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

(11) **EP 2 110 500 A2**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.10.2009 Patentblatt 2009/43

(21) Anmeldenummer: **09156405.4**

(22) Anmeldetag: **27.03.2009**

(51) Int Cl.:
E05B 45/08 *(2006.01)* ***E05C 9/18*** *(2006.01)*
E05B 45/12 *(2006.01)* *E05C 9/06* *(2006.01)*

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **15.04.2008 DE 102008001194**

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

(72) Erfinder:
- **Hövel, Walter**
  48369, Saerbeck (DE)
- **Lukas, Torsten**
  59269, Beckum (DE)
- **Rampelmann, Sven**
  48165, Münster (DE)

(54) Überwachungseinrichtung eines Treibstangenbeschlages eines Fensters

(57) Eine Überwachungseinrichtung (1) zur Erfassung der verriegelten Stellung eines Fensters hat eine Empfangseinheit (3) mit einem gegenüber einem Grundteil (9) verschieblichen Empfangsteil (10). Das Empfangsteil (10) weist eine Antenne (14) zur Erfassung der Position einer Sendeeinheit (5) auf. Eine Rasterung mit einer Reihe von Rastnasen (18) und einem federnden Rasthaken (19) hält die Position des Empfangsteils (10) gegenüber dem Grundteil (9). Die Überwachungseinrichtung (1) ist einfach aufgebaut und lässt sich einfach justieren.

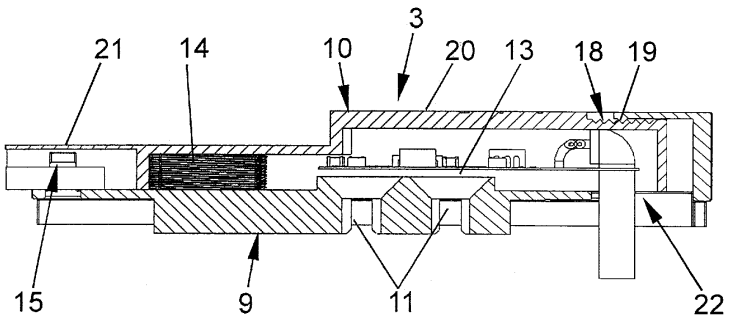


FIG 3

EP 2 110 500 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Überwachungseinrichtung eines Treibstangenbeschlages eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einer auf einer längsverschieblichen Treibstange angeordneten Sendeeinheit und einer zur feststehenden Anordnung vorgesehenen Empfangseinheit zur Erfassung der Position der Sendeeinheit.

[0002] Solche Überwachungseinrichtungen erfassen, ob das Fenster geschlossen oder geöffnet ist und liefern in Abhängigkeit von dem Zustand des Fensters elektrische Signale, beispielsweise zu einer Alarmanlage. Häufig ist die Treibstange mit der Sendeeinheit am Flügel des Fensters und die Empfangseinheit der Sendeeinheit gegenüberstehend am Rahmen montiert. Wesentlich für die vorgesehene Funktion der Überwachungseinrichtung ist daher eine genaue Ausrichtung der Empfangseinheit gegenüber der Sendeeinheit. Eine fehlerhafte Ausrichtung der Empfangseinheit würde beispielsweise dazu führen, dass ein geöffnetes Fenster als geschlossen oder ein geschlossenes Fenster als geöffnet erfasst wird. Beide Fälle sind insbesondere für den Einsatz bei Alarmanlagen nicht hinnehmbar.

[0003] Man könnte daran denken, die Empfangseinheit mit Langlöchern zu versehen. Die Empfangseinheit wird über die Langlöcher mit dem Rahmen verschraubt. Daher kann die Empfangseinheit manuell verschoben und an der gewünschten Stelle festgestellt werden. Dies führt jedoch zu einem sehr großen Montageaufwand.

[0004] Aus der DE 195 18 527 A1 ist es bekannt, die Empfangseinheit mit mehreren, in einer Reihe angeordneten Magnetfeldsensoren zu versehen. Die Sendeeinheit hat einen Magneten zur Ansteuerung der Magnetfeldsensoren. Diese Gestaltung ermöglicht, es die Stellung der Sendeeinheit bei geschlossenem Fenster elektronisch zu justieren. Dies erfordert jedoch einen sehr hohen elektronischen Aufwand.

