



(11) **EP 2 073 239 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.06.2009 Patentblatt 2009/26

(51) Int Cl.:
H01H 71/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08169085.1**

(22) Anmeldetag: **14.11.2008**

(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

(72) Erfinder:
• **Schaich, Sebastian**
93051, Regensburg (DE)
• **Bierschneider, Alois**
93098, Mintraching (DE)
• **Bross, Jürgen**
93138, Lappersdorf (DE)
• **Mundt, Andreas**
93102, Pfatter (DE)

(30) Priorität: **19.12.2007 DE 102007061315**

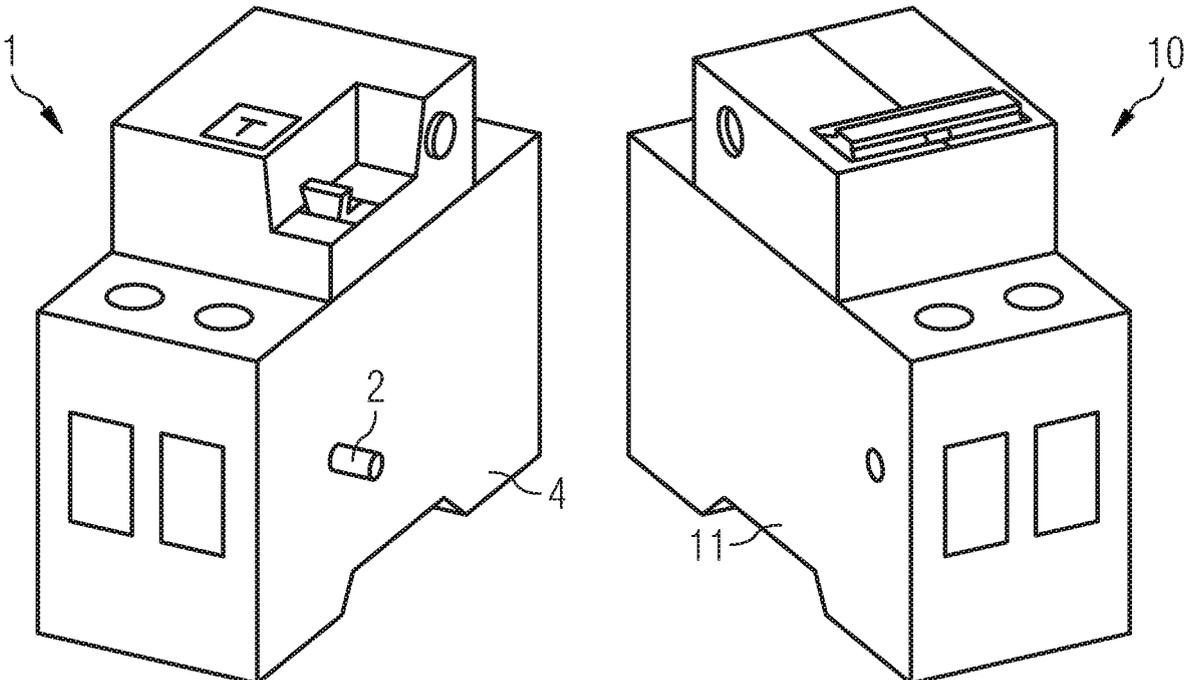
(71) Anmelder: **Siemens Aktiengesellschaft**
80333 München (DE)

(54) **Demontageerkennung bei Installationsgeräten**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft Installationsgeräte, aufweisend ein an dem Installationsgerät (1) angeordnetes Kennzeichnungselement (2) zur Kennzeichnung einer Demontage des Installationsgerätes (1) von einem zweiten Installationsgerät (10). Ferner betrifft die

Erfindung ein System aus einem ersten (1) und einem zweiten Installationsgerät (10), die in Modulbauweise, sich gegenseitig zentrierend, aneinander befestigbar sind, sowie ein Verfahren zur Kennzeichnung einer Montage eines ersten Installationsgerätes (1) an einem zweiten Installationsgerät (10).

FIG 2



EP 2 073 239 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft Installationsgeräte, aufweisend ein an dem Installationsgerät angeordnetes Kennzeichnungselement zur Kennzeichnung einer Demontage des Installationsgerätes von einem zweiten Installationsgerät. Ferner betrifft die Erfindung ein System aus einem ersten und einem zweiten Installationsgerät, die in Modulbauweise, sich gegenseitig zentrierend, aneinander befestigbar sind, sowie ein Verfahren zur Kennzeichnung einer Montage eines ersten Installationsgerätes an einem zweiten Installationsgerät.

[0002] Installationsgeräte, auch als Reiheneinbaugeräte bezeichnet, werden vielfach zu Gerätekombinationen zusammengebaut. So ist es üblich am jeweiligen Aufstellungsort zwei Installationsgeräte mechanisch aneinander zu befestigen. Dabei können die Installationsgeräte auch elektrisch miteinander verbunden werden.

[0003] So werden beispielsweise Fehlerstromschutzschalter (FI) mit Leitungsschutzschaltern (LS) zu einer Gerätekombination montiert. Gemäß bestimmter Installationsgerätevorschriften ist die Installationsgeräteausführung bei Gerätekombinationen, die aus jeweils einem Fehlerstromschutzschalter und einem Leitungsschutzschalter bestehen, so zu gestalten, dass nach der Demontage der Installationsgeräte zumindest ein sichtbarer Schaden an dem Fehlerstromschutzschalter erkennbar ist.

[0004] Eine Demontageerkennung für Installationsgeräte bzw. Reiheneinbaugeräte ist bekannt. So ist bekannt, dass bei der Montage zweier Installationsgeräte aneinander, ein Kennzeichnungselement, das an dem ersten Installationsgerät angebracht ist, durch das zweite Installationsgerät so stark deformiert wird bis es abbricht und in das Gehäuse des zweiten Installationsgerätes geschoben wird. Im Gehäuse des zweiten Installationsgerätes wird das Kennzeichnungselement in der Regel in einer Kammer aufgefangen. Bei der Demontage der beiden Installationsgeräte ist dann die Beschädigung an dem Kennzeichnungselement des ersten Installationsgerätes eindeutig zu erkennen.

[0005] Bisher werden Demontageerkennungen beispielsweise dadurch realisiert, dass ein Schnapphaken, der mit dem ersten Installationsgerät kraftschlüssig verbunden ist, in eine Ausnehmung im zweiten Installationsgerät einschnappt, siehe Deutsche Patentschrift 10 2004 008 516 B3. Bei der Demontage der beiden Installationsgeräte werden eine Nase eines Schnapphakens und/oder die Ausnehmung des zweiten Installationsgerätes zerstört. Daran lässt sich dann die Demontage der Installationsgeräte erkennen.

[0006] Aus der DE 44 26 135 A1 ist ein System aus zwei aneinanderfügbaren Installationsgeräten, insbesondere einem Fehlerstromschutzschalter und einem Leitungsschutzschalter, bekannt, wobei zumindest ein Verbindungselement des ersten Installationsgerätes in eine zugeordnete Aufnahme des zweiten Installationsgerätes eingreift und darin unlösbar hält. Die Aufnahme

am zweiten Installationsgerät kann beispielsweise als Sperrscheibe, als Klemmkörper oder als Klebebereich ausgebildet sein.

[0007] Aus der DE 44 03 585 A1 ist ebenfalls eine Kombination von zwei unterschiedlichen oder auch gleichartigen Schaltgeräten oder anderen elektrischen Reiheneinbaugeräten bekannt. Die Gehäuse der Schaltgeräte sind in Modulbauweise sich gegenseitig zentrierend aneinander befestigbar, wobei die Geräte sowohl elektrisch als auch mechanisch miteinander korrespondierend verbunden und mittels in Ausnehmungen benachbarter Gehäuse jeweils einsetzbarer Verbindungselemente als kompakte Baueinheit zusammengehalten sind. Die Verbindungselemente werden in das Gehäuse des einen Gerätes unlösbar eingesetzt und greifen in das Gehäuse des anderen Gerätes ein, so dass nach dem Einsetzen ein gegenseitiges Lösen der beiden benachbarten Gehäuse ohne Zerstörung des oder der Verbindungselemente(s) ausgeschlossen ist. Bei einem zerstörten Verbindungselement verbleibt ein Teil des Verbindungselementes zumindest in einem Gehäuse eines Schaltgerätes unverlierbar zurück, so dass ein erneuter Zusammenbau dieses Gerätes unterbunden wird.

