

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Beschriftungsfeldbeleuchtung eines elektrischen Installationsgerätes gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Die Erfindung kann beispielsweise bei Steckdosen, Schaltern oder Tastern - insbesondere bei wassergeschützten Aufputzgeräten - verwendet werden.

[0002] Aus der DE 41 22 118 C2 ist eine Schriftfeldbeleuchtung für elektrische Installationsgeräte bekannt, mit einer das auf einem Schriftträger angeordnete Schriftfeld von seiner Rückseite her beleuchtenden Lichtquelle sowie mit einem Lichtleiterelement, das zwischen der Lichtquelle und dem Schriftträger angeordnet ist und auf seiner dem Schriftträger abgewandten Rückseite eine Einformung zur Aufnahme der Lichtquelle aufweist. Das Lichtleiterelement kontaktiert den Schriftträger zu wenigstens zwei Drittel seiner Fläche und ist im Bereich der Einformung für die Lichtquelle aus der Schriftträgererebene zurückgesetzt. Das Lichtleiterelement besitzt Stege, welche einen trichterförmigen Hohlraum begrenzen und die als Lichtkanäle von der Lichtquelle zu den Seitenbereichen des Lichtleiterelementes dienen. Die zentrisch in der Flächenmitte des Lichtleiterelementes angeordnete Einformung weist eine Durchbruchsöffnung auf, durch welche Licht von der Lichtquelle direkt auf die Rückseite des Schriftträgers strahlt. Die dem Schriftträger abgewandte Rückseite des Lichtleiterelementes weist im Bereich der an die Stege anschließenden Seitenbereiche eine quer zur Lichtausbreitungsrichtung verlaufende Riffelung auf.

[0003] Aus der EP 0 899 760 A2 ist ein elektrischer Tastschalter bekannt, welcher eine Betätigungswippe mit Schriftfeld aufweist, das mit einer transparenten Abdeckung versehen ist. Bei einer Beleuchtungseinrichtung zur Beleuchtung des Schriftfeldes ist ein Lichtleiterkeil in einen Einschnitt oder Schacht der Wippe eingelegt, in dessen Lichteintrittsfläche im Bereich seines dicken Keilendes Licht mittels einer Lichtquelle einspeisbar ist. Die Lichtaustrittsfläche des Lichtleiterkeils ist der Abdeckung zugewandt und an deren Abmessungen angepaßt. Zwischen die Abdeckung und den Lichtleiterkeil ist eine beschriftete oder beschriftbare transparente Einlage einlegbar. Die Lichtleiterquelle ist eine lichtemittierende Diode LED. Die Oberfläche des Lichtleiterkeils ist mit Ausnahme der Lichtein- und -austrittsflächen mit lichtreflektierenden Beschichtungen versehen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine unkompliziert aufgebaute und einfach montierbare Beschriftungsfeldbeleuchtung eines elektrischen Installationsgerätes der eingangs genannten Art anzugeben.

[0005] Diese Aufgabe wird in Verbindung mit den Merkmalen des Oberbegriffes erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

[0006] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, daß die Beschriftungsfeld-

beleuchtung universell für unterschiedliche Typen von Installationsgeräten geeignet ist, wie Steckdosen, Schalter und Taster, d. h. ein und dieselbe Gerätedose eignet sich zur Aufnahme unterschiedlicher Geräteeinsätze, wobei die Beschriftungsfeldbeleuchtung jeweils unverändert ist. Die Montage der Beleuchtungseinheit in der Gerätedose ist einfach und kostengünstig. Eine spätere Nachrüstung eines zunächst ohne Beschriftungsfeldbeleuchtung ausgelieferten und montierten Installationsgerätes ist einfach, rasch und kostengünstig möglich.

[0007] Weitere Vorteile sind aus der nachstehenden Beschreibung ersichtlich.

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

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

Fig. 1 ein wassergeschütztes elektrisches Installationsgerät mit seinen Baukomponenten bei geöffnetem Zustand,

Fig. 2 einen Lichtleiter der Beschriftungsfeldbeleuchtung,

Fig. 3 einen Gerätedeckel eines elektrischen Installationsgerätes,

Fig. 4 ein elektrisches Installationsgerät im montierten Zustand,

Fig. 5 eine Gerätedose eines elektrischen Installationsgerätes.

