

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b> | <b>102021000022997</b> |
| <b>Data Deposito</b>                | <b>06/09/2021</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b>           | <b>06/03/2023</b>      |

Classifiche IPC

| <b>Sezione</b> | <b>Classe</b> | <b>Sottoclasse</b> | <b>Gruppo</b> | <b>Sottogruppo</b> |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| A              | 41            | B                  | 7             | 10                 |

Titolo

|                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------|
| <b>TUTA CON INSERTI ASSORBENTI PER UTILIZZO IN MACCHINE DIMAGRANTI</b> |
|------------------------------------------------------------------------|

## TUTA CON INSERTI ASSORBENTI PER UTILIZZO IN MACCHINE DIMAGRANTI

La presente domanda di brevetto per invenzione industriale riguarda una tuta per utilizzo in macchine per il dimagrimento.

Sono note allo stato dell'arte attrezzature finalizzate al dimagrimento costituite da un  
5 involucro che può accogliere un paziente da sottoporre a sedute di dimagrimento, al cui interno è presente una seduta oppure un lettino, nonché strumenti per l'esecuzione di esercizi ginnici (tipicamente una cyclette oppure uno step). All'interno della capsula sono anche presenti uno o più dispositivi di riscaldamento a raggi infrarossi.

Il funzionamento di questo tipo di dispositivi è il seguente. Il paziente, seduto o sdraiato,  
10 esegue gli esercizi ginnici previsti (ad esempio pedala utilizzando la cyclette) mentre viene irradiato dai raggi infrarossi.

L'azione di riscaldamento dei raggi infrarossi durante l'esercizio fisico produce un'ingente sudorazione nel paziente e, soprattutto, stimola il metabolismo. In questa maniera il processo di dimagrimento dovuto all'attività fisica è accelerato dall'irradiazione a raggi  
15 infrarossi.

Alcuni esempi di questi dispositivi sono descritti nei documenti KR20040085131A, KR20040085131, CN201470004U, US2005130809A1.

Prima di entrare nel merito delle considerazioni seguenti, è opportuno precisare che queste macchine vengono utilizzate da pazienti affetti da forme di obesità anche gravi. Nelle  
20 condizioni di sforzo e calore indotte dalle macchine tali pazienti hanno una sudorazione particolarmente copiosa che, secondo l'esperienza degli odierni inventori, può ampiamente superare il litro di sudore raccolto per singola seduta.

Si crea quindi la necessità di fornire ai pazienti che si sottopongono a tali trattamenti un abbigliamento che sia al contempo facile da indossare, comodo durante l'esecuzione del

trattamento, di economica realizzazione e che consenta di raccogliere tutto il sudore prodotto dal paziente, in modo da minimizzare le operazioni di igienizzazione della macchina dopo il trattamento.

Si specifica infatti che, rispetto alle persone normopeso che fanno attività sportiva, i  
5 pazienti che utilizzano i trattamenti nelle macchine dimagranti incontrano spesso difficoltà nell'indossare qualunque capo di vestiario, in virtù della loro condizione di obesità.

È quindi necessario che il capo da indossare sia di forma morbida, elastico e comodo da indossare.

Inoltre, sempre per lo stesso motivo, sono molto più facilmente soggetti a problemi cutanei  
10 derivanti dallo sfregamento della pelle nelle zone oggetto di movimento (interno coscia, ascella ed interno del braccio).

È quindi opportuno non avere in tali zone alcuna cucitura del vestiario, né alcun ispessimento dato da cuscinetti assorbenti. Si consideri, a tale proposito, che qualunque mezzo assorbente dopo aver assorbito un liquido assume almeno un volume pari a quello  
15 del liquido assorbito. Pertanto, anche se inizialmente un mezzo assorbente comprendente idrogel o polimeri simili ha un volume ridotto, dopo aver assorbito notevoli quantità di sudore il suo volume (e quindi il potenziale fastidio dato all'utilizzatore) aumentano.

