

(19)



(11)

**EP 2 043 121 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**01.04.2009 Patentblatt 2009/14**

(51) Int Cl.:  
**H01H 13/48 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **08014122.9**

(22) Anmeldetag: **07.08.2008**

(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 MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA MK RS**

- **Kohlhaas, Johannes**  
**58579 Schalksmühle (DE)**
- **Ullrich, Konrad**  
**58339 Breckerfeld (DE)**
- **Bonventre, Giancarlo**  
**58507 Lüdenscheid (DE)**
- **Wiesing, Dietmar**  
**58515 Lüdenscheid (DE)**
- **Teichmann, Nicole**  
**58849 Herscheid (DE)**
- **Gebhardt, Marc**  
**58579 Schalksmühle (DE)**

(30) Priorität: **25.09.2007 DE 102007045871**

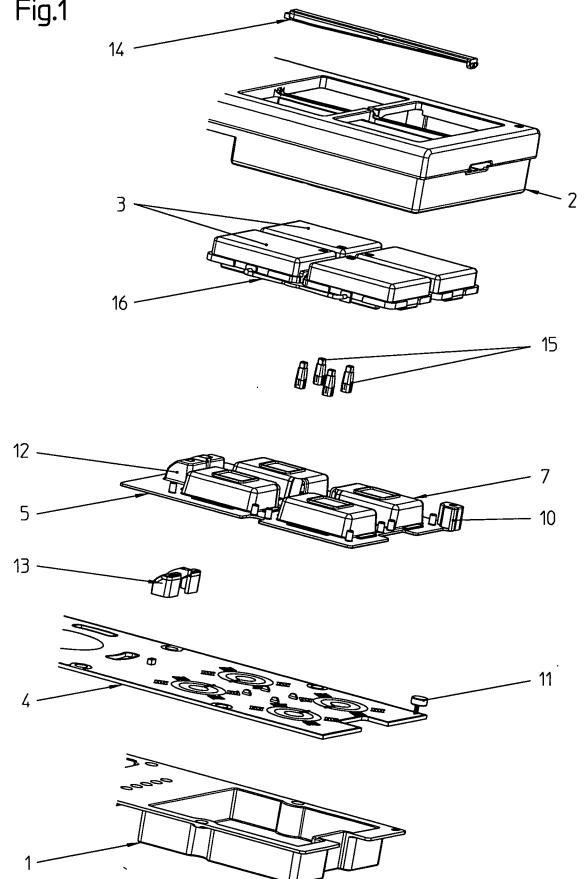
(71) Anmelder: **Albrecht Jung GmbH & Co. KG**  
**58579 Schalksmühle (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Kandt, Richard**  
**44803 Bochum (DE)**

### (54) Elektrisches/elektronisches Installationsgerät

(57) Es wird ein elektrisches/elektronisches Installationsgerät vorgeschlagen, welches ein Gehäuse aufweist dessen Sockelteil zur Aufnahme zumindest einer Funktionseinheit und dessen Deckelteil zumindest zur Anordnung und Aufnahme mehrerer Betätigungstasten vorgesehen ist. Zu dem Zweck ein elektrisches/elektronisches Installationsgerät mit einer Domschaltmatte zu schaffen, die so ausgerüstet ist, dass für die Benutzer beim Betätigen der Betätigungstasten ein deutlich wahrnehmbarer Druckpunkt hervorgerufen wird, ist die Domschaltmatte mit mehreren zumindest einen Domschaltkontakt aufweisenden Kontaktanordnungen versehen, wobei jeder Kontaktanordnung zumindest ein mit der Domschaltmatte in Verbindung stehendes, aus Metall hergestelltes Federelement zugeordnet ist.

Fig.1



**EP 2 043 121 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung geht von einem gemäß Oberbegriff des Hauptanspruches konzipierten elektrischen/elektronischen Installationsgerät aus.

**[0002]** Derartige elektrische/elektronische Installationsgeräte sind in der Regel dafür vorgesehen, eine Vielzahl von in Gebäuden installierte Aktoren (Jalousieantriebe, Beleuchtungseinrichtungen, Fühler, Wächter usw.) bedarfsgerecht zu beeinflussen. Zu diesem Zweck sind die unterschiedlichsten Installationseinrichtungen, wie Schalter, Taster, Dimmer usw. bekannt geworden. Oftmals weisen solche elektrischen/elektronischen Installationsgeräte mehrere Betätigungstasten zur bedarfsgerechten Beeinflussung der angeschlossenen Aktoren auf und sind zur Montage an eine Wand vorgesehen. Zum notwendigen Anschluss der zugehörigen elektrischen Leitungen sind solche elektrischen/elektronischen Installationsgeräte oftmals mit einer Anschluss-einrichtung ausgerüstet.

