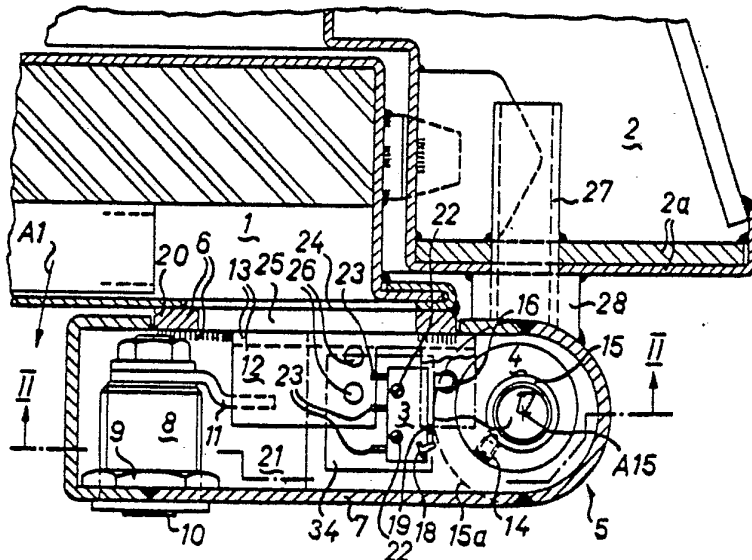


15965

(51) Internationale Patentklassifikation: G08B 13/08; H01H 3/16; H03K 17/00;E05G 1/10	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 79/01028 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 29.November 1979 (29.11.79)
(21) Internationales Aktenzeichen: PC/CH79/00065 (22) Internationales Anmeldedatum: 3. Mai 1979 (03.05.79) (31) Prioritätsaktenzeichen: 4861/78-0 (32) Prioritätsdatum: 3. Mai 1978 (03.05.78) (33) Prioritätsland: CH (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BAUER KASSENFABRIK AG [CH/CH]; Flug- hofstr. 40, 8153 Rümlag (CH). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SPAHNI, Kurt [CH/CH]; Alt Bachs, 8164 Bachs (CH). BUCHER, Walter [CH/CH]; Bahnhofstr. 21b, 8864 Reichenburg (CH).	(74) Anwalt: A.R. EGLI & CO.; Horneggstr. 4, 8008 Zürich (CH). (81) Bestimmungsstaaten: AT, DE, DE (Gebrauchsmuster), FR (Europäisches Patent), JP, US. Veröffentlicht mit: <i>dem internationalen Recherchenbericht den geänderten Ansprüchen und der Erklärung</i>	

(54) Title: SWITCH DEVICE FOR CONTROLLING THE CLOSURE OF FOLDING DOORS

(54) Bezeichnung: SCHALTEREINRICHTUNG ZUR KONTROLLE DER SCHLIESSSTELLUNG EINER FLÜGELTÜ-
RE



(57) Abstract

It is necessary for the doors of prison cells, of sales, as well as the doors of armoured boxes and cupboards, to protect the switch which is mounted on the door or on the frame and which, by the closing motion of the door, releases a signal, against the manipulation by non authorized people, for example releasing of false signal by a prisoner when the door of the cell remains open. For this purpose, a signal switch (3) with contact roller (16) is fixed to the door (1), a fixed eccentric disc (4) working as the actuator of the switch being removably attached to the frame (2). This mechanical switch device (3, 4, 16) is arranged into a box (5) of which the base (6) is welded to the door (1) and the dome-shaped cap (7) is locked from the inside to the base (6) of the box by means of a cylinder lock (8) arranged in the box, for preventing the removal thereof. In the case of an optical device, an infra-red ray transmitter (35) and a ray receiver (36) with an interrupter transistor (49) are arranged inside the door, respectively the frame, or vice versa. The infra-red beam (41) is transmitted to the receiver (36) through two openings (39, 40), of the door (1) and of the frame (2), which are in alignment only when the door is in a closed position, causing the release of a signal.

(57) Zusammenfassung

Bei Gefängniszellentüren, Tresortüren sowie Türen von Kassen- und Panzerschränken besteht das Problem, einen an der Tür oder deren Zarge angebrachten Schalter, der durch die Türschliessbewegung ein Meldesignal auslöst, vor Manipulationen Unbefugter, beispielsweise Auslösung eines Falschsignals bei offenstehender Gefängniszellentür durch einen Häftling, zu schützen. Ein Signalschalter (3) mit Schaltrolle (16) ist an der Tür (1), eine als Schalterbetätigungsorgan dienende stationäre Exzentrerscheibe (4) an deren Zarge (2) lösbar befestigt. Diese mechanische Schalteinrichtung (3, 4, 16) ist in einem Gehäuse (5) untergebracht, dessen Basisteil (6) an der Tür (1) angeschweisst ist und dessen Kappenartiger Deckel (7) mittels eines im Gehäuse (5) untergebrachten Zylinderschlosses (8) mit dem Gehäusebasisteil (6) von innen verriegelt und dadurch gegen Abheben von diesem gesichert wird. Bei einer optischen Schalteinrichtung ist ein Sender (35) für Infrarotwechsellicht (41) und ein Strahlenempfänger (36) mit Schalttransistor (49) innerhalb der Tür (1) bzw. Zarge (2) oder umgekehrt angeordnet. Nur bei in Schliessstellung stehender Tür (1) wird ein Infrarotstrahlenbündel (41) durch zwei dann mit-einander fluchtende Strahldurchgangsöffnungen (39, 40) in Tür (1) und Zarge (2) zum Empfänger (36) geschickt und dadurch ein Meldesignal ausgelöst.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	LU	Luxemburg
BR	Brasilien	MC	Monaco
CF	Zentrales Afrikanisches Kaiserreich	MG	Madagaskar
CG	Kongo	MW	Malaŵi
CH	Schweiz	NL	Niederlande
CM	Kamerun	RO	Rumania
DE	Deutschland, Bundesrepublik	SE	Schweden
DK	Dänemark	SN	Senegal
FR	Frankreich	SU	Soviet Union
GA	Gabun	TD	Tschad
GB	Vereinigtes Königreich	TG	Togo
JP	Japan	US	Vereinigte Staaten von Amerika

Schalteinrichtung zur Kontrolle der Schliessstellung einer Flügeltüre

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schalteinrichtung zur Kontrolle der Schliessstellung einer Flügeltüre, bei der mittels eines an der Türe oder deren Zarge angeordneten Schalters durch die Schliessbewegung der Türe ein Signal ausgelöst wird.

Diese Einrichtung soll erfindungsgemäss für alle Flügeltüren, bei denen es auf eine zuverlässige Kontrolle ihres Schliesszustandes ankommt, z.B. Gefängniszellentüren, Tre-sortüren, Türen von Kassen- und Panzerschränken, mit gleichen Vorteilen verwendbar sein.

Bei einer bekannten mechanischen Schalteinrichtung der eingangs genannten Art, die zur Ueberwachung des Schliessens von Gefängniszellentüren dient, wird jeweils durch die Schliessbewegung der Zellentüre ein elektrischer Signalstromkreis geschlossen und dadurch ein akustisches oder/und optisches Meldesignal für den Gefängnisaufseher ausgelöst. Bei dieser Einrichtung ist ein innerhalb der Zellentüre angeordneter, als mechanischer Druckschalter ausgebildeter Signalschalter mit einem federnd gelagerten Schaltstift versehen, der automatisch beim Schliessen der mittels Scharnieren an der Türzarge schwenkbar gelagerten



- 2 -

Zellentüre von einem an der Zarge vorgesehenen stationären Schalterbetätigungsorgan automatisch nach innen gedrückt wird und dadurch den Signalstromkreis schliesst.

Diese bekannte Schalteinrichtung ist jedoch nicht sabotagesicher, weil es einer unbefugten Person, namentlich einem



- 3 -

Gefängnishäftling, möglich ist, auch bei offenstehender Zellentüre, d.h. ohne diese zu schliessen, durch Einwärtsdrücken des Schaltstiftes von Hand oder Festklemmen desselben z.B. mittels eines Streichholzes den Schalter zu betätigen und dadurch das Türschliesssignal auszulösen, um dadurch die Gefängnisordnung durch Irreführung des für den betreffenden Zellentrakt zuständigen Gefängniswärters zu stören und damit z.B. eine Gefängnisrevolte (sog. "Bambule") vorzubereiten.

Zu einer Kontrolle des Schliessens von Gefängniszellentüren sind auch schon unter Strom stehende Magnetschalteinrichtungen bekanntgeworden, bei denen durch die Schliessbewegung der Zellentüre ein Magnetfeld geschlossen und dadurch ein Meldesignal ausgelöst wird. Derartige Einrichtungen sind jedoch nicht gegen Fremdfelder täuschungssicher, d.h. ebenfalls nicht sabotagesicher, weil das Magnetfeld auch bei offenstehender Türe von einer unbefugten Person durch gezieltes Hinhalten eines als Fremdfeld verwendeten Eisenstückes, z.B. einer Eisenplatte, geschlossen und dadurch ein irreführendes Meldesignal ausgelöst werden kann.

Zweck der Erfindung ist, diesen Nachteil zu beseitigen, und es liegt ihr daher die Aufgabe zugrunde, eine Schalteinrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die gegen irgendwelche Manipulationen seitens unbefugter Personen optimal geschützt, d.h. praktisch sabotagesicher sein soll.

Demgemäss betrifft die Erfindung eine Schalteinrichtung der eingangs genannten Art, die erfindungsgemäss dadurch gekennzeichnet ist, dass die Schalteinrichtung durch mit der Türe und Zarge zerstörungsfrei unlösbar verbundene Abdeckelemente für unbefugte Personen unzugänglich ist.

