, vorzugsweise mehrere Codegeber, die im Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 aus Magneten 7 bestehen. Die Trägerplatte 6 ist einer ortsfesten Basisplatte 9 zugeordnet. Die Basisplatte 9 trägt eine Platine 10 mit Schaltmittel 11, die hier als Reedkontakte 12 ausgestaltet sind. Die Platine 10 umfasst alle elektrischen Leitungen zu Anbindung der Reedkontakte 12 und ist zudem mit Kontakten zur Aufnahme von Ergänzungsmodulen 13, 14 ausgestattet. Diese sind insbesondere Funkmodule 13 und Tongebermodule 14, aber auch hier nicht dargestellte Energieversorgungsmodule zum Betreiben der elektrischen Komponenten. Basisplatte 9 und Trägerplatte 6 werden einer Aufnahme 15 zugeordnet, welche Aufnahmen 16, 17 zur Lagerung der Ergänzungsmodulen 13, 14 besitzt. Die Aufnahme 15 ist auf einer der Stulpschiene 1 benachbarten Stulpschiene anordenbar oder besitzt Abmessungen der Stulpschiene, die eine Montage in der Beschlagaufnahme 18 (Fig. 2) ermöglicht. Dadurch kann die Vorrichtung an einen Endabschnitt eines Treibstangenbeschlages 2 angekoppelt werden. Die als Stufennut gestaltete Beschlagaufnahme

menut 18 wird üblicherweise umlaufend am Flügel vorgesehen und bietet daher ausreichend Bauraum neben dem Treibstangenbeschlag 2, der nur selten umlaufend am Flügel vorgesehen wird. Eine Klammer 19 übergreift die Basisplatte 9, Trägerplatte 6 und Aufnahme 15, wodurch ein Gehäuse gebildet wird. Die Klammer 19 ist im Querschnitt U-förmig und greift mit den freien U-Schenkeln zumindest bereichsweise in die äußere Stufe 20 der Beschlagsaufnahme 18 zwischen Aufnahme 15 und oder der darunter angebrachten Stulpschiene, und verhakt sich dadurch am Flügel.

[0026] Bei dem in der Fig. 2 ist ersichtlichen Aufbau ist hingegen vorgesehen, dass die Klammer 19 an der Aufnahme 15 verrastet, die an der Stulpschiene 1 benachbarten Stulpschiene befestigt ist. Dabei überdeckt die Klammer 19 die Trägerplatte 6 und die Basisplatte 9. Dabei bildet die Basisplatte 9 zusammen mit der Aufnahme 15 eine Führung für die Trägerplatte 6, die zwischen diesen verschiebbar ist.

[0027] Während in dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 und 2 vorgesehen ist, dass die Schaltmittel Reedkontakte 12 sind und die Codegeber an der Trägerplatte 6 befestigte Magnete 7 sind, sieht Fig. 3 in einem weiteren Ausführungsbeispiel vor, dass die Schaltmittel 11 Mikroschalter 25 sind und die Codegeber an der Trägerplatte 6 angebrachte Schalterkontakte 26 sind. Die Bestimmung des Schaltzustandes des Treibstangenbeschlages 2 wird dadurch ermittelt, welche Mikroschalter 25 betätigt werden. Dabei kann auch vorgesehen werden, dass ein Teil der Mikroschalter 25 Schließer sind und ein anderer Teil Öffner, so dass sich für jeden Schaltzustand ein charakteristisches Schaltmuster aus geschlossenen und geöffneten Schaltern ergibt. Die Anordnung und Befestigung erfolgt analog zum zuvor Beschriebenen.