[0008] Nachteilig bei allen diesen, zuvor erwähnten, Installationsgeräten bzw. bei den Kombinationen aus zwei Installationsgeräten ist, dass das zweite Installationsgerät zur Aufnahme oder Beschädigung des Kennzeichnungselementes bzw. des Verbindungselementes des ersten Installationsgerätes eine spezielle Ausnehmung oder spezielle Betätigungselemente benötigt. Das heißt um das Kennzeichnungselement bzw. Verbindungselement des einen Installationsgerätes zu zerstören, muss das andere Installationsgerät spezielle Betätigungselemente, wie Ausnehmungen, Vertiefungen, Sperrscheiben, Klebflächen oder Klemmkörper, aufweisen. Hierdurch ist das zweite "zerstörende" Installationsgerät aufwendig und kostenintensiv herzustellen. Das zweite Installationsgerät muss auf die spezielle Ausgestaltung eines Kennzeichnungselementes bzw. Verbindungselementes des ersten Installationsgerätes angepasst werden.

[0009] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Installationsgeräte mit einem Kennzeichnungselement zu schaffen, die ermöglichen, dass ein zweites Installationsgerät, das zur Zerstörung oder Verformung des Kennzeichnungselementes der ersten Installationsgeräte und somit zur Demontageerkennung der ersten Installationsgeräte dient, besonders einfach und kostengünstig ausgebildet werden kann. Ferner soll ein System aus einem ersten und einem zweiten Installationsgerät, die in Modulbauweise, sich gegenseitig zentrierend, aneinander befestigbar sind, geschaffen werden, wobei das zweite Installationsgerät besonders einfach und kostengünstig ausgebildet werden kann. Des Weiteren soll ein einfaches Verfahren zur Kennzeichnung einer Montage eines ersten Installationsgerätes an einem zweiten Installationsgerät geschaffen werden.

[0010] Diese Aufgaben werden erfindungsgemäß

durch Installationsgeräte mit den Merkmalen gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 1, dem unabhängigen Patentanspruch 6 und dem unabhängigen Patentanspruch 9, durch ein System aus einem ersten und einem zweiten Installationsgerät mit den Merkmalen gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 14 sowie durch ein Verfahren zur Kennzeichnung einer Montage eines ersten Installationsgerätes an einem zweiten Installationsgerät mit den Merkmalen gemäß dem Patentanspruch 16 gelöst. Weitere Merkmale und Details der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der Beschreibung sowie den Zeichnungen. Merkmale und Details die im Zusammenhang mit dem Installationsgerät gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 1 beschrieben sind gelten dabei selbstverständlich auch im Zusammenhang mit dem Installationsgerät gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 6, dem Installationsgerät gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 9, dem System aus einem ersten und einem zweiten Installationsgerät sowie dem Verfahren zur Kennzeichnung einer Montage eines ersten Installationsgerätes an einem zweiten Installationsgerät, und jeweils umgekehrt.

[0011] Der Kern der Erfindung liegt darin, dass das zweite Installationsgerät, welches zur Zerstörung bzw. Verformung eines Kennzeichnungselementes eines ersten Installationsgerätes ausgebildet ist, so einfach wie möglich gestaltet werden kann. Um dies zu erreichen, muss das erste Installationsgerät bzw. das Kennzeichnungselement des ersten Installationsgerätes speziell ausgebildet sein. D.h., das erste Installationsgerät mit dem Kennzeichnungselement muss derart ausgebildet sein, dass das zweite Installationsgerät, welches mit dem ersten Installationsgerät eine mechanische oder mechanische und elektrische Verbindung eingeht, möglichst einfach und kostengünstig ausgebildet sein kann. Das zweite Installationsgerät soll beispielsweise eine glatte, insbesondere ebene, Gehäusewandung aufweisen, die mit dem Kennzeichnungselement des ersten Installationsgerätes in Wirkverbindung gebracht wird, wenn die beiden Installationsgeräte aneinander befestigt werden.

[0012] Gemäß einem ersten Aspekt der Erfindung wird die Aufgabe durch ein Installationsgerät, aufweisend ein an dem Installationsgerät angeordnetes Kennzeichnungselement zur Kennzeichnung einer Demontage des Installationsgerätes von einem zweiten Installationsgerät, wobei das Kennzeichnungselement als ein vom Installationsgerät abragendes Element ausgebildet ist, und wobei das abragende Element über wenigstens eine Sollbruchstelle einstückig mit dem Installationsgerät verbunden ist, gelöst.

[0013] Das Installationsgerät, im Weiteren auch als erstes Installationsgerät bezeichnet, um eine bessere Abgrenzung zum zweiten Installationsgerät zu erlangen, weist ein Kennzeichnungselement auf, welches von dem ersten Installationsgerät abragt. Dabei ist das abragende Element direkt mit dem Installationsgerät verbunden. Das Kennzeichnungselement ragt dabei direkt vom Installationsgerät ab. Es ist kein Zwischenelement bzw.

kraftschlüssiges Element an der Außenseite des Installationsgerätes und dem Kennzeichnungselement vorgesehen, wie aus der DE 10 2004 008 516 B3 bekannt.

Als Kennzeichnungselement wird im Sinne der Erfindung ein Element bezeichnet, das verformt, abgetrennt, verschoben und/oder verschwenkt werden kann. Abragt bedeutet, dass das Kennzeichnungselement zumindest teilweise aus der Gehäuseaußenseite des ersten Installationsgerätes nach außen hervorsteht.

[0014] Die wenigstens eine Sollbruchstelle des abragenden Elementes ist einstückig mit dem ersten Installationsgerät ausgebildet. Dadurch, dass das Kennzeichnungselement vom dem ersten Installationsgerät abragt, ist die wenigstens eine Sollbruchstelle direkt an dem ersten Installationsgerät, beispielsweise an der Gehäusewandung des ersten Installationsgerätes, oder in dem ersten Installationsgerät vorgesehen. Dies ermöglicht, dass das Kennzeichnungselement bei dem Anfügen des zweiten Installationsgerätes leicht von dem ersten Installationsgerät gelöst werden kann. Dabei wird das Kennzeichnungselement bevorzugt in das Innere des ersten Installationsgerätes geschoben. Dabei kann das Kennzeichnungselement vorteilhafterweise durch eine Kammer in dem ersten Installationsgerät aufgenommen werden.

[0015] Die wenigstens eine Sollbruchstelle hält das Kennzeichnungselement direkt an dem ersten Installationsgerät fest, bis dieses durch die mechanische Verbindung des zweiten Installationsgerätes mit dem ersten Installationsgerät an der wenigstens einen Sollbruchstelle gelöst wird. Durch die wenigstens eine Sollbruchstelle kann genau gesteuert werden, wohin das abgebrochene Kennzeichnungselement fällt. Dadurch, dass die wenigstens eine Sollbruchstelle direkt an dem Installationsgerät einstückig mit diesem ausgebildet ist, drückt das angefügte zweite Installationsgerät das Kennzeichnungselement vorteilhafterweise in das Innere des ersten Installationsgerätes. Dies ermöglicht, dass das zweite Installationsgerät einfach ausgebildet sein kann, d.h., es erfordert keine speziellen Elemente, Ausnehmungen, etc., um das Kennzeichnungselement des ersten Installationsgerätes an der Sollbruchstelle zu lösen und in das Innere des ersten Installationsgerätes zu verschieben. Das zweite Installationsgerät kann eine glatte Gehäusewandung aufweisen, die beim Aneinanderfügen der beiden Installationsgeräte das Kennzeichnungselement zerstört. Die Gehäusewandung kann beispielsweise gewölbt sein. Bevorzugt ist die Gehäusewandung jedoch eben ausgebildet. Die Gehäusewandung des zweiten Installationsgerätes ist bevorzugt eine Seitenwand des zweiten Installationsgerätes. Nach dem Aneinanderfügen der beiden Installationsgeräte liegen diese bevorzugt formschlüssig aneinander.