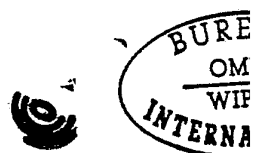


- 4 -

Eine bevorzugte Ausführung der Erfindung kann in einer mechanischen Schalteinrichtung bestehen, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der an der Türe angeordnete Signalschalter und ein zu dessen Betätigung an der Zarge angeordnetes Schaltorgan in einem gemeinsamen Gehäuse untergebracht sind, welches aus einem mit der Türe zerstörungsfrei unlösbar verbundenen Gehäusebasisteil und einer darauf aufgesetzten Gehäuseekappe besteht, die durch ein im Innern des Gehäuses angeordnetes und mit der Gehäuseekappe von innen her zerstörungsfrei lösbar verbundenes Sicherheitsschloss mit dem Gehäusebasisteil verriegelt und dadurch gegen Abheben von diesem seitens einer unbefugten Person gesichert ist, und dass das Gehäusebasisteil einen von der Gehäuseekappe überdeckten Verriegelungsanschlag für den von ihr gleichfalls überdeckten Schlossriegel aufweist, wobei der Schalter und sein Betätigungsorgan erst und nur nach Abheben der entriegelten Gehäuseekappe vom Gehäusebasisteil zugänglich werden.

Hierbei kann eine bevorzugte Ausführungsform der Schalteinrichtung darin bestehen, dass das Schaltorgan aus einer Exzentrerscheibe besteht, die an einem mit der Zarge zerstörungsfrei unlösbar verbundenen Randzapfen angebracht ist, und dass ein bewegbarer Schalterteil des Schalters mit einer Rolle versehen ist, die beim Schwenken der Türe auf dem Umfang der Exzentrerscheibe abläuft.

Ferner kann eine Ausführungsform der mechanischen Schalteinrichtung darin bestehen, dass der ein Drehlager für den Gehäusebasisteil bildende Bandzapfen eine über die Scharnierseite der Türe hinausragende Partie des Gehäusebasisteils durchsetzt und die Exzentrerscheibe an einer in das Gehäuse hineinragenden Zapfenpartie des Bandzapfens zerstörungsfrei lösbar befestigt ist, dass der Schalter mit einer unteren Partie des Gehäusebasisteils zerstörungsfrei lösbar verbun-



den ist und dass der hohle Bandzapfen zugleich zur Aufnahme der aus dem Innern der Zarge herausgeführten Schalterkabel und zu deren Zuführung zum Schalter dient.

Weiterhin kann vorzugsweise die zu benutzende Ausführung dieser Schalteinrichtung darin bestehen, dass der im Querschnitt im wesentlichen U-förmige Gehäusebasisteil aus einer rechtwinklig abgewinkelten Trägerplatte und einer mit dieser zerstörungsfrei unlösbar verbundenen, sich horizontal erstreckenden Bandplatte besteht, und dass durch einen horizontal verlaufenden Schenkel der Trägerplatte ein Auflageanschlag für die vom Gehäusebasisteil vertikal nach oben abhebbare Gehäusekappe gebildet wird und ein mit seinem horizontalen Schenkel als Verriegelungsanschlag dienender Anschlagwinkel mit dem nach unten ragenden Schenkel der Trägerplatte zerstörungsfrei unlösbar verbunden ist.

Auch kann eine bevorzugte Ausführungsform der Schalteinrichtung darin bestehen, dass ein unterer Teil des Bandzapfens durch einen diesen von der Zarge distanzierenden Zapfenschuh mit der Zarge zerstörungsfrei unlösbar verbunden ist und ein mit dieser zerstörungsfrei unlösbar verbundenes Kabeldurchführungrohr die Zargenvorderwand, den Zapfenschuh und eine zargenseitige Wandpartie des unteren Bandzapfenteiles durchsetzt.

Schliesslich kann eine vorzugsweise Ausführungsform der mechanischen Schalteinrichtung darin bestehen, dass der vertikal nach unten ragende Schenkel der abgewinkelten Trägerplatte mit einer sich horizontal erstreckenden fensterartigen Ausnehmung und der Anschlagwinkel an seinem horizontalen Anschlagsschenkel mit Durchgangsöffnungen für die Kabeldurchführung zum Schalter hin versehen sind.



- 6 -

Ferner kann eine bevorzugte Ausführung der Erfindung in einer optischen Schalteinrichtung bestehen, die gekennzeichnet ist durch einen Sender für Infrarot-Wechsellicht und einen diesem zugeordneten, mit einem Schalttransistor versehenen Empfänger, die innerhalb der Türe bzw. Zarge oder umgekehrt angeordnet und mit diesen zerstörungsfrei unlösbar verbunden sind, sowie durch in Schliessstellung der Türe miteinander fluchtende Durchgangsöffnungen in Türe und Zarge für das Infrarot-Strahlenbündel und im Innern der Türe und Zarge angeordnete, mit diesen von aussen zerstörungsfrei unlösbar verbundene Panzerglasscheiben zur Abdeckung der Strahlendurchgangsöffnungen.

Hierbei kann eine bevorzugte Ausführungsform der Schalteinrichtung darin bestehen, dass im Innern der Zarge ein mit dieser zerstörungsfrei unlösbar verbundenes Kabeldurchführungsrohr vorgesehen ist und eine auf Höhe von Sender und Empfänger angeordnete und mit der Türe zerstörungsfrei unlösbar verbundene Bandplatte mehrere mit dem Kabeldurchführungsrohr korrespondierende Oeffnungen aufweist, und dass die Vorderwand der Türe eine fensterartige Oeffnung für die Kabeldurchführung besitzt, die von der Bandplatte vollständig überdeckt wird.

Ferner kann eine bevorzugte Ausführungsform der optischen Schalteinrichtung darin bestehen, dass der Sender und Empfänger für mehrere Strahlendurchgänge eingerichtet und die Türe und Zarge mit einer der Zahl der Strahlenbündel entsprechenden Anzahl von mit Panzerglasscheiben abgedeckten Strahlendurchgangsöffnungen versehen sind.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele der Schalteinrichtung nach der Erfindung, die auch deren Wirkungsweise veranschaulichen, schematisch dargestellt. Es zeigen:



- 7 -

- Fig. 1 eine mechanische Schalteinrichtung bei geschlossener Türe, in einem Horizontalschnitt nach der Linie I-I der Fig. 2,
- Fig. 2 die Schalteinrichtung nach Fig. 1, in einem Vertikalschnitt nach der Linie II-II der Fig. 1,
- Fig. 3 die Schalteinrichtung nach Fig. 1 bei offenstehender Türe, im gleichen Horizontalschnitt wie in Fig. 1,
- Fig. 4 die Schalteinrichtung nach Fig. 1 und 2 bei geschlossener Türe, in einem Vertikalschnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 2,
- Fig. 5 eine optische Schalteinrichtung bei geschlossener Türe in einem Horizontalschnitt durch die Türe und Zarge,
- Fig. 6 die Abdeckung der Strahlendurchgangsöffnung in der Türe als Detail VII der Schalteinrichtung nach Fig. 5, in grösserem Massstab,
- Fig. 7 ein Schaltschema der Schalteinrichtung nach Fig. 5, und
- Fig. 8 eine Anordnung von Strahlendurchgangsöffnungen am Türtrand für eine Schalteinrichtung gemäss Fig. 5, jedoch mit einem Infrarotstrahlensender für mehrere Strahlenbündel, schematisch in einer Draufsicht auf den Türtrand.

In Fig. 1 ist eine Flügeltüre mit 1 und die zugehörige Türzarge mit 2 bezeichnet. Die Türe 1, die mittels mehrerer, der grösseren Deutlichkeit wegen in Fig. 1 nicht dargestellter

- 8 -

Scharniere an der Zarge 2 im Sinne des Drehrichtungspfeiles A1 nach aussen schwenkbar gelagert ist und sich in Fig. 1 gerade in ihrer Schliessstellung befindet, ist hier z.B. eine Gefängniszellentüre, wobei die Zarge 2 in der flurseitigen Zellenwand eingelassen und mit dieser fest verankert ist. Ein an der Türe 1 angebrachter Signalschalter 3 und ein zu dessen Betätigung an der Zarge 2 vorgesehenes Schaltorgan 4 sind in einem gemeinsamen Gehäuse 5 untergebracht, das im wesentlichen aus einem an der Türe 1 angebrachten Gehäusebasisteil 6 und einer darauf aufgesetzten, deckelartigen Gehäusekappe 7 besteht (vgl. auch Fig. 2 u. 4). Das Gehäusebasisteil 6 ist an mehreren Stellen an der Frontseite der Türe 1 angeschweisst, d.h. es kann nicht ohne Beschädigung bzw. Zerstörung von Teilen von der Türe 1 entfernt werden. Eine derartige Verbindung von Teilen, die im folgenden kurz als "zerstörungsfrei unlösbar" bezeichnet werden, ist für den Schutz der Schalteinrichtung gegen irgendwelche Manipulationen seitens einer unbefugten Person, namentlich eines Häftlings, von grundsätzlicher Bedeutung. Innerhalb des Gehäuses 5 ist auch ein Sicherheitsschloss 8 untergebracht, das hier als Zylinderschloss ausgebildet ist und zu einer inneren Verriegelung der Gehäusekappe 7 mit dem Gehäusebasisteil 6 dient, wodurch ein unbefugtes Abheben der Gehäusekappe 7 vom Gehäusebasisteil 6 verhindert werden soll. Da dank der verriegelten Gehäusekappe 7 das Zylinderschloss 8 unbefugten Personen nicht zugänglich ist, kann es mittels einer Sechskantschraubmutter 9 zerstörungsfrei lösbar mit der Gehäusekappe 7 verbunden sein. Der Rotor 10 des Zylinderschlusses 8 ist frontseitig mit einem Schlüsselkanal zum Einführen eines passenden Flachschlüssels und an seinem hinteren Ende mit einem Schlossriegel 11 versehen, der in seiner Verriegelungsdrehlage von unten her an einem horizontal verlaufenden Schenkel 12 eines am Gehäusebasisteil 6 angeschweissten Anschlagwinkels 13 anliegt und dadurch ein Abheben der Gehäusekappe 7 vom Gehäusebasisteil 6 vertikal nach oben ver-

- 9 -

hindert.

