



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

0 143 309
A2

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 84112501.6

Int. Cl.⁴: **E 05 B 49/00, E 05 B 65/36**

Anmeldetag: 17.10.84

Priorität: 25.11.83 DE 3342557

Anmelder: **AUDI NSU AUTO UNION**
AKTIENGESELLSCHAFT, Felix-Wankelstrasse,
D-7107 Neckarsulm (DE)

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 05.06.85
Patentblatt 85/23

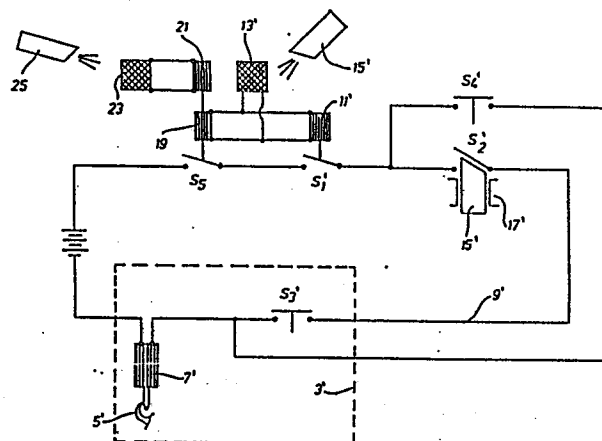
Erfinder: **Fornoff, Rainer, Dipl.-Ing., Lessingstrasse 6,**
D-8074 Gaimersheim (DE)
Erfinder: **Rossié, Egbert, Elias-Holl-Strasse 16,**
D-8070 Ingolstadt (DE)

Benannte Vertragsstaaten: **DE FR GB IT SE**

Vertreter: **Le Vrang, Klaus, AUDI NSU AUTO UNION**
Aktiengesellschaft Postfach 220 Patentabteilung,
D-8070 Ingolstadt (DE)

Schliesssystem für die Türen und eine Kofferraumklappe eines Kraftfahrzeuges.

Es wird ein Schließsystem für die Türen und eine Kofferraumklappe eines Kraftfahrzeuges vorgeschlagen, wobei mit einem ortsunabhängigem Sender sowohl die Türen, als auch die Kofferraumklappe gesperrt oder entriegelt werden kann. Bevorzugt wird ein Hauptsender und ein Nebensender verwendet, wobei sichergestellt werden kann, daß durch den Nebensender ein Öffnen der Kofferraumklappe ausgeschlossen ist.



EP 0 143 309 A2

- 1 -

Ingolstadt, den 04. November 1983
IP 1863 En/Fr



0443309

AUDI NSU AUTO UNION
Aktiengesellschaft

Schließsystem für die Türen und eine Kofferraumklappe
eines Kraftfahrzeugs

5 Die Erfindung betrifft ein Schließsystem für die Türen
und eine Kofferraumklappe eines Kraftfahrzeugs, mit
einem ortsunabhängigen Sender zum Aussenden eines
Signals und einem mit dem Schließmechanismus der Türen
verbundenen Empfänger, der in Abhängigkeit vom Signal
10 den Schließmechanismus der Türen ansteuert, gemäß dem
Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei gattungsgemäßen Fahrzeugen lassen sich durch den
Sender die Türen des Fahrzeuges verriegeln und ent-
15 riegeln sowie das Zündsystem ansteuern. Für die Koffer-
raumklappe ist bei den bekannten Fahrzeugen ein kon-
ventioneller Schließzylinder mit einem Schlüssel vor-
gesehen, so daß neben dem Sender zusätzlich mit einem
Schlüssel hantiert werden muß.

20 Es sind weiter Fahrzeuge bekannt, deren Türschlösser
mit einem Schlüssel und deren Kofferraumklappe elektrisch
entriegelt werden. Der Schalter für die elektrische Ent-
riegelung der Kofferraumklappe befindet sich im Innen-
25 raum des Fahrzeuges, so daß eine Fahrzeugtüre
geöffnet werden muß, selbst wenn nur ein
Zugang zum Kofferraum gewünscht wird.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde,
30 mit einfachen Mitteln das Schließsystem eines gattungs-

gemäßen Fahrzeuges in Hinblick auf eine leichtere Bedienbarkeit zu verbessern und gleichzeitig den Schutz gegen einen unbefugten Zugang zum Kofferraum zu erhöhen.

