

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000025937
Data Deposito	11/10/2021
Data Pubblicazione	11/04/2023

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	F	5	01

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	41	D	13	08

Titolo

DISPOSITIVO INDOSSABILE E METODO PER PRODURLO.
--

DESCRIZIONE

Annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo

Dispositivo indossabile e metodo per produrlo.

A nome: VISANI Gabriele
Via Mazzini, 16
40021 BORGO TOSSIGNANO (BO)

5

La presente invenzione ha per oggetto un dispositivo indossabile e un metodo per produrlo.

Il dispositivo indossabile del presente trovato appartiene al settore dei dispositivi di ausilio per il lavoro, in particolare il lavoro d'ufficio, laddove
10 l'uso prolungato di tastiera e/o mouse possono portare dei danni al polso, ad esempio infiammazioni, dovute alla posizione perennemente tesa del polso.

Nel settore di tali dispositivi, è noto l'utilizzo di tappetini che includono una zona di scorrimento per il mouse e una zona, al cui interno è disposto un
15 elemento morbido in cui il polso poggia mentre si sposta il mouse.

Tuttavia, tale sistema prevede diversi svantaggi. Il primo riguarda il fatto che il sistema è fisso e che, quindi, non è adattabile anche alla tastiera, laptop o altri strumenti che potrebbero giovare di un appoggio del genere. In
20 secondo luogo, i tappetini sono fissi e, dopo un certo utilizzo, la deformabilità si riduce sempre di più fino alla perdita di efficienza del dispositivo. Infine, non essendo fisso rispetto al polso, c'è comunque un'alta probabilità che la posizione del polso non sia corretta e che, quindi, non si risolvono i problemi di salute.

Scopo del presente trovato è rendere disponibile un dispositivo indossabile
25 e un metodo per produrlo che superino gli inconvenienti della tecnica nota sopra citati.

Detto scopo è pienamente raggiunto dal dispositivo e dal metodo per produrlo oggetti del presente trovato, che si caratterizza per quanto

contenuto nelle rivendicazioni sotto riportate.

Secondo un aspetto della presente descrizione, il presente trovato mette a disposizione un dispositivo indossabile. Il dispositivo comprende una calza.

La calza include una superficie interna, una superficie esterna e un volume
5 interno, nel quale è inseribile una mano di un utente.

La calza si estende lungo una direzione di inserimento tra una prima estremità e una seconda estremità.

Il dispositivo comprende un'apertura. L'apertura è ricavata sulla calza. L'apertura è configurata per ricevere, in uso, un pollice di detta mano.

10 Vantaggiosamente, il dispositivo comprende una tasca di contenimento. La tasca di contenimento è connessa alla calza in corrispondenza della prima estremità. La tasca di contenimento include un rispettivo volume di contenimento.

15 Il dispositivo comprende un elemento di appoggio. L'elemento di appoggio è alloggiato all'interno del volume di contenimento della tasca di contenimento. Preferibilmente, l'elemento di appoggio è realizzato con un materiale deformabile.

20 Grazie a questa soluzione, quando il dispositivo è indossato, esso si trova in corrispondenza del polso e lo solleva quanto è sufficiente per evitare che sia teso e che si infiammi. Inoltre, la deformabilità dell'elemento di appoggio, rende il dispositivo comodo e confortevole. In questo modo, poiché l'elemento di appoggio è vincolato alla mano, è possibile mantenere i vantaggi con tutti i strumenti.

25 Preferibilmente, la tasca è connessa alla superficie interna della calza. Ciò evita che questa possa rovinarsi per contatto con superfici esterne o agenti esterni.

30 In una forma di realizzazione, l'elemento di appoggio ha un'altezza, lungo una direzione perpendicolare alla direzione di inserimento e perpendicolare alla calza, compresa tra 1 cm e 4 cm. In altre parole, l'altezza lungo una direzione di appoggio è compresa tra 1 e 4 cm, preferibilmente tra il 2,5 cm

e 3,5 cm. Questa altezza è l'altezza ottimale per avere la posizione corretta del polso.

Il dispositivo può comprendere un elemento di chiusura, mobile tra una posizione aperta, in cui il dispositivo è configurato per essere indossato, e una posizione chiusa, in cui il dispositivo è in uso. L'elemento di chiusura, in una forma di realizzazione, è un una linguetta a strappo. In una forma di realizzazione, la linguetta a strappo si estende lungo tutta la lunghezza della calca, nella direzione di inserimento, dalla prima alla seconda estremità della calza. In questo caso la calza è una fascia che viene arrotolata attorno alla mano.

Preferibilmente, la calza è realizzata con un materiale traspirabile. Ciò consente di evitare il sudore delle mani mentre si lavora.

A tal proposito, è prevista la presenza sulla calza di una o più aperture traspiranti, che mettono in comunicazione il volume interno con l'esterno.

Queste consentono il ricircolo dell'aria. Ad esempio, la calza può essere una calza bucherellato o una calza a rete.

In una forma di realizzazione, la tasca è cucita sulla calza.

Invece, in altre forme di realizzazione, la tasca comprende una prima linguetta adesiva e in cui la calza comprende una seconda linguetta adesiva, configurata per connettersi alla prima linguetta adesiva per connettere la tasca alla calza. Ad esempio, ma non limitatamente, la prima e la seconda linguetta potrebbero essere porzioni di velcro corrispondenti.

