



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.09.2002 Patentblatt 2002/36

(51) Int Cl.7: **H01H 3/02, A47G 19/22**

(21) Anmeldenummer: **01127459.4**

(22) Anmeldetag: **28.11.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
 • **Kaya, Necati**
71522 Backnang (DE)
 • **Knura, Martin**
73547 Lorch Waldhausen (DE)

(30) Priorität: **06.12.2000 DE 20020638 U**
19.06.2001 DE 10129439
06.10.2001 DE 10149433

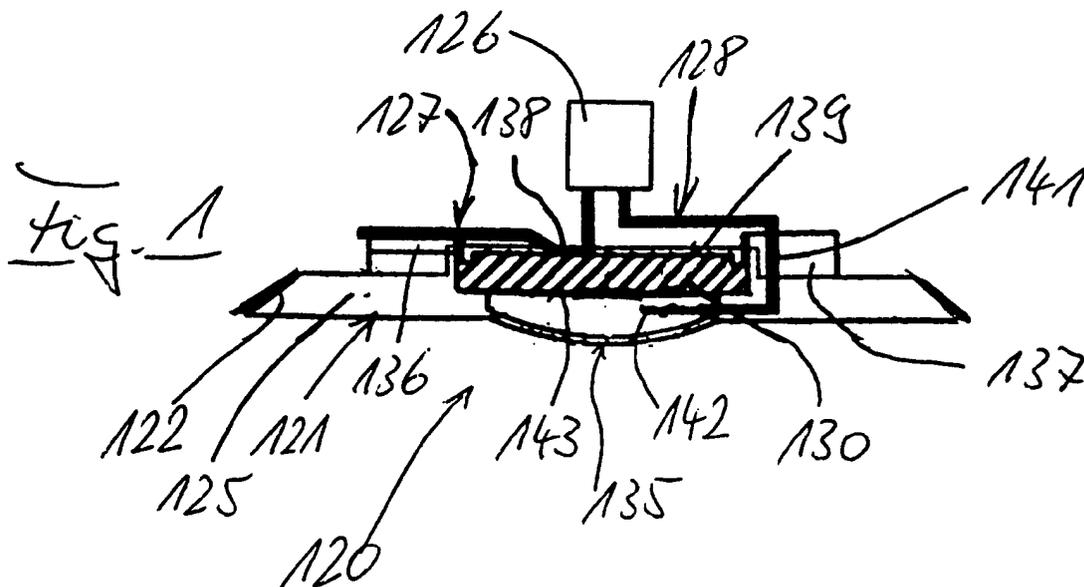
(74) Vertreter: **Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker**
Patentanwälte,
Postfach 10 37 62
70032 Stuttgart (DE)

(71) Anmelder: **Kaya, Necati**
71522 Backnang (DE)

(54) **Druckschalter zum irreversiblen Zuschalten eines elektrischen Stromkreises und damit bestückte Niederspannungsleuchteinheit bzw. gefäßartiger Haushaltsgegenstand**

(57) Ein Druckschalter (120) zum irreversiblen Zuschalten eines elektrischen Stromkreises (126) ist mit einem ersten und einem zweiten Schaltkontakt (127, 128), die in einem Halter (121) angeordnet sind und die einseitig mit dem Stromkreis (126) verbunden und andererseits über ein axial bewegbares Betätigungselement (135) elektrisch mittelbar oder unmittelbar kontaktierend verbindbar sind, versehen. Um einen derartigen Druckschalter unter Reduzierung notwendiger Bauelemente in einfacher und kostengünstiger Weise zu realisieren, ist vorgesehen, dass der Halter (121) aus elektrisch isolierendem Material mit einer axialen Sacklochbohrung (129) versehen ist, in die das freie Ende mindestens eines der beiden Schaltkontakte (127, 128) ragt, und dass der Boden (135) der Sacklochbohrung (129) in seiner Ausgangsstellung zur Bildung des axial beweglichen Betätigungselementes dünnwandig und außenseitig konvex derart ausgebildet ist, dass er bzw. es auf axialen Druck in eine stabile in die Sacklochbohrung (129) mit seiner nun konvexen Innenseite ragende Zuschaltstellung schnappt.

