

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 287 975 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

23.02.2011 Patentblatt 2011/08

(51) Int Cl.:

H01R 13/66 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **10008125.6**(22) Anmeldetag: **04.08.2010**

(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 SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA ME RS(30) Priorität: **17.08.2009 DE 102009037751**(71) Anmelder: **ABB AG****68309 Mannheim (DE)**

(72) Erfinder:

- **Treude, Hans Jörg**
58638 Iserlohn (DE)
- **Lange, Manfred**
44229 Dortmund (DE)
- **Heite, Christian**
58553 Halver (DE)

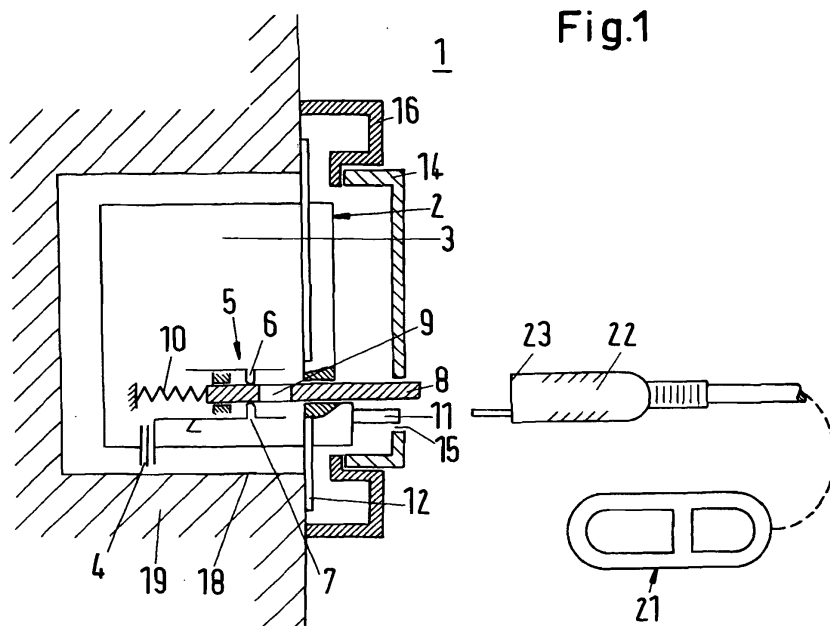
(54) Elektrisches Installationsgerät mit Ladegerät für ein USB-Gerät

(57) Es wird ein elektrisches Installationsgerät (1) mit einem in Form eines Unterputz-Gerätes ausgebildeten und in eine handelsübliche Unterputzdose (18) montierbaren Gerätesockel (2) vorgeschlagen, welcher ein Ladegerät (3) und einen elektrischen Anschluss (4) für ein Wechselspannungsnetz aufweist,

- wobei frontseitig des Gerätesockels (2) eine USB-Ladeanschlussteckbuchse (11) für den Anschluss eines USB-Ladeanschlussteckers (22) eines USB-Geräts (21) vorgesehen ist,
- wobei ein mechanischer Ein/Aus-Schalter (5) zwischen dem Anschluss (4) und dem Eingang des Ladegeräts (3)

angeordnet ist,

- wobei mindestens zwei Schaltkontakte (6, 7) des Ein/Aus-Schalters (5) unter Einsatz eines eine translatorische Bewegung ausführenden federbelasteten Stößels (8) oder einer eine rotatorische Bewegung ausführenden federbelasteten Wippe (25) geöffnet respektive geschlossen werden,
- wobei beim Einstecken des USB-Ladeanschlussteckers (22) in die USB-Ladeanschlussteckbuchse (11) eine Gehäusekante (23) des USB-Ladeanschlussteckers (22) direkt oder indirekt gegen den Stößel (8) oder gegen die Wippe (25) drückt, wodurch der Ein/Aus-Schalter (5) betätigt wird.

**Fig.1****EP 2 287 975 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein elektrisches Installationsgerät mit Ladegerät für ein USB-Gerät (Universal Serial Bus).

