(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 4 506 917 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.02.2025 Patentblatt 2025/07

(21) Anmeldenummer: **24192882.9**

(22) Anmeldetag: **05.08.2024**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
G08B 13/08 *(2006.01)* ***G08B 29/04*** *(2006.01)*
E06B 5/11 *(2006.01)*

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
G08B 13/08; G08B 29/046; E06B 5/11

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(30) Priorität: **08.08.2023 DE 102023207582**

(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus SE & Co. KG**
48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder:
- **Homann, Frank**
  48565 Steinfurt (DE)
- **Hövel, Walter**
  48369 Saerbeck (DE)
- **Lienau, Andreas**
  48346 Ostbevern (DE)

(54) **ÜBERWACHUNGSEINRICHTUNG ZUR ERFASSUNG EINER VERRIEGELUNG ODER GESCHLOSSENEN STELLUNG**

(57) Eine Überwachungseinrichtung (7) zur Erfassung eines gegenüber einen Rahmen (1) verschwenkbaren Flügels (2) hat unterschiedlich räumlich ausgerichtete Melde- und Sicherheits-Reedkontakte (13 - 15). Durch die unterschiedlichen räumlichen Ausrichtungen haben die Reedkontakte (13 - 15) auch unterschiedlich gerichtete Ansprechkeulen (23, 24) zur Erfassung eines Meldemagneten (16). Damit werden die Position des Meldemagneten (16) und eine versuchte Manipulation mittels eines Fremdmagneten zuverlässig erfasst.

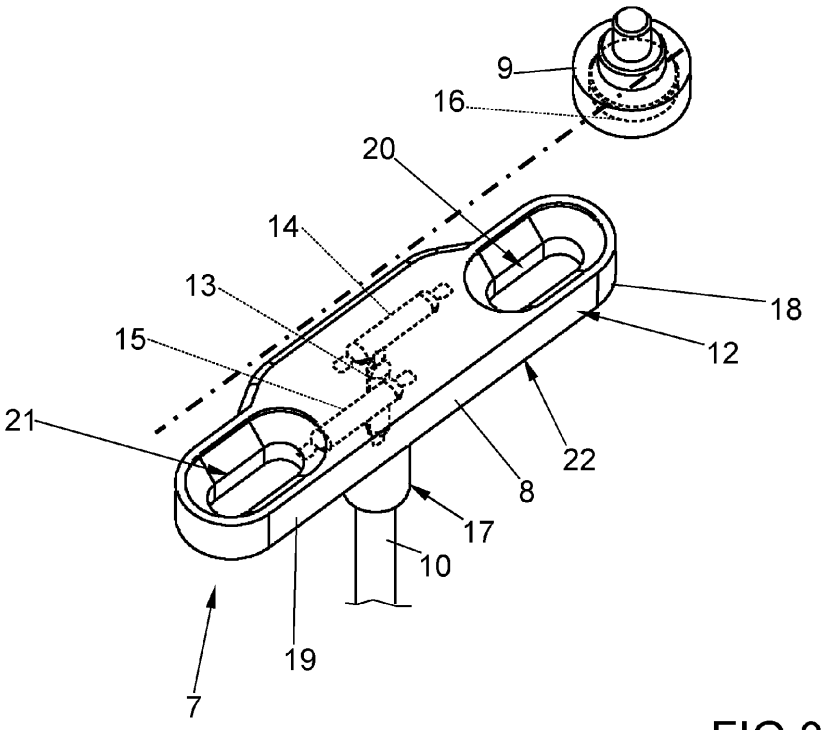

FIG 3

EP 4 506 917 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Überwachungseinrichtung zur Erfassung einer Verriegelung oder geschlossenen Stellung eines gegenüber einen Rahmen verschwenkbaren Flügels eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem an einem der Bauteile des Flügels oder des Rahmens zu befestigenden Meldemagneten, mit einen an einem gegenüberliegenden Bauteil zu befestigenden Melde-Reedkontakt zur Erfassung des in einer vorgesehenen Position befindlichen Meldemagneten und mit zumindest einem Sicherheits-Reedkontakt zur Erfassung eines Fremdmagneten im Bereich des Melde-Reedkontaktes.