5

Die Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Die dort beschriebenen, im Stromkreis des Stellgliedes für die elektrisch entriegelbare Kofferraumklappe angeordneten Schalter stellen sicher, daß die Kofferraumklappe sowohl durch den Sender, als auch vom Innenraum aus entriegelt werden kann, jedoch in allen anderen Zuständen, in denen die Kofferraumklappe nicht bewußt entriegelt wurde, diese stets versperrt ist. Das Zusammenwirken der Schalter wird am besten deutlich durch die nachfolgende Aufstellung in Verbindung mit der daran anschließenden Beschreibung der möglichen Fälle. In der Tabelle ist mit S 1 der Schalter des Stromkreises bezeichnet, welcher beim Entriegeln der Türe geschlossen wird, mit S 2 ein zweiter Schalter, welcher sich schließt, wenn der Sender der Aufnahmevorrichtung entnommen wird und mit S 3 ein Tastschalter an der Kofferraumklappe. Ein Schalter in seiner geschlossenen Stellung ist in der Tabelle mit 1, ein Schalter in seiner geöffneten Stellung mit 0 bezeichnet.

Tabelle 1

Fall	S 1	S 2	S 3	Zustand der Kofferraumklappe
A	0	0	0	verriegelt
B	0	1	0	verriegelt
C	0	0	1	verriegelt
D	0	1	1	verriegelt
E	1	0	0	verriegelt
F	1	1	0	<u>entsichert</u>
G	1	1	1	<u>geöffnet</u>

- Fall A = Türen verriegelt, Sender eingeschoben (z. B. Fahrer hat sich eingeschlossen)
- 5 Fall B = Türen verriegelt, Sender nicht eingeschoben (z. B. beim Parken, Garage)
- 10 Fall C = Türen verriegelt, Sender eingeschoben, Tastschalter (S 3) an der Kofferraumklappe wird gedrückt
- Fall D = Türen verriegelt, Sender nicht eingeschoben, Tastschalter (S 3) wird gedrückt
- 15 Fall E = Türen entriegelt, Sender eingeschoben, Kofferraumklappe gesichert (z. B. Fahrer sitzt im Fahrzeug, fährt oder hält)
- 20 Fall F = Türen entriegelt, Sender nicht eingeschoben, Kofferraumklappe entsichert (kann durch Drücken des Tastschalters (S 3) geöffnet werden)
- 25 Fall G = Türen entriegelt, Sender nicht eingeschoben, Kofferraumklappe geöffnet (Tastschalter an der Kofferraumklappe zum Beladen oder Entladen gedrückt bzw. elektromotorische Öffnung der Kofferraumklappe)
- 30 Da auch der Fall vorkommen kann, daß bei entriegelten Türen und laufendem Motor (Sender ist in die Aufnahmevorrichtung eingeschoben) die Kofferraumklappe geöffnet werden soll - beispielsweise wenn der Beifahrer noch etwas aus dem Kofferraum entnehmen will oder dort etwas ablegen möchte - ist ein vierter, vom Innenraum aus betätigbarer Tastschalter (S 4) vorgesehen, durch welchen
- 35 der zweite und der dritte Schalter überbrückt werden kann.

Besonders vorteilhaft ist, wenn zur Stromkreisunterbrechung des Stellgliedes im Stromkreis ein fünfter Schalter (S 5) angeordnet ist, daß das Schließsystem des Kraftfahrzeuges wahlweise mit einem Hauptsender oder
5 einem Nebensender ansteuerbar ist, wobei der Hauptsender ein Signal aussendet, welches die gleichzeitige Betätigung des ersten und des fünften Schalters in sinnfälliger Weise auslöst und mit dem Signal des Nebensenders neben dem Schließmechanismus der Türen nur
10 die Stellung des fünften Schalters beeinflussbar ist, derart, daß der fünfte Schalter beim Entriegeln der Türen geschlossen und beim Verriegeln der Türen geöffnet wird.

15 Durch die Verwendung eines Hauptsenders und eines Nebensenders wird ohne Komforteinbuße bei der Bedienung der Inhalt des Kofferraums gesichert, wenn das Fahrzeug in fremde Hände gegeben wird (z. B. Werkstatt, Hotel). Die Zustände der Kofferraumklappe
20 bei verschiedenen Schalterstellungen soll anhand einer zweiten Tabelle erläutert werden. Bei Ansteuerung des Schließsystems mit dem Hauptsender werden die Schalter S 1 und S 5 parallel betätigt, wodurch die Tabelle 1 auch für diesen Fall gilt (gleicher Schaltzustand für
25 S 1 und S 5).

