



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901763248
Data Deposito	08/09/2009
Data Pubblicazione	08/03/2011

Classifiche IPC

Titolo

ELEMENTO INTEGRATO PER L'ILLUMINAZIONE DI UNA TARGA E PER L'APERTURA DI UNA PORTA DI UN VEICOLO.
--

Elemento integrato per l'illuminazione di una targa e
per l'apertura di una porta di un veicolo

La presente invenzione riguarda ed in particolare
5 riguarda il campo degli elementi accessori per
autoveicoli ed in dettaglio riguarda un elemento
integrato per l'illuminazione di una targa e per
l'apertura di una porta di un veicolo.

E' noto che i veicoli attualmente in commercio
10 impiegano luci per l'illuminazione della targa
posteriore e di maniglie o dispositivi equivalenti per
permettere l'apertura del portellone posteriore del
veicolo.

Solitamente, specie negli autoveicoli a due
15 volumi, in cui il portellone posteriore è tutt'uno con
il lunotto, la targa è posizionata sul portellone
stesso. Proprio per questo nasce l'esigenza di avere
delle maniglie per l'apertura del portellone che
integrino anche le luci della targa, che pertanto
20 formano degli elementi integrati di
apertura/illuminazione.

Tuttavia le maniglie di tipo noto non permettono
di ottimizzare anche la funzione di sblocco del
portellone stesso, necessitando pertanto di un comando
25 esterno per questa funzione.

Inoltre, le maniglie di tipo noto, presentano lo
svantaggio di non permettere un'efficace integrazione
delle componenti di illuminazione, che porti ad una
riduzione dei costi di produzione dell'elemento

integrato.

Scopo della presente invenzione è descrivere un elemento integrato per l'illuminazione di una targa e per l'apertura di una porta di un veicolo il quale sia
5 esente dagli inconvenienti sopra descritti.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un elemento integrato per l'illuminazione di una targa e per l'apertura di una porta di un veicolo come rivendicato nella prima rivendicazione.

10 L'invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

- la figura 1 illustra una vista prospettica di un elemento integrato per l'illuminazione di una targa e
15 per l'apertura di una porta di un veicolo secondo la presente invenzione, montato su di un portellone posteriore di un autoveicolo;

- la figura 2 illustra una vista in pianta di una faccia inferiore dell'elemento integrato di figura 1;

20 - la figura 3 illustra una vista prospettica di una parte interna dell'elemento di figura 1, smontato dal portellone;

- la figura 4 illustra una vista prospettica dell'elemento integrato di figura 1, visto da una
25 parete posteriore, la quale è in uso appoggiata al portellone dell'autoveicolo;

- la figura 5 illustra un dettaglio di una parte interna dell'elemento integrato di figura 1.

Con riferimento alla figura 1, con 1 è indicato

nel suo complesso un elemento integrato per l'illuminazione di una targa e per l'apertura di una porta di un veicolo.

L'elemento integrato 1 comprende un corpo
5 allungato che funge da maniglia di apertura per una porta 100 di un veicolo. In dettaglio, in figura 1 è illustrata una porta 100 di un veicolo a due volumi.

Il corpo dell'elemento integrato 1 comprende inoltre, una pluralità di luci atte ad illuminare la
10 targa 101 del veicolo sul quale l'elemento integrato 1 stesso è installato.

In dettaglio, come visibile in figura 2, una superficie inferiore 2 dell'elemento integrato 1 ospita, in una zona preferibilmente centrale, una
15 coppia di lastre in materiale plastico trasparente 3, in dettaglio in polimetilmetacrilato, ed un elemento centrale 4 in materiale gommoso (in gomma termoplastica), frapposto tra la coppia di lastre 3, che come prima caratteristica permette di essere spinto
20 verso l'alto da una pressione esercitata dalle dita di un utente del veicolo per permettere l'apertura della porta 100 e, inoltre, permette di isolare dall'ambiente esterno l'interno dell'elemento integrato 1, realizzando pertanto una guarnizione di tenuta in
25 quanto inserito in un'apertura ricavata sulla suddetta superficie inferiore.

