



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 10 2006 042 469 A1 2008.03.27

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: 10 2006 042 469.7

(22) Anmeldetag: 09.09.2006

(43) Offenlegungstag: 27.03.2008

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: E05B 47/00 (2006.01)

E05B 63/08 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)

E05B 15/02 (2006.01)

(71) Anmelder:

Buchal, Thomas, 58093 Hagen, DE

(74) Vertreter:

Patentanwälte Dörner, Kötter & Kollegen, 58095  
Hagen

(72) Erfinder:

gleich Anmelder

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

DE 36 12 761 C2

DE 197 38 938 A1

DE 101 53 064 A1

DE 43 08 372 A1

DE 295 02 019 U1

DE 203 03 780 U1

DE 38 81 637 T2

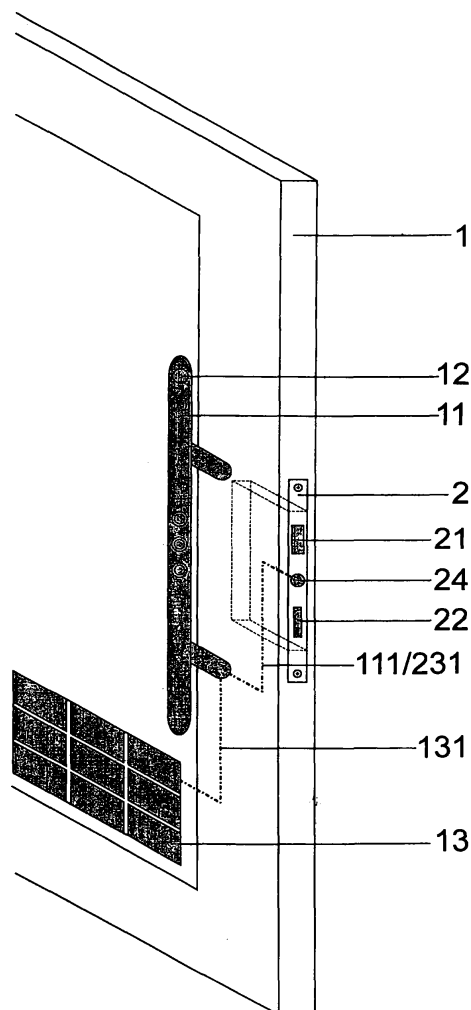
US 53 39 662

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Schließanlage und Tür mit Schließanlage**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Schließanlage für Türen oder Tore, umfassend einen Schlosskasten und einen Schließkasten. Der Schlosskasten (2) und der Schließkasten (4) weisen miteinander korrespondierende Module (24, 44) zur Übertragung von elektrischer Energie und/oder Datenströmen auf. Die Erfindung betrifft weiterhin eine Tür mit einem derartigen Schlosskasten (2).



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Schließanlage für Türen oder Tore, umfassend einen Schlosskasten und einen Schließkasten. Die Erfindung betrifft weiterhin eine Tür mit einem Schlosskasten.

**[0002]** Türen und Tore sind oftmals mit Türanlagenkomponenten versehen. Hierbei kann es sich um Sprechanlagen oder auch Videoanlagen handeln. Zur Übertragung der erforderlichen elektrischen Energie sowie für den Datentransfer sind Systeme bekannt, bei denen Energie und Daten über die Türscharniere über den Türrahmen und/oder die Türfüllung drahtgebunden an die jeweiligen Komponenten im Türflügel geführt werden. Derartige Systeme der Spannungszuführung setzen eine entsprechende konstruktive Vorrüstung der Tür einschließlich der Zuführung über den Türrahmen voraus; die Verkabelung bis zu den jeweiligen Komponenten muss bereits in der Tür eingebracht sein. Eine Nachrüstung der Verkabelung in eine Standardtür ist, falls überhaupt möglich, aufwendig und in der Regel mit dem Ausbau der Tür verbunden.