Sorge quindi il problema di fornire un capo di vestiario che soddisfi tutte le esigenze appena espresse.

20 Allo stato dell'arte sono noti dei capi di vestiario specificamente pensati per assorbire il sudore di chi li indossa. Alcuni esempi sono descritti nei documenti CA2048573, CN107485065, CN210630667, CN206560047, CN203692581, CN110326829, CN112773012, US2010005560.

Nessuno di questi esempi tuttavia fornisce un capo di vestiario idoneo agli scopi appena descritti, ed in particolare nessuno dei documenti indicati descrive un indumento che consenta di assorbire notevoli quantità di sudore durante l'utilizzo all'interno di una macchina per il dimagrimento, e che consenta di non offrire nessuna forma di intralcio al  
5 movimento anche dopo aver assorbito importanti quantità di sudore.

Forma pertanto scopo della presente invenzione quello di fornire una tuta per utilizzo in macchine dimagranti che superi i limiti legati a tutti gli indumenti noti allo stato dell'arte, che sia di economica realizzazione, facilmente indossabile e che consenta di assorbire grandi quantità di sudore non costituendo comunque impaccio all'esecuzione di esercizi  
10 ginnici anche dopo aver aumentato il proprio volume a seguito dell'assorbimento del sudore.

#### Breve descrizione dell'invenzione

L'invenzione raggiunge gli scopi prefissati in quanto trattasi di una tuta per utilizzo in macchine dimagranti, comprendente una maglia (1) ed un paio di pantaloni (2),  
15 caratterizzata dal fatto che detta maglia (1) comprende, per ciascuna delle due maniche, un elastico (5) in corrispondenza della posizione del polso e, più in basso rispetto alla posizione di tale elastico, una porzione risvoltabile (6) dotata di un secondo elastico terminale (7) ed una zona forata (4) più in alto rispetto alla posizione di detto elastico del polso (5) e dal fatto che detti pantaloni (2) comprendono, per ciascuna delle due gambe,  
20 un elastico (12) in corrispondenza della posizione della caviglia e, più in basso rispetto alla posizione di tale elastico, una porzione risvoltabile (12) dotata di un secondo elastico terminale (15) ed una zona forata (13) più in alto rispetto alla posizione di detto elastico della caviglia (14).

#### Descrizione dettagliata

Questi ed altri vantaggi saranno ora chiari dalla descrizione dettagliata del trovato che farà riferimento alle figure 1 e 2 allegate.

In figura 1 è mostrato un modo di realizzazione preferenziale della tuta secondo l'invenzione; in figura 2 è mostrato un soggetto che indossa la tuta secondo l'invenzione e  
5 che sta eseguendo esercizi all'interno di una macchina per il dimagrimento.

Come mostrato in figura 1, la tuta secondo l'invenzione comprende una maglia (1) ed un paio di pantaloni (2).

Preferibilmente detta maglia e detti pantaloni sono realizzati in un sottile strato di materiale plastico. In questa maniera non c'è bisogno di cuciture ma unicamente di  
10 saldature del materiale plastico, che non comportano aumento di spessore.

Inoltre in questo caso anche tutte le zone forate (10, 4, 13) sono facilmente realizzabili a costi contenutissimi.

La maglia (1) comprende, per ciascuna delle due maniche, un elastico (5) in corrispondenza della posizione del polso e, più in basso rispetto alla posizione di tale elastico, una porzione  
15 risvoltabile (6) dotata di un secondo elastico (7). Più in alto rispetto alla posizione dell'elastico del polso (5) è presente una zona forata (4).

Si specifica che i termini "alto" e "basso" sono utilizzati con riferimento alla maglia nella posizione in cui la indosserebbe una persona in piedi, come mostrato in figura 1.

La porzione risvoltabile (6) è preferibilmente più larga della porzione della manica, in modo  
20 che un mezzo assorbente (3) possa essere inserito al suo interno dopo che la stessa è stata risvoltata.