[0005] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Überwachungseinrichtung der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass sie die Stellung des Flügels besonders zuverlässig erfasst und möglichst einfach aufgebaut ist.

[0006] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Empfangseinheit ein Grundteil und ein Empfangsteil hat, dass das Grundteil Schraublöcher zur Verschraubung mit einem feststehenden Bauteil des Fensters hat und das Empfangsteil eine elektronische Baugruppe zur Erfassung der Position der Sendeeinheit hat und dass die Position des Empfangsteils gegenüber dem Grundteil verstellbar ist.

[0007] Die Empfangseinheit weist gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung eine besonders hohe Stabilität auf, wenn das Grundteil und das Empfangsteil über eine Längsführung miteinander verbunden sind.

[0008] Der bauliche Aufwand zur Verstellbarkeit des Empfangsteils gegenüber dem Grundteil lässt sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung gering halten, wenn eines der Bauteile des Grundteils oder des Empfangsteils eine Reihe von Rastnasen und das jeweils andere Bauteil einen federnd gegen die Reihe von Rastnasen vorgespannten Rasthaken hat.

[0009] Im Reparaturfalle ist die elektronische Baugruppe gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach zugänglich, wenn der Rasthaken von außerhalb der Empfangseinheit zugänglich ist.

[0010] Die Empfangseinheit gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn die Längsführung parallel zur Reihe der Rastnasen angeordnet ist.

[0011] Die Längsführung gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn eines der Bauteile des Grundteils oder des Empfangsteils einen Kulissenstein und das jeweils andere der Bauteile eine Kulissenführung hat.

[0012] Zur Vereinfachung der Montage der Empfangseinheit bei einfacher Gestaltung der Längsführung trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Grundteil eine Schraube hat, welche mit einem Kopf ein Langloch des Empfangsteils hintergreift.

[0013] Die erfindungsgemäße Überwachungseinrichtung ist besonders einfach aufgebaut, wenn das Empfangsteil das Grundteil übergreift und dass die elektronische Baugruppe an der dem Grundteil zugewandten Seite des Empfangsteils angeordnet ist. Vorzugsweise ist die elektronische Baugruppe mit dem Empfangsteil verklebt oder vergossen.

[0014] Eine fehlerhafte, beispielsweise verdrehte Montage der Empfangseinheit lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weitgehend vermeiden, wenn die elektronische Baugruppe zur Erfassung der Position der Sendeeinheit eine Platine und eine Antenne hat, wenn das Empfangsteil stufig mit einem hohen Absatz und einem sich daran anschließenden niedrigen Absatz gestaltet ist und wenn die Antenne in dem niedrigen Absatz angeordnet ist. Ein weiterer Vorteil dieser Gestaltung besteht darin, dass unter dem hohen Absatz sehr großer Bauraum für elektronische Bauteile der Platine vorhanden ist.

[0015] Zur weiteren Verringerung der Gefahr einer fehlerhaften Montage der erfindungsgemäßen Überwachungseinrichtung trägt es bei, wenn die Absätze des Empfangsteils stufig gestaltet sind und derartige Höhen aufweisen, dass die Sendeeinheit bei geschlossenem Fenster ausschließlich über den niedrigen Absatz bewegbar ist und dass die Antenne an der Stufung der Absätze angeordnet ist. Ein weiterer Vorteil dieser Gestaltung besteht darin, dass bei entsprechender Ausrichtung der Empfangseinheit die Sendeeinheit gegen die Stufen der Absätze gelangt und das Empfangsteil bei der Bewegung des Treibstangenbeschlages in eine Verriegelungsstellung selbständig verschiebt. Damit ist gewährleistet, dass die erfindungsgemäße Überwachungsein-

richtung zuverlässig ausgerichtet ist.

[0016] Zur weiteren Verringerung der Gefahr einer fehlerhaften Montage trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn die Sendeeinheit einen auf der Treibstange befestigten Bolzen und das Empfangsteil die Form eines Schließbleches eines Verschlusses des Treibstangenbeschlages aufweist.