**[0003]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Vorrichtung zur Aus- und/oder Nachrüstung einer Tür- oder Toranlage zur Verfügung zu stellen, mit der eine Energie- und Datenübertragung unabhängig von einer kabelgebundenen Einspeisung über Scharnierelemente und Türrahmen oder Türblatt ermöglicht wird. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe durch eine Schließanlage, umfassend einen Schlosskasten und einen Schließkasten, gelöst, bei der der Schlosskasten und der Schließkasten miteinander korrespondierende Module zur Übertragung von elektrischen Energie- und/oder Datenströmen aufweisen.

**[0004]** Mit der Erfindung ist eine Schließanlage für Türen oder Tore geschaffen, welche die Aus- und/oder Nachrüstung einer Tür- oder Toranlage sowie die damit verbundene Energie- und/oder Datenübertragung unabhängig von der kabelgebundenen Einspeisung über Scharnierelemente und Türrahmen oder Türblatt ermöglicht. Die Aus- und/oder Nachrüstung erfolgt durch den einfachen Austausch von Schloss- und Schließkasten, ohne dass ein Umbau der Türanlage oder eine spezielle konstruktive Auslegung von Nöten ist. Die erfindungsgemäße Ausführung sieht vor, dass die Energie und/oder Datenübertragungselemente auf der Seite des Tür- oder Torflügels in dem austauschbaren Schlosskasten integriert sind und von dort direkt mit den Komponenten im Türflügel, im Türrahmen (z. B. eine in einen Stoßgriff integrierte Türstation) oder in der Türfüllung (z. B. ein großflächiger Touchscreen) verbunden werden. Auf der Gegenseite im Schließblech befinden sich die dazu korrespondierenden Energie- und/oder Datenübertragungselemente, welche an die bereits vorhan-

dene Klingelstromleitung und/oder an der Leitung zur Elektrotüröffnung im festen Teil der Tür- oder Toranlage oder gegebenenfalls auch an eine separate Energie- und/oder Datenleitung angeschlossen sind. Die miteinander korrespondierenden Elemente sind nicht notwendigerweise in Energie- und Datenübertragungselemente getrennt ausgeführt. Auch eine gleichzeitige Energie- und Datenübertragung über dieselbe Leitung bzw. dasselbe Element ist möglich.

**[0005]** In Weiterbildung der Erfindung sind die korrespondierenden Module zur Übertragung von elektrischer Energie als elektrisch leitende Kontakte ausgeführt. Hierdurch ist eine zuverlässige Energieübertragung ermöglicht. Die Kontakte können als Federkontakte ausgeführt sein. Die Federkontakte können dabei derart ausgeführt sein, dass sie bei Öffnung der Tür mit der Schlossfalle zurückweichen. Weiterhin kann eine Vorrichtung zum automatischen Verdecken der Kontakte bei Öffnung der Tür vorgesehen sein.

**[0006]** In anderer Ausgestaltung der Erfindung erfolgt die Übertragung von elektrischer Energie zwischen den korrespondierenden Modulen durch Induktion. Durch dieses berührungslose und damit verschleißlose Verfahren ist die Lebensdauer der Module erhöht. Alternativ können die korrespondierenden Module zur Übertragung von elektrischer Energie auch als Optokoppler ausgeführt sein.

**[0007]** In Ausgestaltung der Erfindung sind die korrespondierenden Module zur Datenübertragung als Funk- oder Infrarot-Sende- und Empfangseinheiten ausgeführt. Hierdurch ist eine verschleißfreie Datenanbindung ermöglicht.

**[0008]** Vorteilhaft ist in dem Schlosskasten ein Energiespeicher eingebracht. Hierdurch ist eine kontinuierliche Spannungsversorgung der Anlagenkomponenten gewährleistet.

**[0009]** In Weiterbildung der Erfindung ist in dem Schlosskasten ein zusätzliches Modul zur berührungslosen Datenübertragung mit einer externen Send-/Empfangseinheit versehen. Dabei kann es sich beispielsweise um WLAN- oder Bluetooth-Module handeln. Hierdurch ist eine einfache Adaption von externen Anlagenkomponenten ermöglicht.