Preferibilmente inoltre l'elastico (7) terminale è più largo dell'elastico (5) posizionato vicino al polso, in modo che, una volta che la porzione risvoltabile (6) sia stata risvoltata, l'elastico

terminale (7) impedisce al mezzo assorbente di uscire dalla propria posizione ma non impedisce al sudore di scorrere liberamente sulla pelle al di sotto della tuta.

In altri termini, dopo che la maglia (1) è stata indossata ed il mezzo assorbente è stato interposto tra la manica e la porzione risvoltabile (6), a partire dalla pelle della persona che  
5 indossa la tuta si incontrano: la zona traforata (4), il mezzo assorbente (3), la porzione risvoltata (6).

Inoltre il mezzo assorbente (3) è racchiuso tra i due elastici (5, 7) che definiscono la porzione risvoltabile.

In un primo modo di realizzazione detto mezzo assorbente (3) è costituito da carta  
10 assorbente; in un secondo modo di realizzazione detto mezzo assorbente comprende polimeri di idrogel.

Si specifica inoltre che, senza uscire dagli scopi dell'invenzione, detto mezzo assorbente (3) potrà essere inserito al proprio posto dopo che la maglia (1) sia già stata indossata, oppure potrà essere fornito direttamente insieme alla maglia.

15 Con riferimento ai pantaloni (2), si osserva dalla figura 1 che i pantaloni secondo l'invenzione comprendono, per ciascuna delle due gambe, un elastico (12) in corrispondenza della posizione della caviglia e, più in basso rispetto alla posizione di tale elastico, una porzione risvoltabile (12) dotata di un secondo elastico (15). Più in alto rispetto alla posizione dell'elastico della caviglia (14) è presente una zona forata (13). Si specifica  
20 che – anche in questo caso - i termini “alto” e “basso” sono utilizzati con riferimento ai pantaloni nella posizione in cui li indosserebbe una persona in piedi, come mostrato in figura 1.

La porzione risvoltabile (15) è preferibilmente più larga della gamba dei pantaloni, in modo che un mezzo assorbente (3) possa essere inserito al suo interno dopo che la stessa è stata risvoltata.

5 Preferibilmente inoltre l'elastico (15) terminale è più largo dell'elastico (14) posizionato in corrispondenza della caviglia, in modo che, una volta che la porzione risvoltabile (12) sia stata risvoltata, l'elastico terminale (15) impedisce al mezzo assorbente di uscire dalla propria posizione ma non impedisce al sudore di scorrere liberamente sulla pelle al di sotto della tuta.

10 In altri termini, dopo che i pantaloni (2) sono stati indossati ed il mezzo assorbente (3) è stato interposto tra i polpacci e la porzione risvoltabile (12), a partire dalla pelle della persona che indossa la tuta si incontrano: la zona traforata (13), il mezzo assorbente (3), la porzione risvoltata (12).

Inoltre il mezzo assorbente (3) è racchiuso tra i due elastici (14, 15) che definiscono la porzione risvoltabile.

15 Preferibilmente ma non limitativamente inoltre, i pantaloni (2) comprendono un elastico (11) in corrispondenza della posizione del giro vita e, più in alto rispetto alla posizione di tale elastico, una porzione risvoltabile (9) dotata di un secondo elastico (8). Più in basso rispetto alla posizione dell'elastico del giro vita (11) è presente una zona forata (10).

20 In questa maniera, dopo che i pantaloni (2) sono stati indossati ed il mezzo assorbente (3) è stato interposto tra il giro vita e la porzione risvoltabile (9), a partire dalla pelle della persona che indossa la tuta si incontrano: la zona traforata (10), il mezzo assorbente (3), la porzione risvoltata (9).

Anche in questo caso il mezzo assorbente (3) è racchiuso tra due elastici, e precisamente tra i due elastici (11, 8) che definiscono la porzione risvoltabile in corrispondenza del giro vita.