In una forma di realizzazione, particolarmente facile da produrre, l'elemento di appoggio è realizzato con un materiale spugnoso.

L'elemento di appoggio presenta, preferibilmente, le caratteristiche indicate nella tabella 1 o nella tabella 2.

Preferibilmente, la densità netta dell'elemento di appoggio è compresa tra 30 e 50 kg/m³. Preferibilmente, la densità netta dell'elemento di appoggio è compresa tra 35 e 40 kg/m³. Preferibilmente, la densità netta dell'elemento di appoggio è compresa tra 40 e 48 kg/m³. Preferibilmente, la resistenza alla compressione è compresa tra 2 kPa e 5 kPa.

Preferibilmente, la resistenza alla compressione è compresa tra 2 kPa e 3,5 kPa.

Caratteristica / Characteristic	Norma / Standard	Valore / Value	Tolleranza / Tolerance
Porosità aperta / open porosity	UNI EN ISO 9473 DIN 52420	30 kg/m ³	± 3%
Resistenza alla compressione 60% transgression load deflection 60%	UNI EN ISO 8184 BS 4443 Pt 1 met. 7 - DIN 52577	3,2 MPa	± 15%
Indentazione 25% indentation deflection 25%	UNI EN ISO 2439 met. B DIN 53576/B	85 N	± 15%
Indentazione 60% indentation deflection 60%	UNI EN ISO 2439 met. B DIN 53576/B	120 N	± 15%
Indentazione 80% indentation deflection 80%	UNI EN ISO 2439 met. B DIN 53576/B	180 N	± 15%
Resilienza / ball rebound	UNI EN ISO 6307 ASTM D-3374	60%	± 10%
Carico a rottura / tensile strength	UNI EN ISO 1798 DIN 53571	110 MPa	N/A
Allungamento a rottura / elongation at break	UNI EN ISO 1798 DIN 53571	120%	N/A
Fatica dinamica / dynamic fatigue	UNI 6155 Pt. 2	10%	N/A
Deformazione permanente 60% transgression met. 60%	UNI EN ISO 1836 DIN 53572 - BS 4443 Pt 1 met. 6A	3,0%	N/A
Deformazione permanente 75% transgression met. 75%	UNI EN ISO 1836 DIN 53572 - BS 4443 Pt 1 met. 6A	4,0%	N/A

PROPRIETÀ Caracteristic	REQUISITI MINIMI Minimum values	UNITÀ Units	TOLLERANZA Tolerance
DENSITÀ MEDIA net density	UNI EN ISO 845	43 kg/m ³	±5%
RESISTENZA ALLA DEFORMAZIONE 40% compression test deflection 40%	UNI EN ISO 2084-1	2,4 MPa	±15%
RESISTENZA A TRAZIONE tensile strength	UNI 7012 - ISO 1798	70 MPa	80%
DEFORMAZIONE 25% deformation deflection 25%	ISO 2084 - UNI 6553	40 MPa	±15%
DEFORMAZIONE 50% deformation deflection 50%		40 MPa	±15%
DEFORMAZIONE 75% deformation deflection 75%		40 MPa	±15%
ALLUNGAMENTO A ROTTURA elongation at break	UNI 7012 - ISO 1798	160%	80%
ELASTICITÀ DINAMICA dynamic fatigue	UNI 6556	50%	Max
RELA ELASTICA ball rebound	UNI 6557	1%	±10%
DEFORMAZIONE PERMANENTE 50% compression set 50%	UNI EN ISO 1856	2,50%	Max
DEFORMAZIONE PERMANENTE 75% compression set 75%	UNI EN ISO 1856	1,50%	Max

Tabella 2

La calza comprende una zona di appoggio, definita dalla tasca di contenimento (quando questa è connessa sulla superficie esterna) oppure da una zona della superficie esterna della calza. Detta zona di appoggio è realizzata con un materiale avente un coefficiente di attrito rispetto ad una superficie in legno compreso tra 0,1 e 0,3. Ad esempio è realizzata in pelle, cuoio o tela.

Secondo un aspetto della presente descrizione, il presente trovato mette a disposizione un metodo per produrre un dispositivo indossabile.

Il metodo comprende una fase di produzione di una calza includente una superficie interna, una superficie esterna e un volume interno, nel quale è inseribile una mano di un utente. La calza si estende lungo una direzione di inserimento tra una prima estremità e una seconda estremità.

Il metodo comprende una fase di generazione di un'apertura sulla calza per ricevere, in uso, un pollice di detta mano.

Il metodo comprende una fase di produzione di una tasca di contenimento, includente un rispettivo volume di contenimento.

Il metodo comprende una fase di connessione della tasca di contenimento alla calza in corrispondenza della prima estremità.

5 Il metodo comprende una fase di produzione di un elemento di appoggio realizzato in materiale deformabile.

Il metodo comprende una fase di inserimento dell'elemento di appoggio all'interno del volume di contenimento della tasca di contenimento.

