

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 160 812 A2

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
05.12.2001 Patentblatt 2001/49

(51) Int Cl.7: H01H 3/20

(21) Anmeldenummer: 01112672.9

(22) Anmeldetag: 25.05.2001

(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: Quapil, Olaf  
71522 Backnang (DE)

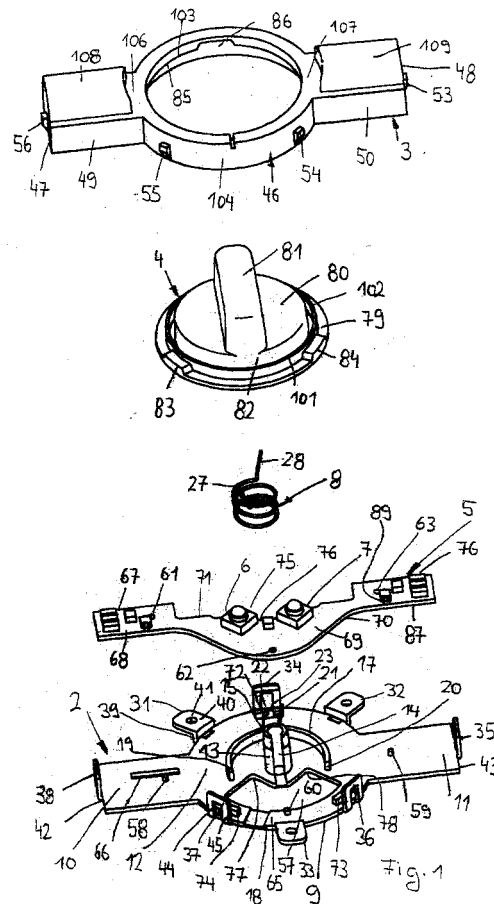
(74) Vertreter: Kohl, Karl-Heinz  
Patentanwälte  
Dipl.-Ing. A.K. Jackisch-Kohl  
Dipl.-Ing. K.H. Kohl  
Stuttgarter Strasse 115  
70469 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: 02.06.2000 DE 10027445

(71) Anmelder: REITTER & SCHEFENACKER GmbH &  
Co. KG  
D-73730 Esslingen (DE)

#### (54) Notrufschalter für Fahrzeuge, insbesondere für Kraftfahrzeuge

(57) Der Notrufschalter (1) hat einen aus einer Grundstellung verstellbaren Betätigungsteil (4) für einen Auslöser (6, 7). Es ist bekannt, beispielsweise bei einem Unfall oder einer Panne mit einem vorprogrammierten Kommunikationsendgerät bei der Polizei oder einem Pannendienst einen Alarm auszulösen. Um einen Notrufschalter (1) für ein Fahrzeug zu schaffen, mit dem auf einfache Weise ein Notruf ausgelöst werden kann, wobei ein unbeabsichtigtes Betätigen des Schalters einwandfrei vermieden werden soll, ist das Betätigungsteil (4) in seiner Grundstellung gegen Verstellen gesichert. Um den Notruf auszulösen, muß daher zunächst die Verriegelung des Betätigungsteiles (4) aufgehoben und dann das Betätigungsteil in seiner Freigabestellung in die Lage zum Auslösen des Notrufes verstellt werden. Der Notrufschalter eignet sich insbesondere für Kraftfahrzeuge.



EP 1 160 812 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Notrufschalter für Fahrzeuge, insbesondere für Kraftfahrzeuge, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Für Kraftfahrzeuge ist es bekannt, im Gefahrenfall, zum Beispiel bei einem Unfall oder einer Panne, mittels eines vorprogrammierten Kommunikationsendgerätes bei der Polizei oder einem Pannendienst einen Alarm auszulösen.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Notrufschalter für ein Fahrzeug zu schaffen, mit dem auf einfache Weise ein Notruf ausgelöst werden kann, wobei ein unbeabsichtigtes Betätigen des Schalters, beispielsweise durch Kinder, einwandfrei vermieden werden soll.