[0028] In der Fig. 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel dargestellt. Auch hier ist der ortsfest am Flügel oder Rahmen angebrachten Stulpschiene 1 eine relativ dazu längsbewegliche Treibstange zugeordnet. Zusammen mit der Treibstange wird der Codegeber bewegt, der hier aus einer flachen Trägerplatte 6 besteht, die entlang zumindest einer Längskante 30 mit nebeneinander angebrachten Öffnungen 31 versehen ist. Die Schlitze 31 sind als parallelangeordnete Öffnungen ausgebildet und machen aus der Trägerplatte 6 eine Lochmaske. Die Längskante 30 ragt in einen Zwischenraum einer Gabellichtschranke 32, welche an der Aufnahme 15 angebracht ist und die Schaltmittel 11 bilden. Die Funktionsweise der so geschaffenen Vorrichtung ergibt sich wie folgt:

Wird die Treibstange 3 und die damit antriebsgekoppelte Trägerplatte 6 bewegt, so verschieben sich die Öffnungen 31 relativ zu der Gabellichtschranke 32. Dies führt zu einer wechselnden Signalfolge der Gabellichtschranke 32, die bei Vorhandensein einer Öffnung den Kontakt schließt und anderenfalls öffnet.

[0029] Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung

kann dabei aus zwei Gabellichtschranken 32 bestehen, die versetzt zueinander angeordnet werden. Die beiden Gabellichtschranken 32 werden dabei phasenverschoben angeordnet, d.h., der Abstand Gabellichtschranken entspricht nicht dem ganzzahligen Vielfachen des Abstandes der Öffnungen, d.h., eine Gabellichtschranke 32 liegt im Bereich einer Öffnung 31, während die zweite so versetzt angeordnet ist, dass diese neben einer Öffnung 31 liegt. Durch diese Maßnahme lässt sich die Verschieberichtung detektieren. Gegenüber den vorgenannten Ausführungen, bei denen die Schaltmittel 11 aus Schalterelementen bestehen, die eine definierte Lagezuordnung des Codegebers 7, 26 und des Schaltmittels 11, 12, 25 voraussetzen ist dies bei der letztgenannten Ausgestaltung entbehrlich. Die mit der Treibstange 3 gekoppelte Trägerplatte 6 kann z.B. mit der Treibstange in deren Drehöffnungsstellung gekoppelt werden, wobei die Auswertungsschaltung eine Information "Position A" erhält. Ausgehend davon wird eine weitere Schaltstellung der Treibstange 3 durch manuelle Betätigung eingestellt und der Auswertungsschaltung das Erreichen einer "Position B" mitgeteilt. Die Anzahl der zwischen der "Position A" und "Position B" liegenden Öffnungen wird anhand der Signalanzahl ermittelt und gibt einen Referenzweg X. Die Ermittlung der Positionen und Wege erfolgt dabei relativ ausgehend von einer zu bestimmenden Ausgangslage. Die ermittelten Wege können über einen Zeitablauf gemessen und mit dem Referenzwert verglichen werden, was zu einer qualitativen Aussage der mechanischen Baugruppen und deren Verschleiß genutzt werden kann. Ebenso lassen sich Messungen über Geschwindigkeiten der Treibstangen 3 ermitteln, was bei motorischen Antrieben zur Beurteilung der Funktionsfähigkeit des Antriebes ausgewertet werden kann. Neben der vereinfachten, weil toleranzfreien Montage der Trägerplatte 6 an der Treibstange 3, ergibt sich dadurch noch ein Informationsgewinn. Zudem sind die verwendeten Komponenten kleinstbauend, preiswert und energiesparend. Die Manipulation der Überwachungsvorrichtung ist durch die Trennung der sensorischen Größen von der Auswertung zusätzlich erschwert. Ein Zugriff auf die Trägerplatte 6 und/oder die Schaltmittel 11 müsste dem letztmalig vorgegebenen Signalmuster entsprechen, um einer zulässigen Treibstangenbewegung zu entsprechen.