Das Schaltorgan 4 zur Betätigung des Signalschalters 3 ist hier als Exzenter Scheibe ausgebildet und mittels einer Klemmschraube 14 an einem sich vertikal erstreckenden Bandzapfen 15 gegenüber diesem unverdrehbar, aber lösbar befestigt, der seinerseits an der Türe 2 angeschweisst ist. Die Achse A15 des Bandzapfens 15 fällt mit der Schwenkachse der Flügel-türe 1 zusammen, fluchtet also mit den Türscharnierachsen. Eine zum Schalter 3 gehörende Rolle 16 läuft beim Schwenken der Türe 1 auf dem Umfang der Exzenter Scheibe 4 ab und ist am freien Ende eines Schalterhebels 17 drehbar gelagert, der seinerseits im Schalter 3 bei 18 schwenkbar gelagert ist. Der Schalterhebel 17 steht in ständiger Wirkverbindung mit einem Schaltkontaktstift 19, der den eigentlichen Schaltvorgang bewirkt, d.h. den Stromkreis zur Auslösung eines Meldesignals schliesst. In Fig. 1, die die Türe 1 in ihrer Schliessstellung zeigt, ist der Signalstromkreis geschlossen, d.h. der Schalterhebel 17 ist beim Zuschwenken der Türe 1 von der stationären Exzenter Scheibe 4 über die Rolle 16 gegen den Druck einer in Fig. 1 nicht sichtbaren Feder gegen den Schaltkontaktstift 19 gedrückt worden, wodurch der Stromkreis geschlossen worden ist. Eine besondere Einrichtung sorgt dafür, dass der Signalstromkreis nach Abgabe eines Meldesignals von bestimmter Dauer wieder geöffnet wird, so dass der Signalton nach einiger Zeit wieder verstummt.

Das im Vertikalschnitt (vgl. Fig. 4) im wesentlichen U-förmige Gehäusebasisteil 6 besteht aus einer rechtwinklig abgewinkelten Trägerplatte 20 und einer an dieser angeschweissten, sich horizontal erstreckenden Bandplatte 21 (vgl. auch Fig. 2 und 4). Der Schalter 3, der mittels zweier Befestigungsschrauben 22 an der Bandplatte 21 angeschraubt ist (vgl. auch Fig. 2), weist drei Kabelanschlüsse 23 auf, an denen die Kabel

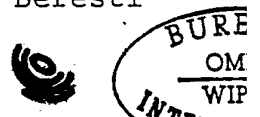


- 10 -

des Signalstromkreissystems angeschlossen sind. Der vertikal nach unten ragende Schenkel 24 der abgewinkelten Trägerplatte 20 weist eine fensterartige Ausnehmung 25 zur Durchführung der Kabel aus dem Innern der Türe 1 auf, während der horizontal verlaufende Schenkel 12 des an der Trägerplatte 20 angeschweissten Anschlagwinkels 13 mit zwei Durchgangsöffnungen 26 versehen ist, die zur Weiterführung von zwei dieser drei Kabel zu den beiden vom Anschlagwinkelschenkel 12 überdeckten Kabelanschlüssen 23 dienen.

Der zweimal abgesetzte Bandzapfen 15 ist hohlzylindrisch ausgebildet (vgl. Fig. 2) und dient gleichfalls zur Zuführung der Kabel aus dem Innern der Zarge 2 zum Schalter 3. Dazu ist auch ein Kabeldurchführungsröhr 27 vorgesehen, das an der Vorderwand 2a der Zarge 2 von hinten angeschweisst ist und diese sowie einen den Bandzapfen 15 von der Zarge 2 distanzierenden Zapfenschuh 28 und eine zargenseitige Wandpartie des unteren hohlzylindrischen Teils 15a des Bandzapfens 15 durchsetzt (vgl. auch Fig. 4). Der Zapfenschuh 28 ist an der Vorderwand 2a der Zarge 2 angeschweisst, und der untere Teil 15a des Bandzapfens 15 ist wiederum am Zapfenschuh 28 angeschweisst (vgl. auch Fig. 4).

Aus Fig. 2 geht hervor, dass und wie die Gehäusekappe 7 vom Gehäusebasisteil 6 entriegelt wird, wenn eine dazu befugte Person mittels eines zum Zylinderschloss 8 passenden Schlüssels den Zylinderschlossrotor und damit zugleich auch den Schlossriegel 11 aus der Verriegelungsdrehlage in die mit 11' angedeutete Entriegelungsdrehlage verdreht. Bei diesem Entriegelungsvorgang kommt nämlich der abwärtsschwenkende Schlossriegel 11 vom horizontalen Anschlagsschenkel 12 des Anschlagwinkels 13 frei, wonach die deckelartige Gehäusekappe 7 von der zum Gehäusebasisteil 6 gehörenden Trägerplatte 20 vertikal nach oben abgehoben werden kann, wenn zuvor eine nur der Fixierung der Kappe 7 dienende Befesti-



- 11 -

gungsschraube 29 aus dem als Auflage für die Gehäusekappe 7 dienenden horizontalen Schenkel 30 der abgewinkelten Trägerplatte 20 herausgeschraubt wurde. Der an der Trägerplatte 20 angeschweisste Anschlagwinkel 13 ist an seinem horizontalen Anschlagschenkel 12 mit einer Aussparung 31 versehen, welche die Zugänglichkeit zu den beiden Schalterbefestigungsschrauben 22 gewährleistet. Dies geht bereits aus Fig. 1 hervor, wo der rechts befindliche Lappen des horizontalen Anschlagschenkels 12 abgebrochen dargestellt ist, um den darunter befindlichen Schalterhebel 17 mit seiner Exzenterrolle 16 in der Zeichnung erscheinen zu lassen. Ferner geht aus Fig. 2 deutlich hervor, dass und wie die abgewinkelte Trägerplatte 20 und die an dieser unten angeschweisste Bandplatte 21 das Gehäusebasisteil 6 bilden, das durch Anschweissen der Trägerplatte 20 an der Türe 1 zerstörungsfrei unlösbar mit dieser verbunden ist, und dass die Gehäusekappe 7 nach Form und Abmessungen dem sie aufnehmenden Gehäusebasisteil 6 angepasst ist (vgl. auch Fig. 4). Ferner ist aus Fig. 2 der zweimal abgesetzte zylindrische Bandzapfen 15 ersichtlich, in dessen unteren hohlzylindrischen Teil 15a das Kabeldurchführungsrohr 27 einmündet, dessen mittlerer Zapfenteil 15b die Bandplatte 21 durchsetzt und an dessen oberem Zapfenteil 15c, der den kleinsten Zapfendurchmesser aufweist, die Exzenter Scheibe 4 mittels der Klemmschraube 14, die in eine Ringnut R15c des Zapfenteils 15c eingreift, lösbar befestigt ist. Der Bandzapfen 15, der von unten bis oben durchgehend hohlzylindrisch ist, um die durch das Kabeldurchführungsrohr 27 in ihn eingeführten Kabel durch den Bandzapfen 15 hindurch dem Schalter 3 zuführen zu können, ist unten durch einen Zapfendeckel 32 verschlossen, der mittels einer in eine Ringnut R15a des unteren Zapfenteils 15a eingreifenden Klemmschraube 33 am Bandzapfen 15 befestigt ist. Eine rechtwinklige Montageplatte 34 (vgl. auch Fig. 1) gewährleistet durch die Wahl ihrer Dicke die richtige Höhen-



- 12 -

lage des Schalters 3 bzw. seiner Exzenterrolle 16.

In Fig. 3 ist die Türe 1 samt dem an ihr zerstörungsfrei unlösbar befestigten Gehäuse 5, in dessen Innern die Schalteinrichtung untergebracht ist, im Sinne des Drehrichtungspfeils A1 um 180° in ihre Oeffnungsstellung geschwenkt dargestellt. Während der Schwenkbewegung der Flügeltüre 1 ist die auf der ortsfesten Exzenter Scheibe 4 ablaufende Rolle 16 des Schalterhebels 17 vom Umfang der Exzenter Scheibe 4 freigekommen, wobei und wodurch der nach aussen schwenkende Schalterhebel 17 es dem Schaltkontaktstift 19 ermöglicht hat, unter dem Druck seiner Stiftfeder aus dem Schaltergehäuse 3 in Fig. 3 nach links herauszutreten und dadurch den Signalstromkreis zu unterbrechen. Ferner lässt Fig. 3 wieder die etwa quadratische Montageplatte 34 für den Schalter 3, die drei Kabelanschlüsse 23 und die beiden Durchgangsöffnungen 26 des Anschlagshenkels 12 am Anschlagwinkel 13 erkennen. Die frontalen Stirnseiten des Zylinderschlusses 8 und seines mit dem Schlüsselkanal 10a versehenen Rotors oder Zylinderkerns 10 befinden sich bei offenstehender Türe 1 hinten.