**[0004]** Diese Aufgabe wird bei einem Notrufschalter der gattungsbildenden Art erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

**[0005]** Infolge der erfindungsgemäßen Ausbildung ist das Betätigungsteil in seiner Ausgangslage gegen Betätigen verriegelt. Um den Notruf auszulösen, muß daher zunächst die Verriegelung des Betätigungsteiles aufgehoben und dann das Betätigungsteil in dieser Freigabestellung in die Lage zum Auslösen des Notrufes verstellt werden. Somit kann der Notrufschalter nur dann den Notruf auslösen, wenn gleichzeitig zwei unterschiedliche Bewegungsabläufe ausgeführt werden. Diese unterschiedlichen Bewegungsabläufe werden nicht unbeabsichtigt beispielsweise von spielenden Kindern ausgeführt. Damit ist der Schalter einwandfrei gegen unbeabsichtigtes Auslösen gesichert. Dennoch kann der Schalter auf einfache Weise, wenn der Bedienungsperson der Bewegungsablauf bekannt ist, betätigt und im Gefahrenfall der Notruf schnell ausgelöst werden.

**[0006]** Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen.

**[0007]** Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispieles näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Notrufschalter in Explosivdarstellung,

Fig. 2 den Notrufschalter nach Fig. 1 in Draufsicht,

Fig. 3 den Notrufschalter gemäß Fig. 2 ohne Betätigungsteil,

Fig. 4 das Betätigungsteil in perspektivischer Darstellung und in Unteransicht,

Fig. 5 ein Gehäuseoberteil des Notrufschalters nach Fig. 1 in perspektivischer

## Darstellung,

Fig. 6 eine Darstellung entsprechend Fig. 3 mit dem Betätigungsteil in einer Grundstellung,

Fig. 7 und 8 jeweils in einer Darstellung entsprechend Fig. 6 das Betätigungsteil in zwei unterschiedlichen Schaltstellungen.

**[0008]** Der in den Fig. 1 bis 8 dargestellte Schalter 1 dient als Notrufschalter, der in ein Kraftfahrzeug eingebaut werden kann. Durch Betätigen des Schalters 1 kann beispielsweise bei einem Unfall oder einer Panne ein Notruf bei der Polizei oder bei einem Pannendienst ausgelöst werden. Wie insbesondere Fig. 1 zeigt, hat der Schalter 1 ein Schaltergehäuse 2, 3, das aus einem Unterteil 2 und einem Oberteil 3 besteht, in denen ein gegen die Kraft einer Feder 8 verstellbares Betätigungsteil 4 axial verschiebbar und drehbar angeordnet ist. Ferner weist der Schalter 1 eine im Gehäuseunterteil 2 vorgesehene Platine 5 auf, die zwei Mikroschalter 6, 7 als Auslöser aufweist. Der eine Mikroschalter 6 ist vorzugsweise zur Auslösung eines Notrufes beim Pannendienst und der andere Mikroschalter 7 zur Auslösung eines Notrufes bei der Polizei, der Feuerwehr und dgl. vorgesehen.

**[0009]** Das Gehäuseunterteil 2 hat eine kreisscheibenförmige Grundplatte 9 mit zwei radial abstehenden und diametral einander gegenüberliegenden Armen 10 und 11. Sie haben länglich-rechteckigen Umriss mit einer Breite, die etwa einem Viertel des Scheibendurchmessers entspricht. Über die Innenseite 12 der Grundplatte 9 ragt eine zentrale zylindrische Buchse 13, die einen über ihre Länge sich erstreckenden axial verlaufenden Schlitz 14 aufweist. Das freie Buchsenende 15 ist konisch verjüngt, um das Aufschieben bzw. Aufsetzen eines zylindrischen Ansatzes 16 (Fig. 4) des Betätigungsteiles 4 zu erleichtern.

