

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902086057A1

Publication Date

20140324

Applicant

VIDEOTEC S.P.A.

Title

CUSTODIA PERFEZIONATA PER VIDEOCAMERA DI SORVEGLIANZA E
DISPOSITIVO DI SUPPORTO PER UNA CUSTODIA PER VIDEOCAMERA DI
SORVEGLIANZA

**CUSTODIA PERFEZIONATA PER VIDEOCAMERA DI SORVEGLIANZA
E DISPOSITIVO DI SUPPORTO PER UNA CUSTODIA PER
VIDEOCAMERA DI SORVEGLIANZA**

DESCRIZIONE

CAMPO TECNICO

La presente invenzione si riferisce al settore delle custodie per videocamere di sorveglianza secondo il preambolo della rivendicazione 1.

STATO DELL'ARTE

L'utilizzo delle videocamere di sorveglianza è un campo in crescente sviluppo;

5 in tale settore è noto alloggiare le videocamere in astucci o custodie che assolvono diversi compiti, quali la protezione della videocamera dagli agenti atmosferici (specie nel caso di videocamere montate all'aperto) sia di protezione della videocamera da eventuali manomissioni.

A tal fine tali custodie sono soventemente realizzate in metallo e presentano un
10 pannello trasparente posto di fronte all'obiettivo della videocamera, per consentirle di svolgere correttamente la ripresa delle zone di interesse.

Un esempio di tale custodia è mostrato nella domanda di brevetto internazionale WO2010030558 a nome PELCO Inc. et al. , in cui la custodia metallica alloggia un supporto piastriforme pivotabile su cui viene fissata la
15 videocamera, il cui obiettivo è affacciato al pannello trasparente anteriore.

In queste installazioni si devono fronteggiare differenti problematiche relative ad esigenze apparentemente opposte: da un lato è necessario raffreddare la scheda elettronica preposta alla gestione dell'alimentazione e/o al controllo della videocamera e dall'altro lato è necessario garantire che il pannello trasparente sia opportunamente riscaldato onde permettere l'evaporazione dell'umidità (presente soprattutto in ambienti a bassa temperatura), che altrimenti condenserebbe sul pannello trasparente, appannandolo, e rendendo difficile se non impossibile la sorveglianza.
20

Si consideri che in concomitanza del montaggio della custodia in ambienti freddi è anche necessario riscaldare l'intero corpo della videocamera, onde garantirne il corretto funzionamento.
25

La custodia descritta in WO2010030558 è realizzata con due semigusci metallici

richiudibili all'interno dei quali è sistemata la videocamera, su di un supporto plastico pivotante.

Tale custodia è provvista di resistenze elettriche alloggiate nella sua parte posteriore e di ventole che vengono attivate per convogliare l'aria calda
5 generata dalle resistenze elettriche verso il pannello trasparente anteriore, onde tenerlo pulito dalla condensa.

Il supporto plastico pivotante della videocamera definisce con il semiguscio inferiore un canale per il passaggio dell'aria diretta dal retro della custodia verso il pannello trasparente, così che l'aria passa di fatto al di sotto del corpo
10 della videocamera stessa.

Questa soluzione, benché funzionale sotto certi aspetti, presenta però alcuni inconvenienti.

In primo luogo le resistenze elettriche sono alloggiate nelle vicinanze della scheda elettronica, contribuendo quindi ad un non desiderato riscaldamento di
15 quest'ultima.

In secondo luogo il flusso d'aria calda diretto verso il pannello lo raggiunge solo dopo che parte del calore è stato dissipato, per via del naturale scambio termico con la parete metallica (buon conduttore di calore) del semiguscio inferiore della custodia, che definisce una delle pareti del canale di passaggio
20 dell'aria.

Il riscaldamento del pannello trasparente, quindi, non è ottimale, specie quando la temperatura esterna alla custodia è molto bassa (si pensi, ad esempio, quando la custodia è montata all'aperto nella stagione invernale), con un conseguente rischio di appannamento del pannello trasparente e relativa riduzione della
25 funzionalità dell'intero sistema di sorveglianza.

Nel caso, poi, in cui la custodia sia attrezzata per ricevere un'alimentazione dallo stesso cavo ethernet che porta i dati video e di controllo per la videocamera, ad esempio mediante tecnologia PoE (Power Over Ethernet, standard IEEE 802.3af-2003) o POEplus (standard IEEE 802.3at-2009), la potenza
30 elettrica disponibile alimentare tutti gli apparati (videocamera, ventole, resistenze) è limitata e quindi non è pensabile di aumentare il riscaldamento del pannello intervenendo eccessivamente su quest'ultima.

Infine, un ulteriore inconveniente è legato al fatto che l'assemblaggio della

videocamera ed il suo montaggio nella custodia è piuttosto laborioso, essendo necessario predisporre la custodia e montare al suo interno il supporto pivotante, le resistenze elettriche, una scheda elettronica di controllo/comando della videocamera, una o più ventole e la videocamera stessa.

5 SCOPI E RIASSUNTO DELL'INVENZIONE

E' scopo della presente invenzione superare gli svantaggi dell'arte nota.

In particolare, è scopo della presente invenzione quello di mettere a disposizione una custodia per videocamere di sorveglianza in cui si riesca ad ottenere un ottimale riscaldamento del pannello trasparente senza dover 10 aumentare necessariamente la potenza delle resistenze elettriche e il relativo consumo.