[0002] Zur Aufladung des Akkumulators eines USB-Geräts ist eine Vielzahl von Ladegeräten bekannt. Um ein USB-Gerät aufladen zu können, muss man das dazugehörige /passende Ladegerät zur Hand haben, mit dem aufzuladenden USB-Gerät verbinden und den Stecker des Ladegerätes in eine verfügbare Steckdose einstecken.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein elektrisches Installationsgerät mit Ladegerät für ein USB-Gerät anzugeben, welches ein energieoptimiertes Aufladen eines USB-Geräts ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein elektrisches Installationsgerät mit einem in Form eines Unterputz-Gerätes ausgebildeten und in eine handelsübliche Unterputzdose montierbaren Gerätesockel, welcher ein Ladegerät und einen elektrischen Anschluss für ein Wechselspannungsnetz aufweist,

- wobei frontseitig des Gerätesockels eine USB-Ladeanschlusssteckbuchse für den Anschluss eines USB-Ladeanschlusssteckers eines USB-Geräts vorgesehen ist,
- wobei ein mechanischer Ein/Aus-Schalter zwischen dem Anschluss und dem Eingang des Ladegeräts angeordnet ist,
- wobei mindestens zwei Schaltkontakte des Ein/Aus-Schalters unter Einsatz eines eine translatorische Bewegung ausführenden federbelasteten Stößels oder einer eine rotatorische Bewegung ausführenden federbelasteten Wippe geöffnet respektive geschlossen werden,
- wobei beim Einstecken des USB-Ladeanschlusssteckers in die USB-Ladeanschlusssteckbuchse eine Gehäusekante des USB-Ladeanschlusssteckers direkt oder indirekt gegen den Stößel oder gegen die Wippe drückt, wodurch der Ein/Aus-Schalter betätigt wird.

[0005] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass ein Universalladegerät respektive eine an einem dem Anwender bekannten Ort fest installierte, platzsparende Ladestation für nahezu alle gängigen Marken und Typen von USB-Geräten als Unterputzgerät in einer handelsüblichen Unterputzdose geschaffen wird. Es ergibt sich ein einfacher Anschluss des USB-Geräts durch Einstecken des USB-Ladeanschlusssteckers. Es entfällt jegliches Suchen des passenden Ladegerätes, die Ladestation befindet sich vielmehr immer am gleichen Ort. Es ist eine formschöne Einbindung/Integration in ein Installationsgeräte-Programm respektive Schalter- und Steckdosenprogramm sowie eine Kombination mit weiteren Geräten, beispielsweise Schaltern/Tastern/Dimmern/Steckdosen, dieses

Schalter- und Steckdosenprogramms möglich.

[0006] In jedem Fall ist das vorgeschlagene Installationsgerät hinsichtlich seines Leistungsverbrauchs optimiert, denn es erfolgt eine primärseitige Abschaltung des Ladegeräts durch mechanische Schalterbetätigung, sobald der USB-Ladeanschlusssteckers aus der korrespondierenden USB-Ladeanschlusssteckbuchse gezogen wird. Das Ladegerät ist dann nicht mehr mit dem Stromnetz gekoppelt und verbraucht keinen primären Standby-Strom.

[0007] Beim Neukauf eines USB-Geräts wird die vorgeschlagene Ladestation selbstverständlich weiterverwendet. Hierdurch ergibt sich einerseits ein Kostenvorteil, da der Kauf eines neuen Ladegeräts entfällt, andererseits ergibt sich eine Senkung von Industriemüll und damit letztlich eine Senkung des CO₂-Ausstosses.

[0008] Zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0009] Die Erfindung wird nachstehend an Hand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen seitlichen Schnitt durch ein im abgeschalteten Zustand befindliches elektrisches Installationsgerät,

Fig. 2 einen seitlichen Schnitt durch ein elektrisches Installationsgerät während des Ladevorganges,

Fig. 3 eine perspektivische Sicht auf die Frontseite eines elektrischen Installationsgerätes,

Fig. 4 einen seitlichen Schnitt durch ein elektrisches Installationsgerät mit alternativ ausgebildetem mechanischem Ein/Aus-Schalter,

Fig. 5, 6 eine teilweise mit einer Betätigungswippe abgedeckte Zentralscheibe.

[0010] In Fig. 1 ist ein seitlicher Schnitt durch ein im abgeschalteten Zustand befindliches elektrisches Installationsgerät dargestellt. Es ist eine in einer Wand 19 installierte Unterputzdose 18 (handelsübliche UP-Gerätedose aus Kunststoff mit einem Durchmesser von 60 mm und einer Tiefe von 40 mm) zu erkennen, in welche ein in Form eines UP-Gerätes ausgebildete elektrisches Installationsgerät 1 eingebaut ist. Das Installationsgerät 1 weist einen Gerätesockel 2 (Unterputzeinsatz) auf, welcher mit seinem Tragring 12 bündig an der Wand 19 anliegt und in allgemein bekannter Art und Weise mit einer den Gerätesockel 2 abdeckenden, frontseitig zugänglichen Zentralscheibe 14 sowie einem Abdeckrahmen 16 eines Installationsgeräte-Programms respektive Schalter- und Steckdosenprogramms komplettiert wird.