[0016] Das Kennzeichnungselement kann innerhalb des ersten Installationsgerätes an diesem einstückig über die wenigstens eine Sollbruchstelle befestigt sein, wobei das Kennzeichnungselement durch eine Aussparung in der Gehäusewandung des Installationsgerätes

hindurchgeführt, aus dem ersten Installationsgerät abragt bzw. herausragt. Bevorzugt ist ein Installationsgerät, bei dem das Kennzeichnungselement direkt an einer Gehäusewandung des Installationsgerätes mit dem Installationsgerät verbunden ist. Dabei kann das Kennzeichnungselement direkt an der Oberfläche der Außenseite einer Gehäusewandung des ersten Installationsgerätes angeordnet sein. Besonders bevorzugt ist ein erstes Installationsgerät, bei dem das Kennzeichnungselement an einer Aussparung in einer Gehäusewandung des Installationsgerätes und/oder an der dem Installationsgeräteeinneren zugewandten Seite einer Gehäusewandung des ersten Installationsgerätes mit dem ersten Installationsgerät verbunden ist. Durch die Art der Anordnung des Kennzeichnungselementes an dem ersten Installationsgerät, ragt dieses aus dem Inneren des ersten Installationsgerätes heraus und kann bei einem Anfügen der Gehäusewandung des zweiten Installationsgerätes sicher in das Innere des ersten Installationsgerätes geführt werden. Durch das Anfügen des zweiten Installationsgerätes an das Kennzeichnungselement bricht das Kennzeichnungselement an der wenigstens einen Sollbruchstelle leicht ab.

[0017] Das erste Installationsgerät ist bevorzugt ein Fehlerstromschutzschalter, das zweite Installationsgerät ist bevorzugt ein Leitungsschutzschalter. Es können aber auch andere Schaltgeräte miteinander kombiniert werden.

[0018] Besonders bevorzugt ist des Weiteren ein Installationsgerät, bei dem die Sollbruchstelle als perforierte oder durchgehende Dünnstelle ausgebildet ist. Hierdurch kann das Kennzeichnungselement sicher an der Sollbruchstelle abbrechen. Eine perforierte Sollbruchstelle ermöglicht ein einfaches und gleichmäßiges Abbrechen des Kennzeichnungselementes. Gleiches wird durch eine durchgehende Dünnstelle ermöglicht. An der Dünnstelle ist die Materialdicke des einstückig verbundenen Kennzeichnungselementes sehr gering.

[0019] Das Kennzeichnungselement kann verschiedenartige Ausgestaltungen aufweisen. Entscheidend ist, dass es direkt an dem Installationsgerät über wenigstens eine Sollbruchstelle verbunden ist und dass es vom Installationsgerät in Richtung des zu kombinierenden zweiten Installationsgerätes abragt. Das Kennzeichnungselement kann als spitzer, runder oder eckiger Vorsprung ausgebildet sein. Ein Installationsgerät, bei dem das Kennzeichnungselement als ein vom ersten Installationsgerät abragender Zapfen ausgebildet ist, ist besonders bevorzugt. Ein Zapfen bildet eine gute Angriffsfläche für die Gehäusewandung des anfügbaren zweiten Installationsgerätes. Ferner weist ein Zapfen eine ausreichende Größe auf, um als Kennzeichnungselement für die Erkennung der Demontage des ersten Installationsgerätes zu dienen. Das Kennzeichnungselement wird dabei durch eine Aussparung in dem Installationsgerät, d.h. durch eine Aussparung in einer Gehäusewandung des Installationsgerätes, in das Innere des ersten Installationsgerätes geführt, wenn das zweite Installationsgerät

auf das Kennzeichnungselement trifft und dieses an der Sollbruchstelle abbricht. Die Aussparung in der Gehäusewandung des ersten Installationsgerätes weist entsprechende Ausmaße auf, so dass das Kennzeichnungselement, d.h. beispielsweise der Zapfen, hindurchgeführt werden kann. Dementsprechend einfach kann nach der Demontage der beiden Installationsgeräte voneinander die Aussparung erkannt werden, an der das Kennzeichnungselement ursprünglich angeordnet war. Das Fehlen des Kennzeichnungselementes ist das Indiz dafür, dass das erste Installationsgerät schon mal an ein anderes Installationsgerät montiert war.

[0020] Die Aufgabe wird ferner durch ein Installationsgerät, aufweisend ein an dem Installationsgerät angeordnetes Kennzeichnungselement zur Kennzeichnung einer Demontage des Installationsgerätes von einem zweiten Installationsgerät, wobei das Kennzeichnungselement als ein vom Installationsgerät abragendes, plastisch verformbares Element ausgebildet ist, gelöst. Ein derartiges erstes Installationsgerät stellt ebenfalls ein einfach veränderbares Kennzeichnungselement dar, durch dessen Veränderung die Demontage des Installationsgerätes erkennbar ist. Um diese Veränderung zu bewirken, kann das angefügte zweite Installationsgerät, wie bereits zuvor beschrieben, sehr einfach ausgebildet sein. Zur Verformung bedarf es keiner speziellen Ausnehmung bzw. keines speziellen Betätigungselementes.

[0021] Im Sinne der Erfindung stellt ein plastisch verformbares Element ein dauerhaft verformbares Gebilde dar. Plastisch verformbar bedeutet in diesem Fall, dass das Kennzeichnungselement nicht in zwei oder mehr Teile zerbricht, sondern seine Gestalt durch die Kraft, die durch die angefügte Gehäusewandung des zweiten Installationsgerätes ausgeübt wird, verändert und die veränderte Gestalt beibehält. Die Verformung des Kennzeichnungselementes durch die glatte, insbesondere ebene Gehäusewandung, eines angefügten zweiten Installationsgerätes ist bleibend. Diese bleibende Verformung des Kennzeichnungselementes ist das Indiz dafür, dass das erste Installationsgerät schon mal mit einem anderen Installationsgerät kombiniert worden ist. Die plastische Verformbarkeit kann stark, aber auch sehr gering sein.

[0022] Kern dieser Ausführungsvariante des Kennzeichnungselementes ist, dass dieses plastisch verformbare Element direkt an dem ersten Installationsgerät angeordnet ist und von diesem abragt. Hierdurch kann es überhaupt durch ein zweites Installationsgerät verformt werden. Das plastisch verformbare Kennzeichnungselement kann dabei an die Oberfläche der Gehäusewandung des zweiten Installationsgerätes gedrückt werden. Dabei wird das plastisch verformbare Kennzeichnungselement beispielsweise gestaucht. Das plastisch verformbare Kennzeichnungselement ist in dieser Ausführungsvariante als separates Element ausgeführt und ist vorteilhafterweise form- und/oder kraftschlüssig an dem ersten Installationsgerät angeordnet.

[0023] Besonders bevorzugt ist ein erstes Installati-

onsgerät, bei dem das erste Installationsgerät zur Aufnahme des plastisch verformbaren Elementes einen Aufnahmebereich aufweist. Dieser Aufnahmebereich ermöglicht, dass das plastisch verformbare Kennzeichnungselement während der Verformung geführt wird. Das angefügte zweite Installationsgerät bzw. die Gehäusewandung des zweiten Installationsgerätes presst das plastisch verformbare Kennzeichnungselement in den Aufnahmebereich des ersten Installationsgerätes. Der Aufnahmebereich des ersten Installationsgerätes ist bevorzugt zumindest bereichsweise durch eine Aussparung in einer Gehäusewandung des Installationsgerätes gebildet ist. Der Aufnahmebereich kann beispielsweise auch als eine Vertiefung in der Gehäusewandung ausgebildet sein. Zwischen dem plastisch verformbaren Kennzeichnungselement und dem Aufnahmebereich des ersten Installationsgerätes wird hierbei eine Presspassung durchgeführt. D.h., das plastisch verformbare Kennzeichnungselement wird in den Aufnahmebereich des ersten Installationsgerätes gepresst und vorteilhafterweise in dem Aufnahmebereich fixiert. Das plastisch verformbare Kennzeichnungselement wird dabei nur geringfügig verformt, so dass dieses kraftschlüssig in dem Aufnahmebereich sitzt.