lisieren, ist vorgesehen, dass der Halter (121) aus elektrisch isolierendem Material mit einer axialen Sacklochbohrung (129) versehen ist, in die das freie Ende mindestens eines der beiden Schaltkontakte (127, 128) ragt, und dass der Boden (135) der Sacklochbohrung (129) in seiner Ausgangsstellung zur Bildung des axial beweglichen Betätigungselementes dünnwandig und außenseitig konvex derart ausgebildet ist, dass er bzw. es auf axialen Druck in eine stabile in die Sacklochbohrung (129) mit seiner nun konvexen Innenseite ragende Zuschaltstellung schnappt.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Druckschalter zum irreversiblen Zuschalten eines elektrischen Stromkreises, vorzugsweise Niederspannungsstromkreises, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Es sind Druckschalter bekannt, die zum Ein- und zum Ausschalten eines elektrischen Stromkreises dienen, wie dies bspw. in der DE 198 42 893 A1 offenbart ist. In vielen Fällen, wie bspw. bei der Notbetätigung von Alarmstromkreisen, Maschinenstromkreisen und dgl., soll der zugeschaltete Zustand irreversibel sein. Dies wird bisher über relativ aufwendige Druckschalter erreicht.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Druckschalter zum irreversiblen Zuschalten eines elektrischen Stromkreises, vorzugsweise Niederspannungsstromkreises der eingangs genannten Art zu schaffen, der unter Reduzierung notwendiger Bauelemente in einfacher und kostengünstiger Weise zu realisieren ist.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe sind bei einem Druckschalter der genannten Art die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale vorgesehen.

[0005] Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen ist ein mit einer minimalen Anzahl von Bauteilen auskommender Druckschalter erreicht, da das Betätigungselement zusammen mit dem gehäuseartigen Halter in schneller und einfacher Weise hergestellt ist. Das mit dem Halter einstückige Betätigungselement wirkt somit unmittelbar auf einen der beiden Schaltkontakte, der über das Betätigungselement bewegbar und mittelbar oder unmittelbar mit dem anderen Schaltkontakt in elektrische Verbindung bringbar ist.

[0006] Je nach Anwendung kann der betätigbare Boden bzw. das Betätigungselement umfangsseitig geschützt oder entsprechend den Merkmalen nach Anspruch 2 ausgebildet sein. Eine vorteilhafte Anordnung der Schaltkontakte am Halter ergibt sich durch die Merkmale des Anspruchs 3 und ggf. des Anspruchs 4.

[0007] Eine vorteilhafte Halterung der Schaltkontakte am Halter ergibt sich durch die Merkmale nach Anspruch 5.

[0008] Die vorliegende Erfindung bezieht sich ferner auf eine mit einem Druckschalter versehene Leuchteinheit nach Anspruch 6.

[0009] Eine derartige Leuchteinheit kann sehr kostengünstig aufgebaut werden, weil die notwendige Anzahl an Bauelemente auf ein Minimum reduziert ist. So besitzt die Platte nicht nur eine Aufnahme für die Batterie und dient der Halterung der Leuchtdiode sondern sie ist auch einstückig mit dem axial bewegbaren Betätigungselement versehen, das bei der Herstellung der Platte automatisch mit gefertigt wird, so dass eine nachträgliche Montage entfällt.

[0010] In besonders einfacher und vorteilhafter Weise sind die Merkmale nach Anspruch 7 vorgesehen, so

dass besondere Schalterelemente entfallen können. Besondere Ausgestaltungen hinsichtlich der Lage der Batterie in der Sacklochbohrung ergeben sich aus den Merkmalen eines oder mehrerer oder Ansprüche 8 bis 11.

[0011] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Halterung und Anordnung des Leuchtkörpers und dessen elektrischen Anschlüsse ergibt sich aus den Merkmalen des Anspruchs 12.

[0012] Mit den Merkmalen nach Anspruch 13 ist in einfacher Weise die Leuchteinheit als sogenannter Wegwerfartikel ausgebildet.

[0013] Desweiteren betrifft die Erfindung einen in einfacher Weise mit einer Leuchteinheit bestückten gefäßartigen Gegenstand nach Anspruch 14.