**[0010]** Über die Innenseite 12 der Grundplatte 9 ragt ferner ein teilkreisförmiger Steg 17, der coaxial zur Buchse 13 etwa in halber radialer Breite zwischen der Buchse 13 und dem Rand 18 der Grundplatte 9 liegt. Der Steg 17 erstreckt sich vorteilhaft über mindestens eine Plattenhälfte; vorzugsweise ragen seine Enden 19, 20 über die Längsmittellinie des Gehäuseunterteiles 2. Der Steg 17 dient zur Erhöhung der Formsteifigkeit des Gehäuseunterteiles 2. Seine Enden 19, 20 bilden Anschläge für die Platine 5.

**[0011]** Über den Steg 17 ragt nach oben ein im Querschnitt T-förmiger Anschlagteil 21. Sein Quersteg 22 ist teilkreisförmig gebogen und fluchtet mit dem Steg 17, während sein T-Steg gerade ausgebildet ist und radial nach außen ragt. Die zum oberen Rand 24 des Steges 17 senkrecht verlaufenden Seitenränder 25, 26 des Quersteiges 22 dienen als Anschlag für zwei radial verlaufende Schenkel 27, 28 der Druckfeder 8 (Fig. 6). Der

T-Steg 23 dient als Anschlag für einen ersten und einen zweiten Gegenanschlag 29 und 30 des Betätigungsteiles 4 (Fig. 6 bis 8).

**[0012]** Am Gehäuseunterteil 2 sind im Bereich zwischen den Armen 10, 11 am Rand 18 der Grundplatte 9 Befestigungslaschen 31 bis 33 vorgesehen, mit denen der Schalter 1 am Einbauort befestigt werden kann. Außerdem sind am Rand 18 der Grundplatte 9 im Bereich zwischen den Armen 10, 11 und an den freien Enden 42, 43 der Arme 10, 11 Arretierbügel 34 bis 38 vorgesehen. Die Befestigungslaschen 31 bis 33 haben L-förmigen Querschnitt. Wie anhand der Lasche 31 gezeigt, schließen die Laschen 31 bis 33 mit ihrem kürzeren Schenkel 39 an den Plattenrand 18 an. Der längere Schenkel 40 ragt radial nach außen und hat eine zentrale Öffnung 41 zum Durchtritt von Befestigungsschrauben und dgl.

**[0013]** Die Laschen 31 bis 33 sind jeweils gleich ausgebildet und liegen vorteilhaft mit gleichem umfangseitigem Abstand voneinander. Die Arretierbügel 34, 36, 37 liegen jeweils zwischen einander benachbarten Laschen 31, 32, 33 mit gleichem Abstand von diesen. Die Arretierbügel sind ebenfalls gleich ausgebildet und haben U-Form. Sie schließen mit den freien Enden ihrer Schenkel 44, 45 an den Rand 18 der Grundplatte 9 an und ragen über die Grundplatte 9 senkrecht nach oben. Die Arretierbügel 34 bis 38 liegen an einem Ringteil 46 und an den freien Stirnseiten 47, 48 von Armen 49, 50 des Gehäuseoberteiles 3 an. Es hat an seinem Ringteil 46 und an den Stirnseiten 47, 48 seiner radial vom Ringteil 46 abstehenden Arme 49, 50 Rastglieder 51 bis 56 (Fig. 1 und 5), die bei montiertem Schalter 1 in die Arretierbügel 34 bis 38 einrasten und damit das Gehäuseoberteil 3 mit dem Gehäuseunterteil 2 verbinden.

**[0014]** Die Grundplatte 9 weist eine Vertiefung 57 auf, in die die Platine 5 mit einer (nicht dargestellten) Erhöhung an ihrer Unterseite ragt. Die Vertiefung 57 liegt dem Steg 17 gegenüber und schließt mit geringem Abstand an dessen beide Enden an.