[0030] Dieses letzte Ausführungsbeispiel kann zudem auch dadurch erweitert werden, dass in der vergrößerten Zentralbohrung der aus der DE 2301390 B1 eine zweite Wegmessvorrichtung nach dem vorgenannten Beispiel angeordnet wird, die aus einer flachen Lochscheibe 40 besteht, die mit der Hebelwelle drehfest gekoppelt ist. Dieser Lochscheibe 40 wird eine Gabellichtschranke 41 zugeordnet, die in einem ortsfest in der Bohrung gelagerten nicht dargestellten Gehäuse befindlich ist. Eine drehfeste Abstützung kann das Gehäuse an dem Profil des Flügels oder dem Treibstangenantrieb erfahren. Auch hierbei kann die Montage in jeder Stellung erfolgen und die verschiedenen Schaltstellungen erlernt werden.

Von Vorteil ist dabei, dass in Verbindung mit der zweiten Überwachungsvorrichtung - nach dem letzten Ausführungsbeispiel - nicht nur der Hebelverstellwinkel, sondern auch der Treibstangenweg erfasst werden kann. Es sind beliebig viele Zwischenschaltstellungen möglich.

Bezugszeichenliste:

[0031]

1	Stulpschiene
2	Treibstangenbeschlag
3	Treibstange
4	Mitnehmerstift
5	Langloch
6	Trägerplatte
7	Magnet
9	Basisplatte
10	Platine
11	Schaltmittel
12	Reedkontakt
13	Funkmodul
14	Tongebermodul
15	Aufnahme
16	Aufnahme
17	Aufnahme
18	Beschlagaufnahmenut
19	Klammer
25	Mikroschalter
26	Schaltnocken
30	Längskante
31	Öffnungen
32	Gabellichtschränke
40	Lochscheibe
41	Gabellichtschränke

5

10

15

20

25

30

35

dadurch gekennzeichnet, dass die Schaltmittel Gabellichtschränken (32) sind und der Codegeber eine zwischen den Gabellichtschränken (32) verschiebbare Lochmaske der Trägerplatte (6) ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaltmittel Reedkontakte (12) sind und die Codegeber an der Trägerplatte (6) befestigte Magnete (7) sind.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaltmittel auf einer Platine (10) angeordnet sind.

6. Vorrichtung nach Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platine einen Funkmodul (13) und eine Energieversorgung hat.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerplatte (6) und die Basisplatte (9) in einem Gehäuse gelagert sind, welches auf der Stulpschiene aufliegt.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse mittels einer Klammer (19) an der Stulpschiene befestigt ist oder durch diese gebildet wird.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klammer (19) die Stulpschiene seitlich umgreift.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Überwachung der Schließstellung einer Verriegelungseinrichtung, dessen ortsfest am Flügel oder Rahmen gelagerte Stulpschiene (1) eine relativ dazu längsbewegliche Treibstange (3) lagert, und ein zusammen mit der Treibstange (3) beweglicher Codegeber mit Schaltmitteln (12, 25, 32) zusammen wirkt,

gekennzeichnet durch eine mit der Treibstange (3) koppelbare Trägerplatte (6), welche den Codegeber trägt und eine der Stulpschiene (1) zuordenbare Basisplatte (9), welche die Schaltmittel (12, 25, 32) trägt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaltmittel Mikroschalter (25) sind und die Codegeber an der Trägerplatte (6) angebrachte Schaltnocken (26) sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1,