[0014] Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich dabei durch die Merkmale des Anspruchs 15 und/oder 16.

[0015] Mit den Merkmalen nach Anspruch 17 ist erreicht, dass mit dem Aufstellen des gefäßartigen Gegenstandes in automatischer Weise die Leuchteinheit zugeschaltet wird. Dabei kann diese Zuschaltmöglichkeit entweder zu einer dauerhaften Zuschaltung oder dazu verwendet werden, dass die Zuschaltung mit dem Aufnehmen des gefäßartigen Gegenstandes wieder aufgehoben ist.

[0016] Weitere Einzelheiten der Erfindung sind der folgenden Beschreibung zu entnehmen, in der die Erfindung anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben und erläutert ist. Es zeigen:

Figur 1 in teilweise längsgeschnittener Darstellung einen Druckschalter zum irreversiblen Zuschalten eines Stromkreises, bspw. einer Leuchteinheit, gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung,

Figur 2 eine Draufsicht auf die Grundplatte des Druckschalters,

Figur 3 einen Schnitt längs der Linie III-III der Figur 2,

Figur 4 in teilweise längsgeschnittener Seitenansicht eine mit einer mit Druckschalter nach Figur 1 versehenen Leuchteinheit bestückte Getränkeflasche und

Figur 5 in vergrößerter längsgeschnittener Darstellung den mit dem Druckschalter und der Leuchteinheit versehenen Bodenbereich der Getränkeflasche nach Figur 1.

[0017] Gemäß den Figuren 1 bis 3 besitzt der Druckschalter 120 einen plattenförmigen Halter 121, dessen Außenumfangsrand 122 an den Bereich der Begrenzungsfläche eines Gehäuses oder eines sonstigen Gegenstandes angepaßt sein kann, in welchen der Halter 121 anzuordnen ist.

[0018] An der Innenfläche 124 des Halters 121 ist, durch einen Block 126 angedeutet, ein elektrischer vorzugsweise Niederspannungsstromkreis vorgesehen, der mit Schaltkontakten 127, 128 des Druckschalters 120 verbunden ist. Von der Innenfläche 124 her ist in den Halter 121 eine Ausnehmung 129 eingearbeitet, in die eine Batterie in Form einer Knopfzelle 130 eingesetzt und fixiert gehalten ist. Die Ausnehmung 129 besitzt die Form einer gestuften Sacklochbohrung, die an einem gewölbten Boden 135 endet. Die Sacklochbohrung 129 besitzt in einem Abstand von gewölbten Boden 135 eine Ringschulter 131, an der die Knopfzelle 130 anliegt.

[0019] Der einstückig geformte Halter 121 besitzt eine mit dem Außenumfangsrand 122 versehene Scheibe 125 und einen dazu konzentrischen mittigen axialen Ring 132, der die Sacklochbohrung 129 mit bildet. Der Ring 132 geht an zwei einander diametral gegenüberliegenden Bereichen in T-förmige Ansätze 133 bzw. 134 über. Im einen T-förmigen Ansatz 133 ist eine radiale Nut 136 vom Ringansatz 132 ausgehend vorgesehen, während diametral gegenüberliegend ein bis zum gewölbten Boden 135 der Scheibe 125 reichender und vor diesem endender radialer Schlitz 137 vorgesehen ist, der in die Ringschulter 131, den axialen Ringansatz 132 und teilweise in den anderen T-förmigen Ansatz 134 eingearbeitet ist.

[0020] Wie der zeichnerischen Darstellung der Fig. 1 zu entnehmen ist, ist der eine Schaltkontakt 127 in der radialen Nut 136 derart festgehalten, dass sich ein umgebogener Bereich 138 auf der Oberseite, d.h. dem einen Pol 139 der Batterie 130 abstützt. Der andere Schaltkontakt 128 ist U-förmig gebogen, so dass sich dessen axialer Schenkel 141 im radialen Schlitz 137 befindet und dessen radiales freies Ende 142 zwischen der Unterseite, d.h. dem unteren Pol 143 der Batterie 130 und dem gewölbten Boden 135 erstreckt. Dieses radiale Ende 142 erstreckt sich etwa über den halben Durchmesser der Sacklochausnehmung 129. Der axiale Schenkel 141 kann in dem radialen Schlitz 137 ortsfest gehalten sein.