**[0015]** Zur Arretierung der Platine 5 sind etwa in halber Breite der Arme 10, 11 mit geringem Abstand zur Grundplatte 9 nach oben ragende Zapfen 58, 59 sowie ein Zapfen 60 an der Grundplatte 9 vorgesehen. Die Platine 5 ist mit entsprechenden Stecköffnungen 61 bis 63 für die Zapfen 58 bis 60 versehen. Der Zapfen 60 liegt im Bereich zwischen dem Rand 18 der Grundplatte 9 und der Vertiefung 57. Benachbart zum Zapfen 58 ist ein in Längsrichtung des Armes 10 verlaufender Anschlagsteg 66 vorgesehen, an dem die Platine 5 mit einem Rand 67 eines Armes 68 anliegt, um ein Querverschieben der Platine 5 zu vermeiden. Benachbart zu den Arretierbügeln 34, 36, 37 weist die Grundplatte 9 drei in Umfangsrichtung verlaufende, vorstehende Stege 72 bis 74 auf. Die Stege 73, 74 liegen etwa in halber Breite eines Randabschnittes 65, der zwischen der Vertiefung 57 und dem Rand 18 der Grundplatte 9 vorgesehen ist. Die Stege 72 bis 74 sind gleich ausgebildet und wie die Arretierbügel 34, 36, 37 teilkreisförmig, und

ihre Länge ist gleich der Umfangserstreckung der Bügel 34, 36, 37. An den Stegen 73 und 74 liegt die Platine 5 mit einem äußeren, gekrümmten Rand 70 eines Grundkörpers 69 an.

**[0016]** Die Platine 5 hat einen dem Arm 68 diametral gegenüberliegenden, mit ihr fluchtenden zweiten Arm 76. Die Arme 68, 76 haben rechteckigen Umriß und weisen die Stecköffnungen 61, 63 auf. Die Arme 68, 76 begrenzen mit einem Innenrand 71 der Platine 5 eine U-förmige, randoffene Ausnehmung 75. Der Innenrand 71 ist mittig geringfügig zurückversetzt, so daß eine weitere, jedoch nur geringe Tiefe aufweisende, U-förmige Aussparung 76 gebildet ist. Sie weist dreieckförmige (nicht dargestellte) Vorsprünge auf, die formschlüssig in entsprechende dreieckförmige Abschnitte 77, 78 der Vertiefung 57 des Gehäuseunterteiles 2 ragen. In Höhe der Vorsprünge sind auf der Platine 5 die Mikroschalter 6 bzw. 7 befestigt.

**[0017]** Wie die Fig. 1 und 2 zeigen, ist das Betätigungsteil 4 napfförmig mit einem umlaufenden, in einer Radialebene liegenden Rand 79 ausgebildet. Der Boden 80 des Teiles 4 weist einen nach außen ragenden, diametral verlaufenden Hohlprofilsteg 81 auf, der einen Griff bildet. Auf dem Rand 79 sind mit umfangseitigem Abstand voneinander liegende Führungs- und Rastnocken 83, 84 vorgesehen. Sie erstrecken sich in Umfangsrichtung des Randes 79 und sind etwa gleich breit wie der Rand. Mit den Nocken 83, 84 gleitet das Betätigungsteil 4 beim Drehen um seine Achse längs einer Ringnut 85 (Fig. 5) des Gehäuseoberteiles 3. Zur Verdrehsicherung wird das Betätigungsteil 4 mit den Nocken 83, 84 in entsprechenden Rastausnehmungen 86, 87 (Fig. 5) des Gehäuseoberteiles verriegelt.

**[0018]** Wie insbesondere Fig. 4 zeigt, ragt der zentrale Ansatz 16 des Betätigungsteiles 4 über dessen Bodeninnenseite 88. Der Ansatz 16 schließt mit einem Endabschnitt 89 an die Innenseite des Hohlprofilsteges 81 an, mit dem er einstückig ausgebildet ist. Der Boden 80 ist über einen zylindrischen Wandabschnitt 82 mit dem Rand 79 verbunden.