[0017] Die Sendeeinheit gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn die Sendeeinheit einen als RFID-Transponder oder als Magneten ausgebildeten Sender hat. RFID-Transponder werden bei so genannten Radio Frequency Identifcation Systemen eingesetzt und ermöglichen berührungslose Lokalisierung von Gegenständen. Positionen von Magneten lassen sich einfach mittels so genannter Reedkontakte erfassen.

[0018] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Überwachungseinrichtung eines Treibstangenbeschlages,

Fig. 2 eine Explosionsdarstellung einer Empfangseinheit der erfindungsgemäßen Überwachungseinrichtung aus Figur 1,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch die Empfangseinheit aus Figur 1,

Fig. 4 eine Explosionsdarstellung einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Empfangseinheit.

[0019] Figur 1 zeigt eine Überwachungseinrichtung 1 eines Treibstangenbeschlages 2 eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen. Die Überwachungseinrichtung 1 hat eine Empfangseinheit 3 und eine an einer längsverschieblichen Treibstange 4 des Treibstangenbeschlages 2 befestigte Sendeeinheit 5. Die Sendeeinheit 5 weist einen auf der Treibstange 4 im Bereich einer Eckumlenkung 6 befestigten Bolzen 7 mit einem Sender 8 auf. Die Empfangseinheit 3 steht im geschlossenen Zustand des Fensters der Sendeeinheit 5 gegenüber und ermittelt, ob sich das Fenster im geschlossenen Zustand und der Treibstangenbeschlag 2 in der verriegelten Position befinden. Hierfür erfasst die Empfangseinheit 3 die Stellung des Senders 8 der Sendeeinheit 5. In der Regel ist die Treibstange 4 und damit die Sendeeinheit 5 an einem Flügel des Fensters angeordnet. Die Empfangseinheit 3 ist an einem gegenüber der Sendeeinheit 5 feststehenden Bauteil, meist dem Rahmen des Fensters befestigt.

[0020] Figur 2 zeigt in einer Explosionsdarstellung der Empfangseinheit 3, dass die Empfangseinheit 3 ein Grundteil 9 und ein Empfangsteil 10 hat. Das Grundteil 9 weist Schraublöcher 11 zur Verbindung mit dem gegenüber der Sendeeinheit 5 aus Figur 1 feststehenden Bauteil auf. Das Empfangsteil 10 haltert eine elektronische Baugruppe 12 mit einer Platine 13 und einer Antenne 14. Vorzugsweise sind Platine 13 und Antenne 14 in dem Empfangsteil 10 vergossen. Das Empfangsteil 10 hat eine Längsführung 15 mit einer Kulissenführung 16 gegenüber einem Kulissenstein 17 am Grundteil 9. Weiterhin hat das Empfangsteil 10 eine Reihe von Rastnasen 18, während das Grundteil 9 einen federnden Rasthaken 19 hat. Das Empfangsteil 10 ist zudem stufig mit einem hohen Absatz 20 zur Aufnahme der Platine 13 und einem niedrigen Absatz 21 zur Aufnahme der Antenne 14 ausgebildet. Eine Kabelzuführung 22 des Empfangsteils 10 ist in dem Grundteil 9 angeordnet.

[0021] Figur 3 zeigt einen Längsschnitt der Empfangseinheit 3 aus Figur 2 im montierten Zustand. Hierbei ist zu erkennen, dass der Rasthaken 19 des Grundteils 9 in die Reihe von Rastnasen 18 des Empfangsteils vorgespannt ist. Damit wird das Empfangsteil 10 gegenüber dem Grundteil 9 nach einer Verschiebung entlang der Längsführung 15 gehalten. Durch die Verschiebung wird die Position der Antenne 14 verstellt und damit eine Justage der Empfangseinheit 3 gegenüber der in Figur 1 dargestellten Sendeeinheit 5 ermöglicht.

[0022] Figur 4 zeigt eine weitere Ausführungsform der Empfangseinheit 3 in einer Explosionsdarstellung. Hierbei ist zu erkennen, dass eine Längsführung 23 des Empfangsteils 10 gegenüber dem Grundteil 9 eine Schraube 24 hat, welche im montierten Zustand der Empfangseinheit 3 mit einem Kopf 25 ein Langloch 26 des Empfangsteils 10 hintergreift. Das Empfangsteil 10 kann an seiner der Sendeeinheit 5 aus Figur 1 zugewandten Seite die Form eines Schließblechs haben. Unmittelbar unter der vorgesehenen Endposition des in Figur 1 dargestellten Senders 8 ist die Antenne 14 angeordnet.