Wird das Schließsystem mit dem Nebensender angesteuert, dann gilt die Tabelle 2, wenn der Schalter
30 S 1 = 0, also geöffnet ist. Dies bedeutet, daß das Fahrzeug mit dem Hauptsender verriegelt und anschließend (z. B. in der Werkstätte) an den Nebensenderbenutzer übergeben wird.

Tabelle 2

Fall	S 1	S 2	S 3	S 5	Zustand der Kofferraumklappe
A	0	0	0	0	verriegelt
B	0	1	0	0	verriegelt
C	0	0	1	0	verriegelt
D	0	1	1	0	verriegelt
E	0	0	0	1	verriegelt
F	0	1	0	1	verriegelt
G	0	1	1	1	verriegelt

Schalter S 1 geöffnet.

Wird das Fahrzeug in entriegeltem Zustand dem Nebensenderbenutzer übergeben, dann bleibt der Schalter S 1 während der gesamten Zeit geschlossen, wodurch der Nebensenderbenutzer die gleichen Möglichkeiten wie der Hauptsenderbenutzer hat - also auch die Kofferraumklappe öffnen kann. Es gilt demnach die Tabelle 1. der Fahrzeugbenutzer ist also darauf hinzuweisen, daß er dann, wenn er das Fahrzeug mit dem Nebensender an jemand übergeben will, der nur Zutritt zum Innenraum haben soll, daß Fahrzeug zunächst mit dem Hauptsender verriegeln muß.

Der Tastschalter S 4 wird aus diesen Gründen ebenfalls nur wirksam, wenn sowohl der Schalter S 1 als auch der Schalter S 5 geschlossen ist.

- 5 Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

10 Fig. 1 ein Schaltbild für eine elektrisch verriegelbare Kofferraumklappe eines Kraftfahrzeuges und

15 Fig. 2 ein Schaltbild ähnlich dem aus Fig. 1, wobei das Schließsystem sowohl mit einem Hauptsender, als auch mit einem Nebensender ansteuerbar ist.

20 Von einem Schließsystem für die Türen und eine Kofferraumklappe 3 eines Kraftfahrzeuges ist in der Zeichnung nur der Teil dargestellt, welcher unmittelbar Einfluß auf die Kofferraumklappe 3 nimmt.

25 Ein an der Heckklappe 3 festgelegtes und in Fig. 1 symbolisch dargestelltes Schloß 5 ist durch ein elektrisch betätigbares Stellglied 7 in eine entriegelte bzw. verriegelte Stellung bewegbar. Das Stellglied 7 ist an einem Stromkreis 9 angeschlossen, welcher durch mehrere Schalter unterbrochen werden kann.

Ein mit S 1 bezeichneter Schalter steht mit einem Relais 11 für einen Empfänger 13 eines Senders 15 in Verbindung. Beim Aussenden eines Signals des ortsunabhängigen Senders 15 wird über den Empfänger 5 13 der Schließmechanismus der Türen des Fahrzeuges (nicht dargestellt) und das Relais 11 angesteuert. Die Koppelung zwischen dem Schließmechanismus der Türen und dem Relais 11 ist so getroffen, daß das Relais 11 bei entriegelten Türen den Schalter S 1 10 schließt.

Der Sender 15 kann in eine Aufnahmevorrichtung 17 im Armaturenbrett des Kraftfahrzeugs eingeschoben und damit das Zündsystem angesteuert werden. Unabhängig 15 vom Zündsystem öffnet sich bei eingeschobenem Sender 15 ein Schalter S 2 des Stromkreises 9.

Ein dritter Schalter S 3 im Stromkreis 9 ist durch einen Taster gebildet, welcher an griffgünstiger 20 Stelle an der Kofferraumklappe 3 von außen betätigbar ist. Sofern die Schalter S 1 und S 2 geschlossen sind, läßt sich nach Drücken des Tastschalters S 3 das Schloß 5 entriegeln und die Kofferraumklappe 3 öffnen.

25 Die Schalter S 2 und S 3 lassen sich durch einen Tastschalter S 4 im Innenraum des Fahrzeuges überbrücken, wenn bei entriegelten Türen und laufendem Motor die Kofferraumklappe 3 geöffnet werden soll.