In breve, l'idea alla base della presente invenzione è quella di realizzare una custodia per videocamere di sorveglianza che alloggia un dispositivo di supporto per la videocamera che definisce delle pareti perimetrali in materiale 15 plastico di almeno un tratto di un canale di convogliamento per un flusso d'aria diretto verso un pannello trasparente, parte della custodia, e posto di fronte alla videocamera.

In questo modo l'aria viene convogliata sui mezzi di riscaldamento, ad esempio resistenze elettriche, e resta ben isolata, così che anche una bassa temperatura 20 esterna non causa una caduta della temperatura del flusso d'aria, a tutto vantaggio dell'efficacia complessiva del sistema.

Inoltre secondo un'ulteriore caratteristica vantaggiosa indipendente o in combinazione con la caratteristica precedente, i mezzi di riscaldamento oltre che riscaldare per convezione il flusso d'aria diretto al pannello trasparente, 25 riscaldano per conduzione anche una piastra metallica posta immediatamente a contatto con il corpo della videocamera, in modo da mantenerla calda quando necessario.

In questo modo si riesce a utilizzare al meglio il calore prodotto dai mezzi di riscaldamento, evitando dispersioni ed assolvendo agli scopi sopra indicati.

30 Un altro oggetto dell'invenzione è anche un dispositivo di supporto per componenti funzionali di una videocamera (ad es. scheda elettronica, ventole, resistenze ecc.) destinato ad essere montato con semplicità in una custodia, consentendo così il facile upgrade di vecchi impianti di videosorveglianza.

- In una forma di realizzazione, il dispositivo di supporto comprende un corpo comprendente mezzi di vincolo per supportare una videocamera in diverse posizioni relative rispetto al corpo, mezzi di generazione di un flusso d'aria (7), ed almeno un circuito elettrico per alimentare e/o controllare i mezzi di generazione del flusso d'aria. Il corpo del dispositivo comprende un alloggiamento per i mezzi di generazione del flusso d'aria ed un alloggiamento per il circuito elettrico. Il corpo comprende una prima ed una seconda porzione tra loro accoppiabili, e tali che una volta accoppiate definiscono almeno un tratto di un canale di convogliamento per un flusso d'aria. Il canale è definito da pareti perimetrali in materiale isolante, preferibilmente in materiale plastico, e si estende tra una prima ed una seconda estremità. La prima estremità si apre sull'alloggiamento per i mezzi di generazione di un flusso d'aria, mentre la seconda estremità si affaccia su un'estremità del corpo opposta rispetto alla posizione dell'alloggiamento sul corpo stesso.
- In questo modo si ha un dispositivo di supporto videocamere efficace nel disappannamento di una custodia ed al contempo tale da permettere un semplice e veloce assemblaggio in una custodia per videocamere, perché è sufficiente inserire il dispositivo di supporto nella custodia e fissarlo ad essa, ad esempio con delle viti o meglio ancora con degli innesti a scatto, per avere immediatamente a disposizione tutti gli alloggiamenti necessari alla videocamera, alle componenti funzionali e la canalizzazione di diffusione dell'aria calda verso il pannello trasparente.
- Ulteriori caratteristiche e scopi della presente invenzione appariranno maggiormente chiari dalla descrizione che segue.
- BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI**
- L'invenzione verrà descritta qui di seguito con riferimento ad alcuni esempi, forniti a scopo esplicativo e non limitativo, ed illustrati nei disegni annessi. Questi disegni illustrano differenti aspetti e forme di realizzazione della presente invenzione e, dove appropriato, numeri di riferimento illustranti strutture, componenti, materiali e/o elementi simili in differenti figure sono indicati da numeri di riferimento simili.
- Figura 1 illustra una vista prospettica di una custodia secondo l'invenzione in condizione aperta, con una videocamera alloggiata al suo interno;

figura 2 illustra una vista frontale della figura precedente;
figura 3 illustra una vista in esploso della custodia delle figure precedenti;
figura 4 illustra una vista in esploso di un dettaglio della custodia delle figure precedenti.

5 DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'INVENZIONE

Mentre l'invenzione è suscettibile di varie modifiche e costruzioni alternative, alcune forme di realizzazione preferite sono mostrate nei disegni e saranno descritte qui di seguito in dettaglio. Si deve intendere, comunque, che non vi è alcuna intenzione di limitare l'invenzione alla specifica forma di realizzazione
10 illustrata, ma, al contrario, l'invenzione intende coprire tutte le modifiche, costruzioni alternative, ed equivalenti che ricadano nell'ambito dell'invenzione come definito nelle rivendicazioni.

L'uso di "ad esempio", "ecc", "oppure" indica alternative non esclusive senza limitazione a meno che non altrimenti indicato. L'uso di "include" significa
15 "include, ma non limitato a" a meno che non altrimenti indicato.

Con riferimento alle figure indicate, in esse è mostrata una custodia 1 per videocamere di sorveglianza 2 secondo l'invenzione.

La custodia 1 comprende un primo 3 ed un secondo 4 semiguscio tra loro accoppiabili per definire un volume di alloggiamento di almeno una
20 videocamera 2.

Nell'esempio di figura 1, i due semigusci 3 e 4 sono incernierati tra loro in modo da poter essere agevolmente accoppiati o disaccoppiati.

I due semigusci sono preferibilmente (ma non necessariamente) metallici, ad esempio in alluminio o in una lega metallica preferita ed in particolare almeno
25 uno dei due (in questo esempio il semiguscio superiore 3) comprende un pannello trasparente 5 destinato ad essere posto davanti all'obiettivo della videocamera per permetterle di visualizzare un ambiente da monitorare.