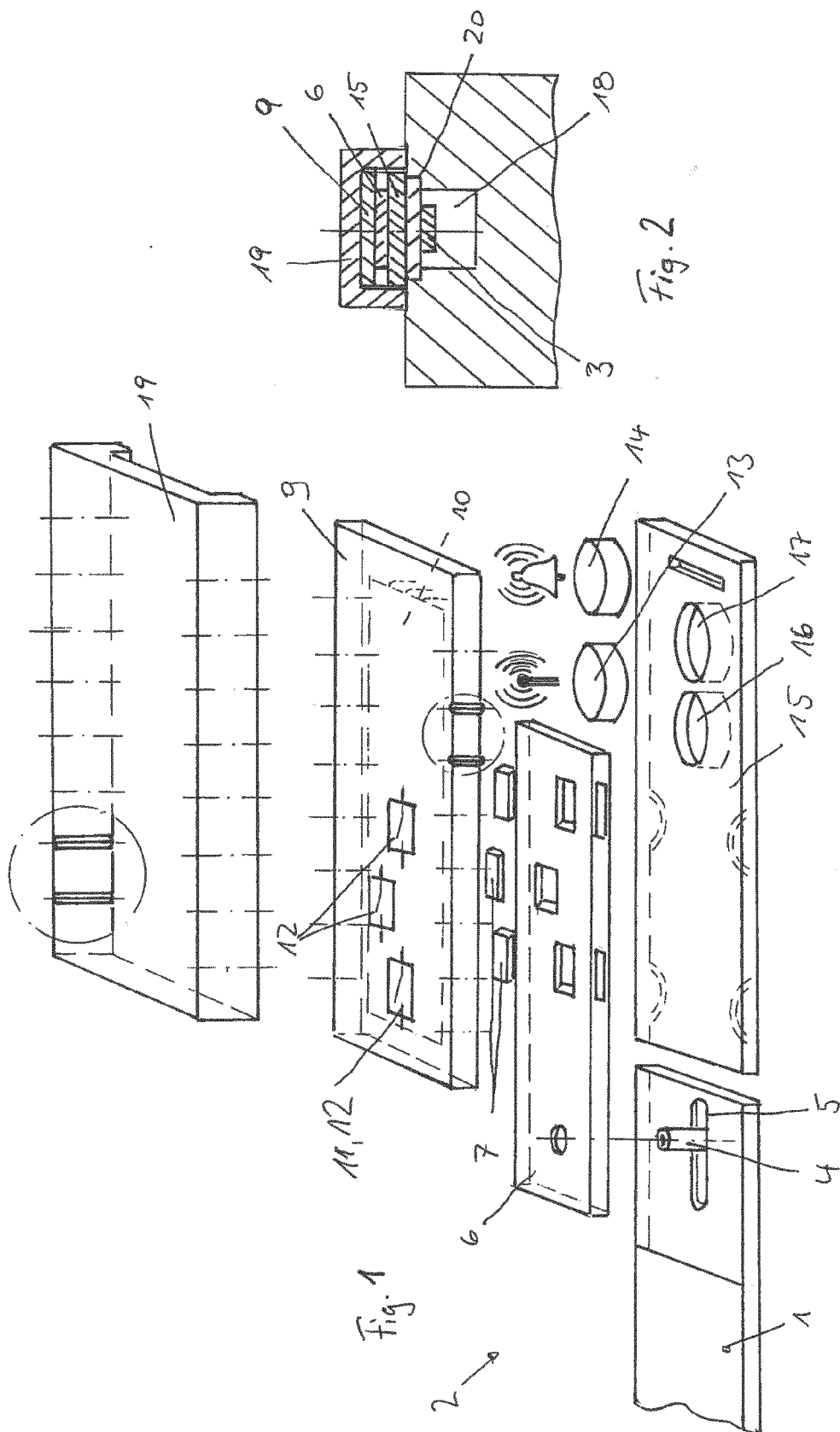
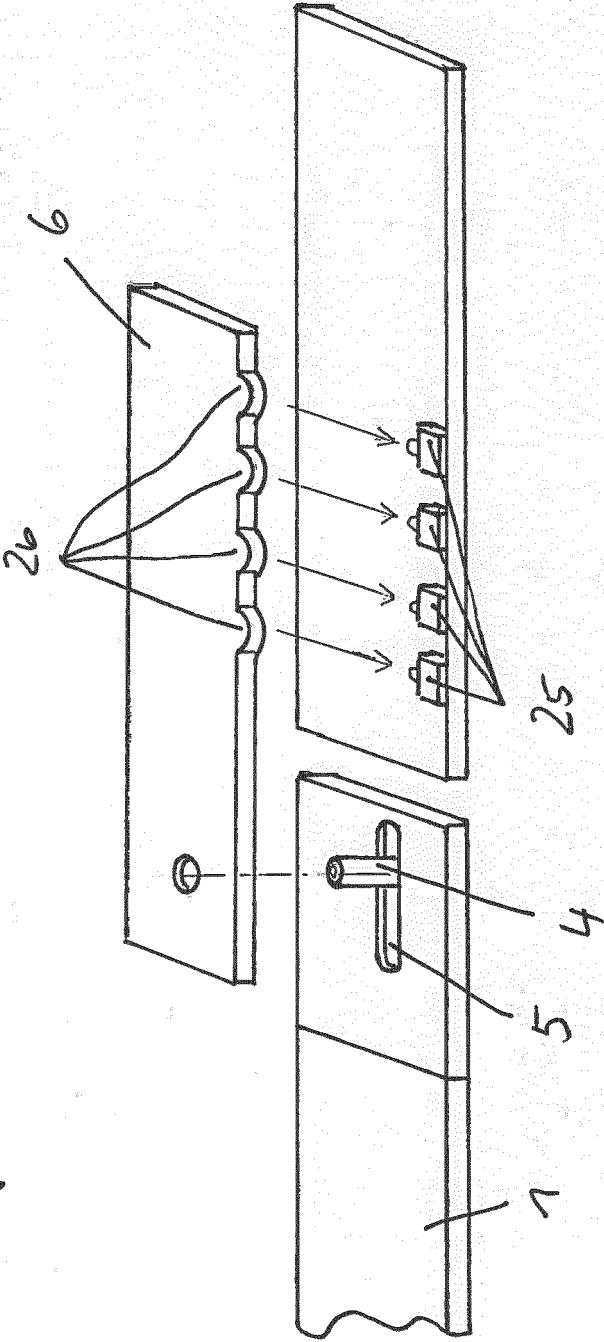