Fig. 4 zeigt die Schalteinrichtung bei geschlossener Türe 1 in einem Vertikalschnitt. Der horizontal verlaufende Schenkel 30 der abgewinkelten Trägerplatte 20, der als Auflageanschlag für die Gehäusekappe 7 dient, besteht aus einer Leiste, die oberhalb des Kabeldurchführungsfensters 25 am vertikalen Plattenschenkel 24 der Trägerplatte 20 angeschweisst ist (vgl. auch Fig. 2). Aus Fig. 4 sind wieder das Zylinderschloss 8 mit Befestigungsmutter 9 und Rotor 10, der durch das Zylinderschloss 8 teilweise verdeckte Anschlagwinkel 13, die vom Schalter 3 teilweise verdeckte Exzenter Scheibe 4, die am vertikalen Schenkel 24 der Trägerplatte 20 unten angeschweisste Bandplatte 21 sowie die drei Kabelanschlüsse

- 13 -

23 ersichtlich. Ferner ist aus Fig. 4 deutlich zu ersehen, dass und wie der Bandzapfen 15 durch den einerseits an der Vorderwand 2a der Zarge 2 und andererseits am Zapfenteil 15a angeschweissten Zapfenschuh 28 von der Zarge 2 distanziert und mit dieser zerstörungsfrei unlösbar verbunden ist. Auch geht aus Fig. 4 hervor, dass die Kabel aus dem Innern der Zarge 2 durch das an der Zargenvorderwand 2a von hinten angeschweisste Kabeldurchführungsrohr 27 und anschliessend durch den Hohlraum des hohlzylindrischen Bandzapfens 15 hindurch nach oben zum Schalter 3 bzw. seinen Kabelanschlüssen 23 geführt werden können.

In Fig. 5 ist eine mittels Infrarot-Wechsellichtstrahlen betätigte Signalschalteneinrichtung in einem Horizontalschnitt durch die Türe 1 und Zarge 2 schematisch dargestellt. Innerhalb der Türe 1 ist ein Sender 35 und innerhalb der Zarge 2 ein Empfänger 36 untergebracht und mittels je zwei Befestigungsschrauben 37 an je einer mit der Türe 1 bzw. Zarge 2 verschweissten Montageplatte 38 angeschraubt. Die Türe 1 und Zarge 2 sind mit je einer Strahlendurchgangsöffnung 39 bzw. 40 für den Durchgang der Infrarotstrahlen vom Sender 35 zum Empfänger 36 versehen. Bei geschlossener Türe 1 (vgl. Fig. 5) fluchten die beiden Öffnungen 39 und 40, und nur dann kann der Empfänger 36 das vom Sender 35 ausgehende Infrarotstrahlenbündel 41 aufnehmen und weiterverarbeiten, wie dies später anhand von Fig. 7 mehr im einzelnen erläutert werden soll. Schutzscheiben 42 aus Panzerglas, von denen in Fig. 5 nur die zur Durchgangsöffnung 39 gehörende, d.h. dem Sender 35 zugeordnete Glasscheibe 42 angedeutet ist, schützen die Schalteneinrichtung vor Sabotage. Wie diese Panzerglasscheiben 42 angeordnet und an der seitlichen Wand der Türe 1 bzw. Zarge 2 befestigt sind, soll im folgenden anhand von Fig. 6 mehr im einzelnen erläutert werden. An der Türe 1 ist eine Bandplatte 21a und an der Zarge 2 auf

- 14 -

gleicher Höhe ein Kabeldurchführungsrohr 27a angeschweisst, die beide in ihrer Höhenlage mit dem Sender 35 bzw. Empfänger 36 korrespondieren. Eine Platte 43, die an der Vorderwand 2a der Zarge 2 angeschweisst ist, besitzt eine Durchgangsöffnung 44, die mit der Oeffnung des Kabeldurchführungsrohres 27a fluchtet. Durchgangsöffnungen 45 und 46, die auf gleicher Höhe liegen, sind in der Bandplatte 21a vorgesehen und korrespondieren mit der Durchgangsöffnung 44 der Platte 43 und daher auch mit der lichten Weite des Kabeldurchführungsrohres 27a. Zwei Kabel des in Fig. 5 mit dick gezeichneten Linien symbolisch nur angedeuteten Kabelsystems sind durch das Kabeldurchführungsrohr 27a und die aufeinanderfolgenden Durchgangsöffnungen 44, 45 und 46 zum Sender 35 hin geführt, wobei sie auch eine in der Bandplatte 21a vorgesehene Ausnehmung 47 und eine in der Vorderwand 1a der Türe 1 angeordnete Fensteröffnung 48 durchqueren, welche letztere aber durch die an der Türe 1 angeschweisste Bandplatte 21a vollständig überdeckt wird.

In Fig. 6 ist die Strahlendurchgangsöffnung 39 der Türe 1 durch die aus Panzerglas bestehende Scheibe 42 von innen vollständig überdeckt. Ein Halterungsring 49, der zur Befestigung der Panzerglasscheibe 42 dient, ist von innen z.B. mittels Schrauben an der Türe 1 befestigt. Die Durchgangsöffnung 39 weist lediglich an der äusseren Türwandfläche 1s eine relativ kleine, für den Durchtritt der Infrarotstrahlen ausreichende lichte Weite auf, während sie sich nach hinten konisch erweitert. Diese Ausbildung der Strahlendurchgangsöffnung 39 erleichtert die Montage des Senders 35 (vgl. Fig. 5) im Hinblick auf den einwandfreien Strahlendurchgang, da dank ihr die Justiergenauigkeit entsprechend geringer sein kann. In entsprechender Weise ist auch die dem Empfänger 36 zugeordnete Durchgangsöffnung 40 in der Zarge 2 (vgl. Fig. 5) von innen durch eine Panzerglasscheibe

- 15 -

42 abgedeckt.

In Fig. 7 ist ein Schaltschema für die Schalteinrichtung nach Fig. 5 dargestellt. Von dem in der Türe 1 angeordneten Sender 35 wandert das Strahlenbündel 41 zu dem in der Zarge 2 angeordneten Empfänger 36. Das Strahlenbündel 41, das aus Infrarot-Wechsellichtstrahlen mit einer Pulsfrequenz von etwa 2 kHz besteht, schaltet bei in Schliessstellung befindlicher Türe 1 einen im Empfänger 36 angeordneten Schalttransistor 49, wonach das Signal von der Alarmanlage verarbeitet wird. Der Signalabgang vom Transistor 49 ist in Fig. 7 mit 50 bezeichnet. Das Netzspannungssystem ist durch eine Plus-Ader 51 und eine Minus-Ader 52 angedeutet und kann z.B. für eine Spannung von 24 Volt ausgelegt sein. Wenn die Türe 1 in ihrer Offenstellung steht, ist der Infrarot-Wechsellicht-Durchgang unterbrochen, weil die beiden Strahlendurchgangsöffnungen 39 und 40 (vgl. Fig. 5) nicht mehr miteinander fluchten und daher das Strahlenbündel 41 nicht mehr zum Empfänger 36 gelangen kann. Somit ist der Transistor 49 bei offenstehender Türe 1 gesperrt und kann daher kein Signal über die Leitung 50 an die Alarmanlage abgeben.

Gemäss Fig. 8 kann der Sender und Empfänger so eingerichtet sein, dass mehrere, scharf fokussierte Strahlenbündel vom Sender ausgesendet bzw. vom Empfänger empfangen werden. Dementsprechend sind in der seitlichen Türwandung und der ihr zugeordneten Zargenwandung mehrere, bei geschlossener Türe paarweise miteinander fluchtende Strahlendurchgangsöffnungen anzuordnen.

Vorteilhaft ist es, diese Durchgangsöffnungen am horizontal verlaufenden oberen Rand der Türe bzw. Zarge anzuordnen, weil sie dann unbefugten Personen schwer zugänglich sind. Fig. 8 zeigt nun eine Reihe von Durchgangsöffnungen 39, die

- 16 -

am oberen horizontalen Rand der Türe 1 angeordnet sind. Da die einzelnen Strahlenbündel eng fokussiert sind, können die Strahlendurchgangsöffnungen 39 eine sehr geringe lichte Weite besitzen. Von den in Fig. 8 dargestellten fünf Oeffnungen werden hier nur drei Oeffnungen 39 vom Sender her mit Strahlen beaufschlagt, während die restlichen zwei Oeffnungen 39' nur Blindöffnungen sind, d.h. also niemals Strahlen aufnehmen. Durch unregelmässige Anordnung von Aktivöffnungen 39 und Blindöffnungen 39' in der Oeffnungsreihe und/oder durch unregelmässige Verteilung ihrer Positionen auf der Tür randfläche wird die Möglichkeit zu etwaiger Sabotage durch Manipulationen seitens unbefugter Personen noch weiter reduziert. Die im oberen horizontalen Zargenrand vorzusehenden Durchgangsöffnungen 40 sind selbstredend nach Lage und Aktiv- bzw. Blindcharakter genauso anzuordnen wie das durch die Aktivöffnungen 39 und Blindöffnungen 39' gegebene Lochbild.



- 17 -

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Schalteinrichtung zur Kontrolle der Schliessstellung einer Flügeltüre, bei der mittels eines an der Tür oder deren Zarge angeordneten Schalters durch die Schliessbewegung der Türe ein Signal ausgelöst wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Schalteinrichtung (3, 4, 16, 17, 22, 23 bzw. 35, 36, 37) durch mit der Türe (1) und Zarge (2) zerstörungsfrei unlösbar verbundene Abdeckelemente (6, 7, 15, 28 bzw. 2a, 21a, 43) für unbefugte Personen unzugänglich ist.

2. Mechanische Schalteinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der an der Türe (1) angeordnete Signalschalter (3) und ein zu dessen Betätigung an der Zarge (2) angeordnetes Schaltorgan (4) in einem gemeinsamen Gehäuse (5) untergebracht sind, welches aus einem mit der Türe (1) zerstörungsfrei unlösbar verbundenen Gehäusebasisteil (6) und einer darauf aufgesetzten Gehäusekappe (7) besteht, die durch ein im Innern des Gehäuses (5) angeordnetes und mit der Gehäusekappe (7) von innen her zerstörungsfrei lösbar verbundenes Sicherheitsschloss (8) mit dem Gehäusebasisteil (6) verriegelt und dadurch gegen Abheben von diesem seitens einer unbefugten Person gesichert ist, und dass das Gehäusebasisteil (6) einen von der Gehäusekappe (7) überdeckten Verriegelungsanschlag (12) für den von ihr gleichfalls überdeckten Schlossriegel (11) aufweist, wobei der Schalter (3) und sein Betätigungsorgan (4) erst und nur nach Abheben der entriegelten Gehäusekappe (7) vom Gehäusebasisteil (6) zugänglich werden.

3. Schalteinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Schaltorgan (4) aus einer Exzenter Scheibe besteht, die an einem mit der Zarge (2) zerstörungsfrei unlösbar verbundenen Randzapfen (15) angebracht ist, und dass



-18 -

ein bewegbarer Schalterteil (17) des Schalters (3) mit einer Rolle (16) versehen ist, die beim Schwenken der Türe (1) auf dem Umfang der Exzentrerscheibe (4) abläuft.

4. Schalteinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der ein Drehlager (15b) für den Gehäusebasisteil (6) bildende Bandzapfen (15) eine über die Scharnierseite der Türe (1) hinausragende Partie des Gehäusebasisteils (6) durchsetzt und die Exzentrerscheibe (4) an einer in das Gehäuse (5) hineinragenden Zapfenpartie (15c) des Bandzapfens (15) zerstörungsfrei lösbar befestigt ist, dass der Schalter (3) mit einer unteren Partie (21) des Gehäusebasisteils (6) zerstörungsfrei lösbar verbunden ist und dass der hohle Bandzapfen (15) zugleich zur Aufnahme der aus dem Innern der Zarge (2) herausgeführten Schalterkabel und zu deren Zuführung zum Schalter (3) dient.

5. Schalteinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der im Querschnitt im wesentlichen U-förmige Gehäusebasisteil (6) aus einer rechtwinklig abgewinkelten Trägerplatte (20) und einer mit dieser zerstörungsfrei unlösbar verbundenen, sich horizontal erstreckenden Bandplatte (21) besteht, und dass durch einen horizontal verlaufenden Schenkel der Trägerplatte (20) ein Auflageanschlag (30) für die vom Gehäusebasisteil (6) vertikal nach oben abhebbare Gehäusekappe (7) gebildet wird und ein mit seinem horizontalen Schenkel (12) als Verriegelungsanschlag dienender Anschlagwinkel (13) mit dem nach unten ragenden Schenkel (24) der Trägerplatte (20) zerstörungsfrei unlösbar verbunden ist.

6. Schalteinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein unterer Teil (15a) des Bandzapfens (15) durch einen diesen von der Zarge (2) distanzierenden Zapfenschuh (28) mit der Zarge (2) zerstörungsfrei unlösbar verbunden ist und ein



mit dieser zerstörungsfrei unlösbar verbundenes Kabeldurchführungsrohr (27) die Zargenvorderwand (2a), den Zapfenschuh (28) und eine zargenseitige Wandpartie des unteren Bandzapfenteiles (15a) durchsetzt.

7. Schalteinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der vertikal nach unten ragende Schenkel (24) der abgewinkelten Trägerplatte (20) mit einer sich horizontal erstreckenden fensterartigen Ausnehmung (25) und der Anschlagwinkel (13) an seinem horizontalen Anschlagschenkel (12) mit Durchgangsöffnungen (26) für die Kabeldurchführung zum Schalter (3) hin versehen sind.

8. Optische Schalteinrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen Sender (35) für Infrarot-Wechsellicht und einen diesem zugeordneten, mit einem Schalttransistor (49) versehenen Empfänger (36), die innerhalb der Türe (1) bzw. Zarge (2) oder umgekehrt angeordnet und mit diesen zerstörungsfrei lösbar verbunden sind, sowie durch in Schliessstellung der Türe (1) miteinander fluchtende Durchgangsöffnungen (39, 40) in Türe (1) und Zarge (2) für das Infrarot-Strahlenbündel (41) und im Innern der Türe und Zarge angeordnete, mit diesen von aussen zerstörungsfrei unlösbar verbundene Panzerglasscheiben (42) zur Abdeckung der Strahlendurchgangsöffnungen (39, 40).

9. Schalteinrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass im Innern der Zarge (2) ein mit dieser zerstörungsfrei unlösbar verbundenes Kabeldurchführungsrohr (27a) vorgesehen ist und eine auf Höhe von Sender (35) und Empfänger (36) angeordnete und mit der Türe (1) zerstörungsfrei unlösbar verbundene Bandplatte (21a) mehrere mit dem Kabeldurchführungsrohr (27a) korrespondierende Oeffnungen (45, 46, 47) aufweist, und dass die Vorderwand (1a) der Türe (1) eine



- 20 -

fensterartige Oeffnung (48) für die Kabeldurchführung besitzt, die von der Bandplatte (21a) vollständig überdeckt wird.

10. Schalteinrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Sender (35) und Empfänger (36) für mehrere Strahlendurchgänge eingerichtet und die Türe (1) und Zarge (2) mit einer der Zahl der Strahlenbündel (41) entsprechenden Anzahl von mit Panzerglasscheiben (42) abgedeckten Strahlendurchgangsöffnungen (39 bzw. 40) versehen sind.



GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

(beim Internationalen Büro am 10 Oktober 1979 (10.10.79) eingegangen)

1. Schalteinrichtung zur Kontrolle der Schliessstellung einer Flügeltüre, bei der mittels eines an der Türe oder deren Zarge angeordneten Schalters durch die Schliessbewegung der Türe ein Signal ausgelöst wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Schalteinrichtung (3, 4, 16, 17, 22, 23, bzw. 35, 36, 37) durch mit der Türe (1) und der Zarge (2) zerstörungsfrei unlösbar verbundene Abdeckelemente (6, 7, 15, 28 bzw. 2a, 21a, 43) sowohl bei geschlossener als auch in jeder Schwenklage offestehender Flügeltüre (1) für unbefugte Personen unzugänglich und dadurch bei jeder Türstellung sabotagesicher ist.

2. Mechanische Schalteinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der an der Türe (1) angeordnete Signal-schalter (3) und ein zu dessen Betätigung an der Zarge (2) angeordnetes Schaltorgan (4) in einem gemeinsamen Gehäuse (5) untergebracht sind, welches aus einem mit der Türe (1) zerstörungsfrei unlösbar verbundenen Gehäusebasisteil (6) und einer darauf aufgesetzten Gehäusekappe (7) besteht, die durch ein im Innern des Gehäuses (5) angeordnetes und mit der Gehäusekappe (7) von innen her zerstörungsfrei lösbar verbundenes Sicherheits-schloss (8) mit dem Gehäusebasisteil (6) verriegelt und dadurch gegen Abheben von diesem seitens einer unbefugten Person gesichert ist, und dass das Gehäusebasisteil (6) einen von der Gehäusekappe (7) überdeckten Verriegelungsanschlag (12) für den von ihr gleichfalls überdeckten Schlossriegel (11) aufweist, wobei der Schalter (3) und sein Betätigungsorgan (4) erst und nur nach Abheben der entriegelten Gehäusekappe (7) vom Gehäusebasisteil (6) zugänglich werden.

3. Schalteinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Schaltorgan (4) aus einer Exzenterscheibe besteht, die an einem mit der Zarge (2) zerstörungsfrei unlösbar verbundenen Bandzapfen (15) angebracht ist, und dass



ein bewegbarer Schalterteil (17) des Schalters (3) mit einer Rolle (16) versehen ist, die beim Schwenken der Türe (1) auf dem Umfang der Exzentrerscheibe (4) abläuft.

4. Schalteinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der ein Drehlager (15b) für den Gehäusebasisteil (6) bildende Bandzapfen (15) eine über die Scharnierseite der Türe (1) hinausragende Partie des Gehäusebasisteils (6) durchsetzt und die Exzentrerscheibe (4) an einer in das Gehäuse (5) hineinragenden Zapfenpartie (15c) des Bandzapfens (15) zerstörungsfrei lösbar befestigt ist, dass der Schalter (3) mit einer unteren Partie (21) des Gehäusebasisteils (6) zerstörungsfrei lösbar verbunden ist und dass der hohle Bandzapfen (15) zugleich zur Aufnahme der aus dem Innern der Zarge (2) herausgeführten Schalterkabel und zu deren Zuführung zum Schalter (3) dient.

5. Schalteinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der im Querschnitt im wesentlichen U-förmige Gehäusebasisteil (6) aus einer rechtwinklig abgewinkelten Trägerplatte (20) und einer mit dieser zerstörungsfrei unlösbar verbundenen, sich horizontal erstreckenden Bandplatte (21) besteht, und dass durch einen horizontal verlaufenden Schenkel der Trägerplatte (20) ein Auflageanschlag (30) für die vom Gehäusebasisteil (6) vertikal nach oben abhebbare Gehäusekappe (7) gebildet wird und ein mit seinem horizontalen Schenkel (12) als Verriegelungsanschlag dienender Anschlagwinkel (13) mit dem nach unten ragenden Schenkel (24) der Trägerplatte (20) zerstörungsfrei unlösbar verbunden ist.

6. Schalteinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein unterer Teil (15a) des Bandzapfens (15) durch einen diesen von der Zarge (2) distanzierenden Zapfenschuh (28) mit der Zarge (2) zerstörungsfrei unlösbar verbunden ist und ein



mit dieser zerstörungsfrei unlösbar verbundenes Kabeldurchführungsrohr (27) die Zargenvorderwand (2a), den Zapfenschuh (28) und eine zargenseitige Wandpartie des unteren Bandzapfenteiles (15a) durchsetzt.

7. Schalteinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der vertikal nach unten ragende Schenkel (24) der abgewinkelten Trägerplatte (20) mit einer sich horizontal erstreckenden fensterartigen Ausnehmung (25) und der Anschlagwinkel (13) an seinem horizontalen Anschlagschenkel (12) mit Durchgangsöffnungen (26) für die Kabeldurchführung zum Schalter (3) hin versehen sind.