[0021] Die konvexe Wölbung des relativ dünnen Bodens 135 überragt die Unterseite 144 der Scheibe 125. Der gewölbte Boden 135 dient als Betätigungselement zum Zuschalten des Schaltkreises 126 und damit zum elektrischen Verbinden des Schaltkontaktes 128 mit dem hier unteren Pol 143 der Batterie 130. Bspw. ist der gewölbte Boden 135 außenseitig mit einem geringfügig größeren Radius als innenseitig versehen. Der gewölbte Boden 135 besitzt die in Figur 1 bzw. 3 dargestellte stabile Ausgangsstellung und kann entsprechend Figur 3 in eine gestrichelt dargestellte stabile Zuschaltstellung dadurch gebracht werden, dass durch Fingerdruck (Pfeil D) der gewölbte Boden 135 aus dieser Ausgangslage in die nach innen ragende Lage stabil umschnappt. In dieser stabilen Zuschaltstellung drückt der in flexibler Weise sich axial bewegende Boden 135 das radiale freie Ende 142 des Schaltkontaktes 128 gegen den un-

teren Pol 143 der Batterie 130, so dass der elektrische Stromkreis für eine Notanzeige oder dgl. geschlossen ist. Diese stabile Zuschaltstellung kann nicht verändert werden.

[0022] In nicht im einzelnen dargestellter Weise ist die Batterie 130 innerhalb der Sacklochausnehmung 129 verstemmt, d.h. unlösbar bzw. nicht herauslösbar angeordnet. Um ein gewaltsames Herauslösen der Batterie 130 zu verhindern, ist die Scheibe 125 mit vier in gleichmäßigem Abstand angeordneten radialen keilförmigen Vertiefungen 146 versehen, die bewirken, dass bei einem gewaltsamen Herausbrechen der Batterie 130 aus der Sacklochausnehmung 129 die Scheibe 125 im Bereich der keilförmigen Vertiefungen 146, die als Sollbruchstellen dienen, bricht. Die Vertiefungen können auch ringförmig um die Batterieaufnahme liegen.

[0023] Es versteht sich, dass der elektrische Schaltkreis 126 beliebiger Art sein bzw. ein beliebigen Aufbau besitzen kann und beispielsweise als Relaiskreis seinerseits dem Zuschalten von Stromkreisen dienen kann. Es versteht sich ferner, dass die hier zwischen den beiden Schaltkontakten 127 und 128 angeordnete Batterie 130 durch eine Metallplatte dann ersetzt werden kann, wenn der anzusteuern Stromkreis 126 eine eigene Stromversorgung aufweist. In diesem Falle ist es auch möglich, ohne Zwischenfügen einer Platte 130 die freien Enden der Schaltkontakte derart in geringem Abstand einander gegenüber zu stellen, dass bei betätigendem Umschnappen des Bodens bzw. Betätigungselementes 135 das freie Ende des einen Schaltkontaktes 127 in elektrische Kontaktanlage mit dem freien Ende des anderen Schaltkontaktes 128 gelangt. In diesem Falle ist es sinnvoll, das freie Ende des einen Schaltkontaktes 127 elastisch bewegbar und das freie Ende des anderen Schaltkontaktes 128 im wesentlichen starr auszugestalten.

[0024] Das Wesentliche an dem Druckschalter 120 zum irreversiblen Zuschalten eines elektrischen Stromkreises, vorzugsweise Niederspannungs-Stromkreises liegt darin, dass der gewölbte Boden bzw. das axial bewegbare Betätigungselement 135 aus seiner stabilen Ausgangsstellung in eine irreversible stabile Schaltstellung umschnappen kann und in dieser Umschaltstellung die geschlossene Kontaktierung zwischen den Schaltkontakten 127 und 128 hält.