[0010] In Fig. 1 ist ein wassergeschütztes elektrisches Installationsgerät mit seinen Baukomponenten bei geöffnetem Zustand dargestellt. Die erste Baukomponente des elektrischen Installationsgerätes 1 ist eine Gerätedose 2 mit einem Geräteeinsatz 9, beispielsweise ausgeführt als Schalter mit Schaltwippe 10 und zentraler Kontrollbeleuchtung (Statusanzeige) 11. Der Geräteeinsatz kann beispielsweise auch als Steckdose ausgeführt sein. In einer Ecke weist die Gerätedose 2 eine Tasche 3 zur Aufnahme und Befestigung einer Beleuchtungseinheit 4 auf, wobei die Beleuchtungseinheit 4 eine Montage-Einheit (Montagefüße) 5 zum Einsatz in entsprechende Montage-Ausnehmungen der Tasche 3, einen Lampenhalter 6 mit glasklarer Lichtaustrittsfläche und eine Anschlußlitze 7 zur Verbindung mit entsprechenden elektrischen Kontakten des Geräteeinsatzes 9 aufweist.

[0011] Im Lampenhalter 6 befindet sich eine Lichtquelle 8, d. h. eine Glühlampe oder eine Leiterplatte mit einer Leuchtdiode oder mehreren Leuchtdioden. Eine gleichzeitige Kontrollbeleuchtung 11 und Beschriftungsfeldbeleuchtung ist möglich.

[0012] Die zweite Baukomponente des elektrischen

Installationsgerätes ist ein Gerätedeckel 12 mit einem beleuchteten Beschriftungsfeld 13, welches aus einer Lichtleiterkammer 14, einem Lichtleiter 16, einer Beschriftungsfolie 20 und einem glasklaren Abdeckschild 21 gebildet wird. Rasthaken 22 des Abdeckschildes 21 dienen zur Verankerung des Abdeckschildes innerhalb der Lichtleiterkammer 14. Bei Ausführung des Installationsgerätes 1 als Schalter ist eine großflächige Betätigungswippe 23 im Gerätedeckel 12 vorgesehen. Bei Ausführung des Installationsgerätes 1 als Steckdose ist ein Steckdosentopf, gegebenenfalls mit Deckel, vorgesehen.

[0013] In Fig. 2 ist ein Lichtleiter der Beschriftungsfeldbeleuchtung dargestellt. Der aus einem glasklaren Material bestehende Lichtleiter 16 weist eine stirnseitige Lichteintrittsfläche 17 auf, von der aus sich eine bodenseitige Lichtleiterkontur 18 und eine frontseitige, zum Abdeckschild 21 gerichtete Lichtleiteraustrittsfläche 19 in keilförmiger Art und Weise erstrecken. Die bodenseitige Lichtleiterkontur 18 ist geriffelt, beispielsweise sägezahnförmig ausgebildet, um eine Reflexion des eingestrahlen Lichtes zur Lichtleiteraustrittsfläche 19 zu bewirken. Im montierten Zustand des Installationsgerätes 1 tritt das von der Lichtquelle 8 (Glimmlampe oder Leuchtdiode) der Beleuchtungseinheit 4 erzeugte Licht unmittelbar in die stirnseitige Lichteitereintrittsfläche 17 ein.

[0014] In Fig. 3 ist ein Gerätedeckel eines elektrischen Installationsgerätes mit Lichtleiter 16, Beschriftungsfolie 20 und Abdeckschild 21 dargestellt. Die im Gerätedeckel 12 befindliche Lichtleiterkammer 14 weist nahe der Lichteitereintrittsfläche 17 des Lichtleiters 16 eine ausbrechbare Kammerwand 15 auf, welche lediglich ausgebrochen wird, falls das Installationsgerät 1 mit einer Beleuchtungseinheit 4 zur Beschriftungsfeldbeleuchtung auszurüsten ist. Nach Entfernung der Kammerwand 15 kann das von der Beleuchtungseinheit 4 erzeugte Licht unmittelbar in die Lichtleiterkammer 14 und damit in den Lichtleiter 16 einstrahlen. Soll das Installationsgerät 1 jedoch nicht mit einer Beleuchtungseinheit 4 zur Beschriftungsfeldbeleuchtung ausgerüstet werden, verbleibt die Kammerwand 15 in der Lichtleiterkammer 14.

[0015] Vorteilhaft eignet sich der Gerätedeckel 12 somit für Varianten mit und ohne Beschriftungsfeldbeleuchtung. Des weiteren ist eine Nachrüstung des Installationsgerätes mit einer Beschriftungsfeldbeleuchtung zu einem späteren Zeitpunkt in einfacher Art und Weise möglich. Es sind lediglich folgende Schritte zu unternehmen:

- Einstecken einer Beleuchtungseinheit 4 in die Tasche 3 der Gerätedose 2.
- Kontaktieren der Anschlußlitze 7 mit den Anschlüssen des Geräteeinsatzes 9.
- Ausbrechen der Kammerwand 15 der Lichtleiterkammer 14.
- Einlegen der gewünschten Beschriftungsfolie 20.