[0024] Die Aufgabe der Erfindung wird ferner durch ein erstes Installationsgerät, aufweisend ein an dem ersten Installationsgerät angeordnetes Kennzeichnungselement zur Kennzeichnung einer Demontage des ersten Installationsgerätes von einem zweiten Installationsgerät, gelöst, wobei das Kennzeichnungselement als ein vom ersten Installationsgerät abragendes Element ausgebildet ist, und wobei das abragende Element an dem ersten Installationsgerät verschiebbar und/oder verschwenkbar gehalten ist. D.h., in einer ersten Position ragt das Kennzeichnungselement zumindest teilweise vom dem ersten Installationsgerät ab. In der verschobenen und/oder verschwenkten Position ist das Kennzeichnungselement in das Innere des ersten Installationsgerätes verschoben und/oder verschwenkt worden, so dass dieses nicht mehr von dem ersten Installationsgerät abragt, d.h. aus der Gehäusewandung hervorsticht.

[0025] Kern der Erfindung ist auch hier, dass das Kennzeichnungselement direkt an dem ersten Installationsgerät abgeordnet ist und von diesem abragt. Das abragende Element ist dabei so an dem ersten Installationsgerät gehalten, dass es durch das anfügbare zweite Installationsgerät verschoben und/oder verschwenkt wird. Dabei bleibt das Kennzeichnungselement nach dem Verschieben bzw. Verschwenken in der verschobenen bzw. verschwenkten Position, so dass anhand der zweiten Position des Kennzeichnungselementes, nach der Demontage der zwei Installationsgeräte voneinander, erkannt werden kann, dass das erste Installationsgerät schon mal mit einem anderen Installationsgerät kombiniert war. Bevorzugt kann das Kennzeichnungselement auch durch das angefügte zweite Installationsgerät verdreht werden. Entscheidend ist nach der Montage und anschließenden Demontage des zweiten In-

stallationsgerätes an das erste Installationsgerät, dass das Kennzeichnungselement in einer anderen Position als der ursprünglichen abragenden Position verweilt.

[0026] Das verschiebbar und/oder verschwenkbar gehaltene Kennzeichnungselement kann verschiedenartig an dem ersten Installationsgerät gehalten sein. Bevorzugt ist ein Installationsgerät, bei dem das Kennzeichnungselement in dem ersten Installationsgerät, an der dem Installationsgeräteeinneren zugewandten Seite einer Gehäusewandung des ersten Installationsgerätes oder an einer Aussparung in einer Gehäusewandung des ersten Installationsgerätes verschiebbar und/oder verschwenkbar gehalten ist. Dabei ist das Kennzeichnungselement derart an dem ersten Installationsgerät gehalten, dass es zumindest teilweise von diesem abragt. Das Kennzeichnungselement wird dabei zumindest teilweise durch eine Aussparung in dem ersten Installationsgerät bzw. durch eine Aussparung in einer Gehäusewandung des ersten Installationsgerätes geführt. Die Aussparung in der Gehäusewandung kann verschiedenartige Formen aufweisen. Bevorzugt weist die Aussparung eine eckige Form auf.

[0027] Das verschiebbar und/oder verschwenkbar gehaltene Kennzeichnungselement wird nach dem Verschieben und/oder Verschwenken durch die Gehäusewandung des zweiten Installationsgerätes bevorzugt in dem ersten Installationsgerät gehalten. So kann das Kennzeichnungselement hinter die Gehäusewandung des ersten Installationsgerätes verschoben und/oder verschwenkt und dort fixiert werden.

[0028] Besonders bevorzugt ist daher ein erstes Installationsgerät, bei dem das Kennzeichnungselement ein Schnapphaken ist. Dieser schnappt in das erste Installationsgerät, insbesondere hinter die Gehäusewandung des ersten Installationsgerätes, ein und verharrt in dieser Position. Das Kennzeichnungselement ist dabei bevorzugt durch ein Filmscharnier oder ein Schnappscharnier an dem ersten Installationsgerät verschiebbar und/oder verschwenkbar gehalten. So kann ein Schnapphaken über ein Filmscharnier oder ein Schnappscharnier an dem ersten Installationsgerät angebunden sein. Bei der Montage des zweiten Installationsgerätes an das erste Installationsgerät wird der Schnapphaken in das Gehäuse bzw. in die Aussparung der Gehäusewandung des ersten Installationsgerätes gedrückt und schnappt bevorzugt hinter die Kante der Aussparung in der Gehäusewandung ein.

[0029] Filmschnariere oder Filmgelenke sind Bandschnariere und weisen keine mechanischen Teile auf. Sie stellen eine flexible, dünnwandige Gelenkrille zwischen zwei zu verbindenden Teilen dar. Daher sind Filmschnariere eine kostenbewusste Lösung, da die Montagezeiten niedrig sind und Einzelteile eingespart werden. Besonders vorteilhaft sind Filmschnariere und -gelenke, die zusammen mit den beiden zu verbindenden Teilen einstückig durch Spritzgießen einer dünnen Wand aus für Spritzguß geeigneten Formmassen wie z.B. Polyamid, Polycarbonat, Polybutylenterephthalat, Polyethy-

lenterephtalat, usw. hergestellt werden.

[0030] Schnappscharniere, auch Federscharniere genannt, sind eine weiterentwickelte Bauart von Filmscharnieren mit zwei stabilen Endlagen "geöffnet" und "geschlossen". In der geöffneten Position des Kennzeichnungselementes, welches als Schnappscharnier ausgebildet ist, ragt dieses vom ersten Installationsgerät ab. In der geschlossenen Position ist das Kennzeichnungselement an die Innenseite der Gehäusewandung des ersten Installationsgerätes eingeschnappt.

[0031] Besonders bevorzugt ist das erste Installationsgerät ein Fehlerstromschutzschalter.

[0032] Gemäß eines weiteren Aspektes der Erfindung wird die Aufgabe durch ein System aus einem ersten und einem zweiten Installationsgerät, die in Modulbauweise, sich gegenseitig zentrierend, aneinander befestigbar sind, gelöst, wobei das erste Installationsgerät nach einer zuvor beschriebenen Ausführungsvariante ausgebildet ist und wobei das zweite Installationsgerät wenigstens eine dem Kennzeichnungselement des ersten Installationsgerätes zugewandete glatte Gehäusewandung aufweist, wobei die wenigstens eine glatte, insbesondere ebene, Gehäusewandung des zweiten Installationsgerätes an der Seite des ersten Installationsgerätes, an der das Kennzeichnungselement vom ersten Installationsgerät abragt, befestigbar ist. Eine Kombination aus diesen beiden Installationsgeräten ist besonders einfach und kostengünstig, da nur das erste Installationsgerät durch das Kennzeichnungselement speziell ausgebildet sein muss. Das zweite Installationsgerät kann als ein Standartininstallationsgerät ausgebildet sein. Das zweite Installationsgerät benötigt keine spezielle Ausnehmung oder kein spezielles Betätigungselement, um das Kennzeichnungselement des ersten Installationsgerätes zu zerstören, zu verformen, zu verschieben und/oder zu verschwenken. Das zweite Installationsgerät weist bevorzugt eine glatte Gehäusewandung auf, die bei der Montage des zweiten Installationsgerätes an das erste Installationsgerät das Kennzeichnungselement verändert. Die glatte Gehäusewandung kann gewölbt ausgebildet sein. Bevorzugt ist die Gehäusewandung jedoch eben ausgebildet. Bei der Montage des zweiten Installationsgerätes an das erste Installationsgerät werden diese bevorzugt formschlüssig aneinander befestigt. Die Befestigung kann form- und/oder kraftschlüssig erfolgen.

[0033] Bevorzugt ist ein derartiges System, bei dem erste Installationsgerät ein Fehlerstromschutzschalter und das zweite Installationsgerät ein Leitungsschutzschalter ist.

[0034] Die Aufgabe der Erfindung wird ferner durch ein Verfahren zur Kennzeichnung einer Montage eines ersten Installationsgerätes an einem zweiten Installationsgerät, gelöst, wobei eine glatte, insbesondere ebene, Gehäusewandung des zweiten Installationsgerätes ein Kennzeichnungselement des ersten Installationsgerätes, welches als ein vom ersten Installationsgerät abragendes Element ausgebildet ist, beim Aneinanderfügen der beiden Installationsgeräte abbricht oder plastisch

verformt oder dieses verschiebt und/oder verschwenkt. Durch das Anfügen des zweiten Installationsgerätes an das erste Installationsgerät wird das Kennzeichnungselement des ersten Installationsgerätes dauerhaft verändert. Bei der Demontage der beiden Installationsgeräte voneinander ist das erkennbare, veränderte Kennzeichnungselement des ersten Installationsgerätes das Indiz dafür, dass das erste Installationsgerät schon mal an ein anderes Installationsgerät mechanisch und/oder elektrisch verbunden war.