Il corpo dell'elemento integrato 1 comprende infine una coppia di pioli 1a per il fissaggio dello stesso alla porta 100 del veicolo.

Come illustrato in figura 3, la quale mostra l'elemento integrato 1 osservato da una parete posteriore a contatto - in uso - con la porta 100 del veicolo (ossia nella direzione della freccia A di
5 figura 2), il corpo dell'elemento integrato 1 è cavo al suo interno, possedendo quindi un vano atto ad ospitare un modulo plastico 5, il quale ospita, in un unico elemento integrato, una pluralità di luci 6 di illuminazione della targa 101 e una pluralità di
10 microinterruttori 7, i quali realizzano un elemento elettrico di apertura della porta 100 del veicolo.

Come visibile con maggiore dettaglio dalla quarta figura, la pluralità di luci 6 è montata affiancata alla detta pluralità di microinterruttori 7,
15 rispettivamente alla loro sinistra e destra, esattamente come avviene per la coppia di lastre in materiale plastico trasparente 3, che sono separate tra loro da un elemento centrale 4. Pertanto anche i microinterruttori 7 separano la pluralità di luci 6, in
20 modo tale che la pluralità di luci 6, rispettivamente a sinistra e a destra della pluralità di microinterruttori 7, sovrasti la rispettiva lastra in materiale plastico trasparente 3 così come l'elemento centrale 4 è sovrastato dalla pluralità di
25 microinterruttori.

In dettaglio le luci 6 sono di tipo a LED, ovvero a diodo con emissione luminosa, in modo tale da garantire una lunga durata e un basso assorbimento di potenza elettrica durante l'illuminazione della targa

101.

Il modulo plastico 5 comprende inoltre un circuito stampato 10 sul quale sono saldate le luci 6 e i microinterruttori 7 ed ospitante inoltre opportuni circuiti elettrici che permettono l'alimentazione delle suddette luci e interruttori da una fonte energetica elettrica esterna all'elemento integrato 1.

Per via della facilità di montaggio anche di tipo robotizzato, le luci 6 ed i microinterruttori 7 sono di tipo a montaggio superficiale (SMD).

L'elemento 1 comprende infine un connettore multipolare 11, fissato al modulo plastico 5 ed avente una pluralità di linee di trasmissione elettrica 5a connesse con il circuito stampato 10; ad esso è fissata una presa di alimentazione (non illustrata) attraverso la quale è possibile fornire energia elettrica alle luci 6 e inviare/ricevere un segnale di apertura $s_a(t)$ della porta 100 del veicolo.

In dettaglio, il segnale di apertura $s_a(t)$ dipende dalla tipologia dei microinterruttori 7; infatti, qualora essi siano di tipo normalmente aperto, tale segnale presenta in occasione di un atto di apertura, e cioè di una pressione da parte dell'utente dell'elemento centrale 4, corrisponde ad un segnale di chiusura di circuito; viceversa qualora i microinterruttori 7 siano di tipo normalmente chiuso, all'atto dell'apertura della porta 100, il segnale di apertura $s_a(t)$ corrisponderà ad un segnale di apertura di circuito.

Chiaramente, i microinterruttori 7 non agiscono direttamente sulla serratura della porta 100, ma agiscono su di un servomeccanismo, il quale non è illustrato nelle figure annesse in quanto non parte
5 della presente invenzione.

La presenza di una pluralità di microinterruttori 7 è dettata dalla necessità di garantire una ridondanza del comando di apertura della porta 100, oltreché, specie nel caso in cui l'elemento centrale 4 sia molto
10 esteso, una maggiore sicurezza di commutazione di almeno uno degli interruttori; infatti, è sufficiente che uno dei due microinterruttori commuti, per causare lo sblocco della porta 100 del veicolo.

L'elemento integrato 1 è realizzato senza mezzi
15 per l'accesso non distruttivo a tale cavità, ovvero considerando che, in caso di rottura di uno qualsiasi dei componenti all'interno del corpo, si provveda alla sostituzione dell'intero elemento integrato 1.