**[0010]** Die vorgenannte Aufgabe wird weiterhin durch eine Tür mit integrierten Türanlagenkomponenten gelöst, welche mit einem Schlosskasten mit den Merkmalen gemäß Schutzanspruch 1 versehen ist.

**[0011]** Bevorzugt ist diese Tür zur Stromversorgung der Türanlagenkomponenten mit Solarzellen versehen. Hierdurch ist – bei Verwendung von Anlagenkomponenten mit geringem Stromverbrauch – eine

externe Energieversorgung entbehrlich. Sowohl bei der Stromversorgung über Solarzellen als auch bei der Energieversorgung über Schloss- und Schließkasten kann die Tür zur Erhöhung der Funktionssicherheit mit einer Pufferbatterie ausgestattet sein.

**[0012]** Andere Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen angegeben. Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden nachfolgend im Einzelnen beschrieben. Es zeigen:

**[0013]** [Fig. 1](#) ein Türblatt mit Türanlagenkomponenten und integriertem Schlosskasten;

**[0014]** [Fig. 2](#) die schematische Darstellung eines Schlosskastens mit Kontakten zur Strom-/Datenübertragung;

**[0015]** [Fig. 3](#) die schematische Darstellung eines Schließkastens mit Kontakten zur Strom-/Datenübertragung und

**[0016]** [Fig. 4](#) die schematische Darstellung einer Schließanlage, bestehend aus einem Schlosskasten mit einem korrespondierenden Schließkasten und induktiver Kopplung.

**[0017]** Die als Ausführungsbeispiel gewählte Schließanlage besteht im Wesentlichen aus einem in ein Türblatt **1** einsetzbaren Schlosskasten **2** sowie einem mit diesem korrespondierenden, in einen Türrahmen **3** einsetzbaren Schließkasten **4**.

**[0018]** Der Schlosskasten **2** entspricht im Wesentlichen einem Standard-Schlosskasten mit standardisierten Abmaßen, umfassend eine Falle **21** und einen Riegel **22**. Zusätzlich sind an dem Schlosskasten **2** zwei Kontakte **23** zur Übertragung von Energie- und/oder Datenströmen vorgesehen. Es können auch weitere Kontakte vorgesehen sein. Die Kontakte **23** sind über Leitungen **231** mit einer rückseitig angeordneten Buchse **232** verbunden, über welche der Anschluss an ein Leitungsnetz mittels eines entsprechenden Steckers **233** ermöglicht ist. Alternativ oder ergänzend können auch Sende- und/oder Empfangsmodule zur berührungslosen Energie- und/oder Signalübertragung, beispielsweise mittels Induktion bzw. per Infrarot-, Lichtleiter-, Funk-, Ultraschall- oder Bluetooth-Technik, vorgesehen sein. Beispielsweise ist in [Fig. 4](#) als Übertragungsmodul eine Induktionsspule **24** vorgesehen.

**[0019]** Der Schließkasten **4** entspricht einem standardisierten Schließblechkasten mit entsprechend standardisierten Abmaßen. Derartige Schließkästen sind in Türrahmen **3** ohne Weiteres austauschbar. Der Schließkasten **4** umfasst eine Aufnahme **41** für die Falle **21** eines Schlosskastens sowie eine weitere

Aufnahme **42** für die Aufnahme eines Riegels **22**. Die Aufnahme **41** ist im Anwendungsbeispiel mit einem elektrischen Öffner **411** ausgestattet, der über Leitungen **412** an eine Spannungsversorgung anschließbar ist. Zur Energie- und/oder Datenübertragung sind in dem Schließkasten **4** Kontakte **43** vorgesehen, welche im Ausführungsbeispiel über Leitungen **431** mit der Spannungsversorgung **412** des elektrischen Öffners **411** verbunden sind. Die Kontakte **43** sind derart angeordnet, dass sie bei im Türrahmen **3** anliegenden Türblatt **1** mit den Kontakten **23** des Schlosskastens **2** korrespondieren. Alternativ können entsprechend der Ausgestaltung des Schlosskastens **2** Module zur Signalübertragung per Induktion, Infrarot-, Lichtleiter-, Funk-, Ultraschall- oder Bluetooth-Technik vorgesehen sein. Im Ausführungsbeispiel gemäß [Fig. 4](#) ist in dem Schließkasten **4** eine Induktionsspule **44** vorgesehen.