[0011] Im Gerätesockel 2 (Unterputzeinsatz) ist ein Ladegerät 3 inklusive Transformator (Schaltnetzteil-Lade-

gerät), insbesondere ein für unterschiedliche USB-Geräte geeignetes Universalladegerät eingebaut. Ein elektrischer Anschluss 4 (Netzanschluss) des Gerätesockels 2 stellt die elektrische Verbindung zu einem Wechselspannungsnetz her (Netzanschluss mit Phase L) und dient optional auch als Busanschluss. Der Gerätesockel 2 ist über seinen Tragrings 12 und/oder über Federspreizen mechanisch mit der Unterputzdose 18 verbunden.

[0012] Der Gerätesockel 2 weist eine USB-Ladeanschlussteckbuchse 11 auf, welche über eine entsprechende Ausnehmung 15 in der Zentralscheibe 14 zugänglich ist, so dass zum Aufladen der Akkumulatoren eines USB-Geräts 21, z. B. Mobiltelefon, MP3-Player ein USB-Ladeanschlusstecker 22 (USB-Stecker) dieses USB-Geräts 21, insbesondere eine Micro-USB-Standard-Schnittstelle, in die korrespondierende USB-Ladeanschlussteckbuchse 11 eingesteckt werden kann. Unmittelbar neben der USB-Ladeanschlussteckbuchse 11 ragt ein vorzugsweise aus einem elektrisch isolierenden Material bestehender Stößel 8 durch die Ausnehmung 15 der Zentralscheibe 14, so dass beim Einstecken des USB-Ladeanschlusstekers 22 eine Gehäusekante 23 des USB-Ladeanschlusstekers 22 diesen Stößel 8 gegen die Kraft eines Federelements 10 in Richtung zum Boden des Gerätesockels 2 drückt.

[0013] Durch die den Stößel 8 beaufschlagende Kraft wird ein sich im Gerätesockel 2 befindender mechanischer Ein/Aus-Schalter 5 automatisch betätigt. Dieser Ein/Aus-Schalter 5 besitzt einen ersten Schaltkontakt 6 sowie einen zweiten Schaltkontakt 7, wobei beide Schaltkontakte 6, 7 im abgeschalteten Zustand federnd gegen den Stößel 8 drücken. Diese Position ist in Fig. 1 gezeigt. Es ist zu erkennen, dass sich eine Lochöffnung 9 (Fenster) im Stößel 8 befindet, welche bei der in Fig. 1 gezeigten Position (Ruheposition) jedoch nicht mit den beiden Schaltkontakten 6, 7 zusammenwirkt. Der mechanische Schalter 5 zur Netztrennung befindet sich im Aus-Zustand.

[0014] In Fig. 2 ist ein seitlicher Schnitt durch ein elektrisches Installationsgerät 1 bei der sich während des Ladevorganges einstellenden Position dargestellt. Wie zu erkennen ist, drückt die Gehäusekante 23 des in die USB-Ladeanschlussteckbuchse 11 eingesteckten USB-Ladeanschlusstekers 22 den Stößel 8 gegen die Kraft des Federelementes 10 in Richtung zum Boden des Gerätesockels 2. Hierdurch gelangen beide Schaltkontakte 6, 7 vollständig in den Bereich der Lochöffnung 9 und kontaktieren elektrisch leitend miteinander, der mechanische Schalter 5 zur Netztrennung befindet sich im Ein-Zustand. Folglich ergibt sich eine elektrisch leitende Verbindung vom elektrischen Anschluss 4 (Phase L) über den geschlossenen Schalter 5 zum Ladegerät 3, d. h. die elektrische Kontaktierung ist primärseitig sichergestellt und sekundärseitig kann der benötigte Ladestrom über den USB-Steckanschluss USB-Ladeanschlussteckbuchse / 11 USB-Ladeanschlusstecker 22 fließen. Folglich kann die Aufladung der Akkumulatoren des USB-Geräts 23 beginnen.

[0015] Sobald der USB-Ladeanschlusstecker 22 aus der USB-Ladeanschlussteckbuchse 11 gezogen wird, drückt das Federelement 10 den Stößel 8 in Richtung Zentralscheibe 14 zurück in seine Ruheposition / Ausgangsposition, d. h. die sich verschiebende Lochöffnung 9 entfernt sich wieder vom Bereich der beiden Schaltkontakte 6, 7, so dass diese Schaltkontakte 6, 7 durch den Stößel 8 elektrisch voneinander getrennt werden. Der Schalter 5 zur Netztrennung befindet sich folglich wieder im Aus-Zustand.