I vantaggi dell'elemento integrato per
20 l'illuminazione di una targa e per l'apertura di una porta di un veicolo, oggetto della presente invenzione, sono noti alla luce della descrizione che precede. In particolare esso permette di integrare in un unico elemento un comando di apertura di una porta di un
25 veicolo e un dispositivo di illuminazione di una sua targa, in modo tale che l'elemento integrato 1 risultante sia economico da produrre.

La presenza di lampade a LED, la cui durata in vita è molto alta se comparata con lampade di tipo

alogeno o ad incandescenza, permette di realizzare un dispositivo che può essere sigillato senza la necessità di provvedere a mezzi per la sua apertura per la sostituzione delle lampade stesse, in quanto la durata
5 di una lampada a LED è tipicamente superiore alla vita media di un veicolo sul quale il l'oggetto della presente invenzione è installato.

In questo modo è possibile migliorare l'isolamento dall'ambiente esterno del circuito stampato 10,
10 realizzando una maggiore tenuta allo sporco, impurità, umidità o agenti corrosivi/ossidanti.

E' infine chiaro che all'elemento integrato 1 oggetto della presente invenzione possono essere applicate alcune varianti, miglioramenti o aggiunte,
15 ovvi per un tecnico del ramo, senza che per questo si esca dall'ambito di tutela fornito dalle rivendicazioni annesse.

In particolare è chiaro che la sorgente luminosa (luci) per l'illuminazione della targa non è
20 necessariamente limitata ad essere un LED; altre sorgenti luminose possono essere utilizzate, purché sussistano i requisiti di una durata media maggiore o uguale alla durata in vita del veicolo sul quale l'elemento integrato oggetto della presente invenzione
25 è installato.

Per tale ragione, qualunque sia la luce di illuminazione della targa inserita nell'elemento integrato oggetto della presente invenzione, il suo tempo medio tra le rotture (MTBF) o la sua aspettativa

- 8 -

di vita in funzionamento dovranno essere "di lunga durata".

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

RIVENDICAZIONI

- 1) Elemento integrato (1) per l'illuminazione di una targa (101) e per l'apertura di una porta (101) di un veicolo, il detto elemento integrato (1) comprendendo:
- un corpo allungato che funge da maniglia di apertura della detta porta (100) ed è impugnabile da un utente; e
 - una pluralità di luci (6) di illuminazione della detta targa (101), ospitate entro il detto corpo;
- il detto elemento integrato (1) è caratterizzato dal fatto di comprendere un modulo plastico (5), inserito entro il detto corpo allungato ed integrante:
- un elemento elettrico (7) di apertura della detta porta; e
 - la detta pluralità di luci (6) di illuminazione; e
- dal fatto che la detta pluralità di luci di illuminazione (7) possiede una durata di vita in funzionamento maggiore rispetto alla vita media preventivata del detto veicolo.
- 2) Elemento integrato secondo la rivendicazione 1, comprendente inoltre un circuito stampato (10), fissato al detto modulo plastico (5), sul quale sono ospitati il detto comando elettrico (7) di apertura della detta porta e le dette luci (6) di illuminazione.
- 3) Elemento integrato secondo la rivendicazione 2, in cui il detto comando elettrico di apertura comprende una pluralità di microinterruttori (7) saldati al detto circuito stampato (10).

4) Elemento integrato secondo la rivendicazione 3, comprendente inoltre un elemento di rivestimento (4) in materiale flessibile ed in cui i detti microinterruttori (7) sono isolati dall'ambiente esterno tramite il detto elemento rivestimento (4) in materiale flessibile.

5) Elemento integrato secondo la rivendicazione 4, in cui il detto materiale flessibile è gomma termoplastica, ed in cui una dimensione del detto elemento di rivestimento (4) è tale da adattarsi ad un'apertura di una superficie inferiore (2) del detto elemento integrato (1) per realizzare una guarnizione a tenuta.

6) Elemento integrato secondo la rivendicazione 2, in cui le dette luci di illuminazione (7) sono dei diodi ad emissione luminosa a montaggio superficiale.