Patentansprüche

1. Überwachungseinrichtung eines Treibstangenbeschlages eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einer auf einer längsverschieblichen Treibstange angeordneten Sendeeinheit und einer zur feststehenden Anordnung vorgesehenen Empfangseinheit zur Erfassung der Position der Sendeeinheit, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Empfangseinheit (3) ein Grundteil (9) und ein Empfangsteil (10) hat, dass das Grundteil (9) Schraublöcher (11) zur Verschraubung mit einem feststehenden Bauteil des Fensters hat und das Empfangsteil (10) eine elektronische Baugruppe (12) zur Erfassung der Position der Sendeeinheit (5) hat und dass die Position des Empfangsteils (10) gegenüber dem Grundteil (9) verstellbar ist.

2. Überwachungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundteil (9) und

das Empfangsteil (10) über eine Längsführung (15, 23) miteinander verbunden sind.

3. Überwachungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der Bauteile des Grundteils (9) oder des Empfangsteils (10) eine Reihe von Rastnasen (18) und das jeweils andere Bauteil einen federnd gegen die Reihe von Rastnasen (18) vorgespannten Rasthaken (19) hat.

4. Überwachungseinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasthaken (19) von außerhalb der Empfangseinheit (3) zugänglich ist.

5. Überwachungseinrichtung nach Anspruch 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsführung (15, 23) parallel zur Reihe der Rastnasen (18) angeordnet ist.

6. Überwachungseinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der Bauteile des Grundteils (9) oder des Empfangsteils (10) einen Kulissenstein (17) und das jeweils andere der Bauteile eine Kulissenführung (16) hat.

7. Überwachungseinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundteil (9) eine Schraube (24) hat, welche mit einem Kopf (25) ein Langloch (26) des Empfangsteils (10) hintergreift.

8. Überwachungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Empfangsteil (10) das Grundteil (9) übergreift und dass die elektronische Baugruppe (12) an der dem Grundteil (9) zugewandten Seite des Empfangsteils (10) angeordnet ist.

9. Überwachungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektronische Baugruppe (12) zur Erfassung der Position der Sendeeinheit (5) eine Platine (13) und eine Antenne (14) hat, dass das Empfangsteil (10) stufig mit einem hohen Absatz (20) und einem sich daran anschließenden niedrigen Absatz (21) gestaltet ist und dass die Antenne (14) in dem niedrigen Absatz (21) angeordnet ist.

10. Überwachungseinrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Absätze (20, 21) des Empfangsteils (10) stufig gestaltet sind und derartige Höhen aufweisen, dass die Sendeeinheit (5) bei geschlossenem Fenster ausschließlich über den niedrigen Absatz (21) bewegbar ist und dass die Antenne (14) an der Stufung der Absätze (20, 21) angeordnet ist.

11. Überwachungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sendeeinheit (5) einen auf der Treibstange (4) befestigten Bolzen (7) und das Empfangsteil (10) die Form eines Schließbleches eines Verschlusses des Treibstangenbeschlages (2) aufweist.

12. Überwachungseinrichtung nach einen der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sendeeinheit (5) einen als RFID-Transponder oder als Magneten ausgebildeten Sender (8) hat.