**[0019]** Wie Fig. 4 weiter zeigt, weist das Betätigungsteil 4 einen Auslöseteil 90 und einen Mitnehmerteil 91 auf, die einstückig ausgebildet sind und mit Abstand und koaxial zum Steckansatz 16 liegen. Das Auslöseteil 90 hat zwei Arme 97 und 98, die teilkreisförmig gekrümmt und als länglich-rechteckige Stege ausgebildet sind. Sie dienen beim Verdrehen des Betätigungsteiles 4 als Auslöser für die Mikroschalter 6 bzw. 7, auf die trapezförmig verjüngt ausgebildete freie Enden 99, 100 der Arme 97, 98 je nach Drehrichtung des Betätigungsteiles 4 auflaufen.

**[0020]** Das Mitnehmerteil 91 ist ein im Querschnitt T-förmiger Steg, der symmetrisch zwischen den Armen 97, 98 liegt und axial über die Arme 97, 98 ragt. Das Mitnehmerteil 91 schließt an die Innenseite des Hohlprofilsteges 81 an, mit dem es einstückig ausgebildet ist. Wie Fig. 4 zeigt, liegt das Mitnehmerteil 91 mit geringem Abstand neben dem Ansatz 16. An den axialen

Seitenrändern 95, 96 des Mitnehmerteiles 91 liegen in der Grundstellung des Betätigungsteiles 4 (Fig. 6) die Schenkel 27, 28 der Feder 8 an. Der Quersteg 93 des Mitnehmerteiles 90 fluchtet, in Achsrichtung gesehen, mit den Armen 97, 98, ist also entsprechend teilkreisförmig gekrümmt. Der T-Steg 94 des Mitnehmerteiles 90 verläuft radial zum Ansatz 16 und ragt radial nach innen.

**[0021]** Die Arme 97, 98 des Auslöserteiles 99 erstrecken sich etwa über den halben Radius des Betätigungsteiles 4.

**[0022]** Von der Innenseite des Wandabschnittes 82 des Betätigungsteiles 4 stehen radial nach innen die diametral einander gegenüberliegenden Gegenanschläge 29, 30 ab. Sie sind durch länglich-rechteckige Stege gebildet, die sich in axialer Richtung des Betätigungsteiles 4 erstrecken.

**[0023]** Wie insbesondere Fig. 1 zeigt, ist zwischen dem Wandabschnitt 82 und dem Rand 79 eine Umfangsnut 101 gebildet, von deren Boden ein koaxial zum Wandabschnitt 82 verlaufender zylindrischer Steg 102 absteht, der den Wandabschnitt 82 mit Abstand umgibt und an einem kreisförmigen Steg 103 anliegt, der am Gehäuseoberteil 3 vorgesehen ist und axial nach innen ragt.

**[0024]** Das Gehäuseoberteil 3 hat den zentralen Ringteil 46 (Fig. 1), der den kreisförmigen Steg 103 und eine äußere, den Steg 103 umgebende Ringwand 104 aufweist, zwischen denen die Ringnut 85 gebildet ist. Der Steg 103 weist stirnseitig die in Umfangsrichtung verlaufenden Rastausnehmungen 86, 87 auf. Vom Ringteil 46 stehen die Arme 49, 50 radial und diametral einander gegenüberliegend ab. Die Arme 49, 50 sind als Hohlteile ausgebildet; sie weisen auf ihrer Oberseite 106, 107 jeweils nach oben ragende Erhöhungen 108, 109 auf.