8. Optische Schalteinrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen Sender (35) für Infrarot-Wechsellicht und einen diesem zugeordneten, mit einem Schalttransistor (49) versehenen Empfänger (36), die innerhalb der Türe (1) bzw. Zarge (2) oder umgekehrt angeordnet und mit diesen zerstörungsfrei lösbar verbunden sind, sowie durch in Schliessstellung der Türe (1) miteinander fluchtende Durchgangsöffnungen (39, 40) in Türe (1) und Zarge (2) für das Infrarot-Strahlenbündel (41) und im Innern der Türe und Zarge angeordnete, mit diesen von aussen zerstörungsfrei unlösbar verbundene Panzerglasscheiben (42) zur Abdeckung der Strahlendurchgangsöffnungen (39, 40).

9. Schalteinrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass im Innern der Zarge (2) ein mit dieser zerstörungsfrei unlösbar verbundenes Kabeldurchführungsrohr (27a) vorgesehen ist und eine auf Höhe von Sender (35) und Empfänger (36) angeordnete und mit der Türe (1) zerstörungsfrei unlösbar verbundene Bandplatte (21a) mehrere mit dem Kabeldurchführungsrohr (27a) korrespondierende Oeffnungen (45, 46, 47) aufweist, und dass die Vorderwand (1a) der Türe (1) eine



fensterartige Oeffnung (48) für die Kabeldurchführung besitzt, die von der Bandplatte (21a) vollständig überdeckt wird.

10. Schalteinrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Sender (35) und Empfänger (36) für mehrere Strahlendurchgänge eingerichtet und die Türe (1) und Zarge (2) mit einer der Zahl der Strahlenbündel (41) entsprechenden Anzahl von mit Panzerglasscheiben (42) abgedeckten Strahlendurchgangsöffnungen (39 bzw. 40) versehen sind.



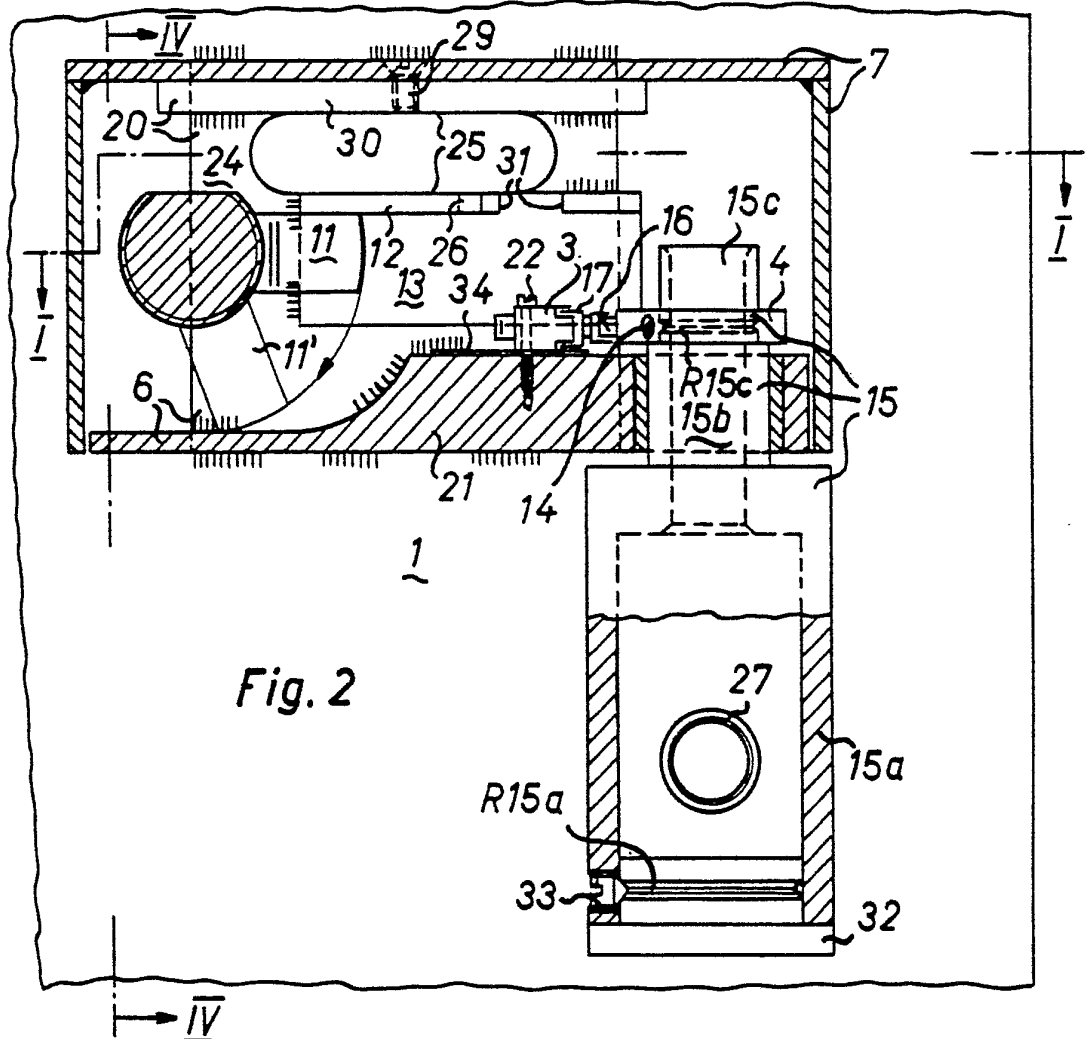
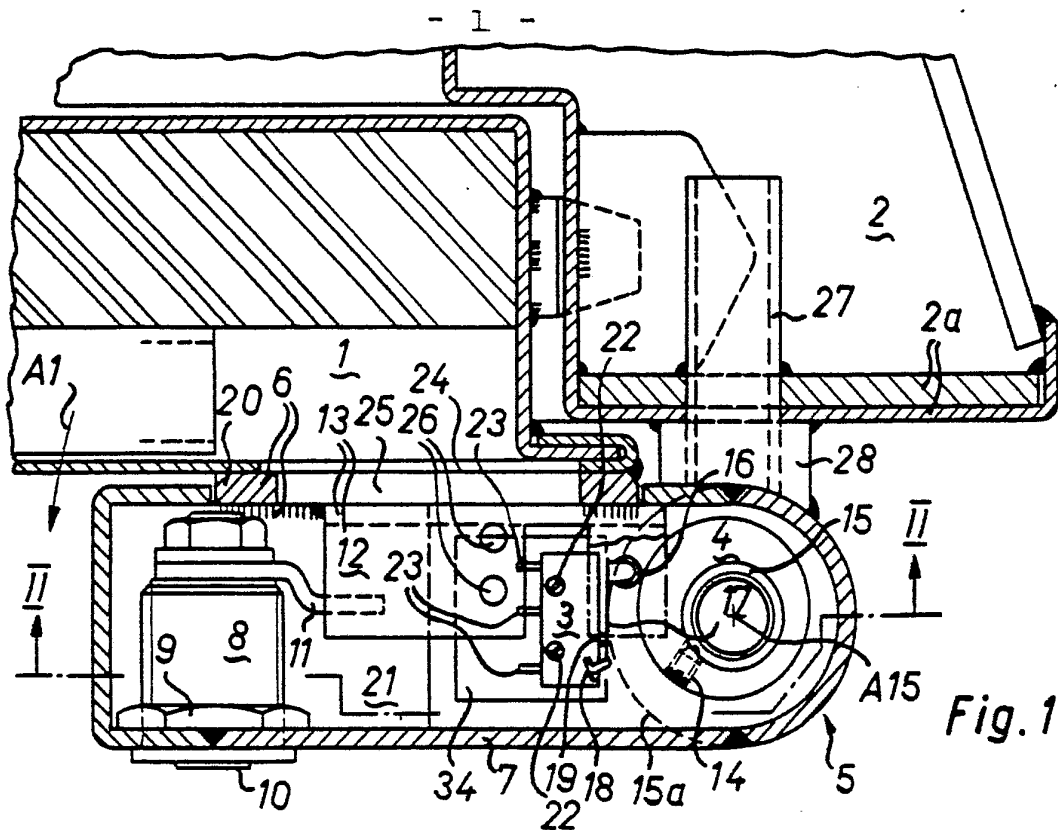
IN ARTIKEL 19 GENANNT ERKLÄRUNG

Aufgrund des Internationalen Recherchenberichtes vom 10. Aug. 1979 wird hiermit gemäss Art. 19 Abs. 1 des Vertrages und Regel 46.1 der Ausführungsordnung fristgerecht der

Aenderungsantrag

gestellt, den Anspruch 1 gemäss dem 3-fach beigefügten Ersatzblatt für Seite 16 zu ändern. Dieses Ersatzblatt unterscheidet sich vom ausgetauschten Blatt, d.h. von der bisherigen Seite 16, dadurch, dass der Anspruch 1 geändert ist.