[0002] Ein magnetbetätigbarer Melder mit Reed-Kontakt ist beispielsweise aus der DE 199 14 568 A1 bekannt. Hierzu ist, um einen Schließzustand eines Fensters zu überwachen, neben einem Melde-Reedkontakt zur Erfassung eines Schaltmagneten zumindest ein Sicherheits-Reedkontakt vorgesehen. Eine magnetische Ansprechkeule des Sicherheits-Reedkontaktes ragt in eine frei zugängliche Oberfläche des Melders, nicht aber in eine Bewegungsbahn des Schaltmagneten. Der Melde-Reedkontakt und der Sicherheits-Reedkontakt sind jeweils langgestreckt gestaltet und liegen parallel zueinander. Die Trennung der Ansprechkeulen erfordert einen großen Abstand der in der gleichen räumlichen Ausrichtung liegenden Reedkontakte.

[0003] Weiterhin ist aus der DE 10 2008 001 194 A1 eine Überwachungseinrichtung bekannt geworden, bei der eine Empfangseinheit zur Erfassung einer Sendeeinheit ein Grundteil und ein Empfangsteil hat. Das Empfangsteil ist gegenüber dem Grundteil verstellbar.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Überwachungseinrichtung der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass sie besonders einfach aufgebaut ist und eine zuverlässige Trennung der Ansprechkeulen ermöglicht.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Sicherheits-Reedkontakt eine andere räumliche Ausrichtung zu der Bewegungsbahn des Meldemagneten hat als der Melde-Reedkontakt.

[0006] Durch diese Gestaltung wird die Ausrichtung der verschiedenen Ansprechkeulen von der räumlichen Ausrichtung der verschiedenen Reedkontakte erreicht. Hierdurch kann der Sicherheits-Reedkontakt sehr nahe an dem Melde-Reedkontakt angeordnet sein und dennoch die Ansprechkeule in eine andere Richtung ausrichten. Die Ansprechkeulen sind durch die unterschiedlichen Ausrichtungen der Reedkontakte getrennt. Damit wird trotz baulich enger Anordnung der Reedkontakte verhindert, dass der Sicherheits-Reedkontakt die Bewegung des Meldemagneten erfasst. Da, abgesehen von der unterschiedlichen räumlichen Ausrichtung der Reedkontakte keine weiteren Bauteile notwendig sind, ist die Überwachungseinrichtung besonders einfach aufgebaut. Melde-Reedkontakt und Meldemagnet können an beliebigen unterschiedlich zueinander bewegbaren Bauteilen des Flügels oder des Rahmens oder eines Verschlusses oder Treibstangenbeschlages angeordnet sein und damit eine manipulationssichere Überwachung der Position der Bauteile zueinander sicherstellen.

[0007] Der Magnet lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung in einem besonders engen räumlichen Bereich erfassen, wenn der Melde-Reedkontakt langgestreckt gestaltet und orthogonal zur Bewegungsbahn des Meldemagneten angeordnet ist. Hierdurch erstreckt sich die Schaltglocke des Melde-Reedkontaktes in Richtung der Bewegungsbahn des Meldemagneten in Form einer schmalen gerichteten Keule. Ein von außerhalb vorgehaltener Manipulationsmagnet führt dank der Erfindung nicht zur Erfassung durch den Melde-Reedkontakt. Zudem ist die Ansprechkeule des Melde-Reedkontaktes von der Position des Meldemagneten aus gesehen symmetrisch aufgebaut und weist daher eine sichere Erfassung der Annäherung des Meldemagneten aus beiden Richtungen auf.

[0008] Ein von außerhalb vorgehaltener Fremdmagnet lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung in einem großen Bereich erfassen, wenn der Sicherheits-Reedkontakt langgestreckt gestaltet und parallel zur Bewegungsbahn des Meldemagneten angeordnet ist.

[0009] Eine Erhöhung der Sicherheit der Überwachungseinrichtung gegen eine Manipulation lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung erreichen, wenn von dem Melde-Reedkontakt jeweils ein Sicherheits-Reedkontakt in entgegengesetzte Richtungen wegragt. Durch diese Gestaltung ist die Überwachungseinrichtung symmetrisch aufgebaut und damit für rechts und links anschlagende Flügel verwendbar.

[0010] Die vorgesehene Ausrichtung des Melde-Reedkontaktes zu dem zumindest einem Sicherheits-Reedkontakt gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung, wenn ein T-förmiges Gehäuse mit einer Basis zur Aufnahme des Melde-Reedkontaktes und mit zumindest einem Schenkel zur Aufnahme des zumindest einen Sicherheits-Reedkontaktes ausgebildet ist.