10 Questa ed altre caratteristiche risulteranno maggiormente evidenziate dalla descrizione seguente di una preferita forma realizzativa, illustrata a puro titolo esemplificativo e non limitativo nelle unite tavole di disegno, in cui:

- la figura 1 illustra una vista schematica di un dispositivo indossabile quando è in uso su una mano;

- le figure 2A e 2B illustrano schematicamente una vista frontale e una vista posteriore del dispositivo industriale di figura 1;

- le figure 3A e 3B illustrano schematicamente una vista frontale e una vista posteriore di una forma di realizzazione del dispositivo industriale di figura 1;

- le figure 4A e 4B illustrano schematicamente una sezione di una prima e di una seconda forma di realizzazione del dispositivo di figura 1, rispettivamente.

- le figure 5A e 5B illustrano schematicamente una sezione di una prima e di una terza forma di realizzazione del dispositivo di figura 1, rispettivamente.

25 Con riferimento alle figure allegate si è indicato con il riferimento 1 un dispositivo indossabile.

Il dispositivo indossabile 1 comprende una calza 2.

La calza 2 include una superficie interna 21, una superficie esterna 22 e un volume interno VI, nel quale è inseribile una mano MN di un utente. La calza 2 è preferibilmente una calza elastica, per adattarsi alla forma della mano MN e per aderire su di essa.

30

La calza 2 si estende lungo una direzione di inserimento I tra una prima estremità 2A e una seconda estremità 2B.

5 Inoltre, la calza 2 si estende lungo una direzione trasversale T, perpendicolare alla direzione di inserimento I e parallela, in uso, al palmo della mano MN. Infine, in uso, la calza 2 definisce anche una direzione di appoggio A, perpendicolare alla direzione trasversale T e alla direzione di inserimento I.

10 Il dispositivo 1 comprende un'apertura 3. L'apertura 3 è ricavata sulla calza 2. L'apertura 3 è configurata per ricevere, in uso, un pollice di detta mano MN.

Il dispositivo 1 comprende una tasca di contenimento 4. La tasca di contenimento 4 è connessa alla calza 2 in corrispondenza della prima estremità 2A.

15 Questo consente di avere l'elemento di appoggio 5 in corrispondenza del palmo della mano e del polso, in modo da rendere l'oggetto confortevole e adatto a ridurre eventuali infiammazioni dell'articolazione. In altre parole, in uso, l'elemento di appoggio è in contatto con il polso e con la prima parte del palmo, prossimale al polso.

20 La tasca di contenimento 4 include un rispettivo volume di contenimento VC. In una forma di realizzazione, il volume di contenimento VC costituisce una parte del volume interno VI. In altre parole, la tasca di contenimento 4 si eleva dalla superficie interna 21 della calza 2. La tasca di contenimento può essere realizzata con lo stesso materiale della calza 2 o con un materiale differente.

25 Si osservi che non è essenziale la presenza della tasca ai fini del presente trovato ma la sua presenza concorre senza dubbio alla realizzazione di una forma di realizzazione particolarmente confortevole.

Il dispositivo 1 comprende un elemento di appoggio 5.

30 L'elemento di appoggio 5 è alloggiato all'interno del volume di contenimento VC della tasca di contenimento 4. Preferibilmente, l'elemento di appoggio 5 è realizzato con un materiale deformabile.

Preferibilmente, l'elemento di appoggio 5 è realizzato in gomma piuma, *memory foam*, lattice o gel.

Preferibilmente, la tasca 4 è connessa alla superficie interna 21 della calza 2. In altre forme di realizzazione, come quella illustrata in figura 4B, la tasca di contenimento 4 è connessa alla superficie esterna 22.

In una forma di realizzazione, l'elemento di appoggio 5 ha un'altezza ALT, lungo la direzione di appoggio A compresa tra 1 cm e 4 cm. In altre parole, l'altezza ALT è compresa preferibilmente tra 2,5 cm e 3,5 cm.

Il dispositivo 1 può comprendere un elemento di chiusura 6, mobile tra una posizione aperta, in cui il dispositivo 1 è configurato per essere indossato, e una posizione chiusa PC, in cui il dispositivo 1 è in uso.

L'elemento di chiusura, in una forma di realizzazione, è un una linguetta a strappo. In altre forme di realizzazione, l'elemento di chiusura può essere un bottone con un'asola oppure una zip.

Preferibilmente, la calza 2 è realizzata con un materiale traspirabile.

A tal proposito, è prevista la presenza sulla calza di una o più aperture traspiranti 25, che mettono in comunicazione il volume interno VI con l'esterno. Ad esempio, la calza può essere una calza bucherellato o una calza a rete 2'.

In una forma di realizzazione, la tasca 4 è cucita sulla calza 2.

Invece, in altre forme di realizzazione, la tasca 4 comprende una prima linguetta adesiva 41 e in cui la calza 2 comprende una seconda linguetta adesiva 26, configurata per connettersi alla prima linguetta adesiva 41 per connettere la tasca 4 alla calza 2.

Ad esempio, ma non limitatamente, la prima e la seconda linguetta 41, 26 potrebbero essere porzioni di velcro corrispondenti.

La calza comprende una zona di appoggio ZA, definita dalla tasca di contenimento 4 (quando questa è connessa sulla superficie esterna 22) oppure da una zona della superficie esterna 22 della calza 2.