**[0020]** Zur Energie- und Datenanbindung von in einem Türblatt integrierten Anlagenkomponenten ist lediglich der Austausch von Schloss- und Schließkasten erforderlich. Der Schließkasten **4** wird anschließend innerhalb des Türrahmens **3** mit dem Strom- und/oder Datennetz (z. B. EIB-BUS) verbunden. Die Verbindung der auf oder in dem Türblatt **1** angeordneten Anlagenkomponenten **12** erfolgt durch den Anschluss an die Buchse **232** des Schlosskastens **2**. Dabei kann die Leitungsführung entweder durch die für den Vierkant der Türklinke bereits im Türblatt vorgesehene Öffnung, durch die Türgriffbefestigung, beispielsweise eine Hohlschraube, oder durch eine nachträglich einzubringende Bohrung in das Türblatt **1** erfolgen.

**[0021]** Im Ausführungsbeispiel gemäß [Fig. 1](#) sind die Anlagenkomponenten **12** in dem Türaußenriff **11** integriert, der hierzu als Hohlkörper ausgeführt ist. Die Führung der entsprechenden Anschlussleitung **111** erfolgt hier über eine separat in das Türblatt **1** eingebrachte Bohrung, welche von einem Befestigungssteg des Türaußenriffs **11** verdeckt ist. Im Ausführungsbeispiel ist die Leitung **111** über eine – nicht dargestellte – Hohlschraube, die als Befestigungssteg eingesetzt ist, geführt. Zur Energieversorgung der Anlagenkomponenten **12** während der Zeiten der Türöffnung ist in dem Schlosskasten **2** eine – nicht dargestellte – Pufferbatterie vorgesehen. Zur ergänzenden Energieversorgung sind darüber hinaus auf dem Türblatt **1** Solarzellen **13** angeordnet, die mit der – nicht dargestellten – Pufferbatterie des Schlosskastens **2** verbunden sind. Die Solarzellen **13** sind über eine Leitung **131** über den Türaußenriff **11** an die Anlagenkomponenten **12** angebunden. Auch eine direkte Anbindung der Solarzellen **13** an die Anlagenkomponenten **12** ist möglich.

### Patentansprüche

1. Schließanlage für Türen oder Tore, umfasst ei-

nen Schlosskasten und einen Schließkasten, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schlosskasten (2) und der Schließkasten (4) miteinander korrespondierende Module (24, 44) zur Übertragung von elektrischer Energie und/oder Datenströmen aufweisen.

2. Schließanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlosskasten (2) und der Schließkasten (4) jeweils wenigstens ein Modul (24, 44) zur Übertragung von elektrischer Energie und/oder zur Datenübertragung aufweisen.

3. Schließanlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die korrespondierenden Module (23, 43) zur Übertragung von elektrischer Energie als elektrisch leitende Kontakte ausgeführt sind.

4. Schließanlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Übertragung von elektrischer Energie zwischen den korrespondierenden Modulen durch Induktion erfolgt.

5. Schließanlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die korrespondierenden Module zur Übertragung von elektrischer Energie als Optokopler ausgeführt sind.

6. Schließanlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die korrespondierenden Module (24, 44) zur Datenübertragung als Funk- oder Infrarot-Sende- und Empfangseinheiten ausgeführt sind.

7. Schließanlage nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in den Schlosskasten (2) ein Energiespeicher eingebracht ist.