30 Das in Fig. 2 dargestellte Ausführungsbeispiel ist dem in Fig. 1 ähnlich. Es unterscheidet sich nur dadurch, daß der Stromkreis 9' durch einen zusätzlichen Schalter S 5 unterbrochen werden kann. Der Schalter S 5 und der

daneben angeordnete Schalter S 1' sind mit zugeordneten Relais 19 bzw. 11' verbunden. Die Relais 19 und 11' stehen mit einem Empfänger 13' in Verbindung, welcher auf Signale aus einem Hauptsender 15' reagiert. Mit dem Empfänger 13' steht auch der Schließmechanismus für die Türen des Fahrzeuges in Verbindung (nicht dargestellt). Erhält der Empfänger 13' vom Hauptsender 15' ein Signal zum Öffnen der Türen, dann werden gleichzeitig die Schalter S 5 und S 1' im Stromkreis 9' geschlossen. Analog dazu öffnen die Relais 19 und 11' die Schalter S 5 und S 1', wenn die Türen verriegelt werden.

Dem Relais 19 ist ein weiteres Relais 21 zugeordnet, welches ausschließlich auf den Schalter S 5 einwirkt. Zur Ansteuerung des Relais 21 ist ein Empfänger 23 und ein Nebensender 25 vorgesehen.

Der Empfänger 23 - welcher mit dem Empfänger 13' eine bauliche Einheit bilden kann - steht neben dem Relais 21 auch mit dem Schließmechanismus für die Türen (nicht dargestellt) in Verbindung. Bei Empfang eines entsprechenden Signals des Nebensenders 25 wird über den Empfänger 23 die Entriegelung der Türen und gleichzeitig über das Relais 21 das Schließen des Schalters S 5 ausgelöst. Während durch den Hauptsender 15' die Schalter S 5 und S 1' so beeinflusst werden können, daß sie entweder gemeinsam schließen oder öffnen, läßt sich durch den Nebensender 25 nur der Schalter S 5 ansteuern. Der Schalter S 1' bleibt dabei in der Stellung, in welche er durch letztmaliges Betätigen des Hauptsenders 15 gebracht wurde. Das bedeutet, daß dann, wenn der Hauptsender 15' als letztes Signal "Türen verriegeln" gegeben hat, der

Schalter S 1 geöffnet bleibt und es dadurch mittels
des Nebensenders 25 niemals möglich sein wird, die
Kofferraumklappe 3 zu öffnen, da durch den Schalter
S 1' der Stromkreis 9' unterbrochen bleibt. Anders
5 hingegen, wenn das letzte Signal des Hauptsenders
15' "Türen entriegelt" gelautet hat, dann nämlich
befindet sich der Schalter S 1' in seiner geschlossenen
Stellung und mit dem Nebensender 25 können in gleicher
Weise die Operationen des Hauptsenders 15' - also auch
10 das Öffnen der Kofferraumklappe 3 - ausgeführt werden.

- 1 -

Ingolstadt, den 04. November 1983
IP 1863 En/Fr



AUDI NSU AUTO UNION
Aktiengesellschaft

P a t e n t a n s p r ü c h e

5

1. Schließsystem für die Türen und eine Kofferraum-
klappe eines Kraftfahrzeugs, mit einem ortsunab-
hängigen Sender zum Aussenden eines Signals und
einem mit dem Schließmechanismus der Türen ver-
bundenen Empfänger, der in Abhängigkeit vom
Signal den Schließmechanismus der Türen ansteuert,
wobei im Innenraum des Kraftfahrzeuges eine Auf-
nahmevorrichtung für den Sender untergebracht ist
und bei Unterbringung in der Aufnahmevorrichtung
der Sender das Zündsystem des Kraftfahrzeuges
ansteuert, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- a) Die Kofferraumklappe (3) ist durch ein Stell-
glied (7) elektrisch entriegelbar,
- b) das Stellglied (7) ist in einen Stromkreis (9)
eingebunden, welcher durch mindestens drei
Schalter unterbrechbar ist, wobei
- c) ein erster Schalter (S 1) beim Entriegeln der
Türen geschlossen wird,
- d) ein zweiter Schalter (S 2) sich schließt, wenn
der Sender (15) der Aufnahmevorrichtung (17)
zur Ansteuerung des Zündsystems entnommen wird,