Detta zona di appoggio ZA è realizzata con un materiale avente un coefficiente di attrito rispetto ad una superficie in legno compreso tra 0,05 e 0,3, preferibilmente, tra 0,05 e 0,2.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo indossabile (1) comprendente:

- una calza (2), includente una superficie interna (21), una superficie esterna (22) e un volume interno (VI), nel quale è inseribile una mano di un utente, la calza (2) estendendosi lungo una direzione di inserimento (E9 tra una prima estremità (2A) e una seconda estremità (2B);

- un'apertura (3), ricavata sulla calza (2) e configurata per ricevere, in uso, un pollice di detta mano,

caratterizzato dal fatto di comprendere:

- una tasca di contenimento (4), connessa alla calza (2) in corrispondenza della prima estremità (2A) e includente un rispettivo volume di contenimento (VC);

- un elemento di appoggio (5), alloggiato all'interno del volume di contenimento (VC) della tasca di contenimento (TC) e realizzato con un materiale deformabile.

2. Dispositivo (1) secondo la rivendicazione 1, in cui la tasca (4) è connessa alla superficie interna (21) della calza (2).

3. Dispositivo (1) secondo la rivendicazione 1 la 2, in cui l'elemento di appoggio (5) ha un'altezza (ALT), lungo una direzione perpendicolare alla direzione di inserimento (I) e perpendicolare alla calza (2), compresa tra 1 cm e 3 cm.

4. Dispositivo (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente un elemento di chiusura (6), mobile tra una posizione aperta, in cui il dispositivo (1) è configurato per essere indossato, e una posizione chiusa (PC), in cui il dispositivo (1) è in uso.

5. Dispositivo (1) secondo la rivendicazione 4, in cui l'elemento di chiusura (6) è una linguetta a strappo.

6. Dispositivo (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui la calza (2) è realizzata con un materiale traspirabile.

5 **7.** Dispositivo (1) secondo la rivendicazione 6, in cui la calza (2) comprende una o più aperture traspiranti (25), che mettono in comunicazione il volume interno (VI) con l'esterno.

10 **8.** Dispositivo (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui la tasca (4) è cucita sulla calza (2).

15 **9.** Dispositivo (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni dalla 1 alla 7, in cui la tasca (4) comprende una prima linguetta adesiva (41) e in cui la calza (2) comprende una seconda linguetta adesiva (26), configurata per connettersi alla prima linguetta adesiva (41) per connettere la tasca (4) alla calza (2).

20 **10.** Dispositivo (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui l'elemento di appoggio (5) è realizzato con materiale spugnoso.

25 **11.** Dispositivo (1) secondo la rivendicazione 10, in cui l'elemento di appoggio ha una densità netta compresa tra 30 kg/m³ e 50 kg/m³ e in cui l'elemento di appoggio ha un valore di resistenza alla compressione compreso tra 2 kPa e 4 kPa.

30 **12.** Dispositivo (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui la calza (2) comprende una zona di appoggio (ZA), definita dalla tasca di contenimento (4) oppure da una zona della superficie esterna (22) della calza (2), e in cui detta zona di appoggio (ZA) è realizzata con un materiale avente un coefficiente di attrito rispetto ad una superficie in legno compreso tra 0,1 e 0,3.

13. Metodo per produrre un dispositivo indossabile (1), comprendente le seguenti fasi:

- produzione di una calza (2) includente una superficie interna (21), una
5 superficie esterna (22) e un volume interno (VI), nel quale è inseribile una
mano di un utente, la calza (2) estendendosi lungo una direzione di
inserimento (I) tra una prima estremità (2A) e una seconda estremità (2B);
- generazione di un'apertura (3) sulla calza (2) per ricevere, in uso, un
pollice di detta mano,

10 caratterizzato dal fatto di comprendere le seguenti fasi:

- produzione di una tasca di contenimento (4), includente un rispettivo
volume di contenimento (VC);

- connessione della tasca di contenimento (4) alla calza (2) in
corrispondenza della prima estremità (2A);

15 - produzione di un elemento di appoggio (5) realizzato in materiale
deformabile;

- inserimento dell'elemento di appoggio (5) all'interno del volume di
contenimento (VC) della tasca di contenimento (4).

Bologna, 11 ottobre 2021

20

IL MANDATARIO
Ing. Luca Scipioni
(Albo iscr. n. 1885 B)