7) Elemento integrato secondo la rivendicazione 2, comprendente inoltre un connettore (11), elettricamente connesso al detto circuito stampato tramite una pluralità di linee (11a); il detto connettore è progettato per ospitare una presa di alimentazione e trasporto di segnali elettrici da e verso il detto comando elettrico (7) di apertura e verso le dette luci di illuminazione (6).

8) Elemento integrato secondo la rivendicazione 2, comprendente inoltre una pluralità di coperture trasparenti (3) per le dette luci di illuminazione; le dette coperture trasparenti essendo fissate al detto corpo allungato e permettendo la trasmissione della

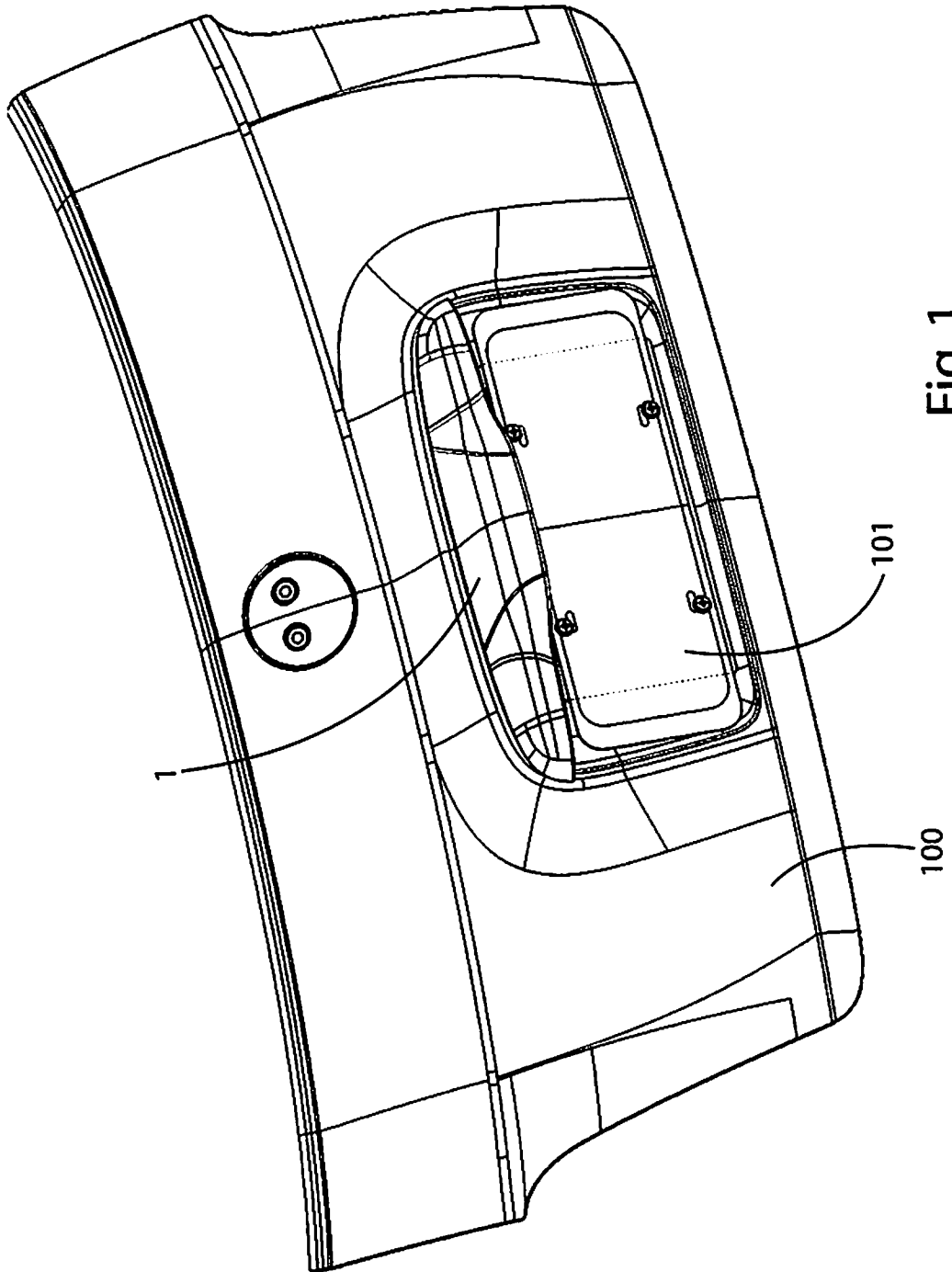
luce emessa dalle dette luci di illuminazione (7) verso la detta targa (101).