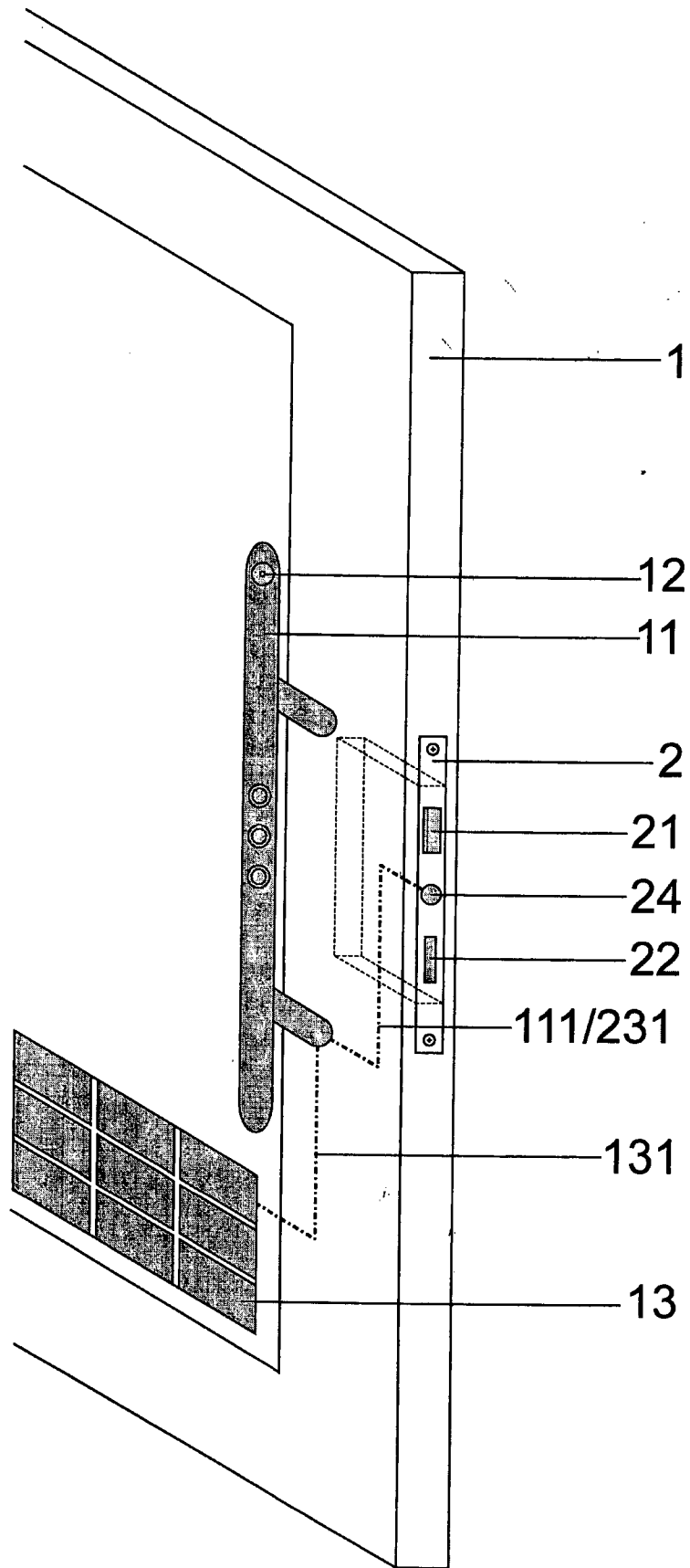
8. Schließanlage nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in den Schlosskasten (2) ein zusätzliches Modul zur berührungslosen Datenübertragung mit einer externen Sende-/Empfangseinheit versehen ist.

9. Tür oder Tor mit integriertem Türanlagenkomponenten, dadurch gekennzeichnet, dass diese einen Schlosskasten (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 aufweist.