La custodia 1 comprende poi mezzi di generazione di un flusso d'aria 7, che nell'esempio illustrato comprendono una ventola elettrica che preleva aria da
30 un lato e la soffia dal lato opposto.

La custodia 1 comprende anche dei mezzi di riscaldamento 6 destinati a sopraelevare la temperatura del flusso d'aria generato dalla ventola 7; nell'esempio i mezzi di riscaldamento 6 comprendono una o più resistenze

elettriche disposte su di una comune piastrina di supporto (ad es. una PCB, "printed circuit board"), in modo da essere poste in condizione di scambio termico convettivo con l'aria che viene alimentata al canale di convogliamento 8 dalla ventola 7 e che viene diretta in ultima analisi verso il pannello trasparente 5 per riscalarlo ed evitare così il suo appannamento quando all'esterno della custodia 1 vi è una bassa temperatura.

Vantaggiosamente il canale di convogliamento 8 comprende almeno un tratto o spezzone che si contraddistingue per il fatto di essere delimitato da pareti perimetrali interamente in materia plastica, così da isolare il flusso d'aria diretto 10 al pannello trasparente ed evitare una sua caduta di temperatura.

Più in dettaglio, la custodia 1 comprende un dispositivo di supporto 9 per la videocamera 2 che risulta fissato ad uno dei semigusci, in questo esempio al semiguscio inferiore 4.

Il dispositivo di supporto 9 definisce le pareti perimetrali in materiale plastico 15 dello spezzone del canale di convogliamento 8.

Più in dettaglio e con riferimento alla figura 4, il dispositivo di supporto 9 comprende una prima 91 ed una seconda porzione 92 di corpo tra loro accoppiabili in modo scatolare.

In sostanza le due porzioni 91 e 92 insieme, in condizione accoppiata, 20 definiscono in questo esempio un primo alloggiamento 93 per una unità elettronica 10 di comando della videocamera 2.

Nel caso in cui la videocamera 2 sia del tipo alimentata con il sistema PoE (di cui sopra) l'unità elettronica è preposta sia al trattamento dei dati video che al trattamento dell'alimentazione, che viene distribuita per suo tramite alle varie 25 utenze (videocamera, ventole, resistenze etc.) all'interno della custodia 1.

In ogni caso questo sistema di alimentazione/trattamento dati è in sé noto e non ci si sofferma oltre.

Le due porzioni 91 e 92 in condizione accoppiata, definiscono anche un secondo alloggiamento 94 per i mezzi di generazione di un flusso d'aria 7, ovvero per la 30 ventola in questo esempio.

Vantaggiosamente l'alloggiamento 94 per i mezzi di generazione di un flusso d'aria 7 è prossimo al primo alloggiamento 93 per un'unità elettronica 10 ed in comunicazione di fluido con questo, ad esempio tramite apposite aperture.

In questo modo si riesce ad evacuare il calore prodotto dall'unità elettronica 10 per convogliarlo verso il pannello trasparente 5 tramite il flusso d'aria generato dalla ventola.

Il tratto o porzione del canale di convogliamento 8 definito dalle pareti 5 perimetrali in materiale plastico è esso stesso realizzato dall'accoppiamento tra le due porzioni 91 e 92 (in condizione accoppiata).

Come mostrato nelle figure allegate, il dispositivo di supporto 9 comprende anche una sede 95 di fissaggio per i mezzi di riscaldamento 6, ovvero per la piastrina che supporta le resistenze in questo esempio.

Tale sede è vantaggiosamente realizzata sulla prima porzione di corpo 91 in corrispondenza di una delle pareti perimetrali del canale di convogliamento 8, in modo da permettere il riscaldamento del flusso d'aria che transita nel canale stesso 8.

Per quanto attiene a quest'ultimo, si nota che esso si estende in sostanza tra l'alloggiamento 94 (in corrispondenza del quale presenta una prima apertura) ed una apertura allargata 81 disposta in prossimità del pannello trasparente 5, così da erogare il flusso d'aria calda il più vicino possibile a quest'ultimo, massimizzando l'effetto di disappannamento e riducendo le perdite di calore.

Si noti per inciso che l'apertura allargata 81 del canale di convogliamento 8 comprende delle alette di diffusione 82 disposte internamente al canale 8 stesso per distribuire il flusso d'aria in modo uniforme sul pannello trasparente 5.

Per lo stesso motivo, la prima porzione di corpo 91 in corrispondenza dell'apertura allargata 81 comprende una aletta 83 di diffusione che risulta essere inclinata rispetto al pannello trasparente 5.

Secondo una caratteristica vantaggiosa, che può essere utilizzata in combinazione o in modo indipendente da quelle appena descritte, il dispositivo di supporto 9 comprende una piastra di fissaggio 96 per la videocamera 2.

Tale piastra 96 è vantaggiosamente provvista di almeno un foro asolato 97 per essere accoppiata in modo regolabile con un mezzo di posizionamento 11 della videocamera 2; nell'esempio mostrato il mezzo di posizionamento 11 è una semplice vite con ranella che permette di regolare e fissare la posizione della videocamera 2 nella custodia 1 a seconda delle dimensioni o del tipo; si deve infatti considerare che nella stessa custodia 1 possono essere alloggiati diversi

tipi di videocamere, a seconda delle esigenze. La piastra 96 con l'asola 97 di fatto vengono a costituire una slitta su cui può essere fatta scorrere la videocamera in fase d'installazione.