[0035] Besonders bevorzugt ist das Verfahren mit einem zuvor beschriebenen erfindungsgemäßen ersten Installationsgerät durchführbar. Das erste Installationsgerät kann gemäß einem der Ansprüche 1 bis 13 ausgebildet sein.

[0036] Bevorzugt ist ein Verfahren, bei dem die glatte, insbesondere ebene, Gehäusewandung des zweiten Installationsgerätes dem Kennzeichnungselement zugewandt, formschlüssig an dem ersten Installationsgerät befestigt wird, wobei das Kennzeichnungselement des ersten Installationsgerätes durch die glatte, insbesondere ebene, Gehäusewandung des zweiten Installationsgerätes in das erste Installationsgerät geschoben oder gepresst oder verschoben und/oder verschwenkt wird. Hierdurch ist gewährleistet, dass das Kennzeichnungselement in dem ersten Installationsgerät aufgenommen wird. Nach der Demontage der beiden Installationsgeräte voneinander ist das Kennzeichnungselement in das erste Installationsgerät gefallen und in einer Kammer aufgenommen, in eine Aussparung des ersten Installationsgerätes eingepresst oder innerhalb des ersten Installationsgerätes an diesem fixiert.

[0037] Der Hauptvorteil der zuvor beschriebenen ersten Installationsgeräte ist, dass keine spezielle Ausnehmung oder kein spezielles Betätigungselement am zweiten Installationsgerät benötigt wird. Ein weiterer Vorteil ist, dass das Kennzeichnungselement direkt an das Gehäuse des ersten Installationsgerätes angebunden ist. Es ist also kein zusätzliches Teil oder ein zweiteiliges Teil für die Demontageerkennung notwendig.

[0038] Die Erfindung wird nun anhand von nicht ausschließlichen Ausführungsbeispielen, unter Bezugnahme auf die beiliegende Zeichnungen, näher erläutert. Es zeigt:

Figur 1 ein erstes und zweites Installationsgerät mit herkömmlicher Demontageerkennung;

Figur 2 ein erstes und zweites Installationsgerät mit neuartiger Demontageerkennung;

Figur 3 ein Kennzeichnungselement des ersten Installationsgerätes;

Figur 4 eine Gehäusehälfte des ersten Installationsgerätes mit Kammer für das Kennzeichnungselement;

Figur 5 zwei Gehäusehälften des ersten Installationsgerätes mit Kammer und Kammerdeckel für das Kennzeichnungselement;

Figur 6 ein verschiebbar und verschwenkbar gehaltenes Kennzeichnungselement.

[0039] In der Fig. 1 sind ein bekanntes erstes Installationsgerät 1, ein Fehlerstromschutzschalter, und ein bekanntes zweites Installationsgerät 10, ein Leitungsschutzschalter, mit herkömmlicher Demontageerkennung dargestellt. Die Demontageerkennung wird bei dieser bekannten Kombination der Installationsgeräte 1, 10 dadurch realisiert, dass ein Schnapphaken 20, der formschlüssig mit dem ersten Installationsgerät 1 verbunden ist, in einer Ausnehmung 12 des zweiten Installationsgerätes 10 einschnappt. Bei der Demontage der beiden Installationsgeräte 1, 10 wird eine Nase 21 des Schnapphakens 20 durch die Ausnehmung 12 des zweiten Installationsgerätes 10 zerstört. Die Nase 21 des ersten Installationsgerätes 1 kann dabei in dem Inneren des zweiten Installationsgerätes 10 verbleiben. Auch die Ausnehmung 12 des zweiten Installationsgerätes 10 selbst kann bei der Demontage des ersten Installationsgerätes 1 von dem zweiten Installationsgerät 10 zerstört werden. Durch die Zerstörung der Nase 21 des Schnapphakens 20 und ggf. die Zerstörung der Ausnehmung 12 des zweiten Installationsgerätes 10 lässt sich dann die Demontage der Installationsgeräte 1, 10 erkennen. Bei dieser Art der Demontageerkennung muss das zweite Installationsgerät 10 ein Betätigungselement und/oder eine Ausnehmung 12 aufweisen, um die Nase 21 des Schnapphakens 20 des ersten Installationsgerätes 1 zu zerstören. Hierdurch ist das zweite Installationsgerät 10 aufwendig und kostenintensiv herzustellen.

[0040] Die Fig. 2 zeigt ein erstes Installationsgerät 1, in Form eines Fehlerstromschutzschalters, und zweites Installationsgerät 10, in Form eines Leitungsschutzschalters, mit neuartiger Demontageerkennung. Das erste Installationsgerät 1 ist derartig konstruiert, dass das zweite Installationsgerät 10 besonders einfach und kostengünstig hergestellt werden kann. Das zweite Installationsgerät 10 weist kein spezielles Betätigungselement und/oder eine Ausnehmung auf, um das Kennzeichnungselement 2 des ersten Installationsgerätes 1 aufzunehmen und zu zerstören. Das Kennzeichnungselement 2 des ersten Installationsgerätes 1 ist einstückig über wenigstens eine Sollbruchstelle 3 mit dem ersten Installationsgerät 1 verbunden und ragt von dem ersten Installationsgerät 1 in Richtung des zweiten Installationsgerätes 10 ab. Dadurch, dass das Kennzeichnungselement 2 direkt mit dem ersten Installationsgerät 1 verbunden ist und von diesem abragt, kann dieses besonders einfach von dem zweiten Installationsgerät 10, wenn dieses an das erste Installationsgerät 1, angefügt wird, zerstört werden. Durch die Befestigung des Kennzeichnungselementes 2 mittels der wenigstens einen Sollbruchstelle 3 kann das Kennzeichnungselement 2 direkt an dem er-

sten Installationsgerät 1 abgebrochen werden. Dies kann durch eine glatte, insbesondere ebene, Gehäusewandung 11 des zweiten Installationsgerätes 10 erfolgen. D.h., das zweite Installationsgerät 10 kann besonders einfach und kostengünstig ausgebildet sein. Das Kennzeichnungselement 2 des ersten Installationsgerätes 1 bricht beim Anfügen der Gehäusewandung 11 des zweiten Installationsgerätes 10 an das Kennzeichnungselement 2 an der wenigstens einen Sollbruchstelle 3 ab. Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Kennzeichnungselement 2 dabei durch die Gehäusewandung 11 des zweiten Installationsgerätes 10 in das Innere des ersten Installationsgerätes 1 geschoben wird. Dadurch sind die Gehäusewandungen 4, 11 der Installationsgeräte 1, 10 aneinander befestigbar, ohne dass das Kennzeichnungselement 2 oder ein Teil des Kennzeichnungselementes 2 dieses verhindert. Beim Stand der Technik muss das Kennzeichnungselement, beispielsweise der Schnapphaken 20, in die Ausnehmung 12 des zweiten Installationsgerätes 10 aufgenommen werden, damit die beiden Installationsgeräte 1, 10 aneinander befestigbar sind.

[0041] Fig. 3 zeigt ein Kennzeichnungselement 2 des ersten Installationsgerätes 1. Das Kennzeichnungselement 2 weist die Form eines Zapfens auf. Das Kennzeichnungselement 2 ist über eine Sollbruchstelle 3, hier in Form einer perforierten Dünnstelle, einstückig mit dem ersten Installationsgerät 1 verbunden. Das Kennzeichnungselement 2 des ersten Installationsgerätes 1 steht aus der Kontur des Gehäuses des ersten Installationsgerätes 1 bzw. der Gehäusewandung 4 des ersten Installationsgerätes 1 heraus. Dabei ist das Kennzeichnungselement 2 über eine sehr dünne Anbindung 3 mit der Gehäusewandung verbunden. Werden nun die beiden Installationsgeräte 1, 10 zusammengebaut, wird das herausragende, bzw. herausstehende Kennzeichnungselement 2 durch die Außenwand 11 des zweiten Installationsgerätes 10 in das Innere des ersten Installationsgerätes 1 eingedrückt. Dadurch wird die dünne Anbindung bzw. die perforierte Sollbruchstelle 3, des Kennzeichnungselementes 2 zerstört und das Kennzeichnungselement 2 in das Innere des Gehäuses des ersten Installationsgerätes 1 geschoben. Bevorzugt wird das abgebrochene Kennzeichnungselement 2 in einer Kammer 8, 9 des ersten Installationsgerätes 1 aufgefangen.