Preferibilmente ma non limitativamente inoltre le porzioni traforate relative al polso (6) ed  
5 alla caviglia (12) sono traforate lungo l'intera circonferenza della rispettiva porzione di tuta, mentre la porzione traforata relativa al giro vita (10) è presente solo nella parte posteriore, in corrispondenza della zona lombare.

I vantaggi di tale tipo di vestiario sono evidenti dall'osservazione della figura 2, in cui è mostrata una persona che esegue un esercizio di cyclette in posizione sdraiata o  
10 semisdraiata all'interno di una macchina dimagrante (16) dotata di mezzi riscaldamento (17) e di mezzi di ventilazione (18).

Come evidente dalla vista di figura 2, tutte le zone in cui è possibile ottenere sfregamento durante l'esercizio (ed in particolare le ascelle e l'interno coscia) sono prive di imbottiture, cuciture o elementi assorbenti che, aumentando di volume a seguito dell'assorbimento di  
15 sudore, possono dare luogo a sfregamenti. Al tempo stesso tutto il sudore può agevolmente essere raccolto dal momento che il sudore cadrà per gravità, alternativamente, verso i polsi, verso il giro vita o verso le caviglie. Una volta raggiunti i polsi o le caviglie, gli elastici presenti impediranno a quantità sostanziali di sudore di essere espulse verso l'esterno. Il sudore accumulato in quella zona potrà quindi agevolmente  
20 essere assorbito, tramite le rispettive zone traforate, dal mezzo assorbente. Per quanto riguarda il giro vita, il sudore che non sia assorbito dai mezzi assorbenti posizionati in corrispondenza dello stesso, cadrà necessariamente verso le gambe.

## RIVENDICAZIONI

1. Tuta per utilizzo in macchine dimagranti, comprendente una maglia (1) ed un paio di pantaloni (2),  
caratterizzata dal fatto che
  - 5 detta maglia (1) comprende, per ciascuna delle due maniche, un elastico (5) in corrispondenza della posizione del polso e, più in basso rispetto alla posizione di tale elastico, una porzione risvoltabile (6) dotata di un secondo elastico terminale (7) ed una zona forata (4) più in alto rispetto alla posizione di detto elastico del polso (5)  
e dal fatto che
  - 10 detti pantaloni (2) comprendono, per ciascuna delle due gambe, un elastico (12) in corrispondenza della posizione della caviglia e, più in basso rispetto alla posizione di tale elastico, una porzione risvoltabile (12) dotata di un secondo elastico terminale (15) ed una zona forata (13) più in alto rispetto alla posizione di detto elastico della caviglia (14).
- 15 2. Tuta secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detta maglia (1) e detti pantaloni (2) sono realizzati in materiale plastico.
3. Tuta secondo la rivendicazione 1 o 2 caratterizzata dal fatto che detta porzione risvoltabile (6) è più larga della porzione della manica, in modo che un mezzo assorbente  
20 (3) possa essere inserito al suo interno dopo che la stessa è stata risvoltata.
4. Tuta secondo una delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detto elastico terminale (7) terminale è più largo di detto elastico (5) posizionato vicino al polso.

5. Tuta secondo una delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detto mezzo assorbente (3) è costituito da carta assorbente;
6. Tuta secondo una delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detto mezzo assorbente comprende polimeri di idrogel.
7. Tuta secondo una delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detta porzione risvoltabile (15) è più larga della gamba dei pantaloni.
8. Tuta secondo una delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detto elastico terminale (15) è più largo dell'elastico (14) posizionato in corrispondenza della caviglia.
9. Tuta secondo una delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detti pantaloni (2) comprendono un elastico (11) in corrispondenza della posizione del giro vita e, più in alto rispetto alla posizione di tale elastico, una porzione risvoltabile (9) dotata di un secondo elastico (8) e più in basso rispetto alla posizione dell'elastico del giro vita (11) una zona forata (10).
10. Tuta secondo una delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che dette porzioni forate relative al polso (6) ed alla caviglia (12) comprendono una pluralità di fori disposti lungo l'intera circonferenza della rispettiva porzione di tuta, mentre detta porzione

forata relativa al giro vita (10) comprende fori presenti solo nella parte posteriore, in corrispondenza della zona lombare.