Fig.1

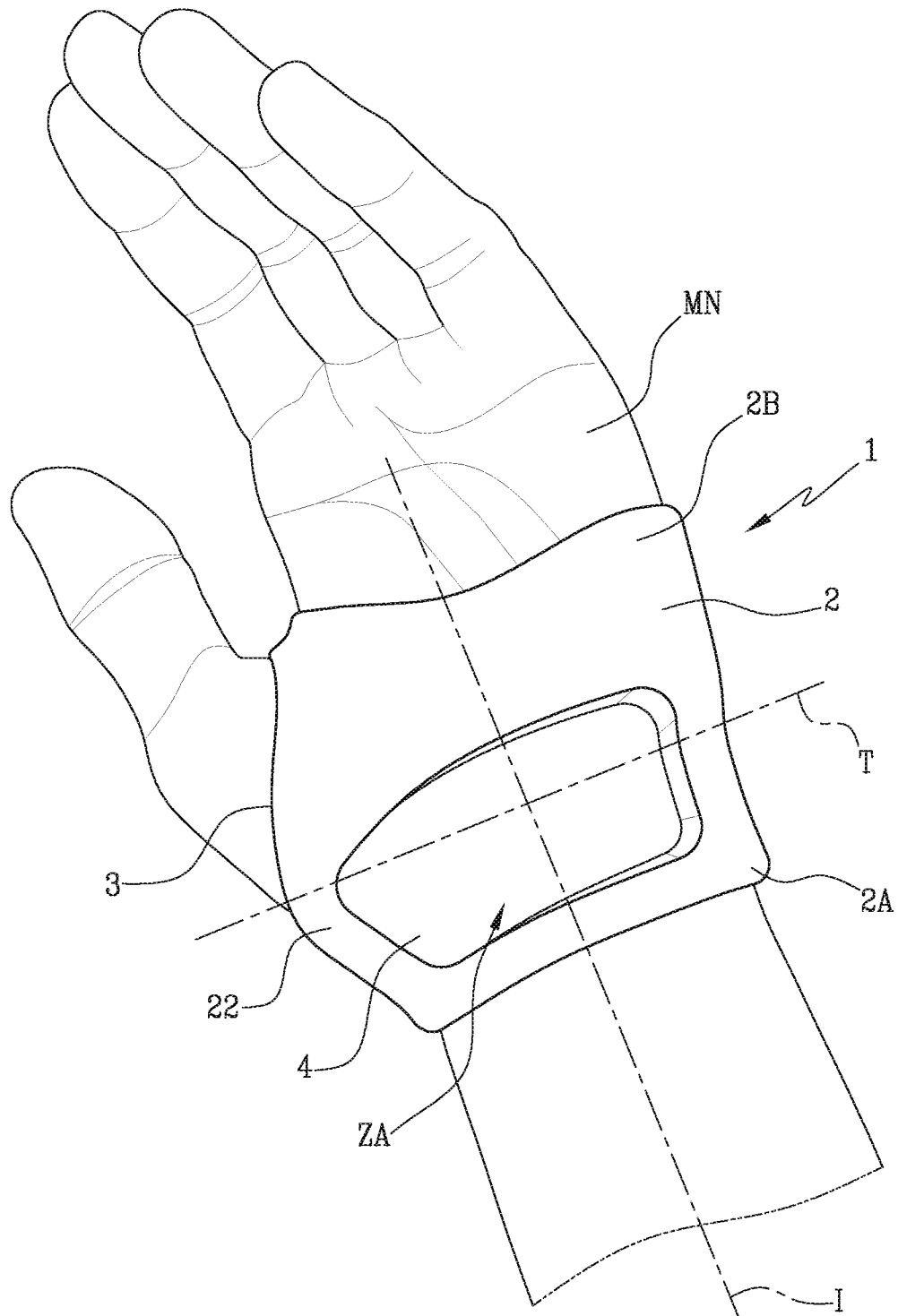


Fig.2A

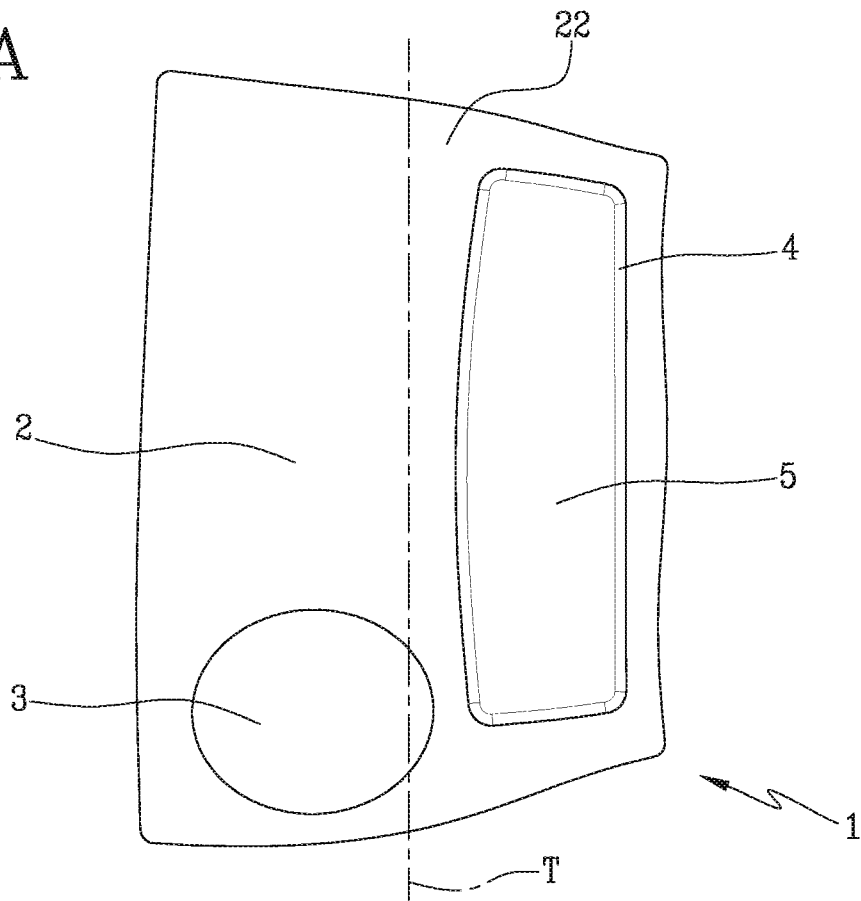


Fig.2B