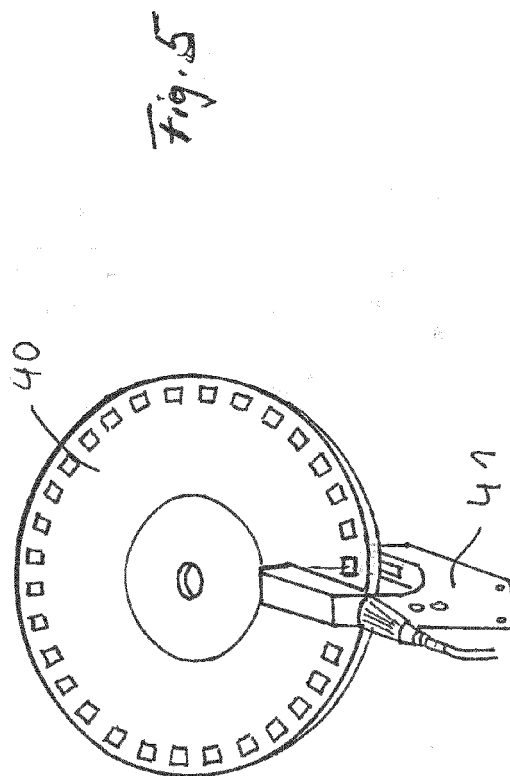
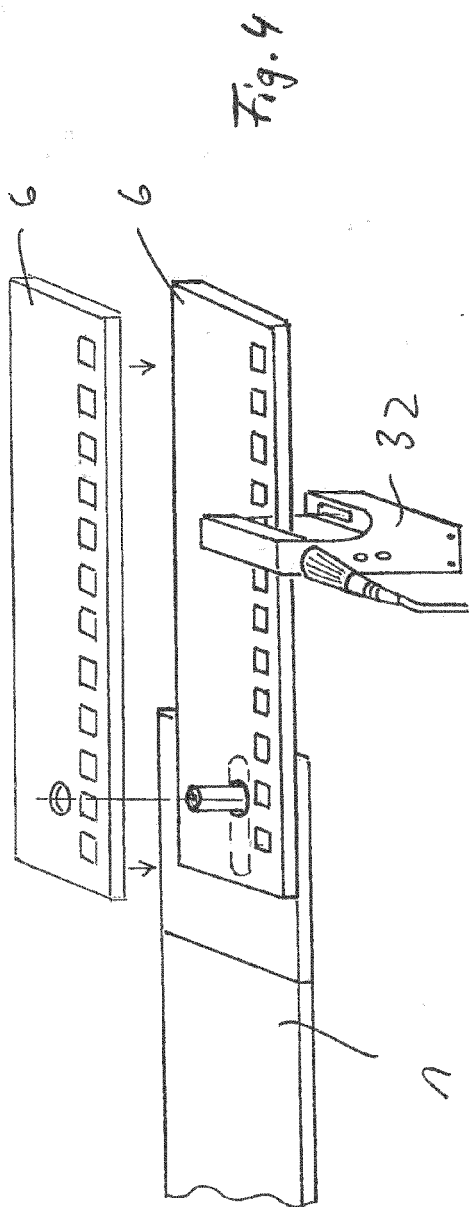