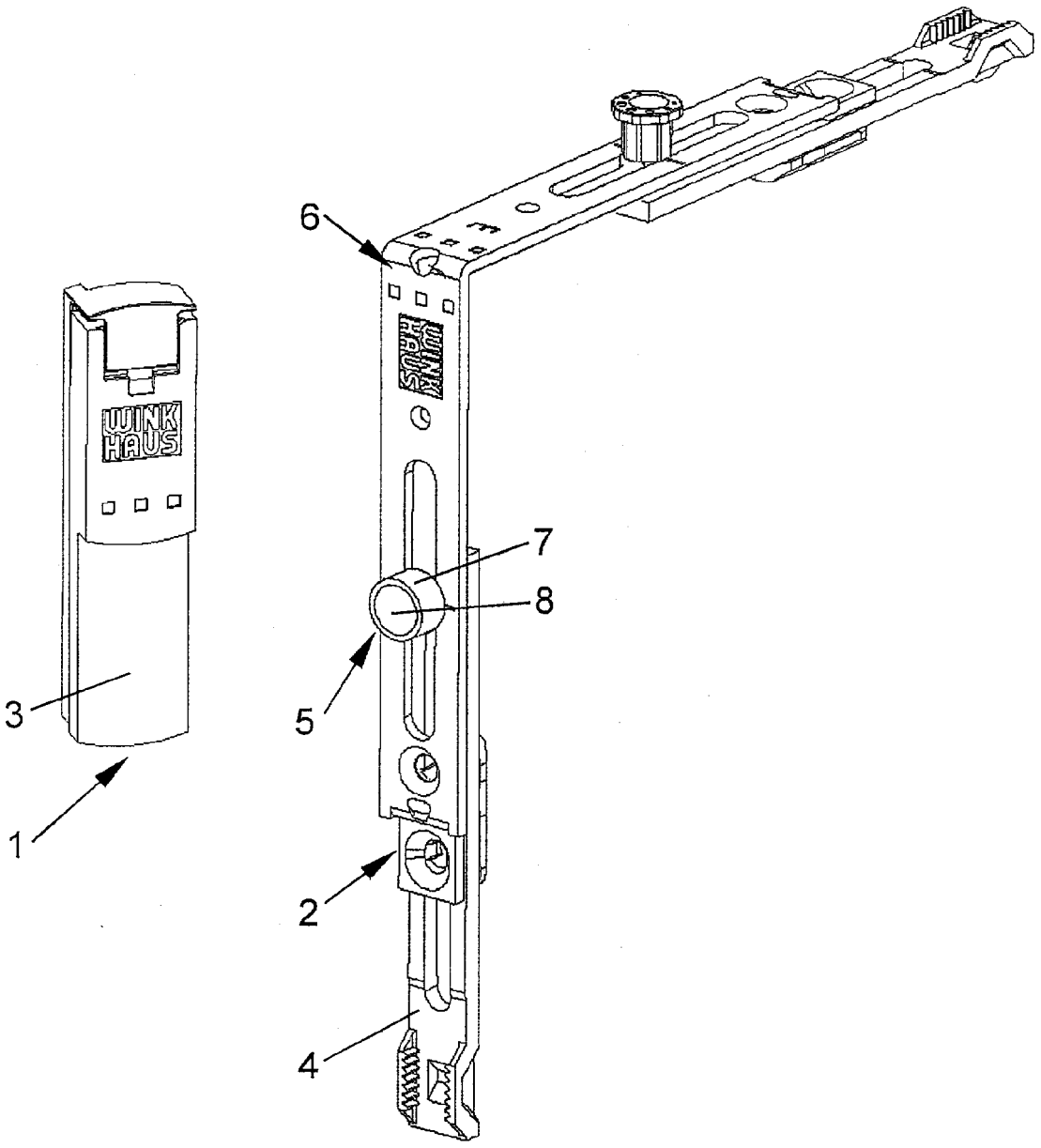


FIG 1

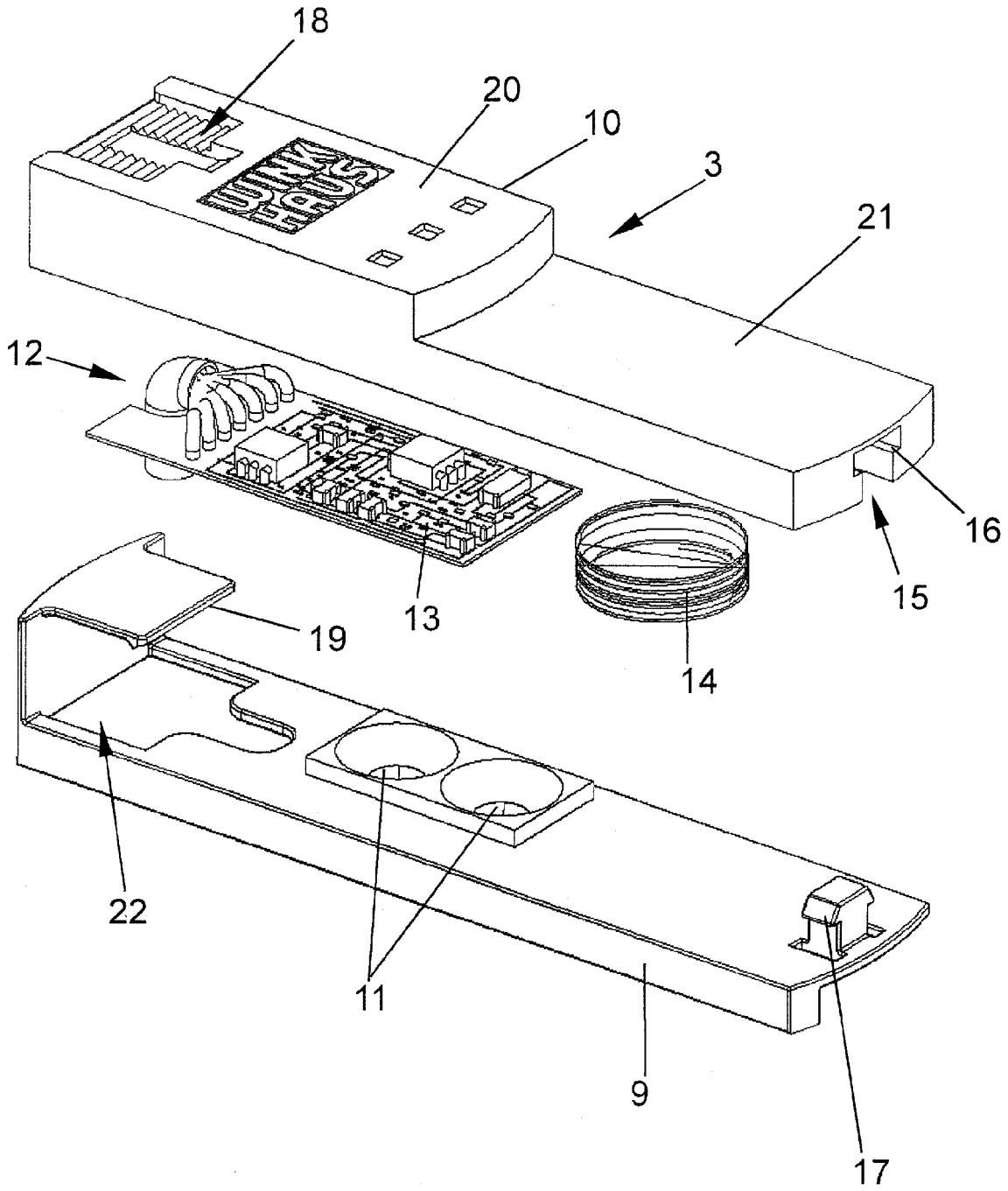