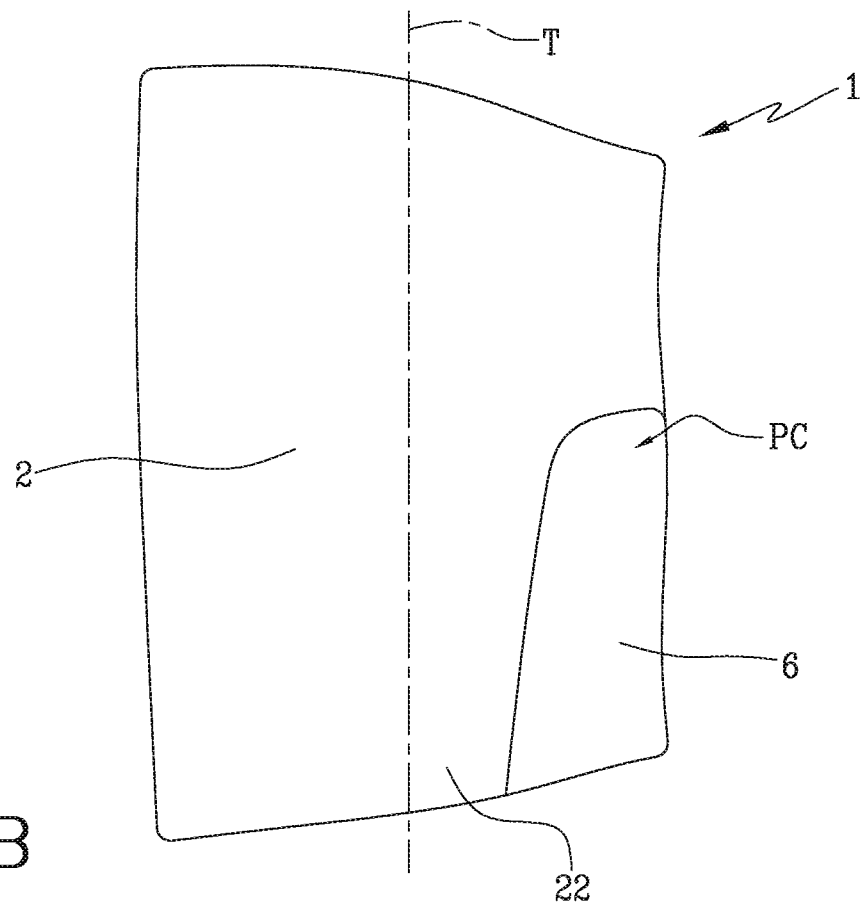


Fig.3A

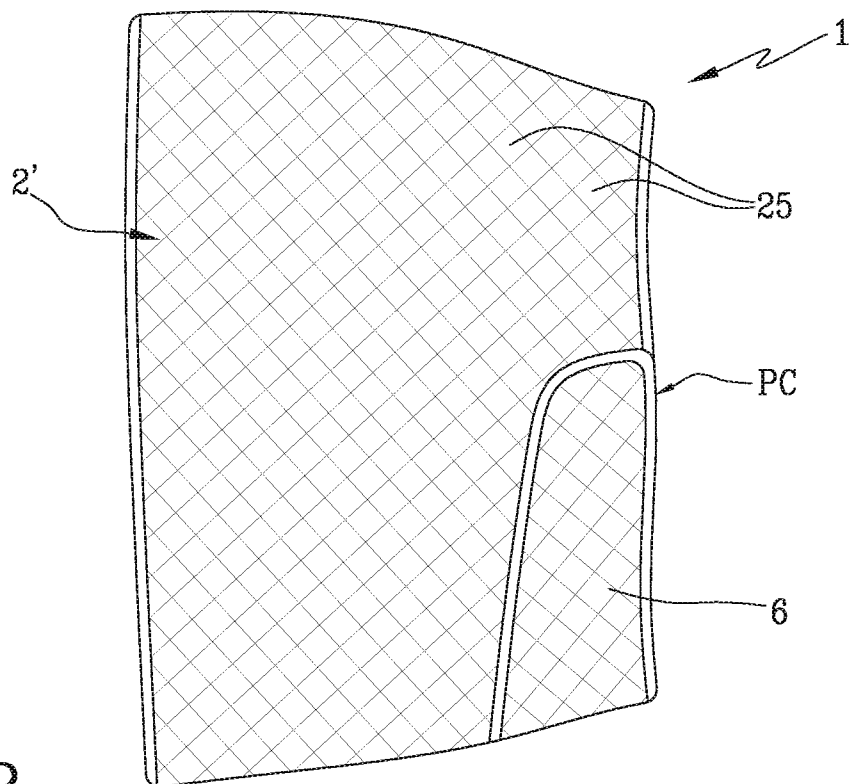
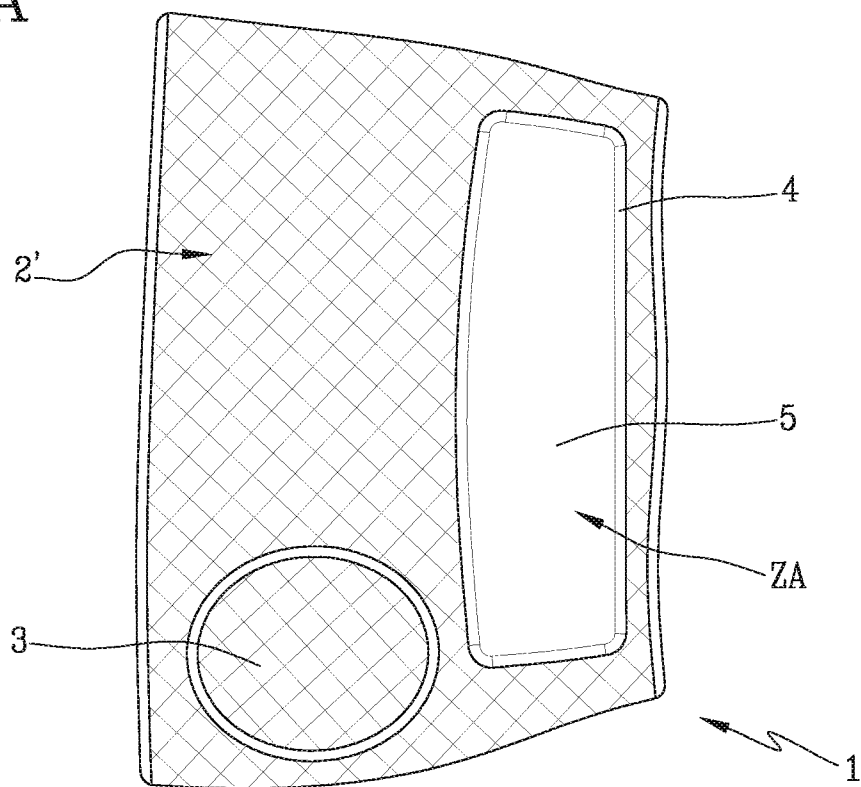