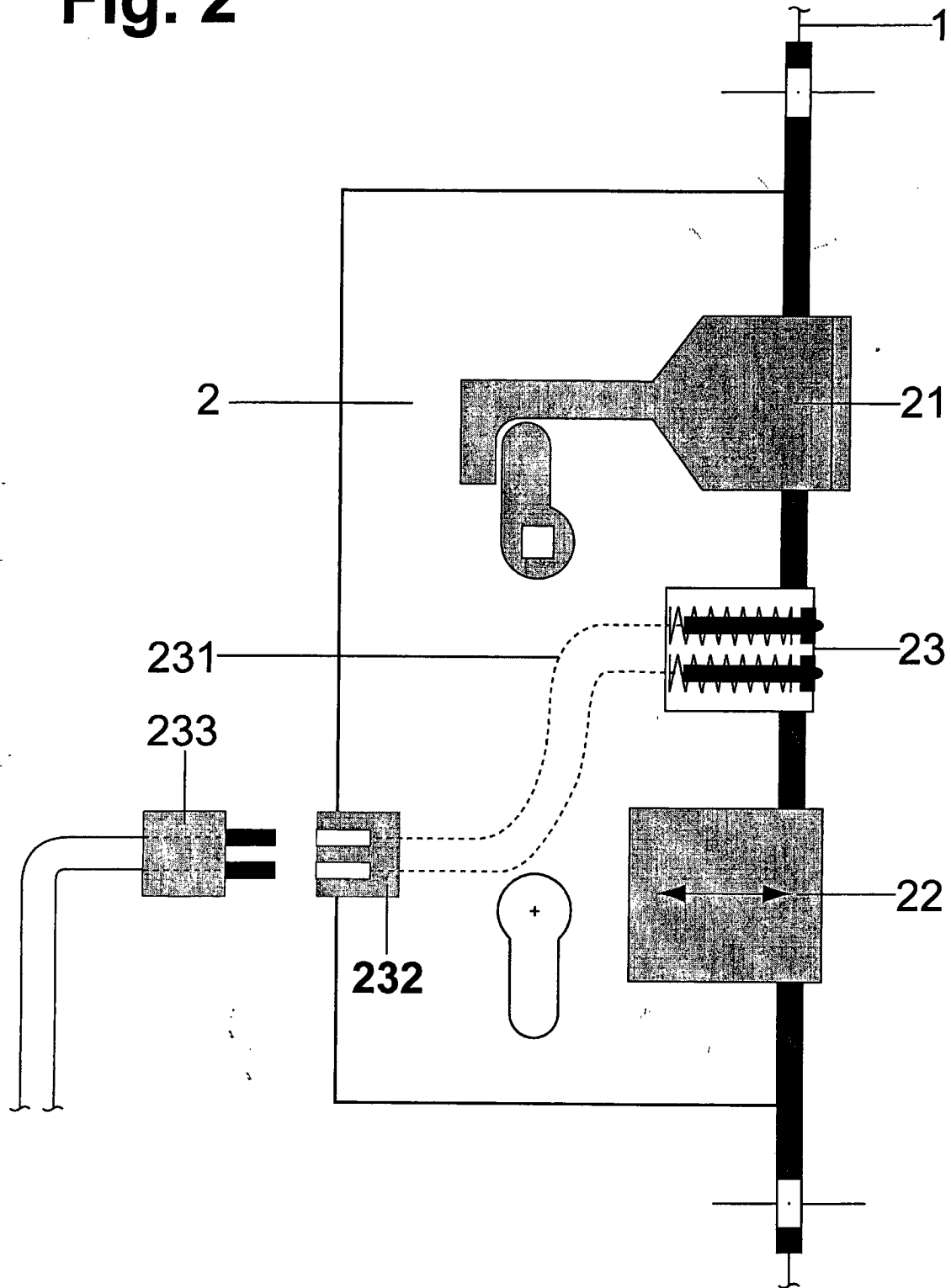
10. Tür oder Tor nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass diese zur Stromversorgung der Türanlagenkomponenten (12) mit Solarzellen (13) versehen ist.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