[0025] Figuren 4 und 5 zeigen in bspw. Anwendung eines Druckschalters 120 einen gefäßartigen Gegenstand in Form einer Getränkeflasche 10, bspw. einer Sektflasche aus grünem, hellem, blauem oder dgl. Glas, deren Korpus 11, Hals 12 und Boden 13 in bekannter Weise geformt sind. Der Boden 13 besitzt eine konkav eingezogene Wölbung 14, die einen kegelstumpfförmigen Außenraum 15 zwischen sich und einer ringförmigen Auflagefläche 16 freilässt. In diesen Außenraum 15 ist eine mit einem Druckschalter 120 bestückte Leuchteinheit 20 derart eingesetzt, dass sie mit der Auflagefläche 16 bspw. abschließt, vorzugsweise jedoch in einem Abstand von dieser nach innen in den Außenraum 15 ver-

setzt angeordnet ist.

[0026] Gemäß der Zeichnung besitzt die Leuchteinheit 20 sehr geringer Spannung, die den Druckschalter 120 und als elektrischen Stromkreis 126 ein Leuchtmittel 26 aufweist, einen plattenförmigen Halter 21, dessen Außenumfangsrand 22 an den Bereich der Begrenzungsfläche der Wölbung 14 angepaßt ist, in welche der Halter 21 anzuordnen ist. Beim Ausführungsbeispiel besitzt der Halter 21 einen abgeschrägten bzw. konischen Außenumfangsrand 22, der mit einer Klebeschicht 23 oder einem doppelseitigen Klebeband beschichtet bzw. belegt ist. Auf diese Weise kann der Halter 21 in den Außenraum 15 an die Begrenzungsfläche der Wölbung 14 vorzugsweise lösbar eingeklebt werden. Außerdem läßt sich so die Getränkeflasche 10 benutzen, ohne dass die Leuchteinheit 20 herausfällt. Der Halter 21 ist im wesentlichen identisch mit dem Halter 121 nach den Figuren 1 bis 3.

[0027] Von der Innenfläche 24 des Halters 21 steht das Leuchtmittel in Form einer Leuchtdiode (LED) 26 vor, die mit Anschlußbeinen 27, 28 versehen ist. Von der Innenfläche 24 her ist in den Halter 21 eine Ausnehmung 29 eingearbeitet, in die eine Batterie in Form einer Knopfzelle 30 eingesetzt und fixiert gehalten ist. Die Ausnehmung 29 besitzt die Form einer gestuften Sacklochbohrung, die an einem gewölbten Boden 35 endet. Die Sacklochbohrung besitzt in einem Abstand von gewölbten Boden 35 eine Ringschulter 31, an der die Knopfzelle 30 anliegt.

[0028] Wie der zeichnerischen Darstellung (Fig. 5) zu entnehmen ist, ist das Anschlußbein 27 der Leuchtdiode 26 in der radialen Nut 36 derart festgehalten, dass sich ein umgebogener Bereich 38 auf der Oberseite, d.h. dem einen Pol 39 der Batterie 30 abstützt. Das andere Anschlußbein 28 ist U-förmig gebogen, so dass sich der axiale Schenkel 41 des Anschlußbeins 28 im radialen Schlitz 37 befindet und das radiale Ende 42 des Anschlußbeins 28 sich zwischen der Unterseite, d.h. dem unteren Pol 43 der Batterie 30 und dem gewölbten Boden 35 erstreckt. Dieses radiale Ende 42 erstreckt sich etwa über den halben Durchmesser der Sacklochausnehmung 29. Der axiale Schenkel 41 der Leuchtdiode 26 kann in dem radialen Schlitz 37 ortsfest gehalten sein.

[0029] Die Funktion des gewölbten Bodens 35 als Betätigungselement zum Zuschalten der Leuchtdiode 26 und damit zum elektrischen Verbinden des Anschlußbeins 28 mit dem hier unteren Pol 43 der Batterie 30 entspricht der zu den Fig. 1 bis 3 beschriebenen Funktion.

[0030] Auch die unlösbare Anordnung der Batterie 30 innerhalb der Sacklochausnehmung 29 entspricht der Beschreibung zu den Figuren 1 bis 3.