**[0003]** Sind derartige elektrische/elektronische Installationsgeräte z. B. als Türkommunikationsgeräte ausgeführt, so sind diese in der Regel dafür vorgesehen, bei Bedarf eine Kommunikationsmöglichkeit zwischen einem Wohnungsinhaber und einem Besucher zu schaffen. Oftmals weist ein solches elektrisches/elektronisches Installationsgerät mehrere Betätigungstasten (z. B. Klingeltasten) auf, damit sich der Besucher beim ausgewählten Wohnungsinhaber bemerkbar machen kann. Außerdem sind solche elektrischen/elektronischen Türkommunikationsgeräte oftmals mit einer Lautsprecher-einheit und einem Mikrophon versehen, damit der Wohnungsinhaber mit dem Besucher sprechen kann und danach entscheidet, ob diesem Einlass gewährt wird. Zu diesem Zweck sind solche elektrischen/elektronischen Türkommunikationsgeräte mit einer Öffnungstaste versehen. Vielfach sind solche elektrischen/elektronischen Türkommunikationsgeräte auch mit einer Funktionstaste ausgerüstet, um z. B. die Beleuchtungsanlage im Flur einschalten zu können. Oftmals sind derartige elektrische/elektronische Installationsgeräte zur Realisierung der zugeordneten Funktionen mit einer Domschaltmatte ausgerüstet, welche mit den von dem Deckelteil aufgenommenen Betätigungstasten und den auf einer Leiterplatte angeordneten Kontaktflächen zusammenwirkt.

**[0004]** Durch die DE 93 04 642 U1 ist ein dem Oberbegriff des Hauptanspruches entsprechendes elektrisches/elektronisches Installationsgerät bekannt geworden. Dieses elektrische/elektronische Installationsgerät weist ein Gehäuse zur Aufnahme zumindest einer Funktionseinheit auf, wobei das Gehäuse ein zur Aufnahme zumindest einer Funktionseinheit vorgesehenes Sockelteil und zumindest ein zur Aufnahme von Betätigungstasten vorgesehenes Deckelteil aufweist. Das elektrische/elektronische Installationsgerät ist zur Realisierung der zugeordneten Schaltfunktionen mit einer Domschaltmatte ausgerüstet, die mit den Betätigungstasten zusammenwirkt. Beim Einsatz solcher Domschaltmatten

kommt es aber oftmals dazu, dass für die Benutzer kein deutlich wahrnehmbarer Druckpunkt während der Betätigung der Betätigungstasten spürbar wird, was bei diesen zu Irritationen führen kann. Insbesondere bei hochwertigen Produkten werden solche haptischen Irritationen oftmals nicht mehr toleriert.

**[0005]** Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein elektrisches/elektronisches Installationsgerät zu schaffen, welches mit einer Domschaltmatte ausgerüstet ist, die für die Benutzer beim Betätigen der Betätigungstasten einen deutlich wahrnehmbaren Druckpunkt hervorruft, so dass diese sich sicher sein können, die ausgewählte Funktion in Gang gesetzt zu haben.

**[0006]** Diese Aufgabe wird durch die im Hauptanspruch angegebenen Merkmale gelöst.

**[0007]** Bei einem solchermaßen ausgebildeten elektrischen/elektronischen Installationsgerät ist besonders vorteilhaft, dass auch bei größeren Betätigungstasten ein deutlich wahrnehmbarer Druckpunkt für den Benutzer spürbar wird, und dass die guten haptischen Eigenschaften realisierenden Maßnahmen in die Domschaltmatte integriert sind.

**[0008]** Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben. Anhand eines in der Zeichnung näher dargestellter Ausführungsbeispiels sei die Erfindung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1: prinziphaft ein solches elektrisches/elektronisches Installationsgerät, räumlich in Explosionsdarstellung;

Fig. 2: prinziphaft die Betätigungstasten im Zusammenbau mit der Domschaltmatte, räumlich im Detail;

Fig. 3: prinziphaft eine Unteransicht der Domschaltmatte.