Vantaggiosamente la piastra di fissaggio 96 comprende un corpo metallico,

5 preferibilmente è interamente metallica, ad esempio in alluminio o in apposita lega, ed è posta in contatto o nelle immediate vicinanze con i mezzi di riscaldamento 6 del flusso d'aria. Questa configurazione permette di avere uno scambio termico (per contatto o per conduzione) efficiente tra i mezzi di riscaldamento 6 e la piastra 96. Il calore generato dai mezzi di riscaldamento 6, 10 posti nella parte anteriore della custodia, viene così trasferito su tutta la superficie della piastra 96, essendo questa realizzata in metallo, ovvero in un buon conduttore di calore. Dato che la videocamera 2 è fissata sulla piastra, questa scelta consente di riscaldare la videocamera in modo efficiente.

Il semiguscio inferiore 4 presenta poi due aperture con setti frangibili 20 che

15 vengono aperti durante il posizionamento della custodia 1 nella sua condizione operativa e permettono un certo scambio d'aria con l'esterno.

Il funzionamento della custodia 1 secondo l'invenzione, ed i relativi vantaggi,

sono immediatamente apparenti da quanto sino ad ora descritto: quando la temperatura esterna alla custodia è bassa vengono accese le resistenze 6 ed

20 attivata la ventola 7; quest'ultima preleva aria dal volume interno della custodia e dall'alloggiamento della unità elettronica 10, che quindi viene vantaggiosamente raffreddata.

L'aria riscaldata prelevata dai dintorni dell'unità elettronica 10 viene

convogliata nel canale 8 il quale evita dispersioni di calore grazie al fatto che le

25 sue pareti sono in materiale isolante, quale ad esempio la plastica, cattiva conduttrice di calore.

Il flusso d'aria giunge quindi in contatto con le resistenze 6, poste in un tratto

del canale posto al di sotto della piastra su cui si fissa la videocamera e la sua temperatura viene innalzata. Preferibilmente questa viene innalzata sino ad un

30 valore desiderato, ottenuto regolando la potenza assorbita dalle resistenze stesse e controllando la temperatura con un sensore, ad es. un termistore come un PTC (Positive Temperature Coefficient).

Il flusso d'aria così riscaldato giunge quindi all'apertura 81 da dove, grazie alle

alette 82 ed 83, viene indirizzata in modo uniforme sul pannello trasparente 5, per disappannarlo grazie all'evaporazione della umidità.

L'aria prosegue quindi il suo percorso nel volume della custodia, verso il retro della stessa, per poi essere ripresa nuovamente dalla ventola 7 e ripetere il ciclo.

- 5 Nello stesso tempo la temperatura della videocamera 2 viene mantenuta ad un livello opportuno e preferito grazie al fatto che la piastra 96 si riscalda per effetto della conduzione con le resistenze 6.

Il tecnico del settore può apprezzare come l'assieme mostrato in figura 4 risulti in un dispositivo di supporto 9 di una videocamera di sorveglianza 2 che può 10 essere utilizzato in custodie di protezione 1 di tipo diverso.

Un tale dispositivo, comprende un corpo comprendente mezzi di vincolo per supportare una videocamera in diverse posizioni relative rispetto al corpo, mezzi di generazione di un flusso d'aria 7, ed almeno un circuito elettrico per alimentare e/o controllare i mezzi di generazione del flusso d'aria.

- 15 Il corpo del dispositivo comprende un alloggiamento 94 per i mezzi di generazione del flusso d'aria ed un alloggiamento per il circuito elettrico. Il corpo comprende una prima 91 ed una seconda porzione 92 tra loro accoppiabili e tali che, una volta accoppiate, definiscono almeno un tratto di un canale di convogliamento 8 per un flusso d'aria. Il canale è definito da pareti 20 perimetrali in materiale isolante, preferibilmente in materiale plastico, e si estende tra una prima ed una seconda estremità; la prima estremità si apre sull'alloggiamento 94 per i mezzi di generazione di un flusso d'aria 7, mentre la seconda estremità si affaccia su un'estremità del corpo opposta rispetto alla posizione dell'alloggiamento 94 sul corpo stesso.

- 25 Vantaggiosamente, il dispositivo di supporto 9 secondo la rivendicazione 9, comprende ulteriormente mezzi di riscaldamento 6 ed una sede 95 di fissaggio per i mezzi di riscaldamento 6. Tale sede 95 di fissaggio è realizzata sulla prima porzione di corpo 91 in corrispondenza di una delle pareti perimetrali del canale di convogliamento 8. La sede si trova, in particolare, in posizione 30 prossimale alla seconda estremità, cosicché si riscalda l'aria in prossimità dell'uscita dal canale.

Il dispositivo di supporto 9 comprende preferibilmente una piastra di fissaggio metallica 96 provvista di un foro asolato 97 destinato a ricevere un mezzo di

posizionamento 11 di una videocamera 2. La piastra di fissaggio è montata almeno in parte al di sopra o a contatto dei mezzi di riscaldamento 6, in modo tale che un flusso d'aria generato dai mezzi di generazione di flusso 7, attraversando i mezzi di riscaldamento arrivi in contatto con la piastra di fissaggio.

La descrizione qui sopra permette di comprendere come la custodia ed il dispositivo di supporto ivi inserito permettano di raggiungere gli scopi sopra menzionati.