[0031] Die Scheibe 25 kann in einem Abstand vom Ringansatz 32 und zwischen den T-förmigen Ansätzen 33 und 34 Durchgangsbohrungen besitzen, die dem Betätigen einer an der Innenseite der Scheibe 25 anordenbaren und nicht dargestellten elektronischen Zusatzein-

richtung dienen können, die bspw. ein Blinken der Leuchtdiode 26 bewirken kann.

[0032] Die Leuchtdiode 26 kann weiß leuchten oder jede beliebige andere Farbe aufweisen. Es versteht sich, dass auch mehr als eine Leuchtdiode 26 am Halter 21 vorgesehen sein kann. Desweiteren versteht es sich, dass die Leuchtdiode 26 durch eine andere Leuchtquelle ersetzt werden kann, insbesondere dann, wenn der Außenraum 15 bzw. die konkave Wölbung 14 relativ klein bzw. flach ist.

[0033] Es ist auch möglich, den Halter 21 derart in eine Wölbung 14 eines Gegenstandes 10 einzusetzen, dass der gewölbte Boden 35 des Halters 21 oder ein daran außenseitig angeformter Stift die Auflagefläche 16 des Gegenstandes 10 überragt, so dass mit dem Aufsetzen des mit der Leuchteinheit 20 versehenen Gegenstandes 10 der gewölbte Boden 35 betätigt und damit die Leuchtdiode 26 zugeschaltet wird. Dies kann in vorbeschriebener Weise dadurch erfolgen, dass der gewölbte Boden 35 in Form des Betätigungselementes von seiner stabilen Ausgangsstellung in seine stabile Zuschaltstellung gelangt. Es ist aber auch möglich, den gewölbten Boden 34 innenseitig mit einem Ansatz zu versehen, der nur eine instabile Zuschaltstellung des gewölbten Bodens bzw. Betätigungselementes 35 zuläßt. Auf diese Weise erlischt die Leuchtdiode 26 dann, wenn der Gegenstand 10 angehoben wird.

[0034] Es versteht sich, dass beliebige Haushaltsgegenstände verwendet werden können. Die mit der Leuchteinheit 20 bestückten Haushaltsgegenstände können aus Glas, Kunststoff oder einem anderen transparenten oder transluzenten Material sein. Deshalb kann der Halter 21 auch eine rechteckige, elliptisch oder dgl. geformte Scheibe 25 besitzen.

[0035] Wie erwähnt ist es möglich, Trinkgläser oder andere gefäßartige Gegenstände in Form von Bechern, Tassen, Teller, Vasen oder dgl. mit einer derartigen Leuchteinheit zu bestücken.

Patentansprüche

1. Druckschalter (120) zum irreversiblen Zuschalten eines elektrischen Stromkreises (126), vorzugsweise Niederspannungs-Stromkreises, mit einem ersten und einem zweiten Schaltkontakt (127, 128), die in einem Halter (121) angeordnet sind und die eineneinander mit dem Stromkreis (126) verbunden und andernfalls über ein axial bewegbares Betätigungselement (135) elektrisch mittelbar oder unmittelbar kontaktierend verbindbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (121) aus elektrisch isolierendem Material mit einer axialen Sacklochausnehmung (129) versehen ist, in die das freie Ende mindestens eines der beiden Schaltkontakte (127, 128) ragt, und dass der Boden (135) der Sacklochbohrung (129) in seiner Ausgangsstellung zur Bildung des axial beweglichen Betätigungselemen-