FIG 2

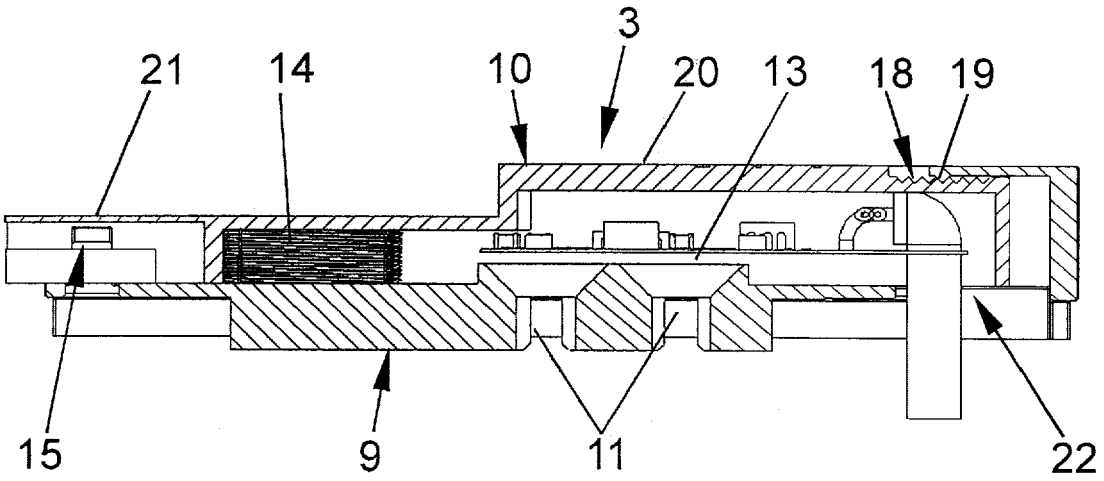


FIG 3

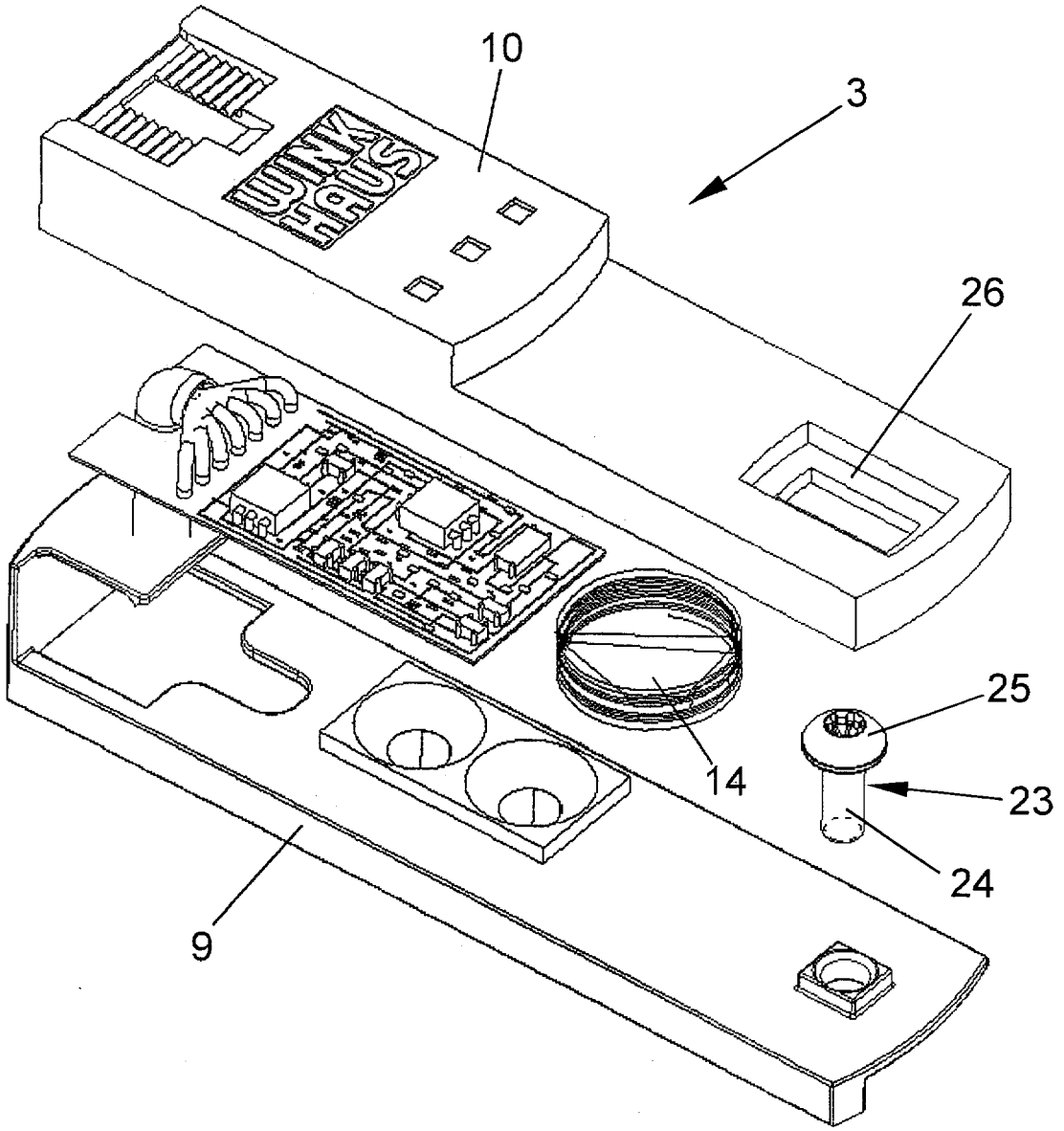


FIG 4

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 19518527 A1 **[0004]**