[0011] Der Sicherheits-Reedkontakt könnte beispielsweise im Verhältnis zu dem Melde-Reedkontakt besonders große Abmessungen aufweisen. Dies erfordert jedoch die Bereitstellung unterschiedlicher Bauteile. Die Überwachungseinrichtung gestaltet sich jedoch gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders kostengünstig, wenn der Melde-Reedkontakt und der zumindest eine Sicherheits-Reedkontakt Gleichteile sind.

[0012] Die Montage der Überwachungseinrichtung gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn die Basis des T-förmigen Gehäuses einen Kabelkanal für Anschlussleitungen des Melde-Reedkontaktes und des zumindest einen Sicherheits-Reedkontaktes bildet.

[0013] Zur weiteren Vereinfachung der Montage der

Überwachungseinrichtung trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn die der Basis zugewandten Seiten der Schenkel des T-förmigen Gehäuses einen Flansch zur Abstützung auf einer Falzfläche des Flügels oder des Rahmens aufweisen. Der Flansch kann dabei eine eckige Kontur oder entsprechend der Falzfläche abgesetzt sein oder Nuten und Stege aufweisen.

[0014] Zur weiteren Vereinfachung der Montage der Überwachungseinrichtung trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Gehäuse Bohrungen oder Langlöcher zur Verschraubung mit dem Flügel oder dem Rahmen aufweist.

[0015] Die Überwachungseinrichtung lässt sich wahlweise zur Überwachung einer Schließstellung des Flügels in dem Rahmen oder zur Überwachung einer Verriegelung des Flügels in dem Rahmen einsetzen, wenn der Meldemagnet einen Magnetträger zur Befestigung auf einer Treibstange eines Treibstangenbeschlages zur Verriegelung des Flügels in dem Rahmen oder zur Befestigung auf dem dem Melde-Reedkontakt gegenüberstehenden Bauteil des Rahmens oder des Flügels hat. Hierdurch ist die Überwachungseinrichtung besonders vielseitig einsetzbar.

[0016] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips sind mehrere davon in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 ein Fenster mit einer erfindungsgemäßen Überwachungseinrichtung,

Fig. 2 vergrößert die Überwachungseinrichtung aus Figur 1,

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung der Überwachungseinrichtung aus Figur 1,

Fig. 4 einen Melde-Reedkontakt der Überwachungseinrichtung aus Figur 1 mit schematisch dargestellten Ansprechkeulen.

[0017] Figur 1 zeigt ein Fenster mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügel 2 und mit einem Treibstangenbeschlag 3. Der Treibstangenbeschlag 3 hat eine längs verschiebliche, von einer Handhabe 4 antreibbare Treibstange 5 zum Ansteuern mehrerer Verschlüsse 6. Die Verschlüsse 6 dienen zur Verriegelung des Flügels 2 in dem Rahmen 1. Weiterhin hat das Fenster eine Überwachungseinrichtung 7 zur Erfassung einer Verriegelung oder geschlossenen Stellung des Flügels 2 gegenüber dem Rahmen 1. Die Überwachungseinrichtung 7 hat einen am Rahmen 1 angeordneten Sensorträger 8 und einen mit dem Flügel 2 verbundenen Magnetträger 9. Der Sensorträger 8 ist über eine schematisch dargestellte Anschlussleitung 10 mit einem Steuergerät 11, wie beispielsweise einer Alarmanlage oder einer Smarthome Zentrale verbunden.

[0018] Figur 2 zeigt vergrößert die Überwachungseinrichtung 7 mit einem Teilbereich des Treibstangenbeschlages 3 aus Figur 1. Der Magnetträger 9 ist in der dargestellten Ausführungsform an der am Flügel 2 angeordneten Treibstange 5 befestigt. In einer nicht dargestellten Ausführungsform kann der Magnetträger 9 auch unmittelbar am Flügel 2 befestigt sein. Der Sensorträger 8 hat ein T-förmiges Gehäuse 12, von dem die Anschlussleitung 10 weggeführt ist.