Fig.3B

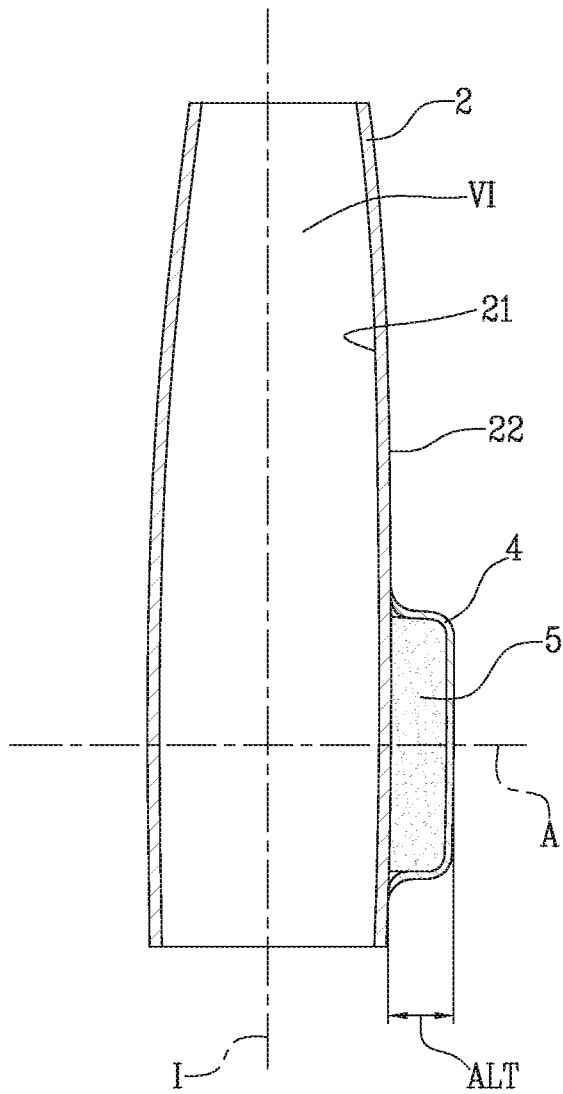


Fig.4A

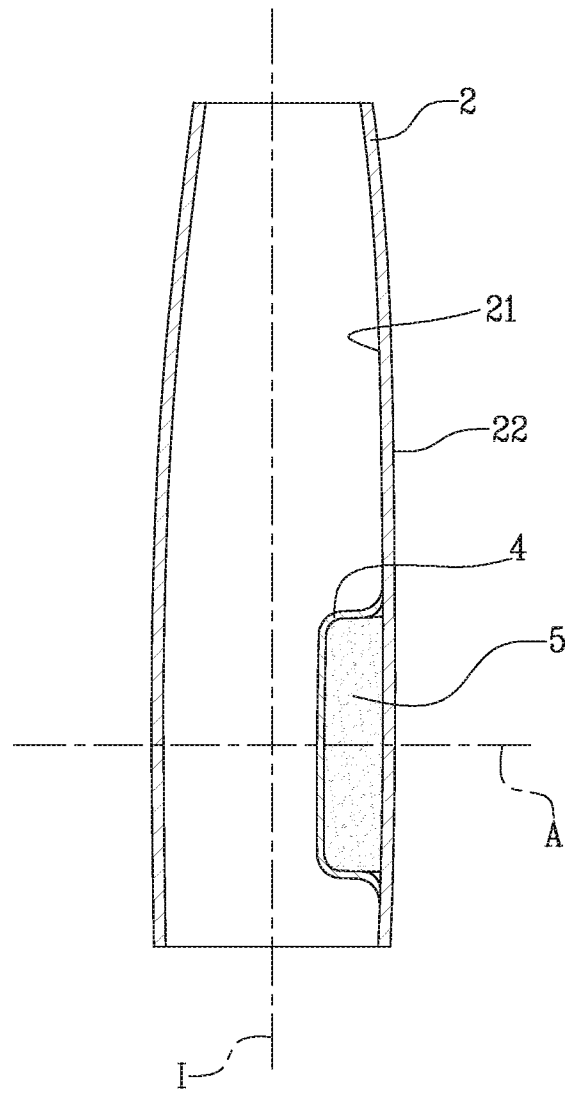