[0016] In Fig. 3 ist eine perspektivische Sicht auf die Frontseite eines elektrischen Installationsgerätes dargestellt. Es sind die in der Zentralscheibe 14 eingebrachte Ausnehmung 15, der in die Ausnehmung 15 ragende Stößel 8 und die unmittelbar hinter der Ausnehmung 15 befindliche USB-Ladeanschlussteckbuchse 11 zu erkennen. Das Installationsgerät 1 wird komplettiert durch den die Zentralscheibe 14 umrahmenden Abdeckrahmen 16.

[0017] Selbstverständlich kann die Zentralscheibe 14 optional eine optische Anzeige (vorzugsweise mindestens eine LED) zur Signalisierung des Ladevorganges (rote LED kennzeichnet den Ladevorgang, grüne LED signalisiert einen geladenen Akkumulator) aufweisen. Des Weiteren kann eine akustische Anzeige zur Signalisierung des Ladevorgang-Endes vorgesehen sein.

[0018] In weiterer Ausgestaltung des vorgeschlagenen Installationsgerätes kann über den USB-Ladeanschlusstecker 22 zusätzlich auch eine Datenanbindung des USB-Geräts erfolgen, z. B. können über einen Buskoppler Daten des USB-Geräts in ein Gebäudeleitsystem / Bussystem eines Gebäudes eingespeist und dort zur Anzeige gebracht und/oder weiterverarbeitet werden.

[0019] In ähnlicher Art und Weise kann auch eine datentechnische Anbindung des Installationsgerätes 1 an ein Installationsgerät mit Display erfolgen (ohne zwischengeschaltetes aufwändiges Bussystem).

[0020] Die Montage des Installationsgerätes erfolgt zweckmäßig in "Griffhöhe", z. B. in Kabelkanälen oder im Küchenbereich oberhalb der Arbeitsplatte.

[0021] In Fig. 4 ist ein seitlicher Schnitt durch ein elektrisches Installationsgerät mit alternativ ausgebildetem mechanischem Ein/Aus-Schalter dargestellt. Dieser alternative mechanische Schalter 5 weist ebenfalls die beiden Schaltkontakte 6 und 7 auf, wobei die Betätigung unter Einsatz einer über eine Drehachse 26 schwenkbaren Wippe 25 erfolgt. Sobald der USB-Ladeanschlusstecker 22 in die USB-Ladeanschlussteckbuchse 11 eingesteckt wird, siehe Pfeilrichtung A, drückt die Gehäusekante 23 des USB-Ladeanschlusstekers 22 gegen die Wippe 25, welche daraufhin eine Drehbewegung um ihre Drehachse 26 gemäß Pfeilrichtung B ausführt, wodurch einerseits das Federelement 10 zusammengepresst wird und andererseits ein Betätigungsabschnitt des Schaltkontakts 7 längs eines Nockens 27 der Wippe 25 gleitet. Hierdurch bewegt sich der Schaltkontakt 7 in Richtung zum Schaltkontakt 6, siehe Pfeilrichtung C, bis

beide Schaltkontakte 6, 7 elektrisch miteinander kontaktieren. Der mechanische Schalter 5 zur Netztrennung befindet sich im Ein-Zustand.

[0022] Anstelle des Nockens 27 kann auch eine unmittelbare Verbindung zwischen Wippe 25 und Schaltkontakt 7 vorgesehen sein, was bei Drehung der Wippe 25 zum gleichen Resultat, nämlich der elektrischen Kontaktierung beider Schaltkontakte 6, 7 führt.

[0023] Sobald der USB-Ladeanschlusstecker 22 aus der USB-Ladeanschlusstechbuchse 11 gezogen wird, drückt das Federelement 10 die Wippe 25 zurück in ihre Ruheposition / Ausgangsposition, so dass durch Zurückfedern des Schaltkontakts 7 in seine Ruheposition / Ausgangsposition beide Schaltkontakte 6, 7 wieder elektrisch voneinander getrennt werden. Der Schalter 5 zur Netztrennung befindet sich folglich wieder im Aus-Zustand.

[0024] Bei beiden alternativen Ausführungsformen gemäß den Figuren 1, 2 respektive 4 ist es möglich, den Stößel 8 respektive die Wippe 25 mit einer großflächigen Betätigungswippe abzudecken. In den Figuren 5 und 6 ist zu dieser Ausführungsvariante eine teilweise mit einer Betätigungswippe abgedeckte Zentralscheibe für das Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 1, 2 gezeigt. Die Betätigungswippe 28 ist an ihrer Oberkante über eine Drehachse 29 an der Oberkante der Zentralscheibe 14 schwenkbar befestigt und berührt mit ihrer Unterkante den Stößel 8. Sobald der USB-Ladeanschlusstecker 22 in die USB-Ladeanschlusstechbuchse 11 eingesteckt wird, drückt die Gehäusekante 23 des USB-Ladeanschlussteckers 22 gegen die Unterkante der Betätigungswippe 28, wodurch gleichzeitig der Stößel 8 in Richtung zum Boden des Gerätesockels 2 gedrückt wird. Es ist leicht zu erkennen, dass die gleiche Maßnahme auch bei der Ausführungsform gemäß Fig. 4 zur Bedienung der Betätigungswippe 28 einsetzbar ist.