- e) ein dritter Schalter (S 3) als Tastschalter an der Kofferraumklappe (3) angeordnet ist und
- 5 f) ein ebenfalls als Tastschalter ausgebildeter vierter Schalter (S 4) im Innenraum des Fahrzeuges den zweiten (S 2) und dritten Schalter (S 3) überbrückt.
- 10 2. Schließsystem nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß zur Stromkreisunterbrechung des Stellgliedes (7) im Stromkreis (9') ein fünfter Schalter (S 5) angeordnet ist, daß das Schließsystem des Kraftfahrzeuges
- 15 wahlweise mit einem Hauptsender (15') oder einem Nebensender (25) ansteuerbar ist, wobei der Hauptsender (15') ein Signal aussendet, welches die gleichzeitige Betätigung des ersten (S 1) und des fünften Schalters (S 5) in sinnfälliger Weise aus-
- 20 löst und mit dem Signal des Nebensenders (25) neben dem Schließmechanismus der Türen nur die Stellung des fünften Schalters (S 5) beeinflussbar ist, derart, daß der fünfte Schalter (S 5) beim Entriegeln der Türen geschlossen und beim Verriegeln der Türen
- 25 geöffnet wird.

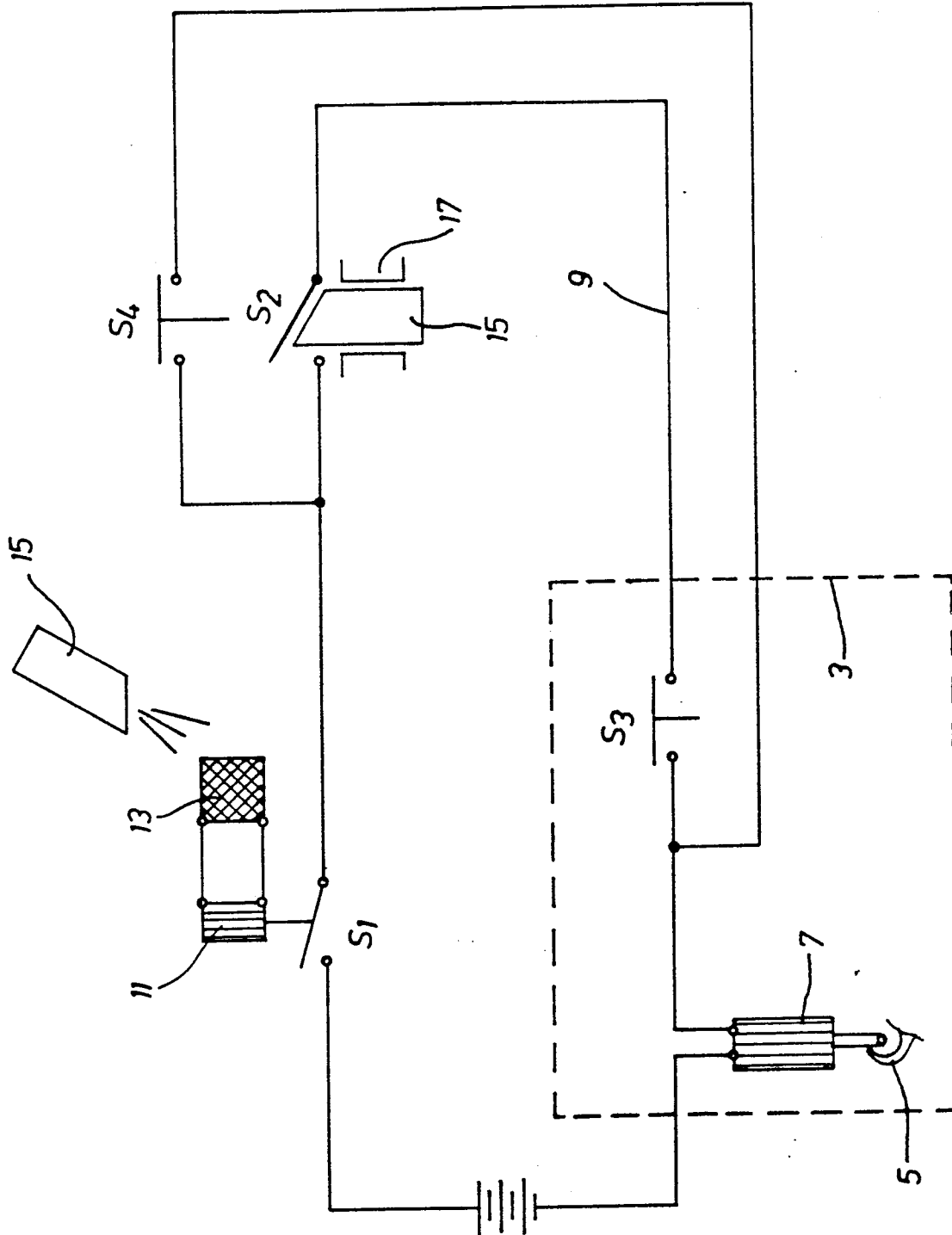


Fig.1

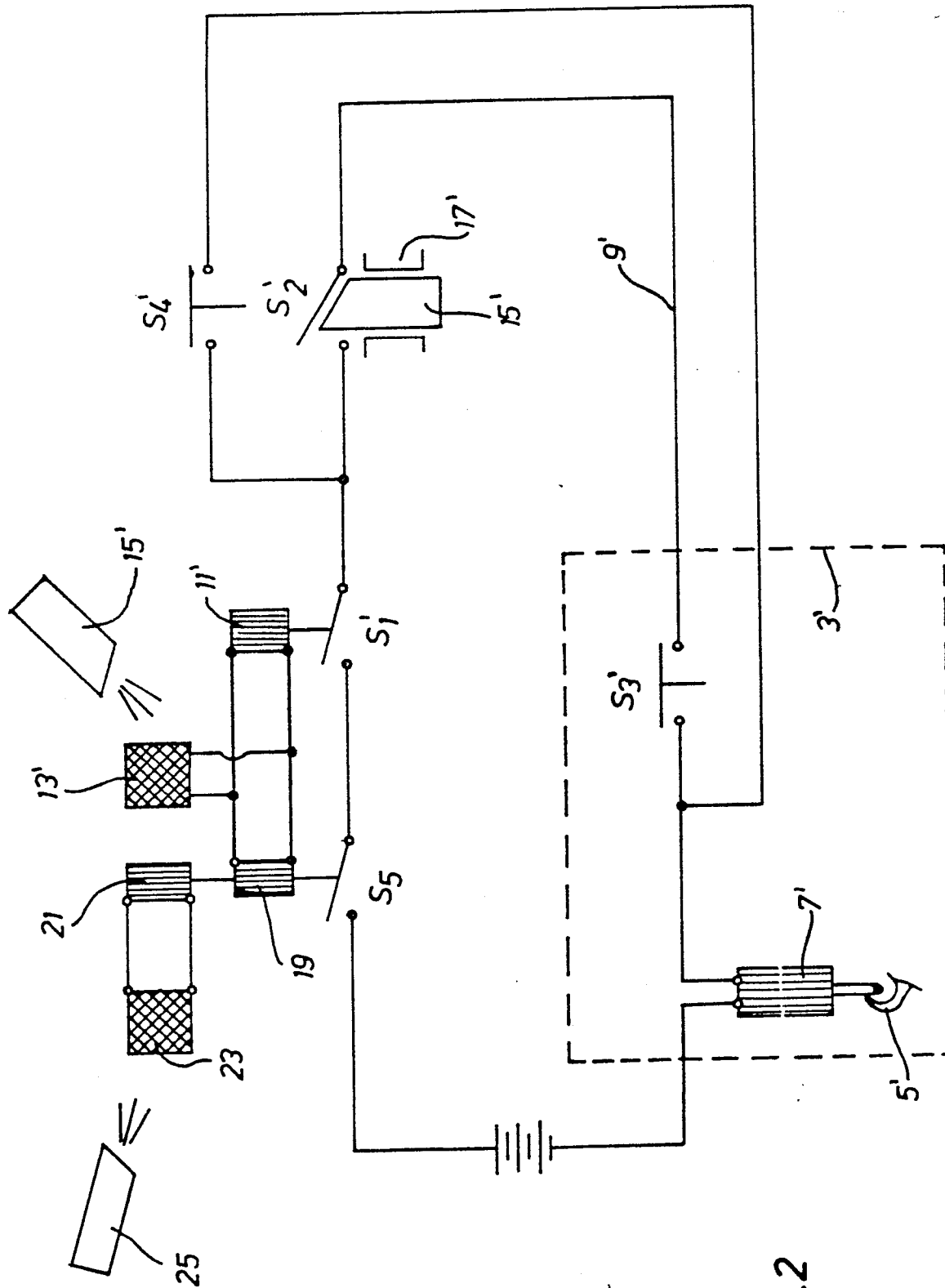


Fig.2