[0016] In Fig. 4 ist ein elektrisches Installationsgerät im montierten Zustand dargestellt. Das als Schalter-Aufputzgerät ausgebildete Installationsgerät 1 besteht aus Gerätedose 2 und Gerätedeckel 12, wobei sich in der Frontseite des Gerätedeckels das sich längs einer Seitenwandung erstreckende, beleuchtete Beschriftungsfeld 13 und die Betätigungswippe 23 befinden.

[0017] In Fig. 5 ist eine Gerätedose eines elektrischen Installationsgerätes dargestellt. In einer eckseitigen Tasche der Gerätedose 2 ist die Beleuchtungseinheit 4 mit Lampenhalter 6 montiert und über ihre Anschlußlitze mit elektrischen Anschlüssen des Geräteeinsatzes kontaktiert.

Patentansprüche

1. Beschriftungsfeldbeleuchtung eines aus einer Gerätedose (2) mit Geräteeinsatz (9) und Gerätedeckel (12) aufgebauten elektrischen Installationsgerätes (1), **dadurch gekennzeichnet, daß** sich längs einer Seitenwandung des Gerätedeckels (12) ein Beschriftungsfeld (13) mit Lichtleiterkammer (14), keilförmigem Lichtleiter (16), Beschriftungsfolie (20) und Abdeckschild (21) erstreckt und daß in einer eckseitigen Tasche (3) der Gerätedose (2) eine Beleuchtungseinheit (4) montiert ist, deren Lichtquelle (8) direkt in eine stirnseitige Lichteitereintrittsfläche (17) des Lichtleiters strahlt.
2. Beschriftungsfeldbeleuchtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lichtleiterkammer (14) eine ausbrechbare Kammerwand (15) aufweist, welche die Lichtleiterkammer zur eckseitigen Tasche (3) der Gerätedose (2) hin begrenzt.
3. Beschriftungsfeldbeleuchtung nach Anspruch 1 und/oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Abdeckschild (21) mit Rasthaken (22) zur Befestigung in der Lichtleiterkammer (14) versehen ist.