1/2

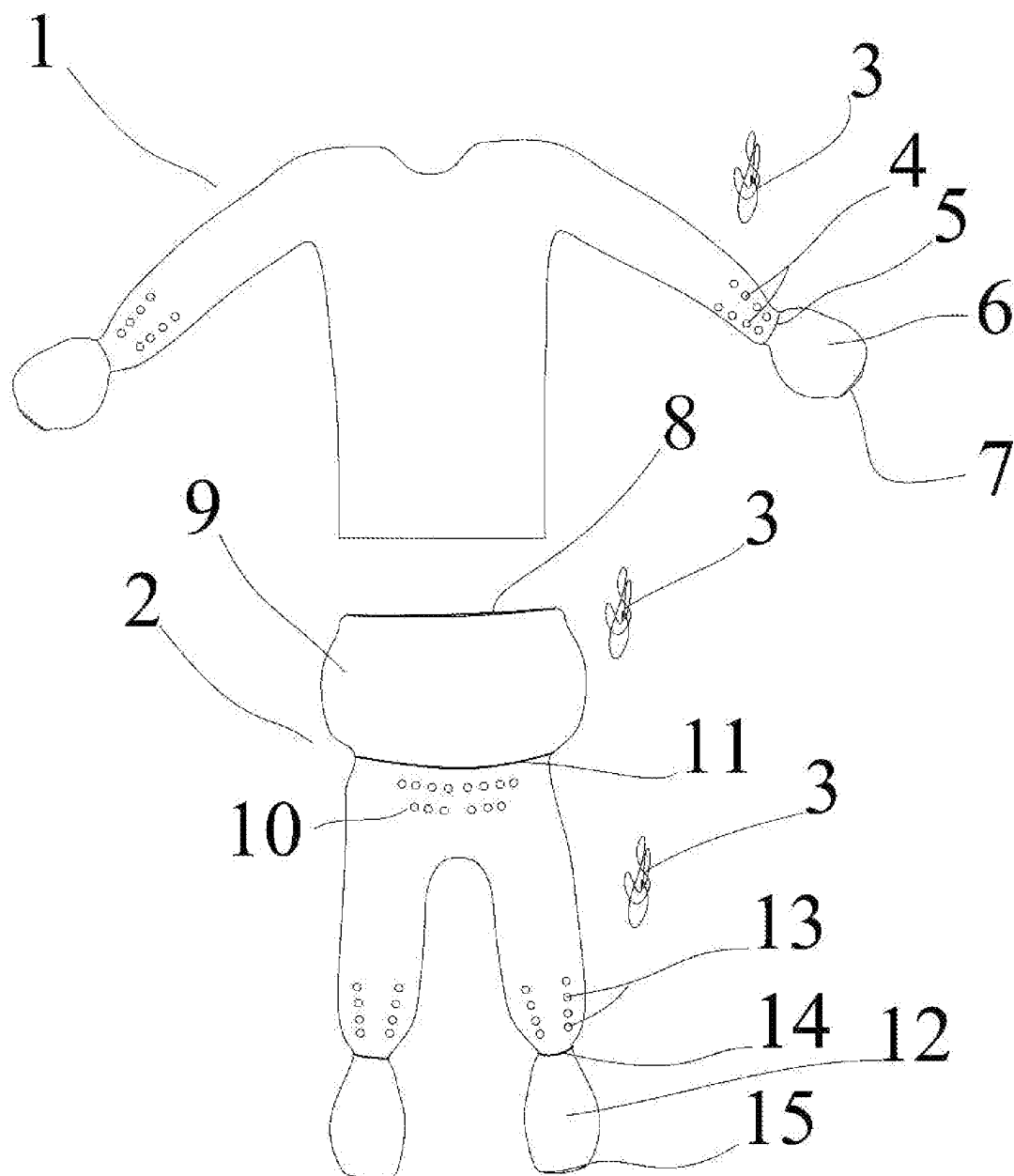


Fig. 1