Il tecnico del settore potrà quindi apportare molte varianti alla custodia ed alle sue componenti sopra descritte pur mantenendo l'idea di posizionare dei mezzi di riscaldamento in posizione anteriore della custodia a contatto con un canale in materiale isolante che trasporta aria da una ventola verso il pannello trasparente della custodia che si vuole disappannare.

RIVENDICAZIONI

1. Custodia (1) per videocamere di sorveglianza (2) comprendente
 - un primo (3) ed un secondo (4) semiguscio tra loro accoppiabili per definire un volume di alloggiamento di almeno una videocamera (2), in cui almeno uno tra detto primo (3) e detto secondo (4) semiguscio comprende un pannello trasparente (5) destinato ad essere posto davanti ad un obiettivo di detta videocamera (2),
 - 5
 - 10
 - mezzi di generazione di un flusso d'aria (7) e mezzi di riscaldamento (6) di detto flusso d'aria
 - un canale di convogliamento (8) di detto flusso d'aria verso detto pannello trasparente (5)
 - dispositivo di supporto (9) per detta videocamera (2)
caratterizzata dal fatto che
detto dispositivo di supporto (9) definisce delle pareti perimetrali in materiale isolante, preferibilmente materiale plastico, di almeno un tratto di detto canale di convogliamento (8).
 - 15
2. Custodia (1) secondo la rivendicazione 1, in cui detto dispositivo di supporto (9) comprende una prima (91) ed una seconda porzione (92) di corpo tra loro accoppiabili che insieme, in condizione accoppiata, definiscono almeno uno tra:
 - un primo alloggiamento (93) per una unità elettronica (10) di comando di detta videocamera (2)
 - un secondo alloggiamento (94) per detti mezzi di generazione di un flusso d'aria (7)
 - detto tratto di detto canale di convogliamento (8) definito da pareti perimetrali in materiale plastico.
- 20
3. Custodia (1) secondo la rivendicazione 2, in cui detto dispositivo di supporto (9) comprende una sede (95) di fissaggio per detti mezzi di riscaldamento (6) di detto flusso d'aria, essendo detta sede realizzata su detta prima porzione di corpo (91) in corrispondenza di una delle pareti perimetrali di detto canale di convogliamento (8).
- 25
4. Custodia (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui canale di convogliamento (8) presenta una prima apertura rivolta verso detto alloggiamento (94) per detti mezzi di generazione di un flusso d'aria (7) ed una
- 30

- seconda apertura allargata (81) in prossimità di detto pannello trasparente (5).
5. Custodia (1) secondo la rivendicazione 4, in cui detta seconda apertura allargata (81) di detto canale di convogliamento (8) comprende alette di diffusione (82) interne a detto canale per distribuire il flusso d'aria in modo uniforme su detto pannello trasparente (5).
6. Custodia (1) secondo la rivendicazione 4 o 5, in cui detta prima porzione di corpo (91) in corrispondenza di detta seconda apertura allargata (81) comprende una aletta (83) di diffusione inclinata rispetto a pannello trasparente (5).
- 10 7. Custodia (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui detto dispositivo di supporto (9) comprende una piastra di fissaggio (96) di detta videocamera (2) provvista di almeno un foro asolato (97) per essere accoppiata in modo regolabile con un mezzo di posizionamento (11) di detta videocamera (2).
- 15 8. Custodia (1) secondo la rivendicazione 7, in cui detta piastra di fissaggio (96) è metallica ed è posta in contatto con detti mezzi di riscaldamento (6) di detto flusso d'aria.
9. Dispositivo di supporto (9) di una videocamera (2) per uso in una custodia di protezione (1), comprendente
- 20 - un corpo comprendente mezzi di vincolo per supportare una videocamera in diverse posizioni relative rispetto al corpo,
- mezzi di generazione di un flusso d'aria (7),
- almeno un circuito elettrico per alimentare e/o controllare i mezzi di generazione del flusso d'aria,
- 25 in cui il corpo del dispositivo comprende un alloggiamento (94) per i mezzi di generazione del flusso d'aria ed un alloggiamento per il circuito elettrico, ed in cui il corpo comprende una prima (91) ed una seconda porzione (92) tra loro accoppiabili, in cui detta prima e detta seconda porzione di corpo sono tali che una volta accoppiate definiscono almeno un tratto di un canale di convogliamento (8) per un flusso d'aria, detto canale essendo definito da pareti perimetrali in materiale isolante, preferibilmente in materiale plastico, ed estendendosi tra una prima ed una seconda estremità, in cui detta prima estremità si apre sull'alloggiamento (94) per i mezzi di generazione di un flusso
- 30

d'aria (7) ed in cui detta seconda estremità si affaccia su un'estremità del corpo opposta rispetto alla posizione dell'alloggiamento (94) sul corpo stesso.

10. Dispositivo di supporto (9) secondo la rivendicazione 9, ulteriormente comprendente mezzi di riscaldamento (6) ed una sede (95) di fissaggio per i

5 mezzi di riscaldamento (6), in cui detta sede (95) di fissaggio è realizzata su detta prima porzione di corpo (91) in corrispondenza di una delle pareti perimetrali di detto canale di convogliamento (8), ed in cui detta sede si trova in posizione prossimale a detta seconda estremità.

11. Dispositivo di supporto (9) secondo la rivendicazione 9 o 10, comprendente

10 una piastra di fissaggio metallica (96) provvista di un foro asolato (97) destinato a ricevere un mezzo di posizionamento (11) di una videocamera (2), detta piastra di fissaggio essendo montata almeno in parte al di sopra o a contatto dei mezzi di riscaldamento (6), in modo tale che un flusso d'aria generato dai mezzi di generazione di flusso (7), attraversando i mezzi di riscaldamento arrivi in
15 contatto con la piastra di fissaggio.