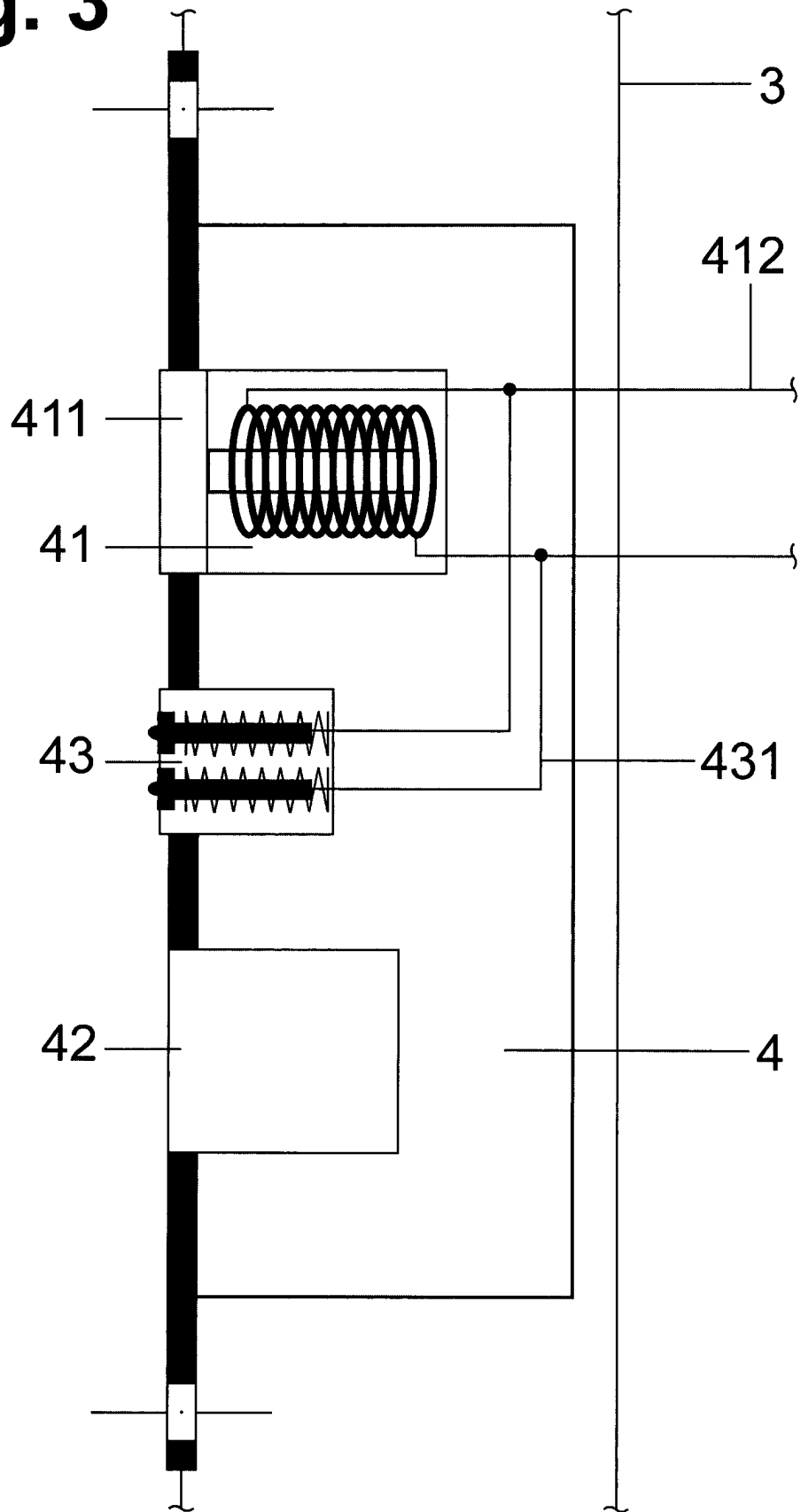
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