- tes dünnwandig und außenseitig konvex derart ausgebildet ist, dass er bzw. es auf axialen Druck in eine stabile in die Sacklochbohrung (129) mit seiner nun konvexen Innenseite ragende Zuschaltstellung schnappt.
2. Druckschalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der betätigbare Boden (135) der Sacklochbohrung (129) in seiner Ausgangsstellung die Unterseite der Platte (125) überragt.
 3. Druckschalter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der der Innenseite des betätigbaren Bodens (135) zugewandte eine bewegliche Schaltkontakt (127) dem anderen Schaltkontakt (128) im Abstand unmittelbar oder mittelbar über ein elektrisch leitendes Verbindungselement (130) gegenüberliegt.
 4. Druckschalter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement durch eine in der Sacklochbohrung (129) axial unbeweglich gehaltene Batterie (130), vorzugsweise Knopfzelle gebildet ist.
 5. Druckschalter nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freie Ende des zweiten Schaltkontaktes (128) an der Oberfläche der Platte (125) festgehalten ist und das freie Ende des ersten Schaltkontaktes (127) in einer von der Sacklochbohrung (129) ausgehenden axialen Nut (127) angeordnet ist.
 6. Mit einem Druckschalter nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5 versehene Leuchteinheit (20), insbesondere zum außenseitigen Einsetzen in eine konkave Wölbung (14) eines Bodens bzw. Fußes (13) eines gefäßartigen Haushaltsgegenstandes (10), wie Getränkeflasche, Trinkgl., -becher, Tasse, Teller, Vase oder dgl. aus Glas, Kunststoff oder dgl. transparentem oder transluzentem Material, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (21) durch eine vorzugsweise scheibenförmige Platte (25) gebildet ist, die zum Halten eines Niederspannungsleuchtkörpers (26), vorzugsweise in Form einer Leuchtdiode, und deren axiale Sacklochausnehmung (29) zur Aufnahme der Batterie (30) dient.
 7. Leuchteinheit nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Innenseite des betätigbaren Bodens (35) ein elektrisches Anschlußbein (27, 28) des Leuchtkörpers (26) die Sacklochbohrung (29) zumindest teilweise quert.
 8. Leuchteinheit nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Batterie (30) in der Sacklochbohrung (29) axial unbeweglich gehalten ist.
 9. Leuchteinheit nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sacklochbohrung (29) eine innere Schulter (31) als Anlage für die Batterie (30) besitzt.
 10. Leuchteinheit nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der betätigbare Boden (35) in Zuschaltstellung in die Ebene der inneren Schulter (31) der Sacklochbohrung (29) reicht.
 11. Leuchteinheit nach den Ansprüchen 7 und 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlußbein (27, 28) des Leuchtkörpers (26) zwischen dem betätigbaren Boden (35) und der inneren Schulter (31) angeordnet ist.
 12. Leuchteinheit nach mindestens einem der Ansprüche 6 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leuchtkörper (26) in einem der betreffenden Abmessung der Batterie (30) entsprechenden Abstand zum betätigbaren Boden (35) an der Platte (25) gehalten ist, wobei sein zweites Anschlußbein (27, 28) auf einem Pol der Batterie (30) aufliegt.
 13. Leuchteinheit nach mindestens einem der Ansprüche 6 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (25) mit von der Sacklochbohrung (29) ausgehenden oder sie umgebenden Sollbruchstellen (46) versehen und die Batterie (30) in der Sacklochbohrung (29) unlösbar befestigt ist.
 14. Gefäßartiger Gegenstand (10), wie Getränkeflasche, Trinkglas, -becher, Tasse, Teller, Vase oder dgl., aus Glas, Kunststoff oder dgl. transparentem oder transluzentem Material, mit einem Korpus (11) und einem konkav gewölbten oder eingezogenen Boden bzw. Fuß (13), **dadurch gekennzeichnet, dass** außenseitig in die Wölbung (14) des Bodens bzw. Fußes (13) eine Niederspannungsleuchteinheit (20) nach mindestens einem der Ansprüche 6 bis 13 eingebracht ist.
 15. Gefäßartiger Gegenstand nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchteinheit (20) in die Wölbung (14) des Bodens bzw. Fußes (13) vorzugsweise lösbar einklebbar ist.
 16. Gefäßartiger Gegenstand nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (21) eine starre Platte ist, die einen etwa konischen Außenumfangsrand (22) besitzt, der mit einer Klebeschicht oder einem doppelseitigen Kleband belegt ist.
 17. Gefäßartiger Gegenstand nach mindestens einem der Ansprüche 14 bis 16, **dadurch gekennzeichnet,**

net, dass der außenseitig konvex gewölbte bewegbare Boden (35) der Sacklochbohrung (29) den unteren Aufstellrand (16) des gefäßartigen Gegenstandes (10) überragt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

6