**[0025]** In montierter Stellung des Schalters 1 liegt die Platine 5 auf dem Gehäuseunterteil 2. Die Zapfen 58 bis 60 des Gehäuseunterteiles 2 ragen in die Stecköffnungen 61 bis 63 der Platine 5, die dadurch einwandfrei lagegesichert ist. Zur Lagesicherung der Platine 5 tragen auch der Anschlagsteg 66 und der ringförmige Steg 17 des Gehäuseunterteiles 2 bei, an denen die Platine 5 in montierter Lage anliegt. Auf dem Steckzapfen 13 des Gehäuseunterteiles 2 sitzt die Feder 8. Sie ist so angeordnet, daß sie mit ihren Schenkeln 27, 28 in der Grundstellung des Betätigungsteiles 4 am Anschlagteil 21 des Ringsteges 17 anliegt (Fig. 3 und 6). Auf das Gehäuseunterteil 2 mit der eingelegten Platine 5 ist das Betätigungsteil 4 so aufgesetzt, daß es mit dem Ansatz 16 auf dem Steckzapfen 13 sitzt. Anschließend wird das Gehäuseoberteil 3 so aufgesetzt, daß die Nocken 83, 84 des Betätigungsteiles 4 in den Rastausnehmungen 86, 87 des Ringteiles 46 des Gehäuseoberteiles 3 zu liegen kommen. Das Gehäuseoberteil 3 liegt dann mit seinen Armen 49, 50 oberhalb der Arme 68, 76 der Platine 5 und der Arme 10, 11 des Gehäuseunterteiles 2. Beim Aufsetzen des Oberteiles 3 rasten dessen Rastglieder

51 bis 56 in die Arretierbügel 34 bis 38 des Gehäuseunterteiles 2 ein. Die beiden Gehäuseteile 2, 3 sind so ausgebildet, daß das Betätigungsteil 4 unter der Kraft der elastisch zusammengedrückten Feder 8 mit seinen Nocken 83, 84 in die Rastausnehmungen 86, 87 eingreift und mit seinem in einer Radialebene liegenden Rand 79 an der Stirnseite des ringförmigen Steges 103 des Gehäuseoberteiles 3 anliegt. Die Nocken 83, 84 und/oder die Rastausnehmungen 86, 87 im Steg 103 des Gehäuseoberteiles 3 sind so ausgebildet, daß das Betätigungsteil 4 aus dieser Grundstellung (Fig. 2, 3 und 6) heraus nicht gedreht werden kann. Dadurch kann der Notrufschalter 1 beispielsweise von Kindern nicht unbeabsichtigt betätigt werden.

**[0026]** Zum Auslösen eines Notrufes muß das Betätigungsteil 4 gegen die Kraft der Feder 8 so weit gedrückt werden, daß die Nocken 83, 84 aus den Rastausnehmungen 86, 87 freikommen. Erst dann kann das als Drehknopf ausgebildete Betätigungsteil 4 um seine Achse gedreht werden. Je nach Drehrichtung kommt einer seiner beiden Arme 97, 98 mit einem der Mikroschalter 6, 7 der Platine 5 in Kontakt. Die teilkreisförmig gekrümmten, stegförmigen Arme 97, 98 laufen über ihre Abschrägungen 99, 100 auf den entsprechenden Mikroschalter 6, 7 auf, der entsprechend gedrückt wird und den Notruf auslöst.

**[0027]** Fig. 7 zeigt die Situation, wenn das Betätigungsteil 4 aus der Grundstellung gemäß Fig. 6 im Uhrzeigersinn gedreht worden ist. Der zwischen den Armen 97, 98 befindliche und diese axial überragende stegförmige Mitnehmer 91 nimmt beim Drehen den Federschenkel 28 mit, so daß das Betätigungsteil 4 in der verdrehten Lage in Richtung auf die Grundstellung belastet ist. Wird dann das Betätigungsteil 4 nach Auslösen des Notrufes (Drücken des Mikroschalters) freigegeben, wird es durch die Kraft der Feder 8 selbsttätig in die Grundstellung zurückgedreht. Sobald die Nocken 83, 84 in den Bereich der Rastausnehmungen 86, 87 gelangen, wird das Betätigungsteil 4 durch die Feder 8 axial zurückgeschoben, wodurch die Nocken 83, 84 in die Rastausnehmungen 86, 87 einrasten.

**[0028]** Damit der Notruf sicher ausgelöst, d. h. das Betätigungsteil 4 ausreichend weit gedreht wird, ist es mit dem Gegenanschlag 29 versehen, der am Anschlag 21 des Gehäuseunterteiles 2 zur Anlage kommt, wenn das Betätigungsteil 4 ausreichend gedreht worden ist (Fig. 7).