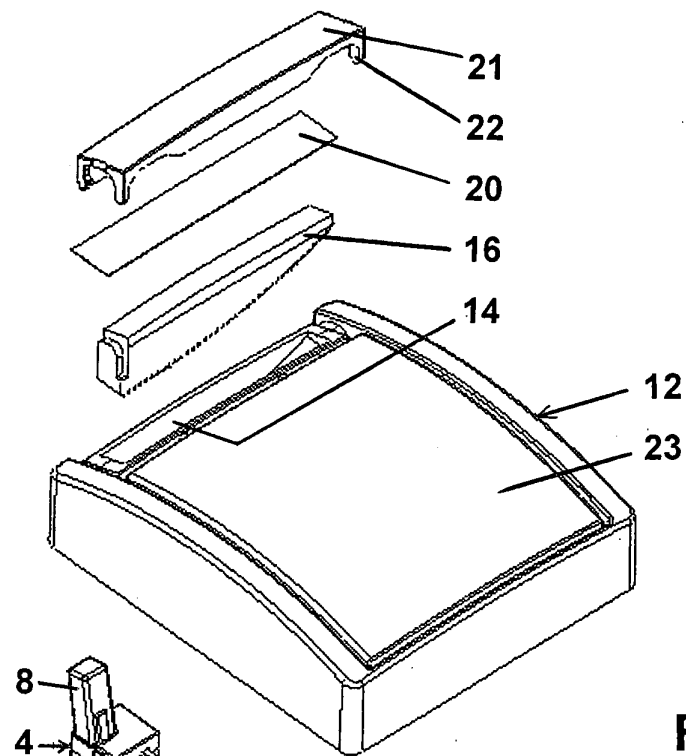


Fig. 1

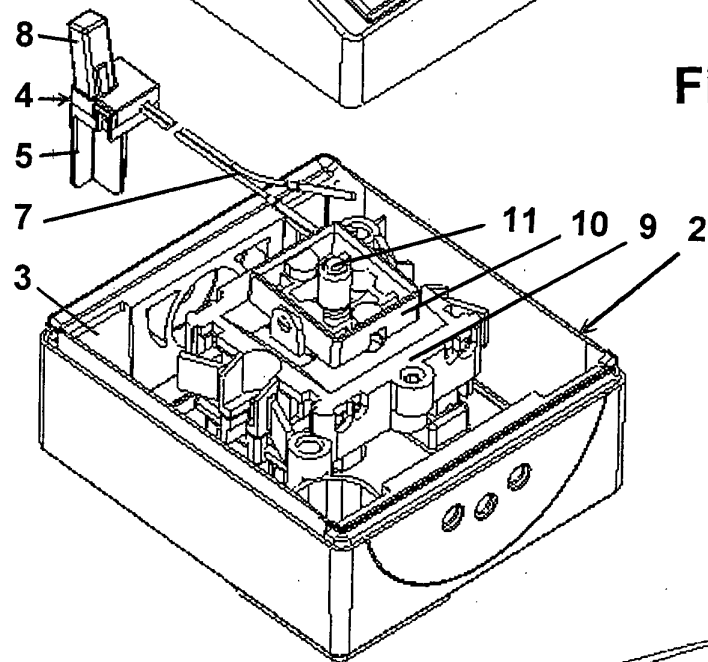
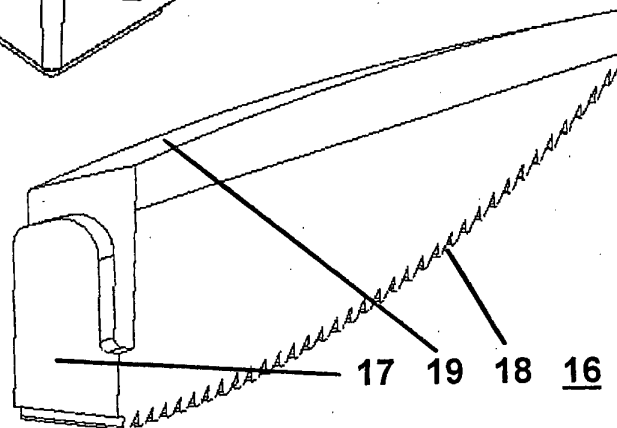


Fig. 2



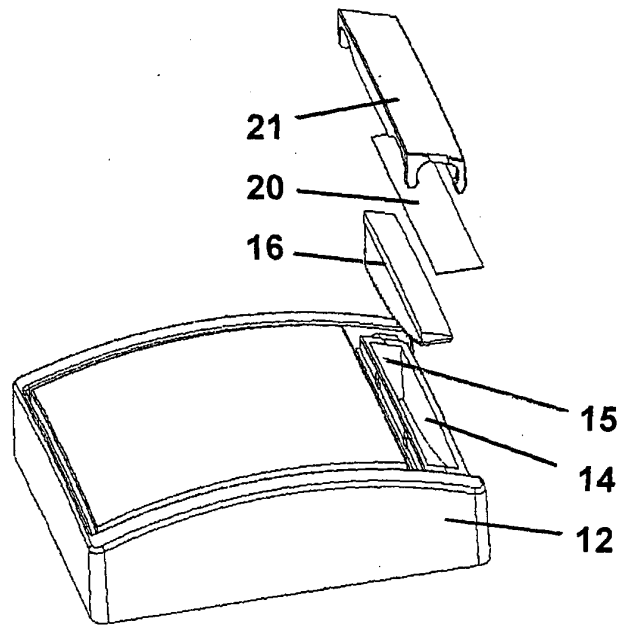


Fig. 3

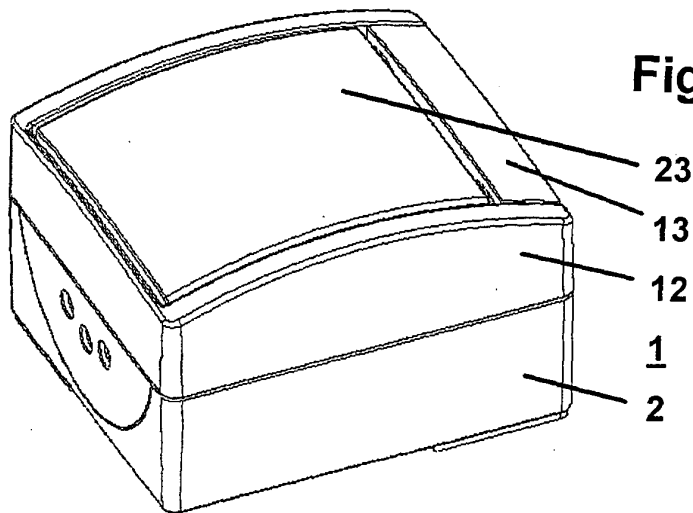


Fig. 4

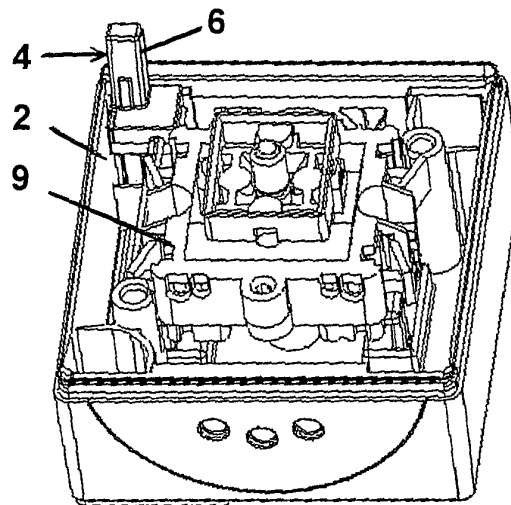


Fig. 5