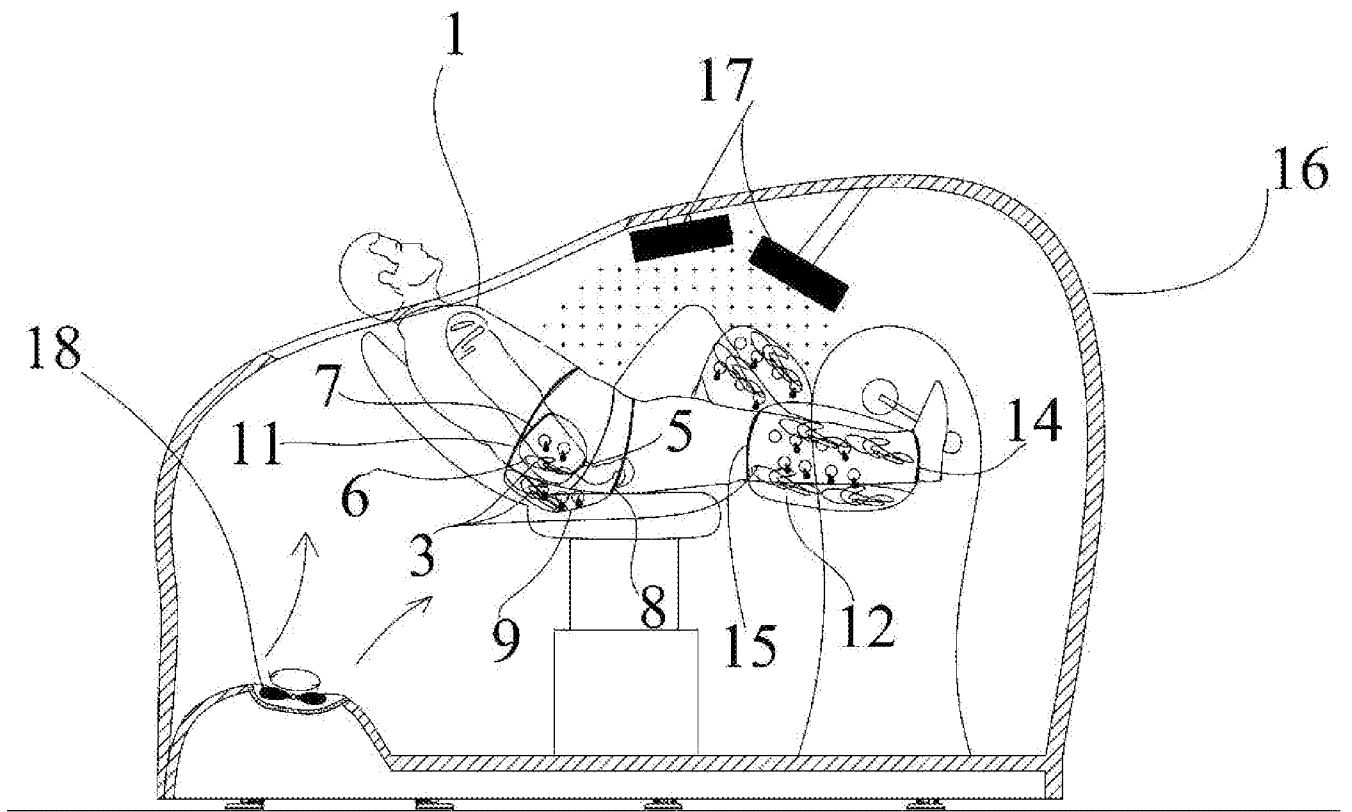


Fig. 2