[0042] In der Fig. 4 ist das erste Installationsgerät 1 dargestellt. Dieses weist zwei Gehäusehälften auf, wovon eine in der Fig. 4 zu sehen ist. Diese dargestellte Gehäusehälfte des ersten Installationsgerätes 1 weist eine Kammer 8 zur Aufnahme des Kennzeichnungselementes 2 auf. Nachdem das Kennzeichnungselement 2 des ersten Installationsgerätes 1 durch das zweite Installationsgerät 10 an der Sollbruchstelle 3 abgebrochen worden ist, wird dieses in das Innere des ersten Installationsgerätes 1 gedrückt. Dabei fällt das Kennzeichnungselement 2 in die Kammer 8 des ersten Installationsgerätes 1. Die Kammer 8 wird dabei durch den Kammerdeckel 9, der an der zweiten Gehäusehälfte des ersten Instal-

lationsgerätes 1 angeformt ist, komplettiert, siehe Fig. 5. Durch die Aufnahme des zerstören Kennzeichnungselementes 2 in der Kammer 8, 9 wird gewährleistet, dass dieses nicht andere Bauteile innerhalb des ersten Installationsgerätes 1 beschädigt. In der Fig. 5 ist ferner eine Aussparung 5 in der Gehäusewandung 4 des ersten Installationsgerätes 1 gezeigt. Das Kennzeichnungselement 2 ist bevorzugt an bzw. in der Aussparung 5 über die wenigstens eine Sollbruchstelle 3 einstückig mit der Gehäusewandung 4 verbunden. Beim Anfügen der glatten Gehäusewandung 11 des zweiten Installationsgerätes 10 an die Gehäusewandung 4 des ersten Installationsgerätes 1 wird das Kennzeichnungselement 2 an der wenigstens einen Sollbruchstelle 3 abgebrochen und durch die Aussparung 5 in der Gehäusewandung 4 des ersten Installationsgerätes 1 in die Kammer 8, 9 des ersten Installationsgerätes 1 gedrückt.

[0043] Das erste Installationsgerät 1 kann auch anders ausgebildet sein. So kann anstatt das Kennzeichnungselement 2 über eine dünne Anbindung mit der Gehäusewandung 4 zu verbinden, das Kennzeichnungselement 2 auch als separates plastisch verformbares Element ausgeführt werden und z.B. über eine Presspassung im Gehäuse des ersten Installationsgerätes 1 fixiert werden. D.h., das plastisch verformbare Kennzeichnungselement 2 ist an der Gehäusewandung 4 des ersten Installationsgerätes 1 gehalten und wird beim Anfügen des zweiten Installationsgerätes 10 in die Gehäusewandung 4, d.h. in einen Aufnahmebereich in der Gehäusewandung 4, des ersten Installationsgerätes 1 gepresst. Die veränderte Position des Kennzeichnungselementes 2 ist dann das Indiz dafür, dass das erste Installationsgerät 1 schon mal mit einem anderen Installationsgerät verbunden war. Der Aufnahmebereich kann die Aussparung 5 in der Gehäusewandung 4 sein. Das Kennzeichnungselement 2 kann leicht aber auch stark plastisch verformbar sein. Dies hängt insbesondere vom Aufnahmebereich des ersten Installationsgerätes 1 ab.

[0044] In der Fig. 6 ist eine weitere Ausführungsform des Kennzeichnungselementes 2 des ersten Installationsgerätes 1 dargestellt. Das Kennzeichnungselement 2 ist durch einen verschiebbar und verschwenkbar gehaltenen Schnapphaken 7 gebildet. Dieser Schnapphaken 7 ist über ein Filmscharnier an dem ersten Installationsgerät 1, insbesondere an der Innenseite 6 der Gehäusewandung 4 des ersten Installationsgerätes 1 verschiebbar und verschwenkbar gehalten. Bei der Montage des zweiten Installationsgerätes 10 an das erste Installationsgerät 1 wird der Schnapphaken 7 in die Aussparung 5 in der Gehäusewandung 4 des ersten Installationsgerätes 1 gedrückt und schnappt mit der Kante 7b hinter die Innenseite 6 der Gehäusewandung 4. Der Vorsprung 7a des Schnapphakens 7 wird gegen die Wandung der Aussparung 5 gedrückt. Das Filmscharnier kann auch durch ein Filmgelenk oder ein Schnappscharnier ersetzt werden.

[0045] Der Hauptvorteil dieser Lösungen des ersten Installationsgerätes 1 ist, dass keine spezielle Ausneh-

mung am zweiten Installationsgerät 10 benötigt wird. Ein weiterer Vorteil ist, dass das Kennzeichnungselement 2 direkt an das Gehäuse 4 des ersten Installationsgerätes 1 angebunden ist. Es ist also kein zusätzliches Teil für die Demontageerkennung an dem zweiten Installationsgerät 10 notwendig.

Bezugszeichenliste

10 [0046]

1	erstes Installationsgerät
2	Kennzeichnungselement
3	Sollbruchstelle
4	Gehäusewandung des ersten Installationsgerätes
5	Aussparung
6	Innenseite der Gehäusewandung des ersten Installationsgerätes
7	Schnapphaken
7a	Vorsprung
7b	Kante
8	Kammer
9	Kammerdeckel
10	zweites Installationsgerät
11	Gehäusewandung des zweiten Installationsgerätes
12	Betätigungselement/Ausnehmung des zweiten Installationsgerätes
20	Schnapphaken
21	Nase des Schnapphakens

35 Patentansprüche

1. Installationsgerät (1), aufweisend ein an dem Installationsgerät (1) angeordnetes Kennzeichnungselement (2) zur Kennzeichnung einer Demontage des Installationsgerätes (1) von einem zweiten Installationsgerät (10), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kennzeichnungselement (2) als ein vom Installationsgerät (1) abragendes Element ausgebildet ist, wobei das abragende Element über wenigstens eine Sollbruchstelle (3) einstückig mit dem Installationsgerät (1) verbunden ist.
2. Installationsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kennzeichnungselement (2) an einer Gehäusewandung (4) des Installationsgerätes (1) mit dem Installationsgerät (1) verbunden ist.
3. Installationsgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kennzeichnungselement (2) an einer Aussparung (5) in einer Gehäusewandung (4) des Installationsgerätes (1) und/oder an der dem Installationsgeräteeinneren zugewandten