- 2 -

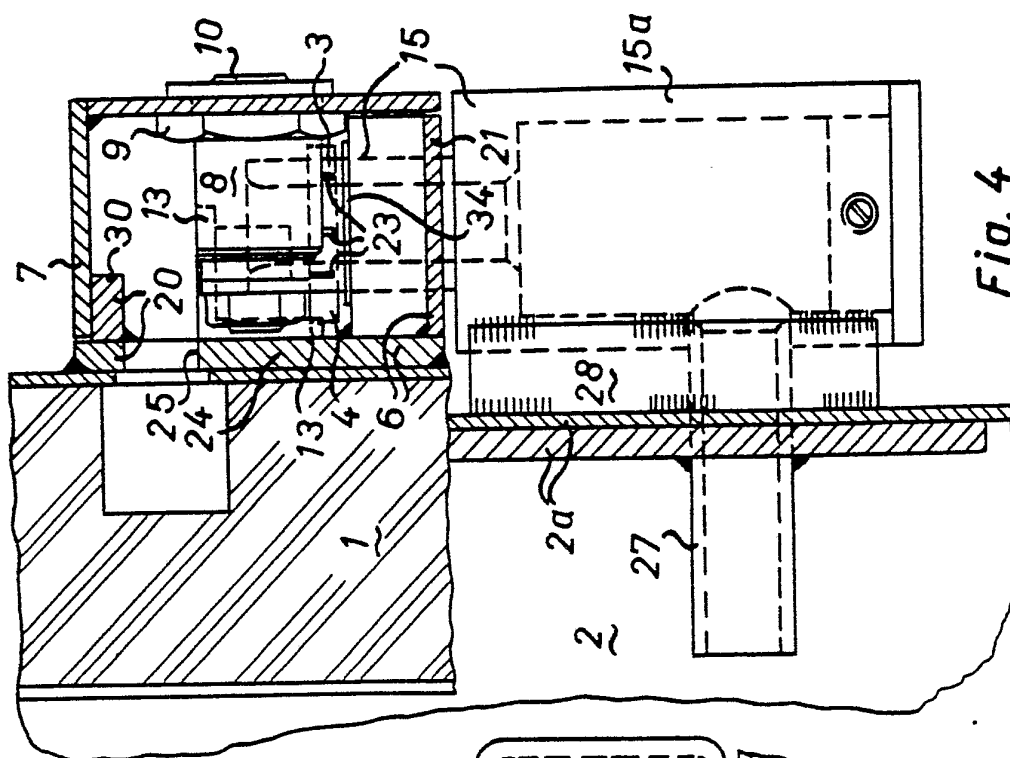


Fig. 4

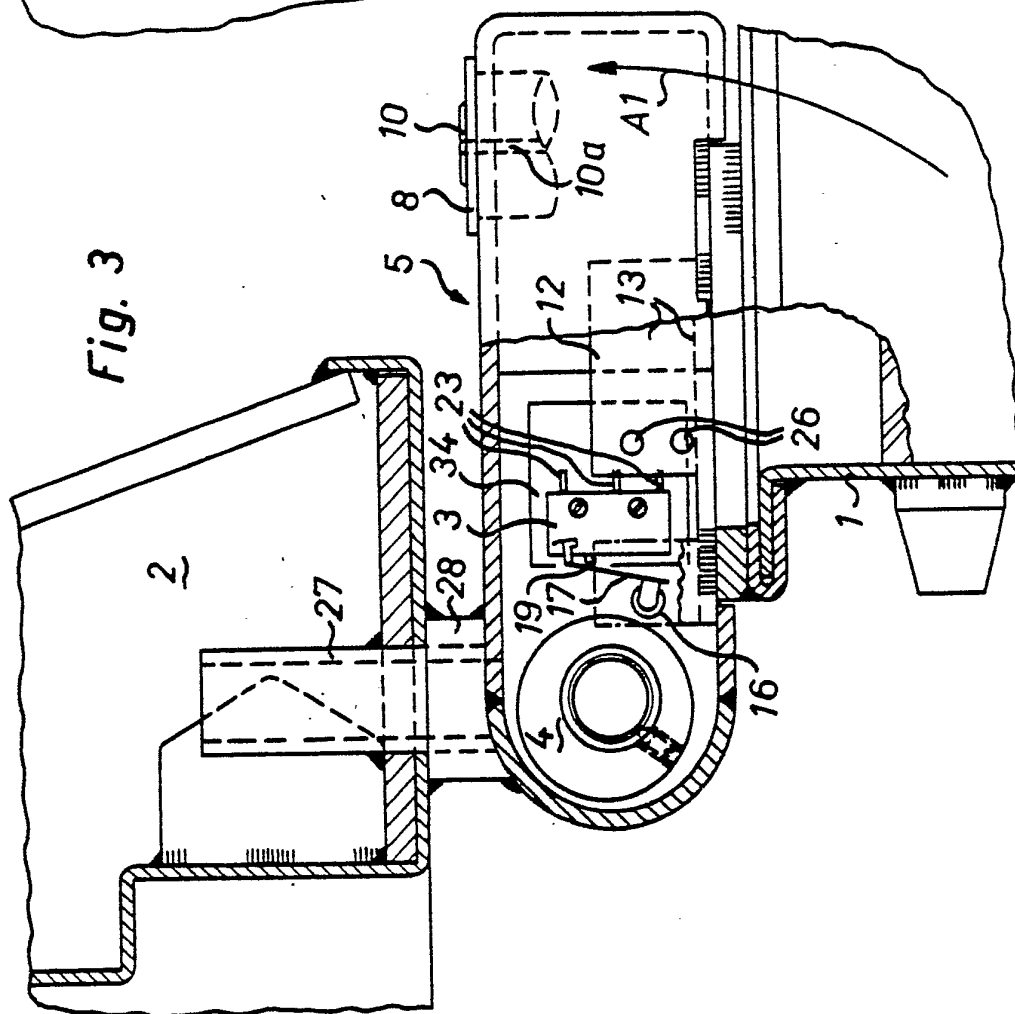


Fig. 3

- 3 -

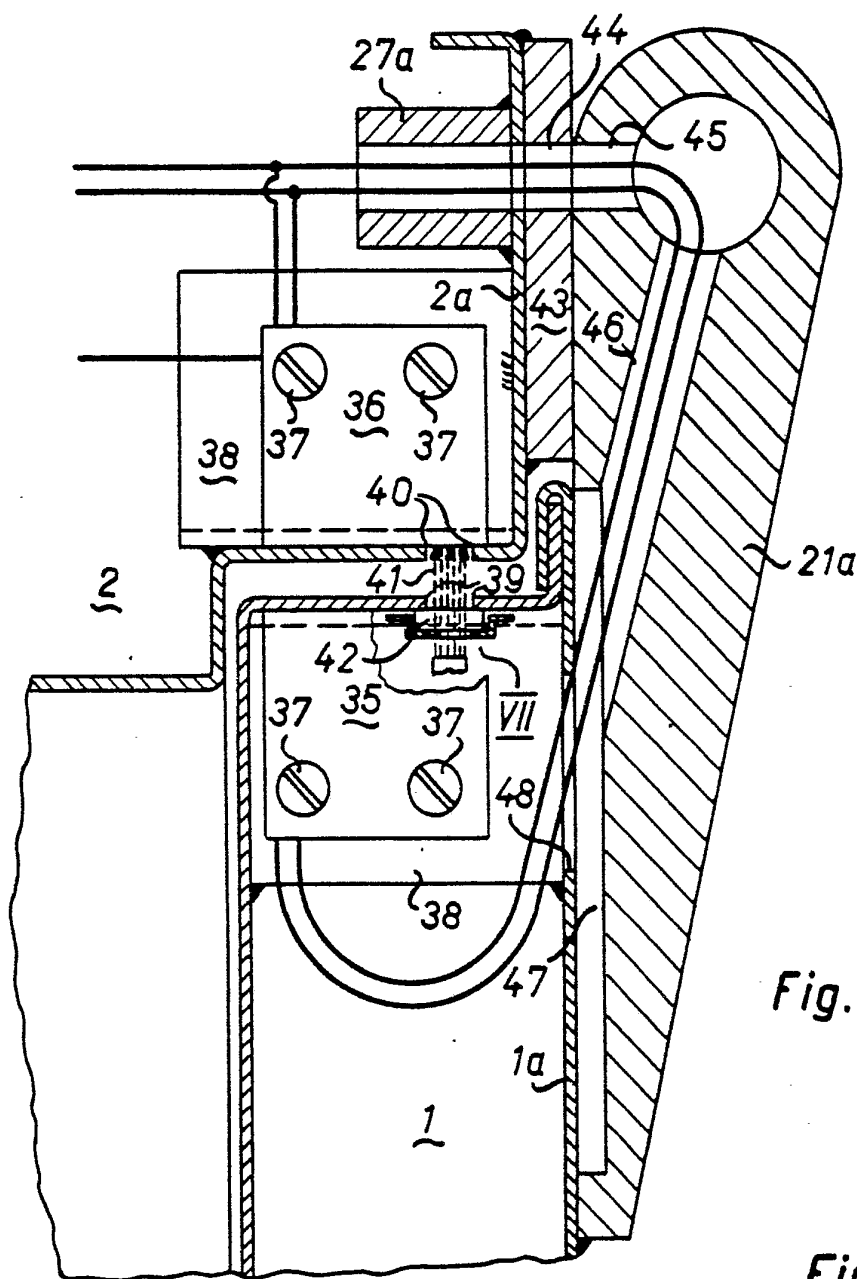


Fig. 5

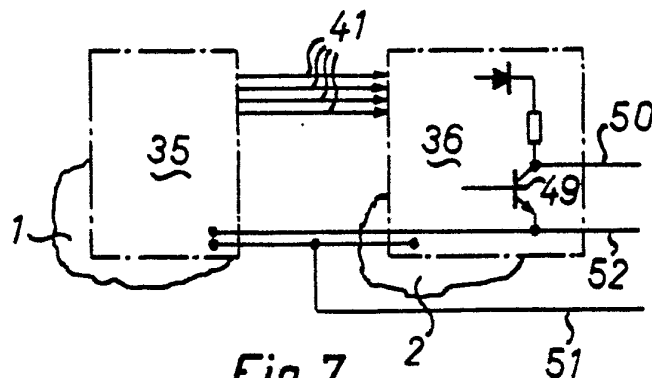


Fig. 7

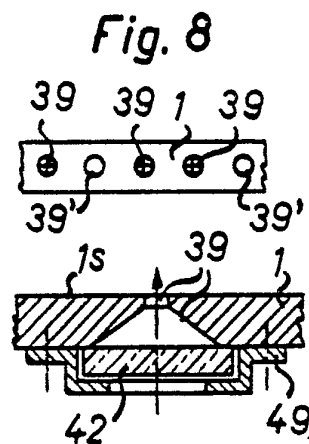
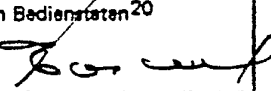