CLAIMS

1. Case (1) for surveillance video cameras (2) comprising
 - a first (3) and a second (4) half-shell connectable between each other to define an housing volume for at least a video camera (2), wherein at least one of said first (3) and second (4) half-shell comprises a transparent panel (5) intended to
 - 5 be placed in front of a lens of said video camera (2),
 - air flow generating means (7) and means (6) for heating said air flow
 - a conveying duct (8) for conveying said air flow toward said transparent panel (5)
 - an holding device (9) for said video camera (2)

10 **characterized in that**

said holding device (9) defines some surrounding walls made of insulating material, preferably in plastic material, of at least a trunk of said conveying duct (8).

2. Case (1) according to claim 1, wherein said holding device (9) comprises a

15 first (91) and a second (92) body part which can be connected between each other and which, once connected, define at least one between:

- a first housing (93) for an electronic unit (10) for controlling said video camera (2)

- a second housing (94) for said air flow generating means (7)

20 - said trunk of the conveying duct (8) defined by surrounding walls in plastic material.

3. Case (1) according to claim 2, wherein said holding device (9) comprises a seat (95) for fixing said means (6) for heating said air flow, said seat being made on said first body part (91) near one of the surrounding walls of said conveying duct (8).

- 25 4. Case (1) according to one or more of the previous claims, wherein the conveying duct (8) has a first opening facing said housing (94) for said air flow generating means (7) and a second enlarged opening (81) close to said transparent panel (5).

30 5. Case (1) according to claim 4, wherein said second enlarged opening (81) of said conveying duct (8) comprises two diffusion flaps (82) internal to said duct for distributing the air flow in an uniform way on said transparent panel (5).

6. Case (1) according to claim 4 or 5, wherein at said second enlarged opening, said first body part (91) comprises a diffusion flap (83) tilted with respect to the transparent panel (5).
7. Case (1) according to one or more of the previous claims, wherein said holding device (9) comprise a plate (96) for fixing said video camera (2), the plate being provided with at least a slotted hole (97) to be connected in an adjustable way with a positioning means (11) of said video camera (2).
8. Case (1) according to claim 7, wherein said fixing plate (96) is metallic and is placed in contact with said means (6) for heating said air flow.
9. Holding device (9) for a video camera (2) for use in a protection case (1), comprising
 - a body comprising linking means for holding a video camera in different positions relative to the body,
 - air flow generating means (7),
 - at least an electric circuit for supplying and/or controlling the airflow generation means,wherein the body of the holding device comprises and housing (94) for the airflow generation means and an housing for the electric circuit, and wherein the body comprises a first (91) and a second part (92) which can be connected between each other, wherein said first and second body part are such that once connected they define at list a trunk of a conveying duct (8) for an airflow, said duct being defined by surrounding walls made by insulating material, preferably in plastic material, and extending between a first and a second end, wherein said first end opens on the housing (94) for the air flow generation means (7) and wherein said second end faces an end of the body opposite to the position of the housing (94) on the body itself.
10. Holding device (9) according to claim 9, further comprising heating means (6) and a seat (95) for fixing the heating means (6), wherein said seat (95) for fixing is made on said first body portion (91) on one of said surrounding walls of said conveying duct (8), and wherein said seat is placed near said second end.
11. Holding device (9) according to claim 9 or 10, comprising a metallic fixxing plate (96) provided with a slotted hole (97) intended to receive a positioning

means (11) of a video camera (2), said fixing means being mounted at least in part above or in contact with said heating means (6), so that an air flow generated by the air flow generation means (7), flowing through the heating means comes in contact with the fixing plate.