Fig. 3







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 15 18 1032

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2005 000182 A1 (WINKHAUS FA AUGUST [DE]) 21. Juni 2007 (2007-06-21)	1,2,4-6	INV. E05B45/06 E05B45/12 ADD. E05C9/00 E05B47/00
A	* Absatz [0007] * * Absatz [0040] - Absatz [0043] * * Abbildungen 1-4 *	3,7-9	
X	DE 43 37 685 C1 (WINKHAUS FA AUGUST [DE]) 9. März 1995 (1995-03-09)	1-6	
A	* Spalte 4, Zeile 4 - Zeile 53 * * Spalte 5, Zeile 35 - Zeile 39 * * Abbildungen 1, 2 *	7-9	
X	WO 2012/054942 A1 (KATHERL HELMUT [AT]) 3. Mai 2012 (2012-05-03)	1-9	
	* Seite 2, Zeile 11 - Zeile 22 * * Seite 10, Zeile 4 - Zeile 17 * * Seite 11, Zeile 20 - Seite 13, Zeile 6 * * Seite 14, Zeile 17 - Zeile 26 * * Seite 16, Zeile 17 - Zeile 30 * * Abbildungen 1-5 *		
X	EP 1 136 643 A2 (WINKHAUS FA AUGUST [DE]) 26. September 2001 (2001-09-26)	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B E05C
	* Absatz [0010] * * Absatz [0014] * * Absatz 17 - Satz 19 * * Absatz [0022] * * Abbildungen 1-3 *		
X	DE 199 14 568 A1 (ELEKTRO SPECIAL BEDARF NORBERT [DE]) 2. November 2000 (2000-11-02)	1-9	
	* Spalte 1, Zeile 45 - Spalte 3, Zeile 13 * * Abbildungen 1-5 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Februar 2016	Prüfer Antonov, Ventseslav
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 18 1032

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

12-02-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102005000182 A1	21-06-2007	DE 102005000182 A1	21-06-2007
			EP 1801328 A2	27-06-2007
15	DE 4337685 C1	09-03-1995	KEINE	
	WO 2012054942 A1	03-05-2012	KEINE	
20	EP 1136643 A2	26-09-2001	DE 10108177 A1	27-09-2001
			EP 1136643 A2	26-09-2001
	DE 19914568 A1	02-11-2000	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

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

- DE 10059582 C2 [0002]
- DE 29914391 U1 [0004]
- DE 29718264 U1 [0005]
- DE 19916118 C2 [0006]
- DE 102004018064 A1 [0007]
- EP 1785962 A2 [0007]
- EP 1726748 B1 [0007]
- DE 102011013730 B4 [0007]
- DE 2301390 B1 [0024] [0030]