**[0009]** Wie aus den Zeichnungen hervorgeht, weist ein solches elektrisches/elektronisches Installationsgerät ein Gehäuse auf, dessen Sockelteil 1 zur Aufnahme zumindest einer Funktionseinheit vorgesehen ist. Das Deckelteil 2 des Gehäuses ist zur Anordnung und Aufnahme mehrerer Betätigungstasten 3 vorgesehen.

**[0010]** Wie des weiteren aus den Figuren hervorgeht, ist am Sockelteil 1 eine Leiterplatte 4 festgelegt, auf welcher eine Domschaltmatte 5 angeordnet ist. Die Domschaltmatte 5 weist mehrere jeweils mit vier Domschaltkontakten 6 versehene Kontaktanordnungen 7 auf. Jeder Kontaktanordnung 7 ist dabei ein mit der Domschaltmatte 5 in Verbindung stehendes, aus Metall hergestelltes Federelement 8 zugeordnet. Das aus Metall bestehende Federelement 8 ist mittig zwischen den vier Domschaltkontakten 6 einer jeden Kontaktanordnung 7 angeordnet und an einen nasenförmigen Ansatz 9 der Domschaltmatte 5 angebracht. Das aus Metall bestehende Federelement 6 ist als sogenannte Schnappschalt-scheibe aus-

geführt und arbeitet mit einer zugehörigen Kontaktfläche der Leiterplatte 4 zum Zwecke der Realisierung einer Schaltfunktion zusammen. Einstückig ist an die Domschaltmatte 5 ein Aufnahmebereich 10 für ein zusätzlich aufzunehmendes Bauteil 11 angeformt, wobei im vorliegenden Fall das zusätzliche Bauteil auf der Leiterplatte 4 angeordnet und als Mikrophon ausgeführt ist. Des Weiteren ist einstückig an die Domschaltmatte 5 ein Abschottungsbereich 12 für einen zugeordneten Lichtleiter 13 angeformt. Der Lichtleiter 13 ist Bestandteil einer Lichtleiteranordnung, welche zudem ein stabförmiges Lichtleitelement 14 aufweist, welches zwischen zwei der vier Betätigungstasten 3 zu liegen kommt und im Deckelteil 2 gehalten ist. Über das stabförmige Lichtleitelement 14 wird somit eine optisch ansprechende, linienförmige Beleuchtung realisiert. Zudem sind vier weitere Lichtleitelemente 15 vorgesehen, über die eine punktförmige Funktionsbeleuchtung für die Betätigungstasten 3 realisiert wird. Die vier Kontaktanordnungen 7 der Domschaltmatte 5 weisen jeweils eine Außenfläche auf, die jeweils in Form der Innenfläche der darüberliegend angeordneten, zugehörigen Betätigungstaste 3 nachgebildet sind. Jeweils zwei mit der Domschaltmatte 5 zusammenwirkende Betätigungstasten 3 stehen einstückig über elastische Verbindungsstege 16 miteinander in Verbindung. Dabei sind die elastischen Verbindungsstege 16 derart ausgeführt und angeordnet, so dass sie zusätzliche Rückstellkräfte für die Rückstellung der Betätigungstasten 3 liefern. Die Ausgestaltung der Domschaltkontakte 6 ist innerhalb der Domschaltmatte 5 derart Realisiert, so dass sich ein sicheres paralleles Schalten der Kontaktanordnung 7 ergibt.

### Patentansprüche

1. Elektrisches/elektronisches Installationsgerät mit einem Gehäuse zur Aufnahme zumindest einer Funktionseinheiten, wobei das Gehäuse ein zur Aufnahme der Funktionseinheit vorgesehene Sockelteil und zumindest ein zur Aufnahme von Betätigungstasten vorgesehene Deckelteil aufweist, und wobei im Gehäuse zumindest eine Domschaltmatte gehalten ist, deren Domschaltkontakte mit den auf der zugeordneten Leiterplatte befindlichen Kontaktflächen zusammenwirken, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Domschaltmatte (5) mit mehreren jeweils zumindest einen Domschaltkontakt (6) aufweisenden Kontaktanordnungen (7) versehen ist, und dass jeder Kontaktanordnung (7) zumindest ein mit der Domschaltmatte (5) in Verbindung stehendes, aus Metall hergestelltes Federelement (8) zugeordnet ist.
2. Elektrisches/elektronisches Installationsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Kontaktanordnung (7) der Domschaltmatte (5) zumindest zwei Domschaltkontakte (6) aufweist.