[0019] Figur 3 zeigt die Überwachungseinrichtung aus Figur 1 in einer vergrößerten perspektivischen Darstellung mit innerhalb des Sensorträgers 8 und des Magnetträgers 9 strichpunktiert dargestellten Bauteilen. Zur Vereinfachung der Zeichnung sind die Bauteile des Treibstangenbeschlages 3 nicht dargestellt. In dem T-förmigen Gehäuse 12 des Sensorträgers 8 ist ein vertikal angeordneter Melde-Reedkontakt 13 und zwei horizontal angeordnete Sicherheits-Reedkontakte 14, 15 befestigt. Die Reedkontakte 13 - 15 sind langgestreckt gestaltet und durch die horizontale und vertikale Anordnung gegenüber der strichpunktiert dargestellten Bewegungsbahn des Magnetträgers 9 unterschiedlich zueinander ausgerichtet.

[0020] Der Magnetträger 9 hat einen Meldemagneten 16. Der Meldemagnet 16 bewegt sich beim Verriegeln des Flügels 2 in dem Rahmen 1 durch den Antrieb der Treibstange 5 über das T-förmig gestaltete Gehäuse 12.

[0021] Der Melde-Reedkontakt 13 ist in einer Basis 17 des T-förmigen Gehäuses 12 und damit orthogonal zu der Bewegungsbahn des Meldemagneten 16 angeordnet. Die Sicherheits-Reedkontakte 14, 15 sind in von der Basis 17 abstehenden Schenkeln 18, 19 des T-förmigen Gehäuses 12 und damit parallel zur Bewegungsbahn des Meldemagneten 16 angeordnet. Die Schenkel 18, 19 des Gehäuses 12 haben zudem Langlöcher 20, 21 zur Befestigung an dem Rahmen 1 aus Figur 1. Die dem Rahmen 1 zugewandte Seite der Schenkel 18, 19 des T-förmigen Gehäuses 12 weisen einen Flansch 22 zur Abstützung an einer Falzfläche des Rahmens 1 auf. Hierdurch kann die Basis 17 in einer nicht dargestellten Bohrung im Rahmen 1 aufgenommen sein.

[0022] Figur 4 zeigt den Melde-Reedkontakt 13 der Überwachungseinrichtung 7 mit schematisch dargestellten Ansprechkeulen 23, 24. Hierbei ist zu erkennen, dass die Ansprechkeulen 23, 24 wesentlich von der Ausrichtung des Melde-Reedkontaktes 13 abhängen. Der Meldemagnet 16 aus Figur 3 wird nur dann von dem Melde-Reedkontakt 13 erfasst, wenn er sich in einer der dargestellten Ansprechkeulen 23, 24 aufhält. Der Melde-Reedkontakt 23 schaltet beim Einführen und beim Ausführen des Meldemagneten 16 Kontakte 25, was von dem Steuergerät 11 aus Figur 1 erfasst und ausgewertet wird. Die in Figur 3 dargestellten Sicherheits-Reedkontakte 14, 15 sind aufgebaut wie der Melde-Reedkontakt 13, so dass für deren Ansprechkeulen und die Schaltung durch Kontakte Entsprechendes gilt. Die Ansprechkeulen der Sicherheits-Reedkontakte befinden sich außerhalb der in Figur 3 dargestellten Bewegungsbahn des

Meldemagneten 16, so dass ein Schalten der Sicherheits-Reedkontakte 14, 15 auf einen Manipulationsversuch mit einem von außen angebrachten Fremdmagneten hinweist.

Patentansprüche

1. Überwachungseinrichtung (7) zur Erfassung einer Verriegelung oder geschlossenen Stellung eines gegenüber einen Rahmen (1) verschwenkbaren Flügels (2) eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem an einem der Bauteile des Flügels (2) oder des Rahmens (1) zu befestigenden Meldemagneten (16), mit einen an einem gegenüberliegenden Bauteil zu befestigenden Melde-Reedkontakt (13) zur Erfassung des in einer vorgesehenen Position befindlichen Meldemagneten (16) und mit zumindest einem Sicherheits-Reedkontakt (14, 15) zur Erfassung eines Fremdmagneten im Bereich des Melde-Reedkontaktes (13), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherheits-Reedkontakt (14, 15) eine andere räumliche Ausrichtung zu der Bewegungsbahn des Meldemagneten (16) hat als der Melde-Reedkontakt (13).

2. Überwachungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Melde-Reedkontakt (13) langgestreckt gestaltet und orthogonal zur Bewegungsbahn des Meldemagneten (16) angeordnet ist.

3. Überwachungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherheits-Reedkontakt (14, 15) langgestreckt gestaltet und parallel zur Bewegungsbahn des Meldemagneten (16) angeordnet ist.

4. Überwachungseinrichtung nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** von dem Melde-Reedkontakt (13) jeweils ein Sicherheits-Reedkontakt (14, 15) in entgegengesetzte Richtungen wegragt.

5. Überwachungseinrichtung nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein T-förmiges Gehäuse (12) mit einer Basis (17) zur Aufnahme des Melde-Reedkontaktes (13) und mit zumindest einem Schenkel (18, 19) zur Aufnahme des zumindest einen Sicherheits-Reedkontaktes (14, 15) ausgebildet ist.

6. Überwachungseinrichtung nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Melde-Reedkontakt (13) und der zumindest eine Sicherheits-Reedkontakt (14, 15) Gleichteile sind.

7. Überwachungseinrichtung nach zumindest einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basis (17) des T-förmigen Gehäuses (12) einen Kabelkanal für Anschlussleitungen (10) des Melde-Reedkontaktes (13) und des zumindest einen Sicherheits-Reedkontaktes (14, 15) bildet.

8. Überwachungseinrichtung nach zumindest einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die der Basis (17) zugewandten Seiten der Schenkel (18, 19) des T-förmigen Gehäuses (12) einen Flansch (22) zur Abstützung auf einer Falzfläche des Flügels (2) oder des Rahmens (1) aufweisen.

9. Überwachungseinrichtung nach zumindest einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (12) Bohrungen oder Langlöcher (20, 21) zur Verschraubung mit dem Flügel (2) oder dem Rahmen (1) aufweist.

10. Überwachungseinrichtung nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Meldemagnet (16) einen Magnetträger (9) zur Befestigung auf einer Treibstange (5) eines Treibstangenbeschlages (3) zur Verriegelung des Flügels (2) in dem Rahmen (1) oder zur Befestigung auf dem dem Melde-Reedkontakt (13) gegenüberstehenden Bauteil des Rahmens (1) oder des Flügels (2) hat.