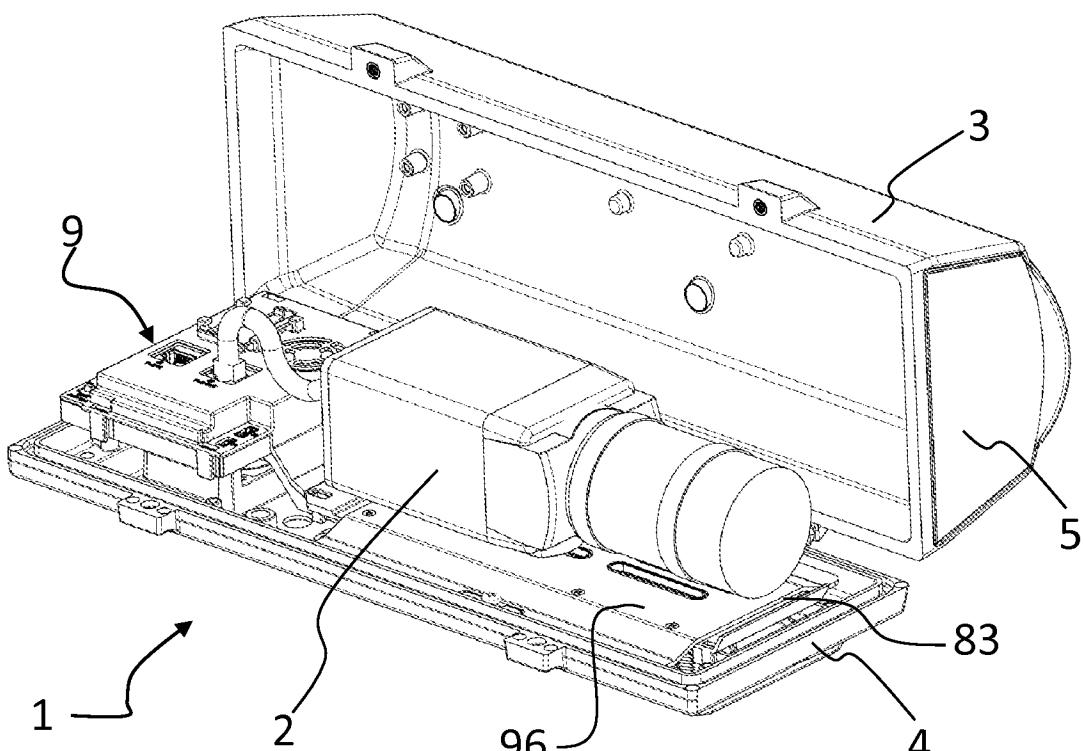


Fig.1

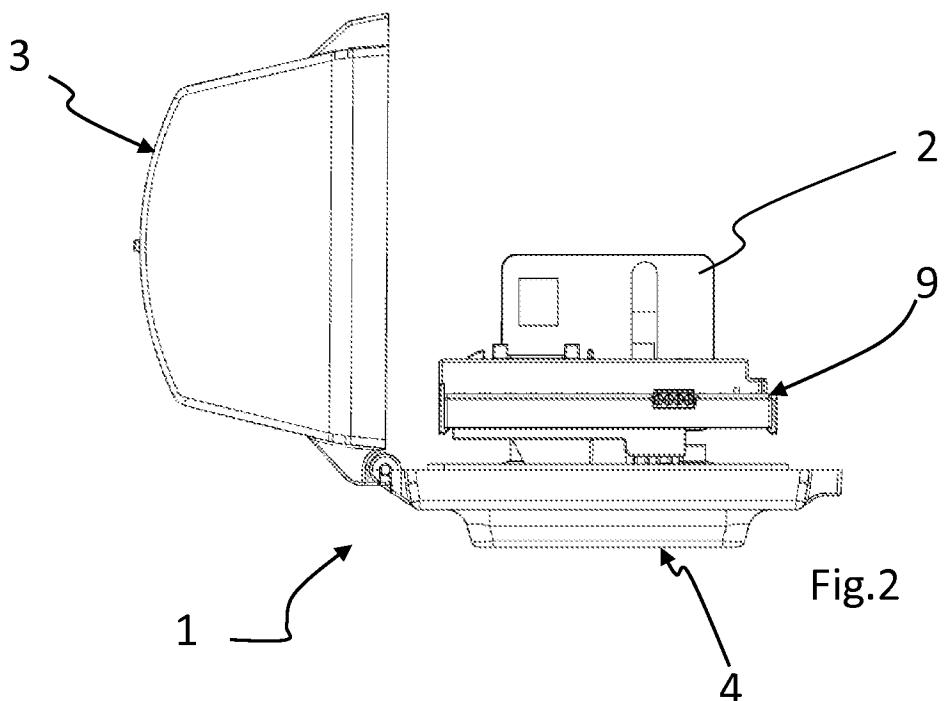
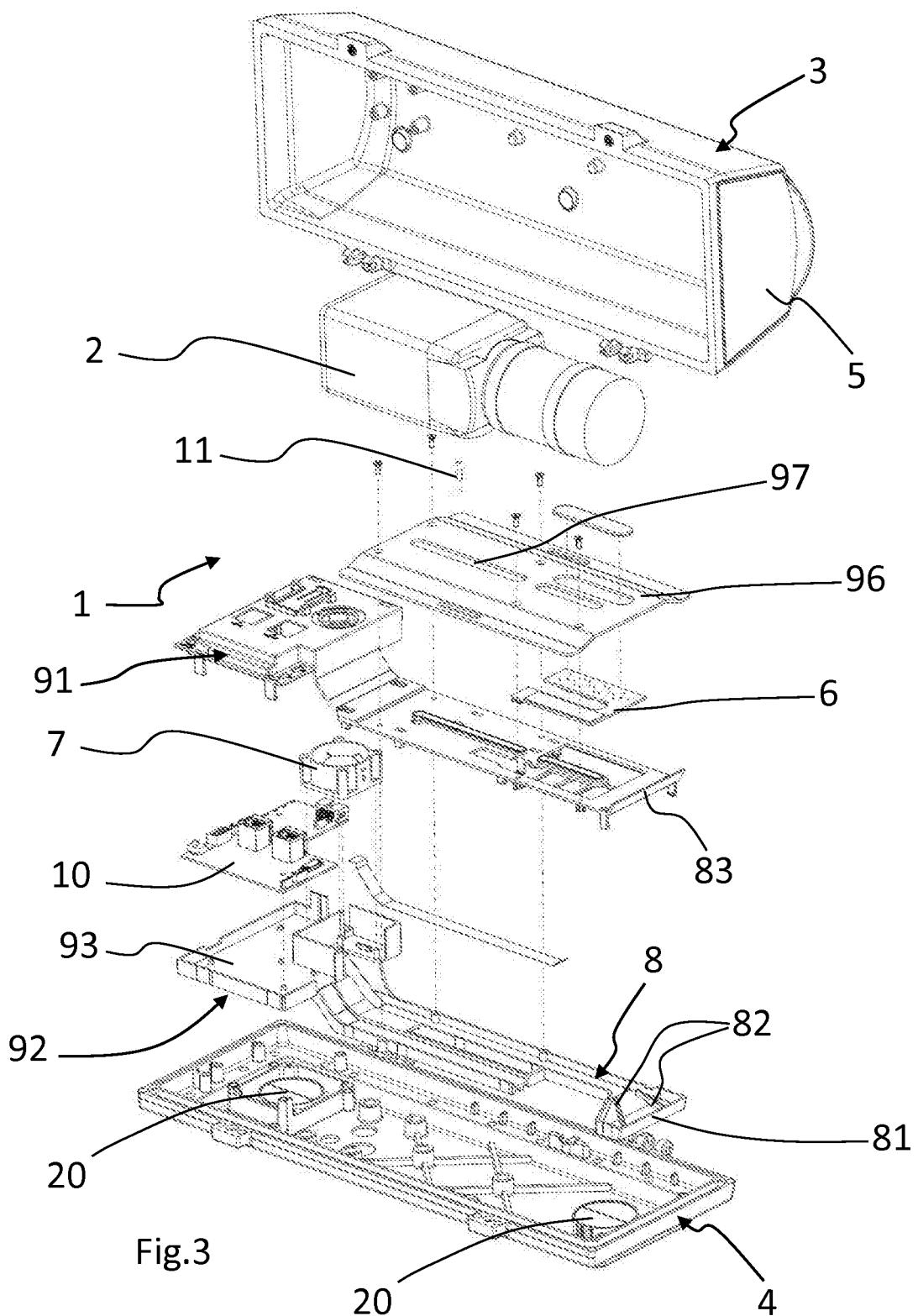