3. Elektrisches/elektronisches Installationsgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Kontaktanordnung (7) der Domschaltmatte (5) zumindest vier Domschaltkontakte (6) aufweist.
4. Elektrisches/elektronisches Installationsgerät nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das aus Metall bestehende Federelement (8) mittig zwischen den Domschaltkontakten (6) angeordnet ist.
5. Elektrisches/elektronisches Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das aus Metall bestehende Federelement (8) schnappschaltstypenartig ausgeführt ist.
6. Elektrisches/elektronisches Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (8) an einen nasenförmigen Ansatz (9) der Domschaltmatte (5) angebracht ist.
7. Elektrisches/elektronisches Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Domschaltmatte (5) zumindest eine Kontaktanordnung (7) aufweist, dessen Außenflächen der Form der Innenfläche der darüberliegend angeordneten Betätigungstaste (3) nachgebildet ist.
8. Elektrisches/elektronisches Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** einstückig an die Domschaltmatte (5) zumindest ein Aufnahmebereich (10) für ein zusätzlich aufzunehmendes Bauteil (11) angeformt ist.
9. Elektrisches/elektronisches Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** einstückig an die Domschaltmatte (5) zumindest ein Abschottungsbereich (12) für einen zugeordneten Lichtleiter (13) angeformt ist.
10. Elektrisches/elektronisches Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest zwei mit der Domschaltmatte (5) zusammenwirkende Betätigungstasten (3) einstückig über elastische Verbindungsstege (16) miteinander in Verbindung stehen.
11. Elektrisches/elektronisches Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Federelement (8) zum Zwecke einer Schaltfunktion mit einer zugehörigen Kontaktfläche der Leiterplatte (4) zusammenwirkt.