**[0029]** Wird das Betätigungsteil 4 aus der Grundstellung gemäß Fig. 6 nach Drücken entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht (Fig. 8), nimmt der Mitnehmer 91 den Federschenkel 27 mit, so daß das Betätigungsteil 4 auch in dieser Drehlage in Richtung auf seine Grundstellung federbelastet ist. Mit dem Arm 98 wird der Mikroschalter 6 gedrückt und der entsprechende Notruf ausgelöst. In dieser Auslösestellung liegt das Betätigungsteil 4 mit seinem Gegenanschlag 30 am Anschlag des Gehäuseunterteiles 2 an.

### Patentansprüche

1. Notrufschalter für Fahrzeuge, insbesondere für Kraftfahrzeuge, mit mindestens einem aus einer Grundstellung verstellbaren Betätigungsteil für mindestens einen Auslöser, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungsteil (4) in seiner Grundstellung gegen Verstellen gesichert ist. 5
2. Schalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungsteil (4) in seiner Grundstellung unter der Kraft einer Feder (8) verriegelt ist. 10
3. Schalter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungsteil (4) zum Verstellen aus der Raststellung in eine Freigabestellung verstellbar ist. 15
4. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das vorteilhaft um seine Achse drehbare Betätigungsteil (4) zum Betätigen des Auslösers (6, 7) gegen die Kraft der Feder (8) aus der Raststellung in die Freigabestellung axial verschiebbar ist. 20
5. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungsteil (4) in einem Gehäuseteil (3), vorzugsweise einem Gehäuseoberteil, in seiner Grundstellung arretierbar ist. 25
6. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungsteil (4) im Gehäuseteil (3) drehbar angeordnet ist. 30
7. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungsteil (4) mindestens ein Auslöseelement (90) zum Betätigen des Auslösers (6, 7) aufweist, das vorteilhaft zwei in entgegengesetzte Richtungen weisende Arme (97, 98) aufweist, die in Auslösestellung mit jeweils einem Auslöser (6, 7) in Verbindung bringbar sind. 35
8. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Auslöser (6, 7) mit Abstand voneinander in einem Gehäuseunteil (2) angeordnet sind, und daß vorteilhaft mindestens der eine, vorzugsweise beide Auslöser (6, 7) auf einer Platine (5) vorgesehen sind, die vorzugsweise im Gehäuseunteil (2) angeordnet, vorteilhaft lagegesichert ist. 40
9. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Auslöser (6, 7) ein Mikroschalter ist. 45
10. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die am Betätigungsteil (4) angreifende Feder (8) eine Druck- und/oder Drehfeder ist. 50
11. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Feder (8) zwei quer abstehende Federschenkel (27, 28) aufweist, die in der Grundstellung des Betätigungsteiles (4) an einem vorteilhaft etwa T-förmigen Querschnitt aufweisenden Anschlagteil (21) des Gehäuseunterteiles (2) anliegen. 55
12. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich das Anschlagteil (21) axial erstreckt. 60
13. Schalter nach einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Auslöseelement (90) von einem, vorzugsweise als Hohlkörper ausgebildeten Griff (81) des Betätigungsteiles (4) absteht. 65
14. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungsteil (4) mit mindestens einem, vorzugsweise zwei mit umfangsseitigem Abstand von etwa 180° voneinander liegenden Gegenanschlägen (29, 30) versehen ist, die vorteilhaft über eine zylindrische Wand (82) des Betätigungsteiles (4) radial nach innen ragen. 70
15. Schalter nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungsteil (4) im wesentlichen napfförmig ausgebildet ist, und daß vorteilhaft über den Boden (80) des Betätigungsteiles (4) der als Hohlsteg ausgebildete Griff (81) ragt. 75
16. Schalter nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** über den Boden (80) des Betätigungsteiles (4) ein im wesentlichen zylindrischer Ansatz (16) ragt, zu dem vorteilhaft das Auslöseelement (90) im wesentlichen coaxial (16) liegt. 80
17. Schalter nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuseunteil (2) zum Verbinden mit dem Ansatz (16) des Betätigungsteiles (4) einen im wesentlichen zentrischen Steckzapfen (13) aufweist, der vorteilhaft ein sich kegelstumpfförmig verjüngendes Ende (15) aufweist. 85
18. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungsteil (4) einen radial nach außen ragenden umlaufenden Rand (79) aufweist, über den nach oben 90