Fig.2



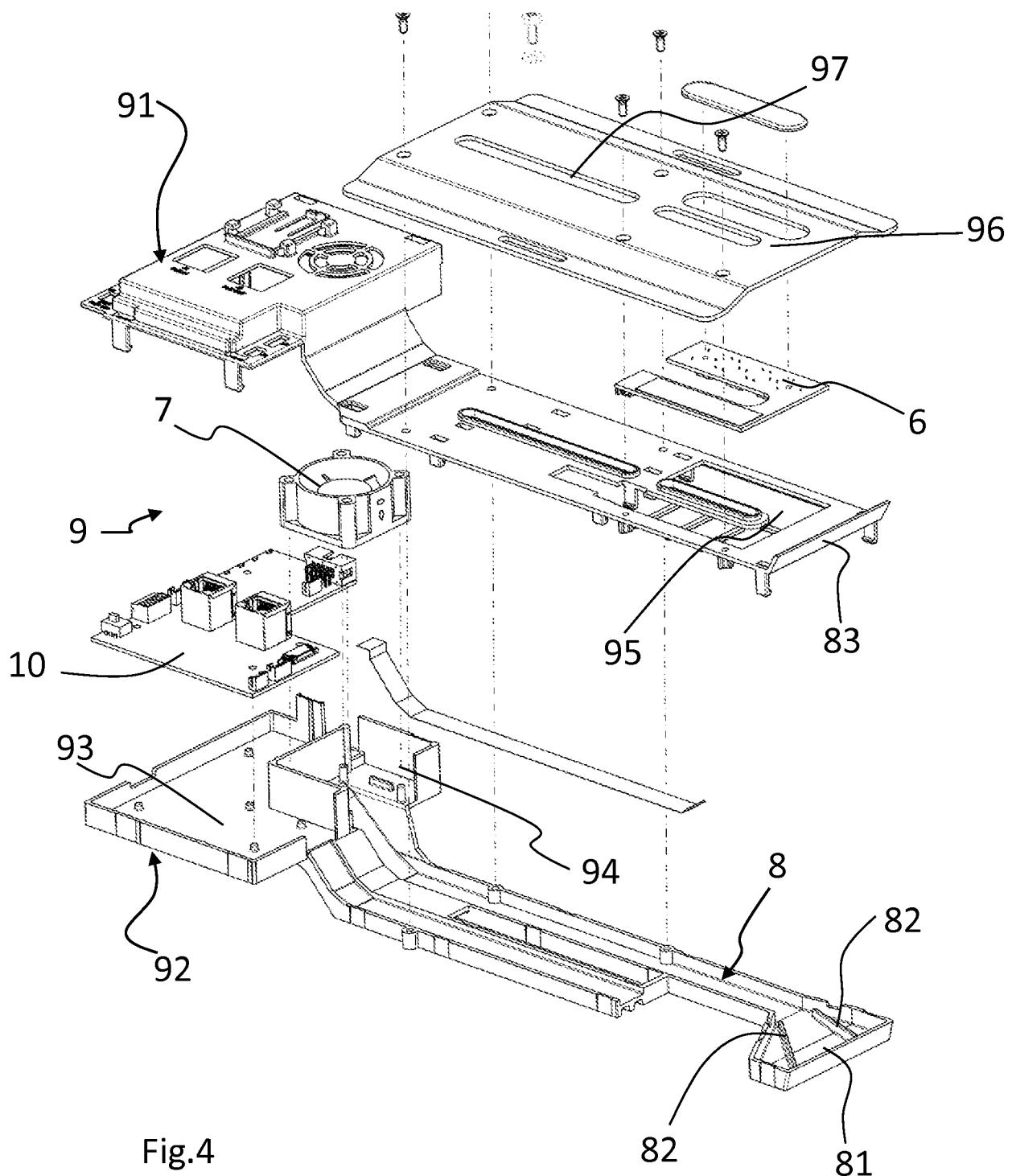


Fig.4