Fig.4B

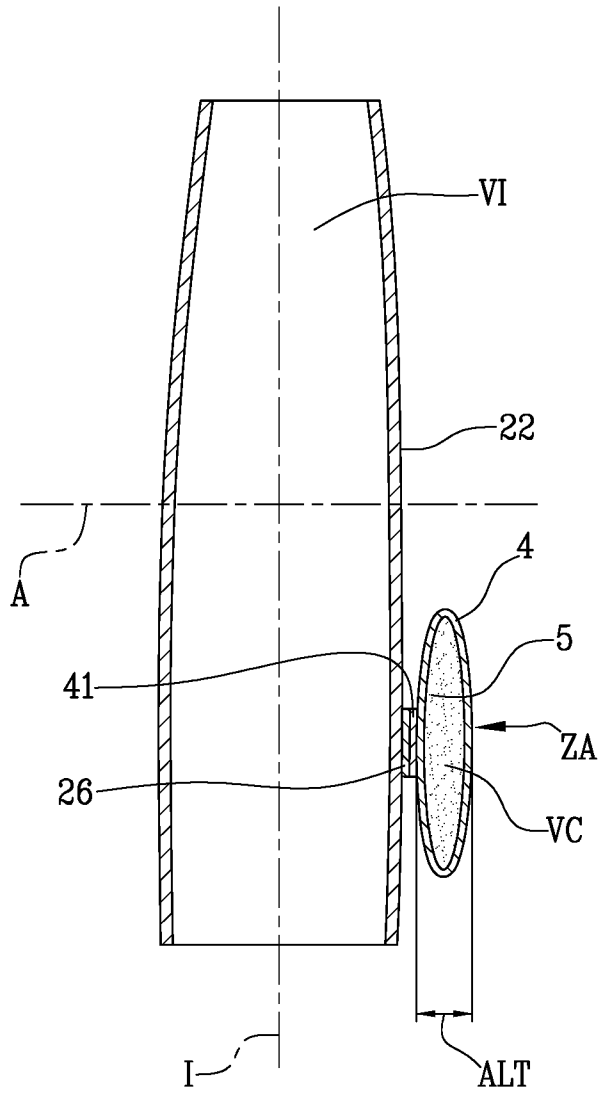


Fig.5A

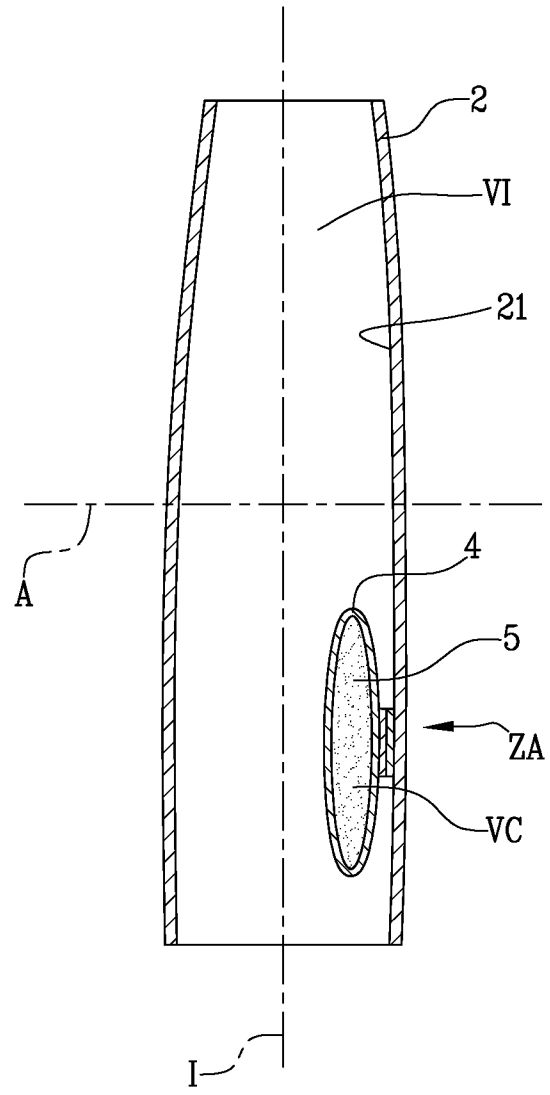


Fig.5B