Fig.1

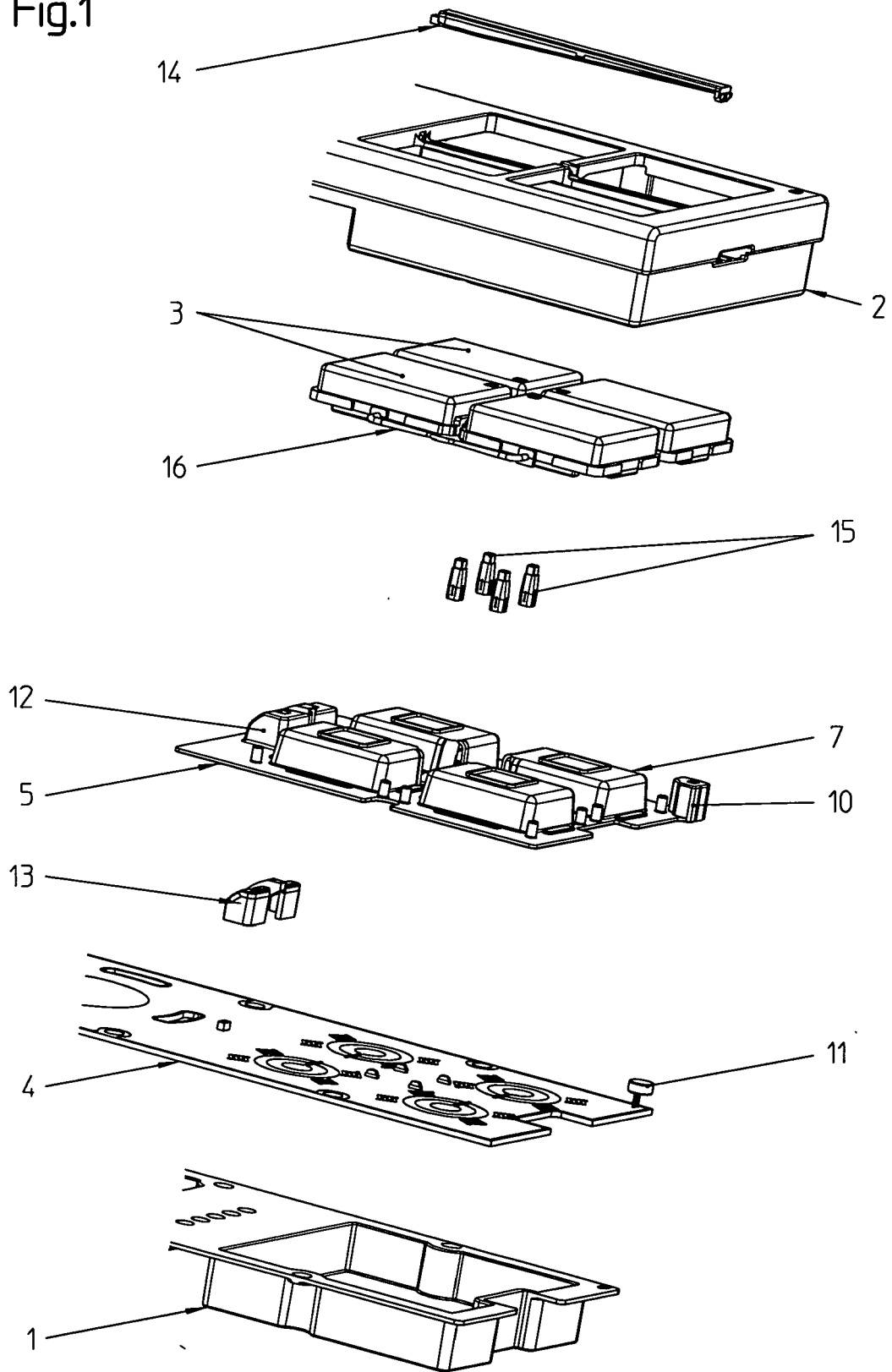


Fig.2

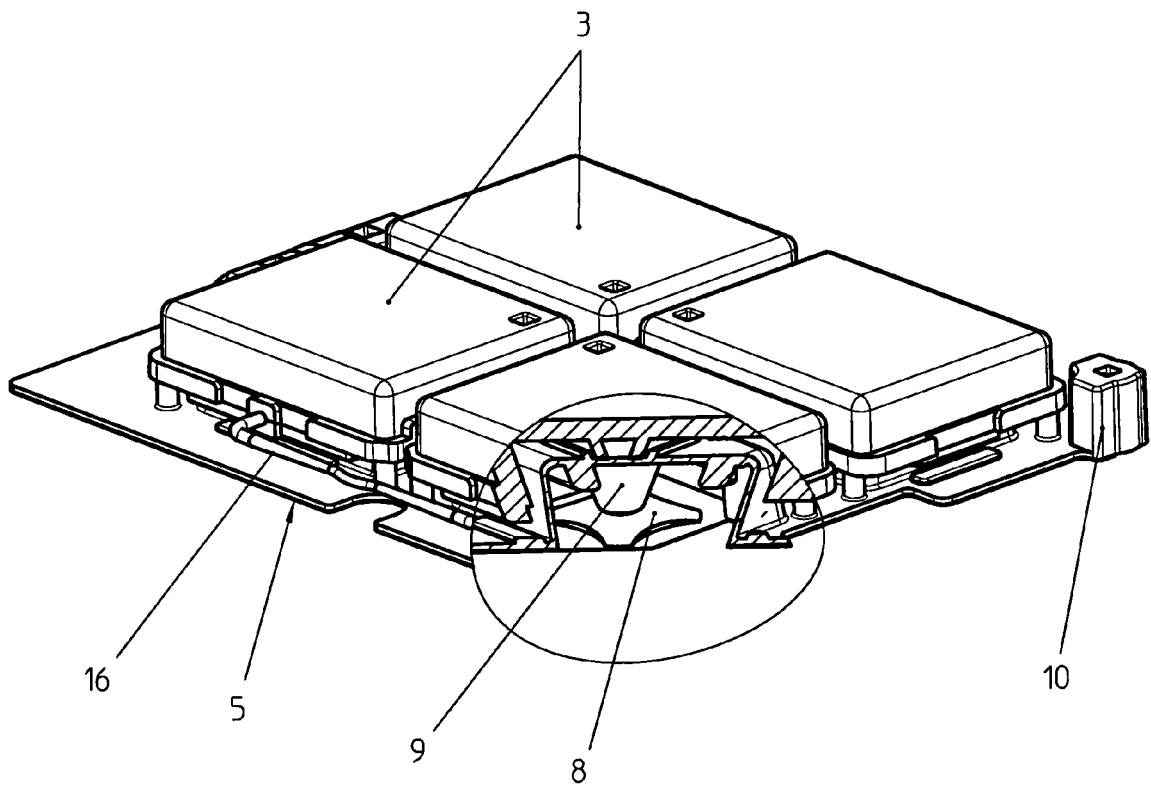