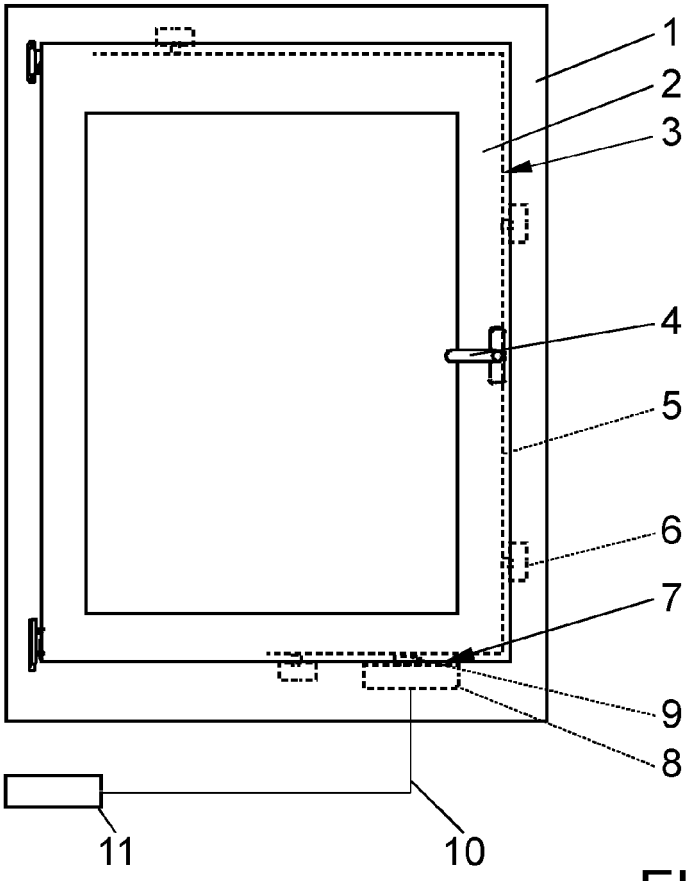

FIG 1

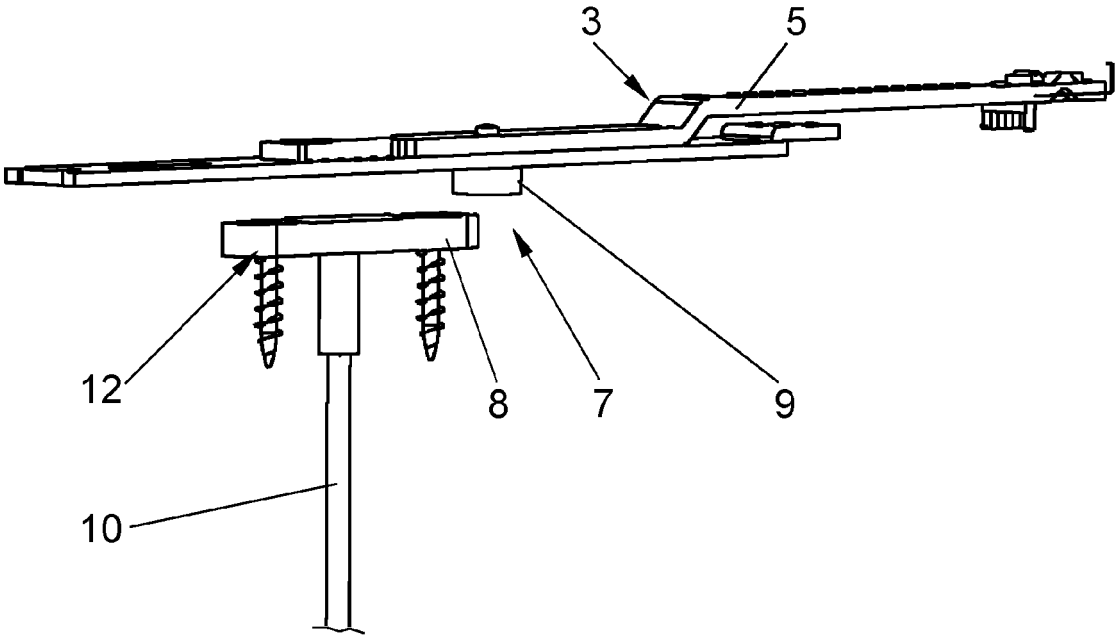

FIG 2

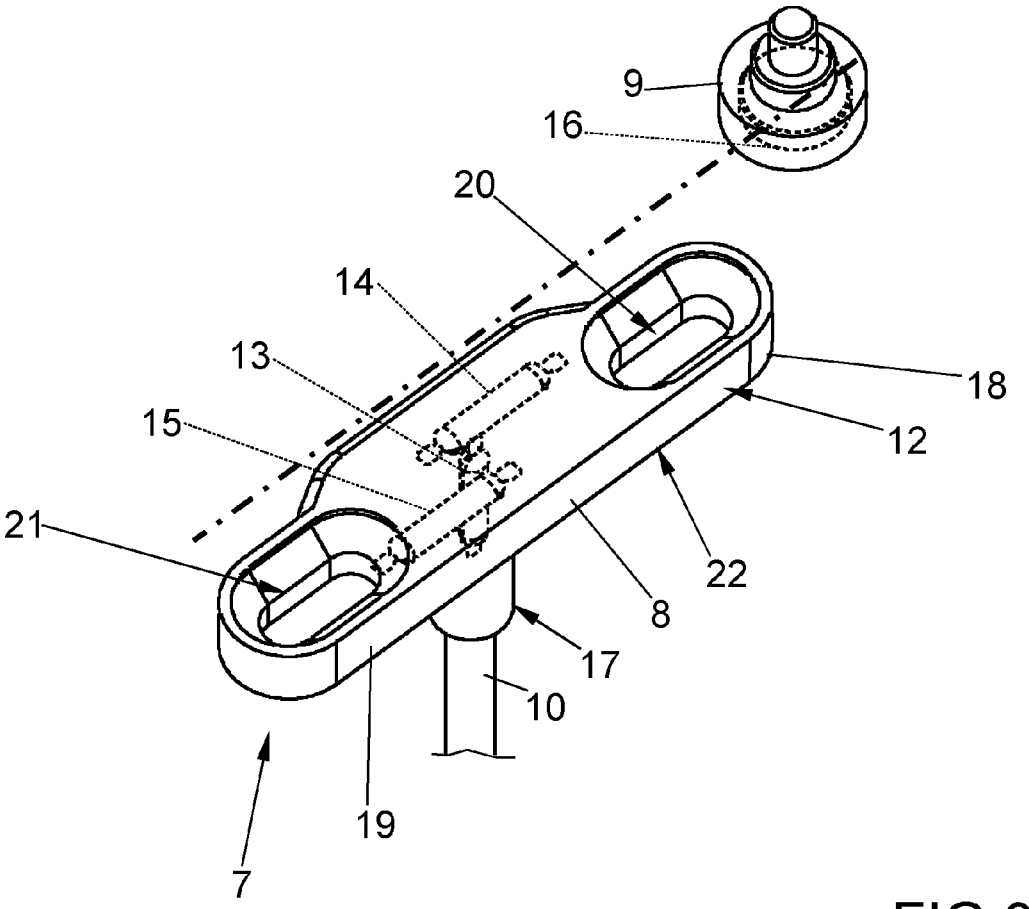

FIG 3

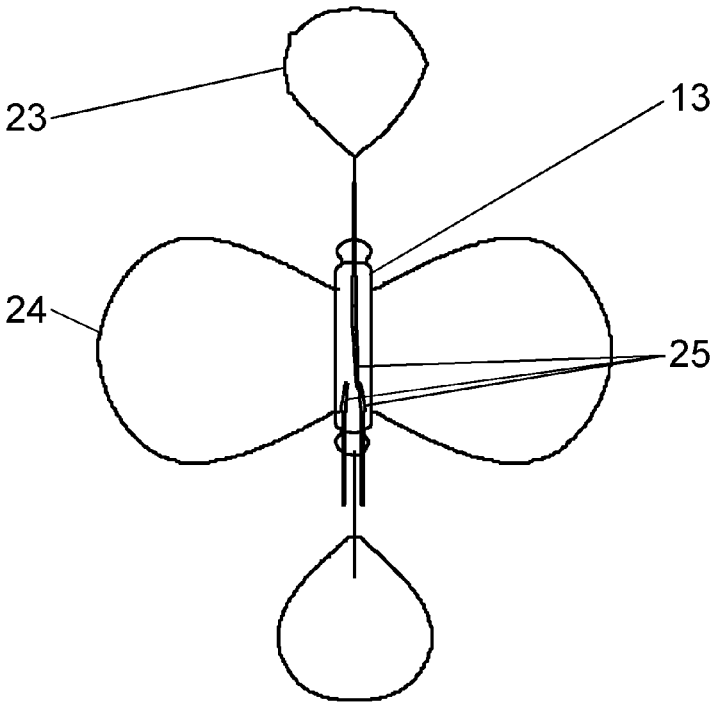

FIG 4

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 24 19 2882

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2003/052780 A1 (BUCKLEY MARK C [US]) 20. März 2003 (2003-03-20) * Zusammenfassung * * Absatz [0042] - Absatz [0047]; Abbildungen 3-5 * * Absatz [0053] - Absatz [0060]; Abbildungen 7-10 * -----	1-10	INV. G08B13/08 G08B29/04 ADD. E06B5/11
A	EP 2 711 905 A2 (LINK GMBH [DE]) 26. März 2014 (2014-03-26) * Zusammenfassung * * Absatz [0009] - Absatz [0010] * * Absatz [0016] - Absatz [0019]; Abbildungen 1-3 * -----	1,9,10	
A	US 2012/112911 A1 (WOODS RANDALL [US]) 10. Mai 2012 (2012-05-10) * Zusammenfassung * * Absatz [0005] * * Absatz [0021] - Absatz [0030]; Abbildungen 2-4 * -----	1,5,7-9	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

G08B
E06B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	17. Dezember 2024	Heß, Rüdiger

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 : nichtschriftliche 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 24 19 2882

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.

17-12-2024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2003052780 A1	20-03-2003	AU 2002336512 A1	01-04-2003
		CA 2460593 A1	27-03-2003
		EP 1428187 A2	16-06-2004
		TW I240226 B	21-09-2005
		US 2003052780 A1	20-03-2003
		WO 03025873 A2	27-03-2003
EP 2711905 A2	26-03-2014	DE 102012217098 A1	27-03-2014
		EP 2711905 A2	26-03-2014
		ES 2730204 T3	08-11-2019
US 2012112911 A1	10-05-2012	KEINE	

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 19914568 A1 **[0002]**
- DE 102008001194 A1 **[0003]**