[0025] Selbstverständlich sind die vorstehend zu den Figuren 1, 2 und 3 erläuterten weiteren Maßnahmen (optische / akustische Anzeige, Datenanbindung, Display) auch bei den Ausführungsformen gemäß den Figuren 4, 5, 6 einsetzbar.

Bezugszeichenliste

[0026]

- | | |
|---|--|
| 1 | elektrisches Installationsgerät in Form eines UP-Gerätes |
| 2 | Gerätesockel (Unterputzeinsatz) |
| 3 | Ladegerät inklusive Transformator, insbesondere Universalladegerät |
| 4 | elektrischer Anschluss (Netzanschluss) |
| 5 | mechanischer Ein/Aus-Schalter für das Ladegerät |

- | | |
|-------|---|
| 6 | erster Schaltkontakt |
| 7 | zweiter Schaltkontakt |
| 5 8 | Stößel |
| 9 | Lochöffnung (Fenster) im Stößel |
| 10 | Federelement |
| 10 11 | USB-Ladeanschlusstechbuchse |
| 12 | Tragring |
| 15 13 | - |
| 14 | Zentralscheibe |
| 15 | Ausnehmung für USB-Ladeanschlusstecker |
| 20 16 | Abdeckrahmen |
| 17 | - |
| 25 18 | Unterputzdose |
| 19 | Wand |
| 20 | - |
| 30 21 | USB-Gerät, wie Mobiltelefon, MP3-Player |
| 22 | USB-Ladeanschlusstecker, insbesondere Micro-USB-Standard- Schnittstelle |
| 35 23 | Gehäusekante |
| 24 | - |
| 40 25 | Wippe |
| 26 | Drehachse |
| 27 | Nocken |
| 45 28 | Betätigungswippe |
| 29 | Drehachse |
| 50 L | Phase |

Patentansprüche

- | | |
|----|---|
| 55 | 1. Elektrisches Installationsgerät (1) mit einem in Form eines Unterputz-Gerätes ausgebildeten und in eine handelsübliche Unterputzdose (18) montierbaren Gerätesockel (2), welcher ein Ladegerät (3) und ei- |
|----|---|

nen elektrischen Anschluss (4) für ein Wechselspannungsnetz aufweist,

- wobei frontseitig des Gerätesockels (2) eine USB-Ladeanschlussteckbuchse (11) für den Anschluss eines USB-Ladeanschlussteckers (22) eines USB-Geräts (21) vorgesehen ist, 5
- wobei ein mechanischer Ein/Aus-Schalter (5) zwischen dem Anschluss (4) und dem Eingang des Ladegeräts (3) angeordnet ist, 10
- wobei mindestens zwei Schaltkontakte (6, 7) des Ein/Aus-Schalters (5) unter Einsatz eines translatorischen Bewegung ausführenden federbelasteten Stößels (8) oder einer rotatorischen Bewegung ausführenden federbelasteten Wippe (25) geöffnet respektive geschlossen werden, 15
- wobei beim Einstecken des USB-Ladeanschlussteckers (22) in die USB-Ladeanschlussteckbuchse (11) eine Gehäusekante (23) des USB-Ladeanschlussteckers (22) direkt oder indirekt gegen den Stößel (8) oder gegen die Wippe (25) drückt, wodurch der Ein/Aus-Schalter (5) betätigt wird. 20

2. Elektrisches Installationsgerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel (8) eine Lochöffnung (9) aufweist, in welche je nach translatorischer Position des Stößels die Schaltkontakte (6, 7) eintauchen und somit kontaktieren respektive nicht eintauchen und somit elektrisch voneinander isoliert sind. 25
3. Elektrisches Installationsgerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wippe (25) eine Drehbewegung um ihre Drehachse (26) ausführt, wodurch ein Schaltkontakt (7) in Richtung zum weiteren Schaltkontakt (6) bewegt wird, bis beide Schaltkontakte (6, 7) elektrisch miteinander kontaktieren. 30
4. Elektrisches Installationsgerät (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Betätigungsabschnitt eines Schaltkontakts (7) längs eines Nockens (27) der Wippe (25) gleitet. 35
5. Elektrisches Installationsgerät (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Betätigungsabschnitt eines Schaltkontakts (7) mit der Wippe (25) verbunden ist. 40
6. Elektrisches Installationsgerät (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gerätesockel (2) mit einer Zentralscheibe (14) und einem Abdeckrahmen (16) komplettiert wird, wobei die Zentralscheibe (14) eine Ausnehmung (15) zum Durchgriff des USB-Ladeanschlussteckers (22) aufweist. 45