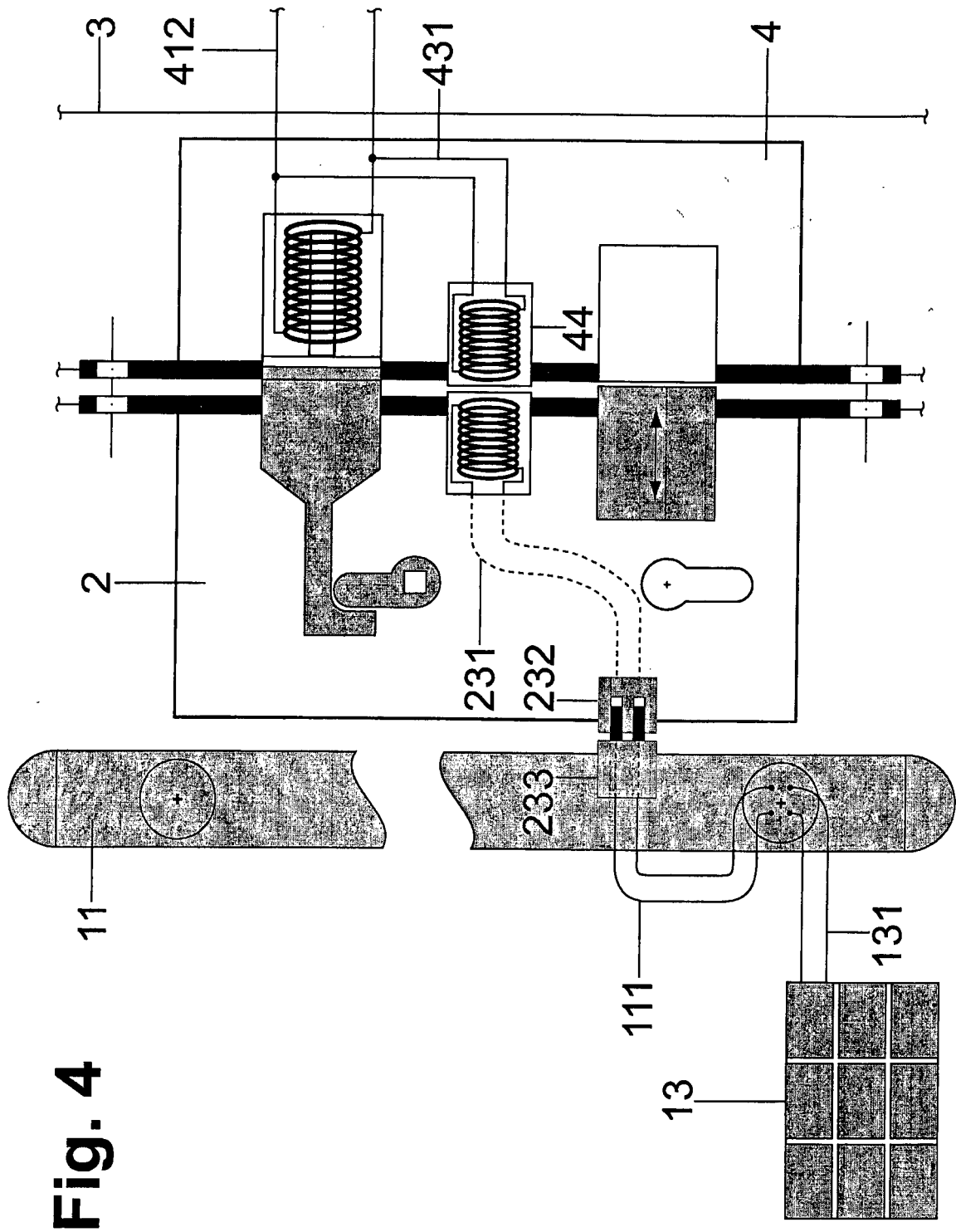


Fig. 4