- Seite (6) einer Gehäusewandung (4) des Installationsgerätes (1) mit dem Installationsgerät (1) verbunden ist.
4. Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sollbruchstelle (3) als perforierte oder durchgehende Dünnstelle ausgebildet ist. 5
5. Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** Kennzeichnungselement (2) als ein Zapfen ausgebildet ist. 10
6. Installationsgerät (1), aufweisend ein an dem Installationsgerät (1) angeordnetes Kennzeichnungselement (2) zur Kennzeichnung einer Demontage des Installationsgerätes (1) von einem zweiten Installationsgerät (10), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kennzeichnungselement (2) als ein vom Installationsgerät (1) abragendes, plastisch verformbares Element ausgebildet ist. 15
7. Installationsgerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Installationsgerät (1) zur Aufnahme des plastisch verformbaren Elementes einen Aufnahmebereich aufweist. 20
8. Installationsgerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebereich zumindest bereichsweise durch eine Aussparung (5) in einer Gehäusewandung (4) des Installationsgerätes (1) gebildet ist. 25
9. Installationsgerät (1), aufweisend ein an dem Installationsgerät (1) angeordnetes Kennzeichnungselement (2) zur Kennzeichnung einer Demontage des Installationsgerätes (1) von einem zweiten Installationsgerät (10), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kennzeichnungselement (2) als ein vom Installationsgerät (1) abragendes Element ausgebildet ist, wobei das abragende Element an dem Installationsgerät (1) verschiebbar und/oder verschwenkbar gehalten ist. 30
10. Installationsgerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kennzeichnungselement (2) in dem Installationsgerät (1), an der dem Installationsgeräteeinneren zugewandten Seite (6) einer Gehäusewandung (4) des Installationsgerätes (1) oder an einer Aussparung (5) in einer Gehäusewandung (4) des Installationsgerätes (1) verschiebbar und/oder verschwenkbar gehalten ist. 35
11. Installationsgerät nach einem der Ansprüche 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kennzeichnungselement (2) ein Schnapphaken (7) ist. 40
12. Installationsgerät nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kennzeichnungselement (2) durch ein Filmscharnier oder ein Schnappscharnier an dem Installationsgerät (1) verschiebbar und/oder verschwenkbar gehalten ist. 45
13. Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Installationsgerät (1) ein Fehlerstromschutzschalter ist. 50
14. System aus einem ersten (1) und einem zweiten Installationsgerät (10), die in Modulbauweise, sich gegenseitig zentrierend, aneinander befestigbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Installationsgerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13 ausgebildet ist und dass das zweite Installationsgerät (10) wenigstens eine dem Kennzeichnungselement (2) des ersten Installationsgerätes (1) zugewandte glatte Gehäusewandung (11) aufweist, wobei die wenigstens eine glatte, insbesondere ebene, Gehäusewandung (11) des zweiten Installationsgerätes (10) an der Seite des ersten Installationsgerätes (1), an der das Kennzeichnungselement (2) vom ersten Installationsgerät (1) abragend, befestigbar ist. 55
15. System nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Installationsgerät (10) ein Leitungsschutzschalter ist.
16. Verfahren zur Kennzeichnung einer Montage eines ersten Installationsgerätes (1) an einem zweiten Installationsgerät (10), **dadurch gekennzeichnet, dass** eine glatte, insbesondere ebene, Gehäusewandung (11) des zweiten Installationsgerätes (10) ein Kennzeichnungselement (2) des ersten Installationsgerätes (1), welches als ein vom ersten Installationsgerät (1) abragendes Element ausgebildet ist, beim Aneinanderfügen der beiden Installationsgerätee (1, 10) abbricht oder plastisch verformt oder dieses verschiebt und/oder verschwenkt.
17. Verfahren nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Installationsgerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13 ausgebildet ist.
18. Verfahren nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die glatte, insbesondere ebene, Gehäusewandung (11) des zweiten Installationsgerätes (10) dem Kennzeichnungselement (2) zugewandt, formschlüssig an dem ersten Installationsgerät (1) befestigt wird, wobei das Kennzeichnungselement (2) des ersten Installationsgerätes (1) durch die glatte, insbesondere ebene, Gehäusewandung (11) des zweiten Installationsgerätes (10) in das erste Installationsgerät (1) geschoben oder gepresst oder verschoben und/oder verschwenkt wird.