Fig. 6

I. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ³		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder sowohl nach der nationalen Klassifikation als auch nach der IPC G 08 B 13/08; H 01 H 3/16; H 03 K 17/00; E 05 G 1/10		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁴		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
INT.C1 ²	E 05 G; E 05 D; E 05 F; E 06 B; G 08 B; H 01 H; H 03 K	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁵		
III. ALS BEDEUTSAM ANZUSEHENDE VERÖFFENTLICHUNGEN¹⁴		
Art +	Kennzeichnung der Veröffentlichung, ¹⁶ mit Angabe, soweit erforderlich, der in Betracht kommenden Teile ¹⁷	Betr. Anspruch Nr. ¹⁸
	US,A, 3840715, veröffentlicht am 8. Oktober 1974, siehe Seite 1, Zusammenfassung Spalte 1, Zeilen 1-31; Figur 3; Gwozdz. --	1-3
	GB,A, 1333034, veröffentlicht am 10. Oktober 1973, siehe Seite 1, Zeilen 55-90; Seite 2, Zeilen 1-53; Figuren 1,2; Gould Ltd. --	1-3
	US,A, 3838234, veröffentlicht am 24. September 1974, siehe Seite 1, Zusammenfassung; Figuren 3,7; Peterson. --	1,2,4,6
	US,A, 3973357, veröffentlicht am 10. August 1976, siehe Seite 1, Zusammenfassung; Spalte 4, Zeilen 47-68; Spalte 5, Zeilen 1-25; Figuren 1-5; Klümpers. --	1
	US,A, 4074246, veröffentlicht am 14. Februar 1978, siehe Seite 1, Zusammenfassung; Figur 1, Conklin. --	1,8
	./.	
+ Besondere Arten von angegebenen Veröffentlichungen: ¹⁵		
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert "E" frühere Veröffentlichung, die erst am oder nach dem Anmeldedatum erschienen ist "L" Veröffentlichung, die aus anderen als den bei den übrigen Arten genannten Gründen angegeben ist "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem Anmeldedatum, aber am oder nach dem beanspruchten Prioritätsdatum erschienen ist "T" Spätere Veröffentlichung die am oder nach dem Anmeldedatum erschienen ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben wurde "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des tatsächlichen Abschlusses der internationalen Recherche ²		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts ²
23. Juli 1979		10. August 1979
Internationale Recherchenbehörde ¹ EUROPÄISCHES PATENTAMT		Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten ²⁰ F.M. VRIJDAG 

FORTSETZUNG DER ANGABEN VOM ZWEITEN BLATT

	AU,B, 13005/70, veröffentlicht am 30. September 1971, siehe Seite 4, Absätze 2-4; Figur 2; Chubb's Australian Co. Ltd. -- AT,B, 293222, veröffentlicht am 27. Sep- tember 1971, siehe Seite 1, Zeilen 10- 38; Seite 2, Zeilen 1-22; Abbildungen 2,3; Wertheim Werke. -----	7,9 7,9
--	---	----------------

V. ☐ BEMERKUNGEN ZU DEN ANSPRÜCHEN, DIE SICH ALS NICHT RECHERCHIERBAR ERWIESEN HABEN ¹⁰

Dieser internationale Recherchenbericht geht gemäß Artikel 17 Absatz 2 Buchstabe a aus folgenden Gründen auf einige Ansprüche nicht ein:

1. ☐ Ansprüche Nr., weil sie sich auf Gebiete beziehen, in bezug auf die diese Behörde nicht zur Durchführung einer Recherche verpflichtet ist, nämlich

2. ☐ Ansprüche Nr., weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle Recherche nicht durchgeführt werden kann ¹³⁾, insbesondere

VI. ☐ BEMERKUNGEN BEI MANGELNDER EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG ¹¹⁾

Die Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche der internationalen Anmeldung.
2. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche der internationalen Anmeldung, für die Gebühren gezahlt worden sind, also auf die folgenden Ansprüche:
3. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die zuerst in den Ansprüchen erwähnte Erfindung; sie ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkung hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Gebühren erfolgte ohne Widerspruch.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No **PCT/CH79/00065**

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ³ According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC G 08 B 13/08; H 01 H 3/16; H 03 K 17/00; E 05 G 1/10								
II. FIELDS SEARCHED Minimum Documentation Searched ⁴ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 20%; font-size: 0.8em;">Classification System</th> <th style="font-size: 0.8em;">Classification Symbols</th> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;">INT.CL.²</td> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;">E 05 G; E 05 D; E 05 F; E 06 B; G 08 B; H 01 H;</td> </tr> </table> Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁵			Classification System	Classification Symbols	INT.CL. ²	E 05 G; E 05 D; E 05 F; E 06 B; G 08 B; H 01 H;		
Classification System	Classification Symbols							
INT.CL. ²	E 05 G; E 05 D; E 05 F; E 06 B; G 08 B; H 01 H;							
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%; font-size: 0.8em;">Category *</th> <th style="font-size: 0.8em;">Citation of Document, ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷</th> <th style="width: 10%; font-size: 0.8em;">Relevant to Claim No. ¹⁸</th> </tr> <tr> <td></td> <td> US, A, 3840715, published on 8 October 1974, see page 1, Abstract column 1, lines 1-31; figure 3; Gwozdz. ----- GB, A, 1333034, published on 10 October 1973, see page 1, lines 55-90; page 2, lines 1-53; figures 1,2; Gould Ltd. ----- US, A, 3838234, published on 24 September 1974, see page 1, Abstract; figures 3,7; Peterson. ----- US, A, 3973357, published on 10 August 1976, see page 1, Abstract; column 4, lines 47-68; column 5, lines 1-25; figures 1-5; Klümpers ----- US, A, 4074246, published on 14 February 1978, see page 1, Abstract; figure 1, Conklin ----- AU, B, 13005/70, published on 30 September 1971, see page 4, paragraphes 2-4; figure 2; Chubb & Australian Co. Ltd. ----- AT, B, 293222, published on 27 September 1971, see page 1, lines 10-38; page 2, lines 1-22; figures 2,3; Wertheim Werke. ----- </td> <td style="vertical-align: top; text-align: center;"> 1-3 1-3 1,2,4,6 1 1,8 7,9 7,9 </td> </tr> </table>			Category *	Citation of Document, ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸		US, A, 3840715, published on 8 October 1974, see page 1, Abstract column 1, lines 1-31; figure 3; Gwozdz. ----- GB, A, 1333034, published on 10 October 1973, see page 1, lines 55-90; page 2, lines 1-53; figures 1,2; Gould Ltd. ----- US, A, 3838234, published on 24 September 1974, see page 1, Abstract; figures 3,7; Peterson. ----- US, A, 3973357, published on 10 August 1976, see page 1, Abstract; column 4, lines 47-68; column 5, lines 1-25; figures 1-5; Klümpers ----- US, A, 4074246, published on 14 February 1978, see page 1, Abstract; figure 1, Conklin ----- AU, B, 13005/70, published on 30 September 1971, see page 4, paragraphes 2-4; figure 2; Chubb & Australian Co. Ltd. ----- AT, B, 293222, published on 27 September 1971, see page 1, lines 10-38; page 2, lines 1-22; figures 2,3; Wertheim Werke. -----	1-3 1-3 1,2,4,6 1 1,8 7,9 7,9
Category *	Citation of Document, ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸						
	US, A, 3840715, published on 8 October 1974, see page 1, Abstract column 1, lines 1-31; figure 3; Gwozdz. ----- GB, A, 1333034, published on 10 October 1973, see page 1, lines 55-90; page 2, lines 1-53; figures 1,2; Gould Ltd. ----- US, A, 3838234, published on 24 September 1974, see page 1, Abstract; figures 3,7; Peterson. ----- US, A, 3973357, published on 10 August 1976, see page 1, Abstract; column 4, lines 47-68; column 5, lines 1-25; figures 1-5; Klümpers ----- US, A, 4074246, published on 14 February 1978, see page 1, Abstract; figure 1, Conklin ----- AU, B, 13005/70, published on 30 September 1971, see page 4, paragraphes 2-4; figure 2; Chubb & Australian Co. Ltd. ----- AT, B, 293222, published on 27 September 1971, see page 1, lines 10-38; page 2, lines 1-22; figures 2,3; Wertheim Werke. -----	1-3 1-3 1,2,4,6 1 1,8 7,9 7,9						
* Special categories of cited documents: ¹⁶ "A" document defining the general state of the art "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document cited for special reason other than those referred to in the other categories "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but on or after the priority date claimed "T" later document published on or after the international filing date or priority date and not in conflict with the application, but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance								
IV. CERTIFICATION <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Date of the Actual Completion of the International Search ² 23 July 1979 (23.07.79) </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Date of Mailing of this International Search Report ² 10 August 1979 (10.08.79) </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> International Searching Authority ¹ European Patent Office </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Signature of Authorized Officer ²⁰ </td> </tr> </table>			Date of the Actual Completion of the International Search ² 23 July 1979 (23.07.79)	Date of Mailing of this International Search Report ² 10 August 1979 (10.08.79)	International Searching Authority ¹ European Patent Office	Signature of Authorized Officer ²⁰		
Date of the Actual Completion of the International Search ² 23 July 1979 (23.07.79)	Date of Mailing of this International Search Report ² 10 August 1979 (10.08.79)							
International Searching Authority ¹ European Patent Office	Signature of Authorized Officer ²⁰							