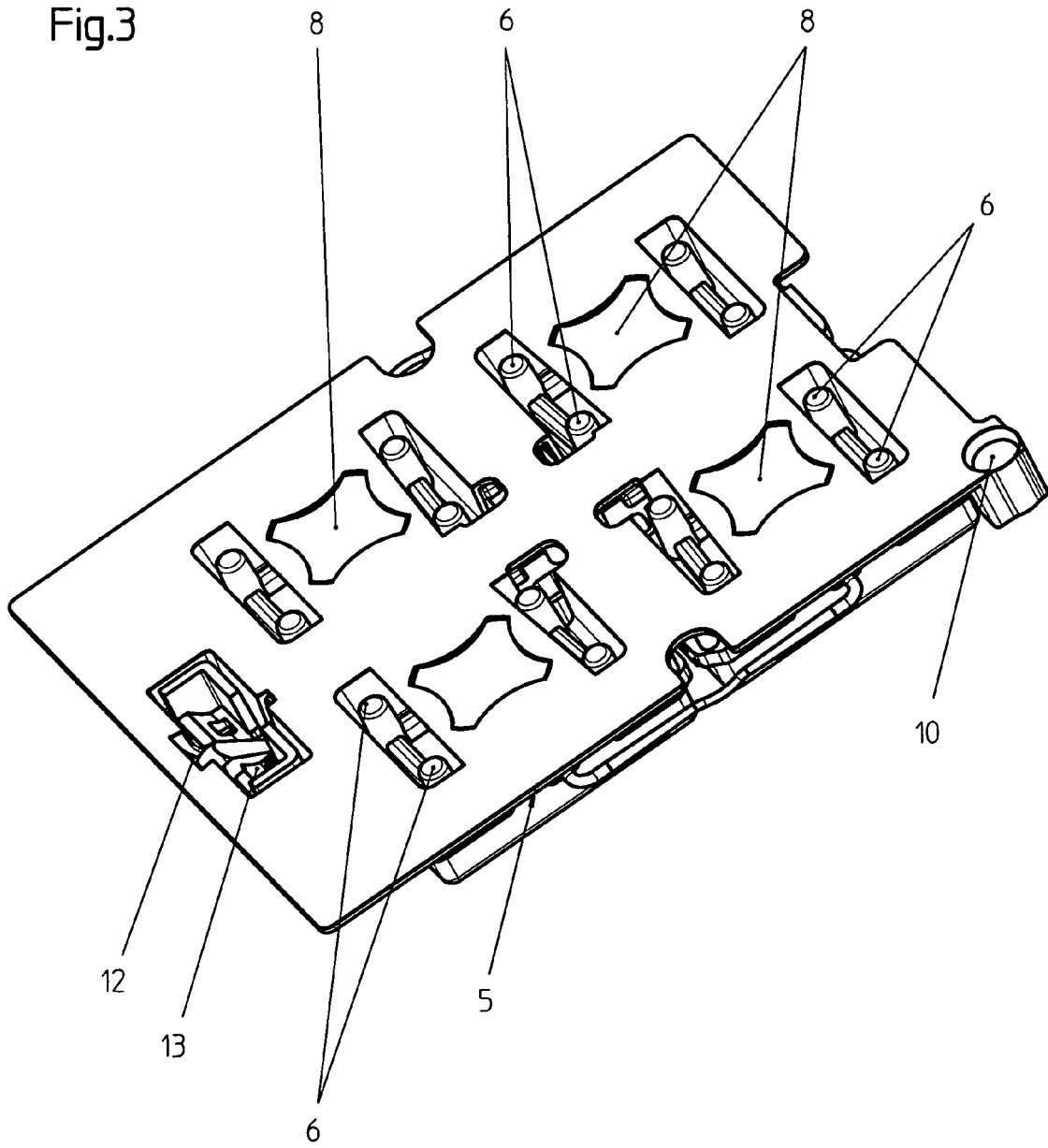


Fig.3



**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 9304642 U1 [0004]