- mindestens ein, vorzugsweise drei mit gleichem radialen Abstand voneinander liegende Rastnocken (83, 84) ragen.
19. Schalter nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rastnocken (83, 84) in der Grundstellung des Schalters (1) in entsprechende Rastöffnungen (86, 87) des Gehäuseoberteiles (3) eingreifen. 5
20. Schalter nach Anspruch 18 oder 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rastnocken (83, 84) in einem vorteilhaft an einem Ringteil (46) des Gehäuseoberteiles (3) vorgesehenen ringförmigen Steg (103) des Betätigungsteiles (4) liegen. 10
21. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuseoberteil (3) zwei diametral einander gegenüberliegende, vorteilhaft als Hohlkörper ausgebildete Arme (49, 50) aufweist, die vorzugsweise radial und diametral einander gegenüberliegende Arme (10, 11) des Gehäuseunterteiles (2) und/oder diametral einander gegenüberliegende Arme (68, 76) der Platine (5) übergreifen. 15
22. Schalter nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuseunterteil (2) ein ringscheibenförmiges Grundteil (9) aufweist, von dem die Arme (10, 11) abstehen und über das das Anschlagteil (21) ragt. 20
23. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Platine (5) einen etwa halbkreisförmigen Grundkörper (69) aufweist, auf dem die Auslöser (6, 7) angeordnet sind. 25
24. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuseunterteil (2) Rastglieder (34 bis 38) aufweist, die bei montiertem Schalter (1) mit Rastgegengliedern (51 bis 56) des Gehäuseoberteiles (3) rastend verbunden sind. 30
25. Schalter nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** die vorteilhaft bügelartig ausgebildeten Rastglieder (34 bis 38) am Rand des Grundteiles (9) und/oder den Armen (10, 11) des Gehäuseunterteiles (2) vorgesehen sind. 35
26. Schalter nach Anspruch 25, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Grundkörper (9) des Gehäuseunterteiles (2) mehrere, vorzugsweise drei mit gleichem umfangsseitigem Abstand voneinander liegende Rastglieder (34, 36, 37) und an den Armen (10, 11) jeweils stirnseitig ein weiteres Rastglied (35, 38) vorgesehen ist. 40
27. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 26, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Gehäuseunterteil (2), vorzugsweise an dessen Grundteil (9), Halteile (31 bis 33), vorzugsweise Haltelaschen, zum Befestigen des Schalters (1) im Fahrzeug vorgesehen sind. 45
28. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 27, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf dem Grundteil (9) des Gehäuseunterteiles (2) das vorteilhaft über einen vorzugsweise konzentrisch zum Steckzapfen (13) liegenden Haltesteg (17) axial vorstehende Anschlagteil (21) für die Federschenkel (27, 28) vorgesehen ist. 50
29. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 28, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungsteil (4) mindestens einen, vorteilhaft im wesentlichen T-förmigen Querschnitt aufweisenden Mitnehmer (91) für die Federschenkel (27, 28) aufweist. 55
30. Schalter nach Anspruch 29, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Quersteg (93) des Mitnehmers (91) koaxial zum Ansatz (16) des Betätigungsteiles (4) verläuft.
31. Schalter nach Anspruch 29 oder 30, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich der Mitnehmer (91) vom Boden (80) des Betätigungsteiles (4) aus axial über das vorteilhaft zwei, vorzugsweise gleich ausgebildete und vorteilhaft trapezförmig verjüngte Enden (99, 100) aufweisende Auslöseelement (90) erstreckt.
32. Schalter nach Anspruch 31, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Arme (97, 98) gleichen Krümmungsradius wie der Quersteg (93) des Mitnehmers (91) aufweisen.