FIG 1

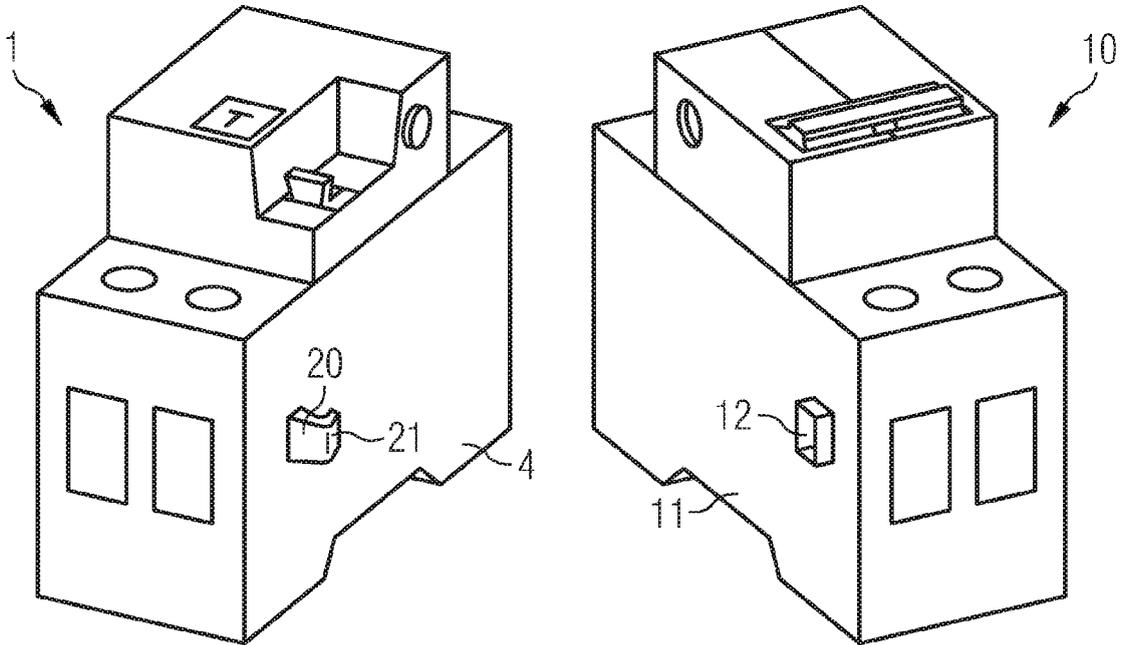


FIG 2

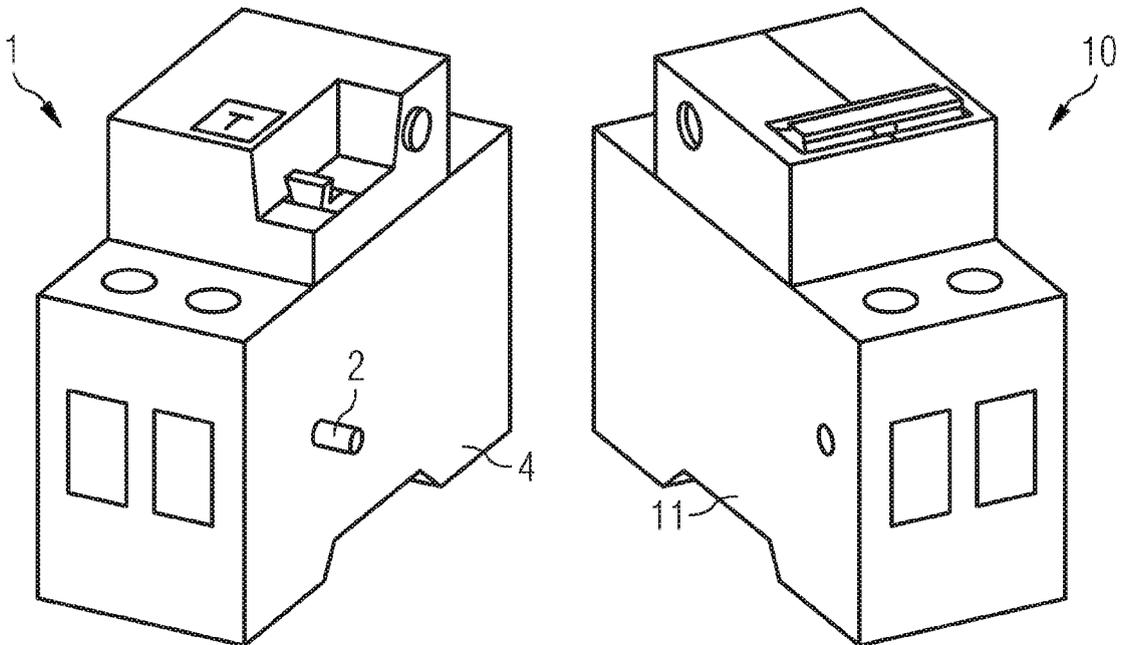


FIG 3

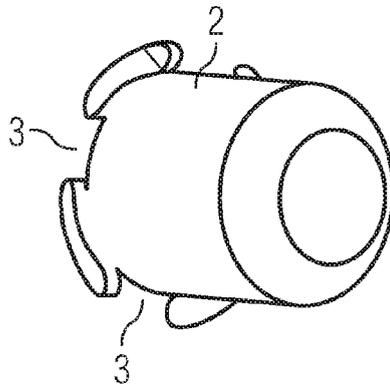


FIG 4

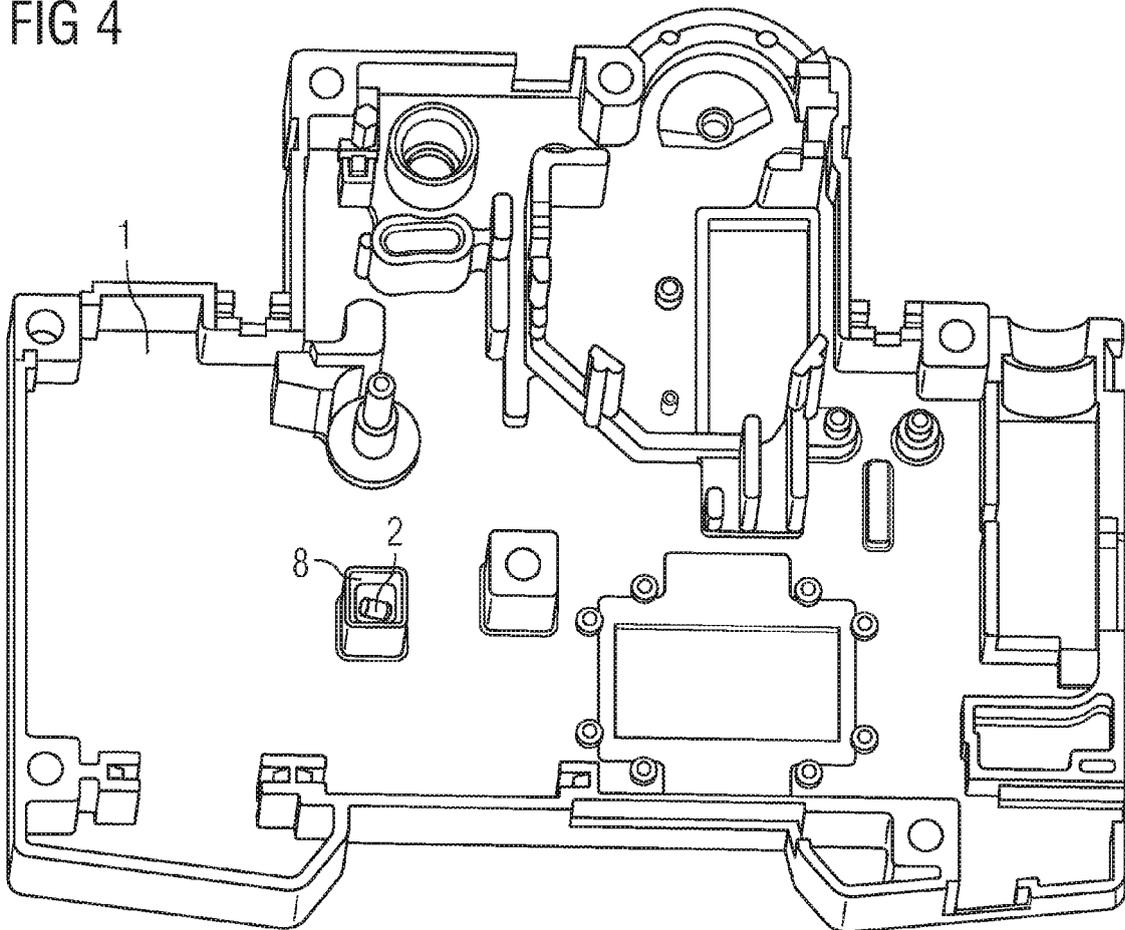


FIG 5

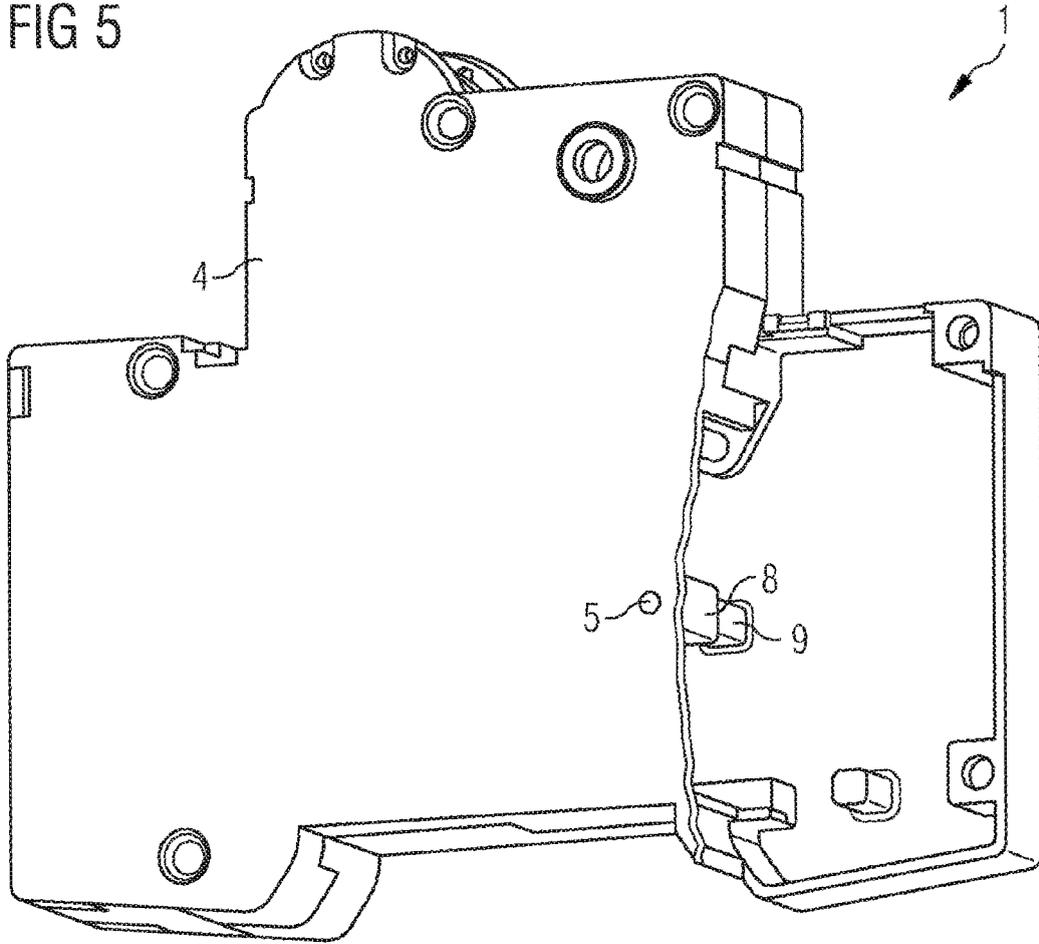
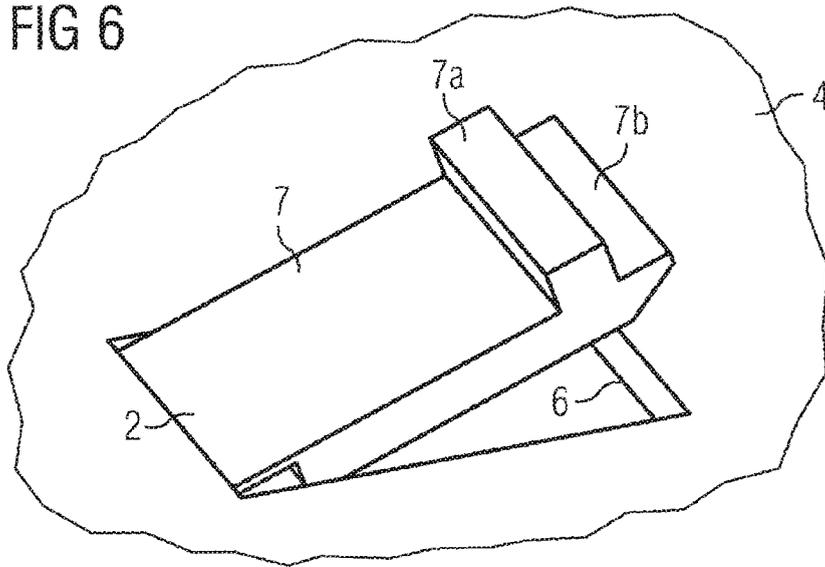


FIG 6



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 102004008516 B3 [0005] [0013]
- DE 4426135 A1 [0006]
- DE 4403585 A1 [0007]