7. Elektrisches Installationsgerät (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zentralscheibe (14) mit einer über eine Drehachse (29) angelenkten Betätigungswippe (28) zur Beaufschlagung von Stößel (8) respektive Wippe (25) versehen ist. 50

Fig.1

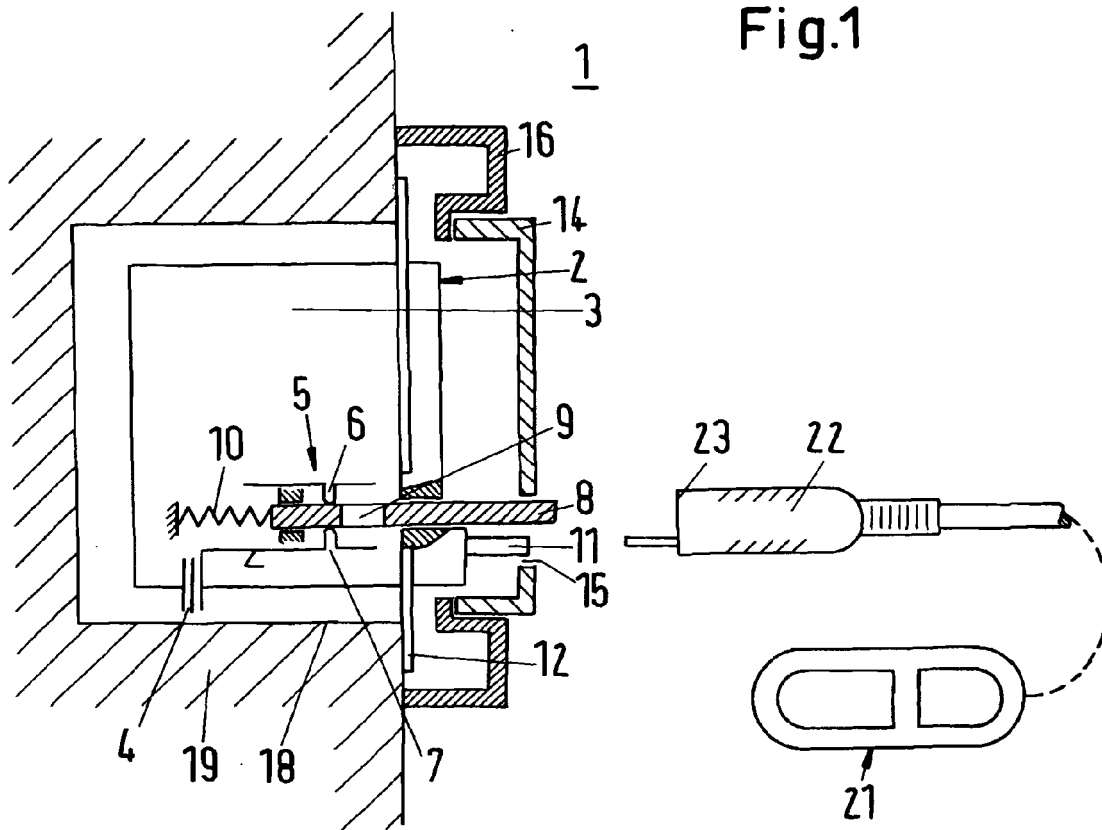


Fig.2

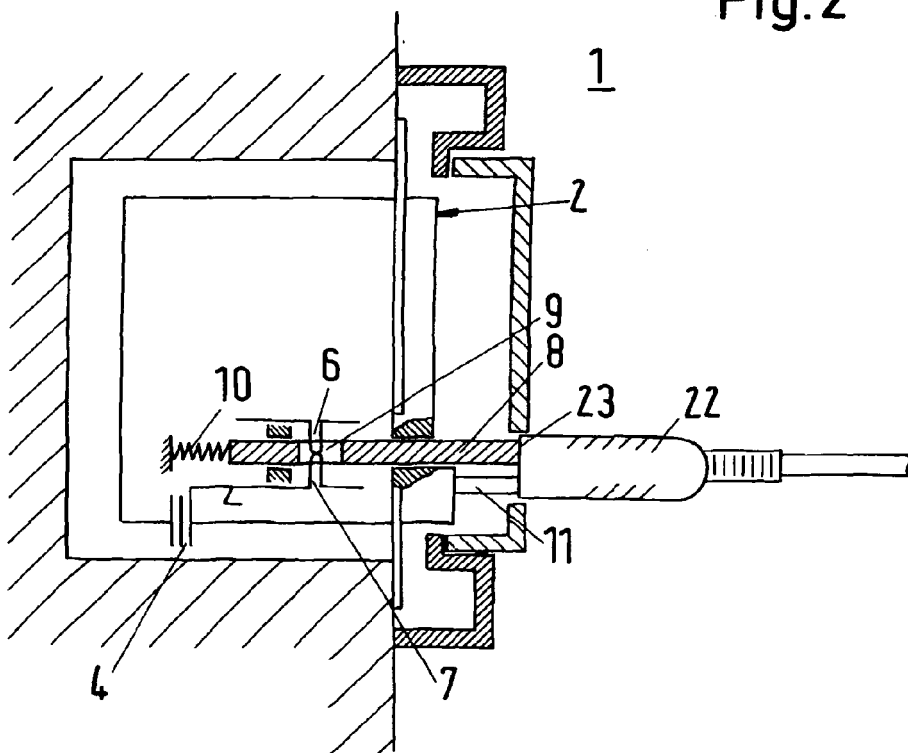


Fig.3
1

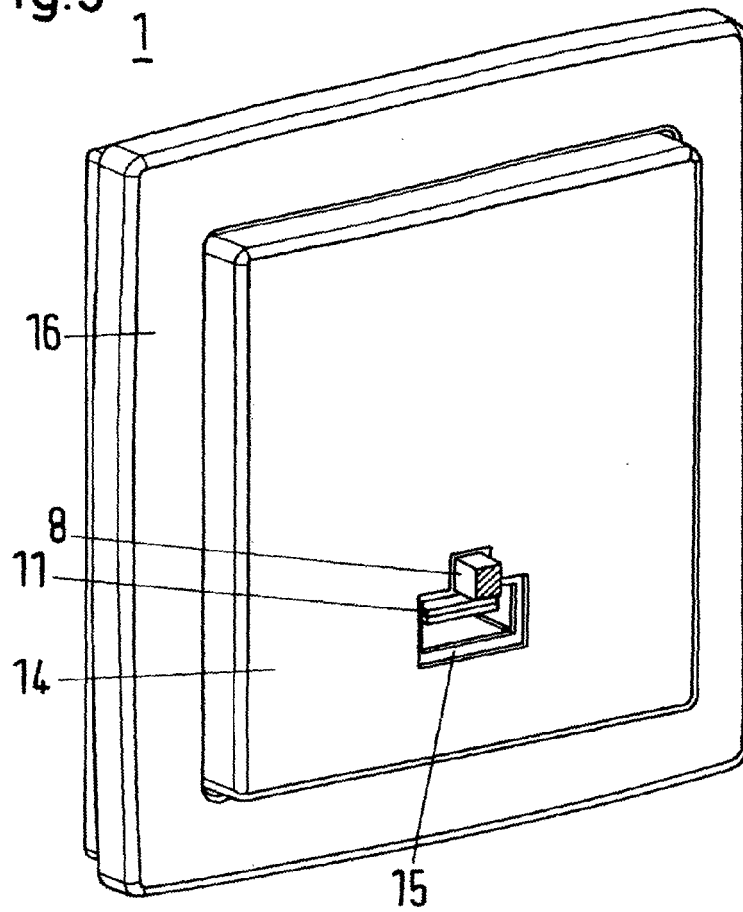


Fig.4

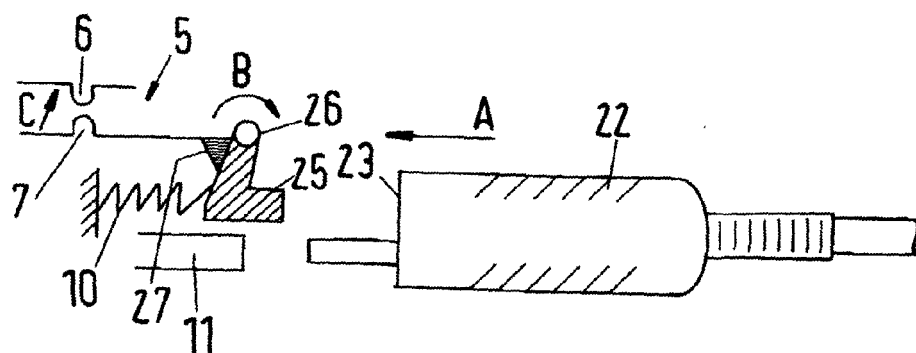


Fig.5

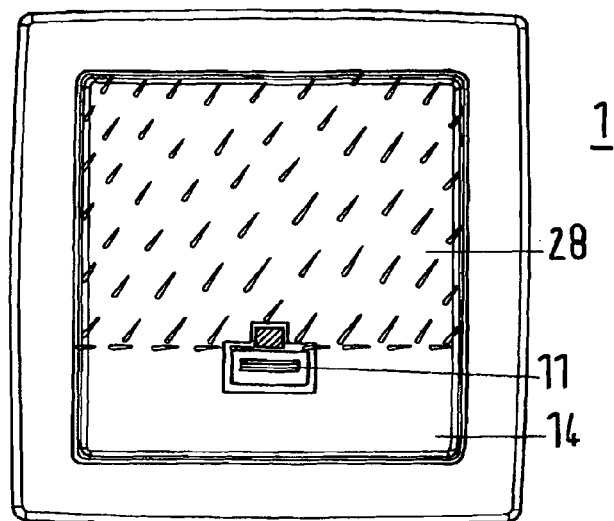
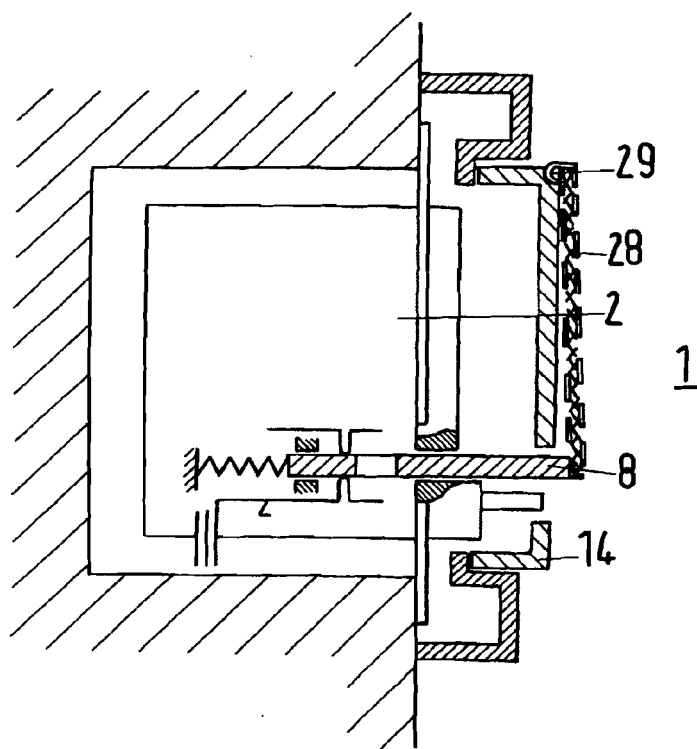


Fig.6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 00 8125

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2008/318474 A1 (CROTINGER JENNIFER DAWN [US] ET AL) 25. Dezember 2008 (2008-12-25) * Absatz [0028] - Absatz [0038]; Abbildungen 3A-4F *	1-7	INV. H01R13/66