9) Elemento integrato secondo la rivendicazione 1, in cui il detto modulo plastico (4) è realizzato in poliammide.

10) Elemento integrato secondo la rivendicazione 8, in cui le dette coperture trasparenti (3) sono realizzate in Poli-metil-metacrilato.

11) Elemento integrato secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto di non prevedere mezzi per la sostituzione delle dette luci di illuminazione (7), del detto circuito stampato (10), dei detti interruttori (7) o del detto connettore (11).

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.



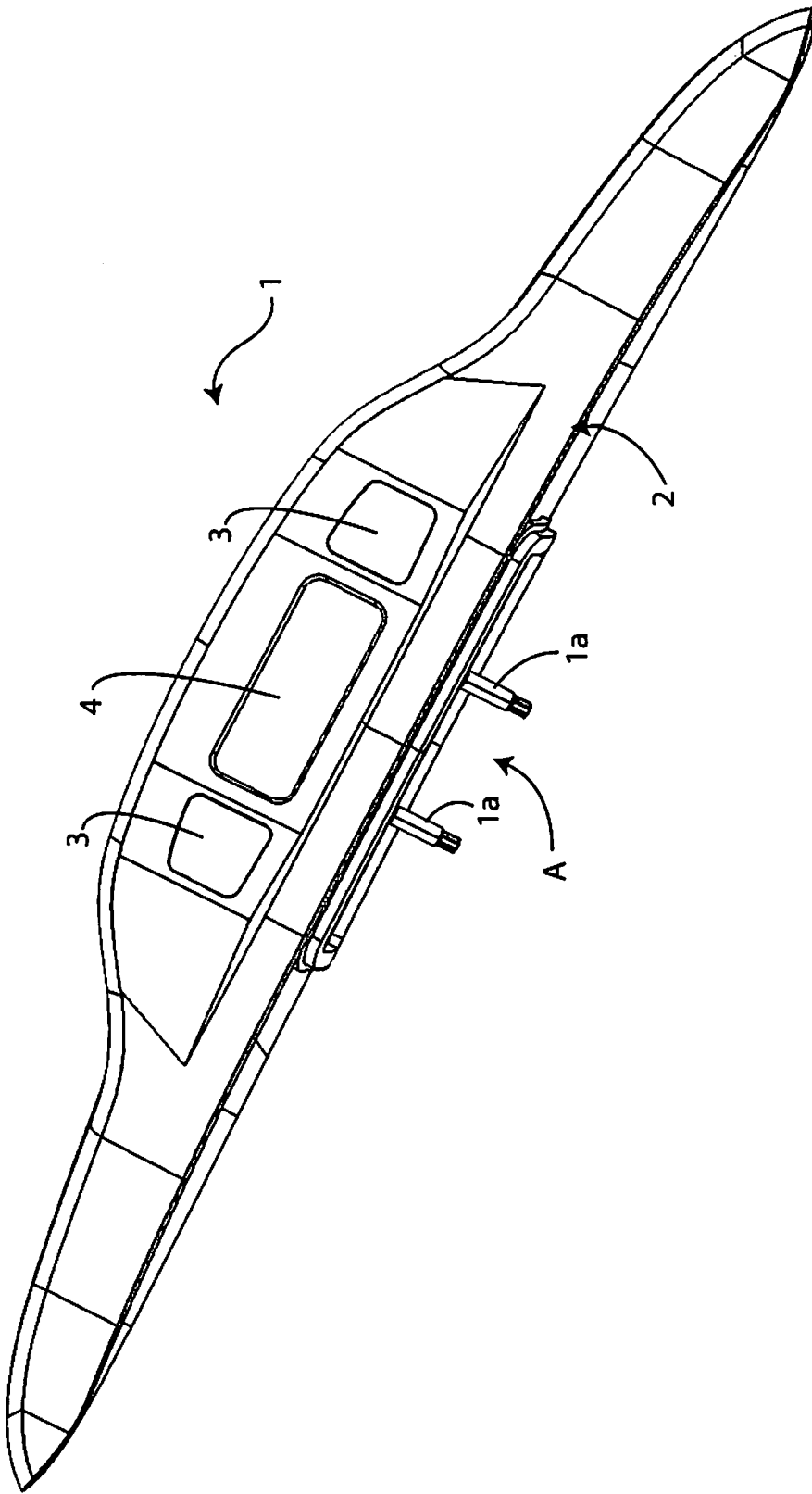


Fig. 2

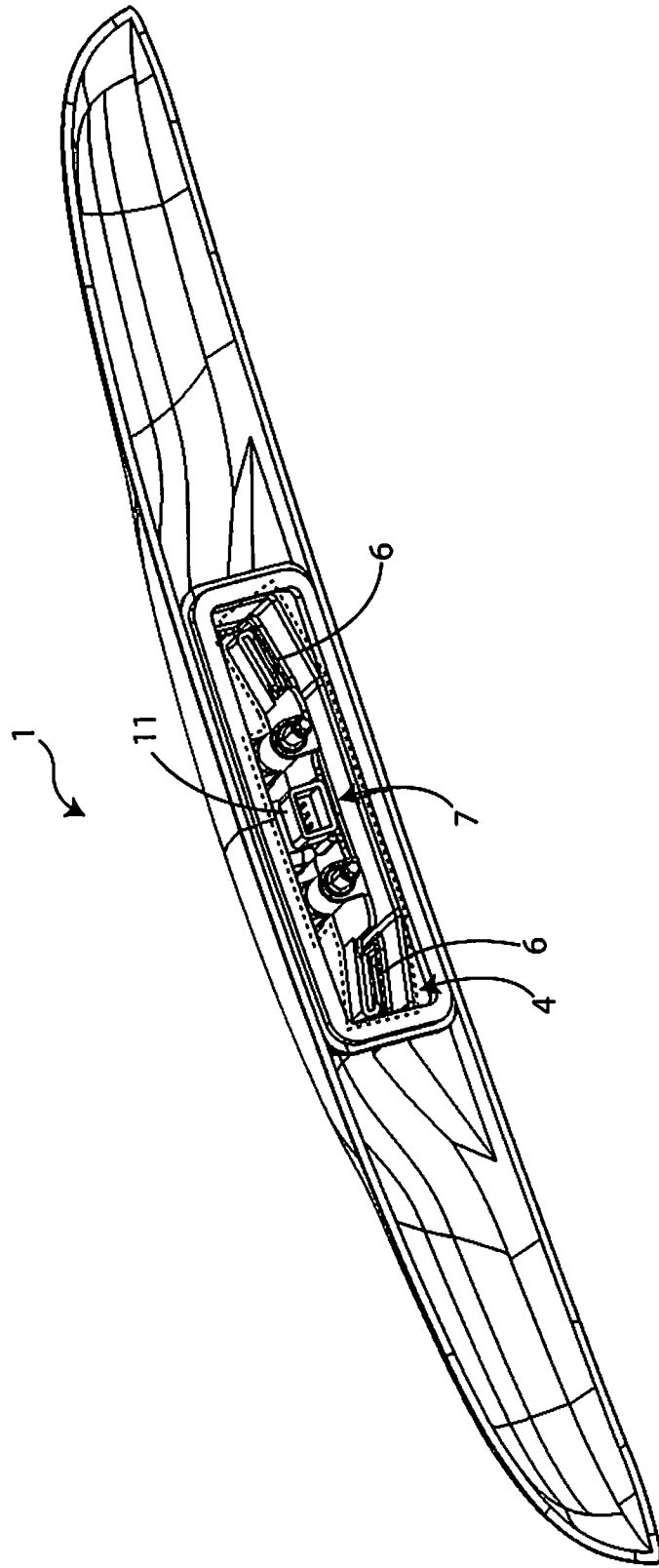


Fig. 3

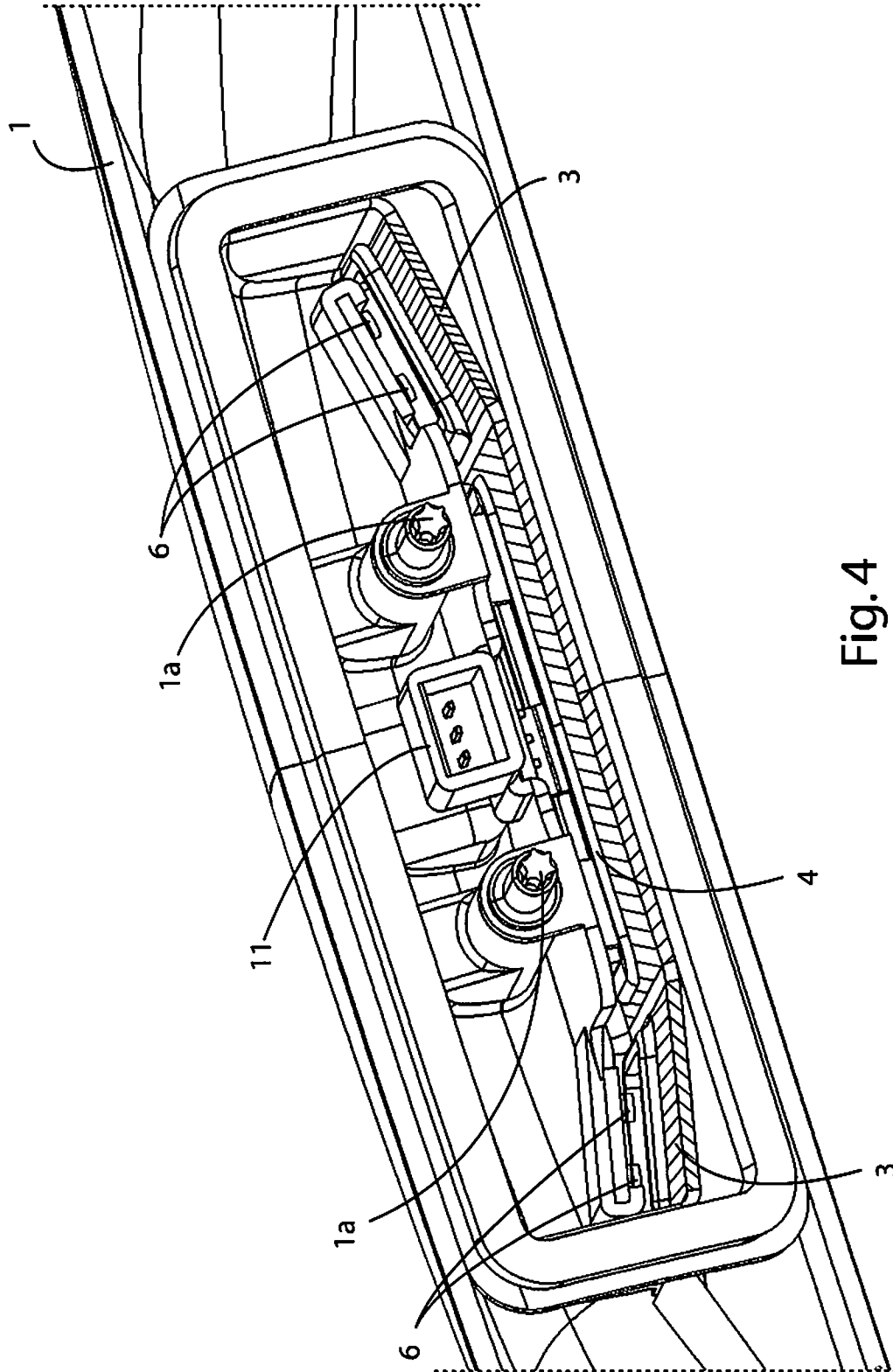


Fig. 4

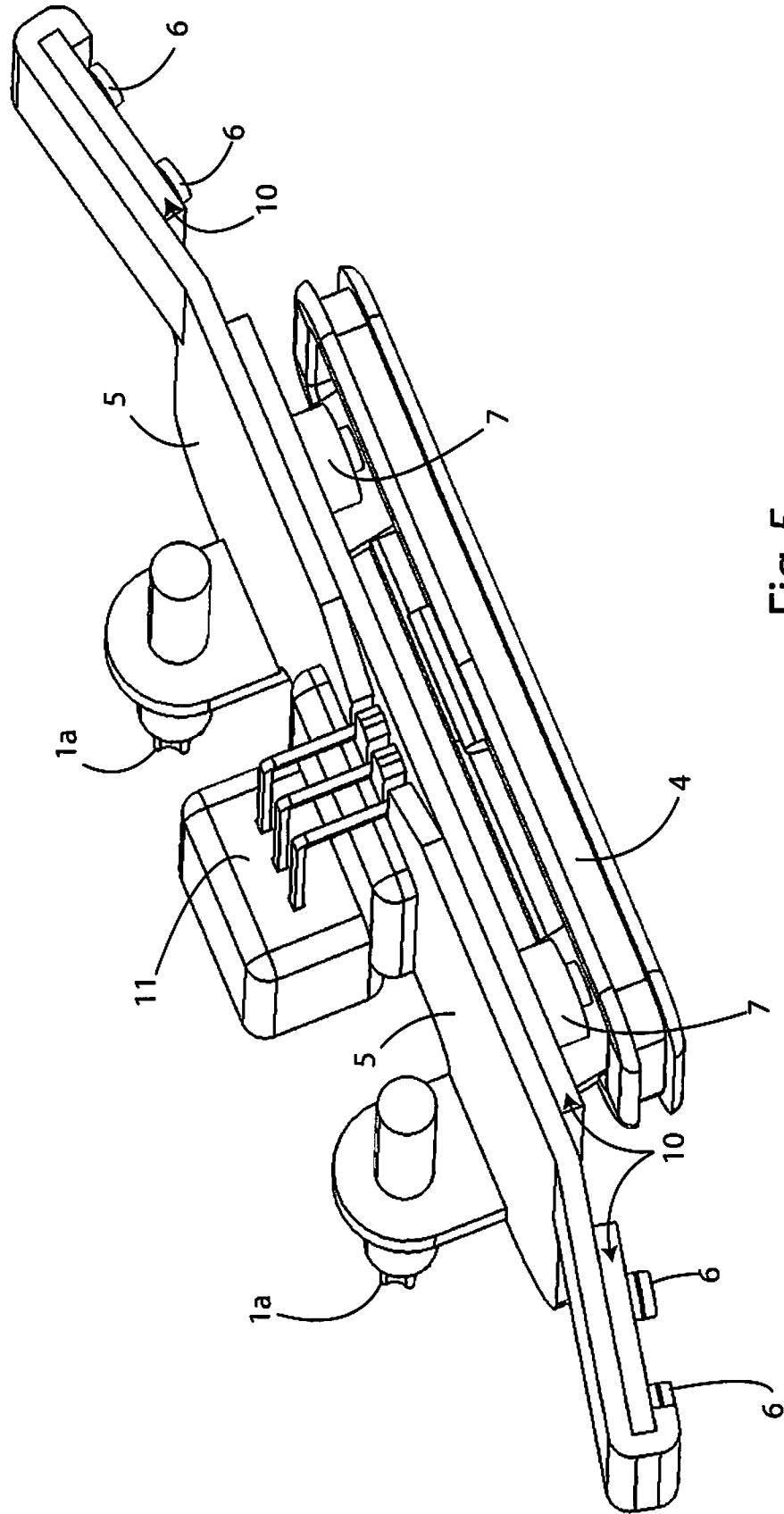


Fig. 5