A	GB 2 450 904 A (EN TWYN LTD [GB]) 14. Januar 2009 (2009-01-14) * Seite 1 - Seite 10; Abbildungen 1-3 *	1-7	
A	US 2004/147162 A1 (CHEN CHIA YUAN [TW] ET AL) 29. Juli 2004 (2004-07-29) * Absatz [0026] - Absatz [0039]; Abbildungen 1-11 *	1-7	
A	WO 2008/151506 A1 (LAM CHUNG MAN [CN]; NG KWAN MO [CN]; CHAN TAK ON [CN]) 18. Dezember 2008 (2008-12-18) * Absatz [0045] - Absatz [0076]; Abbildungen 1-11 * * Spalte 3 - Spalte 5 * & EP 2 161 794 A1 (LAM CHUNG MAN [CN]; NG KWAN MO [CN]; CHAN TAK ON [CN]) 10. März 2010 (2010-03-10)	1-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 26. November 2010	Prüfer Durand, François
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 Patentedokument, 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	

 1
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 10 00 8125

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

26-11-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2008318474 A1	25-12-2008	EP 2179478 A1	28-04-2010
		US 2010240250 A1	23-09-2010
		WO 2008156930 A1	24-12-2008

GB 2450904 A	14-01-2009	AU 2008273957 A1	15-01-2009
		CN 101755390 A	23-06-2010
		EP 2181509 A2	05-05-2010
		WO 2009007730 A2	15-01-2009
		US 2010194539 A1	05-08-2010

US 2004147162 A1	29-07-2004	KEINE	

WO 2008151506 A1	18-12-2008	AU 2008261502 A1	18-12-2008
		CN 101106239 A	16-01-2008
		EP 2161794 A1	10-03-2010
		US 2010029109 A1	04-02-2010

EPO FORM P0461

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