



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900529725
Data Deposito	05/07/1996
Data Pubblicazione	05/01/1998

Titolo

ACCUMULATORE DI CALORE AD USO PERSONALE E DOMESTICO
--

DESCRIZIONE

MC 96 AU 00079

Precedo di una domanda di brevetto per invenzione industriale avente per titolo:

"ACCUMULATORE DI CALORE AD USO PERSONALE E DOMESTICO".

Titolare : Sig. VALECCHI LEANDRO, residente ad
ASSISI (PG), S. Pietro Campagna;

Mandatario: Ing. CLAUDIO BALDI dello Studio Associato
Brevetti BALDI-CECCARELLI, con sede a JESI
(AN), Piazza Ghislieri, 3.

DEPOSITATO IL 0.5 LUG. 1996

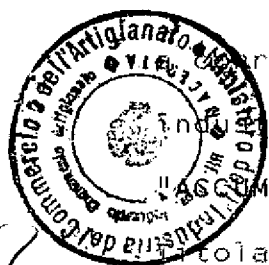
TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente domanda di brevetto per invenzione industriale ha per oggetto un accumulatore di calore ad uso personale e domestico.

Il trovato in questione consiste in effetti in un particolare ed innovativo dispositivo capace di accumulare calore e di mantenere la stessa temperatura su di esso impostata per periodi di tempo piuttosto lunghi.

Questo dispositivo può trovare un'ampia gamma di impieghi, sia per il riscaldamento di ambienti o cose, che per il riscaldamento del corpo del suo eventuale utente.

Nel suo primo possibile impiego esso può risultare alternativo agli attuali caloriferi, stufette e



Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. 299

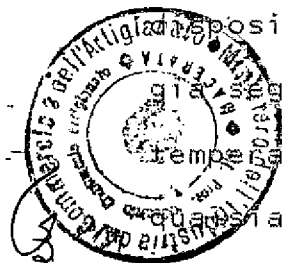
dispositivi simili; il suo vantaggio - oltre a quello già segnalato di mantenere lungamente un'elevata temperatura - è quello di poter essere utilizzato in qualsiasi tipo di ambiente, anche privo di allacciamenti alla rete elettrica o di qualsiasi altra possibilità di produrre calore.

In questo senso l'accumulatore termico in parola si presta ad essere utilizzato in molte situazioni; tanto per fare un solo esempio: esso potrebbe trovare grande successo presso i praticanti dell'attività venatoria che spesso si trovano a trascorre, anche in inverno, molto tempo in appostamenti fissi costituiti magari da piccole capanne del tutto prive di coibentazione e di qualsiasi fonte di calore.

Nel suo impiego sanitario-personale, il dispositivo in parola si presta ad essere utilizzato in alternativa alle tradizionali borse dell'acqua calda con il vantaggio, rispetto a queste, di presentare prestazioni sicuramente più apprezzabili.

Tutti sanno infatti che le normali borse per acqua calda in gomma determinano una dispersione di calore piuttosto repentina.

In tale prospettiva normalmente occorre scaldare moltissimo (quasi al limite dell'ebollizione) l'acqua da caricare in tali recipienti; solo in tal modo, infatti,



Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. ALBO II-299

MC 96 A0 0 0 0 79



Una tradizionale borsa per acqua calda può mantenere una temperatura medio-alta per un certo periodo di tempo. Va detto peraltro che inizialmente la borsa caricata con acqua così calda non può essere applicata direttamente alle membra dell'utente, in quanto l'epidermide di quest'ultimo rischierebbe di riportarne fastidio o addirittura scottature.

Per tale motivo nella pratica si usa dapprima avvolgere una borsa in gomma appena caricata con un asciugamano o con un panno di un certo spessore, capaci di realizzare un certo isolamento termico, e successivamente - man mano che l'acqua scende velocemente di temperatura - si provvede ad estrarre la borsa da tali improvvisati involucri ed a piazzarla direttamente a contatto con le membra dell'utente.

Ebbene, come anticipato, l'accumulatore termico in parola si fa chiaramente preferire anche alle tradizionali borse in gomma ad uso sanitario, in quanto esso può essere portato ad una prestabilita temperatura - magari non così alta da provocare danni o fastidi alla pelle dell'utente - e risulta poi in grado di mantenere costantemente quella stessa temperatura prefissata per periodi di tempo considerevolmente lunghi.

In questo senso si comprende come l'accumulatore termico in parola possa essere fin dall'inizio portato a

MC 96 A000079

Il manufatto con la pelle degli utenti, senza bisogno di adottare nessuno di quei particolari accorgimenti previsti e previsti in maniera estemporanea per isolare le normali borse in gomma per acqua calda.

Il manufatto in questione è costituito da un serbatoio di qualsiasi preferita forma esterna - da realizzare indifferentemente in metallo, plastica, gomma o tessuto impermeabile - entro cui è contenuta una soluzione di acqua e di acetato di sodio, preferibilmente nella seguente proporzione: 1350 gr. di acetato di sodio per ciascun litro d'acqua.

In effetti questa miscela, una volta riscaldata, è caratterizzata per la sua capacità di mantenere una temperatura abbastanza elevata per lungo tempo.

In effetti se detta miscela viene riscaldata al di sopra della temperatura di 55/60° C il suo raffreddamento avviene con le seguenti modalità:

- innanzitutto si verifica una repentina caduta di temperatura dalla temperatura massima di riscaldamento alla temperatura di circa 55° C che poi viene mantenuta costante per un arco di tempo piuttosto lungo;
- successivamente si verifica una lenta diminuzione di temperatura fino al raggiungimento della temperatura di 40° C che viene pure conservata costante per un lasso di tempo piuttosto lungo;

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. ALBO n. 299

MC 96 A0 0 0 0 79

- infine si verifica una repentina caduta di temperatura fino ai valori della temperatura-ambiente.

In definitiva si può comunque affermare che la miscela in parola abbia la capacità di conservare per lunghissimo tempo una temperatura compresa tra i 55° ed i 40° C.

In questo senso si comprende anche come sia inutile riscaldare l'accumulatore in parola oltre i 55/60° C, in quanto un riscaldamento maggiore costituirebbe solamente uno spreco di energia visto che, in ogni caso, la temperatura della miscela si porterebbe ben presto verso un livello di circa 55° C.

Il serbatoio che contiene detta miscela è caratterizzato per il fatto di recare al suo interno una sottile resistenza elettrica collegata con una presa di corrente applicata sull'esterno delle pareti del serbatoio medesimo; questa presa permette l'innesto di una spina da collegare tramite cavo alla rete elettrica, ciò al fine di ottenere il riscaldamento della resistenza e, con esso, il riscaldamento della miscela liquida.

Allorquando la miscela sia stata riscaldata fino alla temperatura desiderata, si può provvedere a staccare la spina di allacciamento alla rete elettrica, sì da poter trasportare ovunque l'accumulatore termico

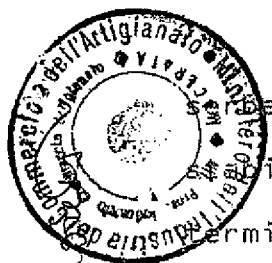


Mano

Dr. ING. CLAUDIO BALDI
MANDATO ABILITATO
ISCR. ALBO n. 299

MC 96 A0 0 0 0 79

in parola.



E' da notare peraltro che sull'esterno di tale serbatoio è applicato un termostato che serve per regolare, durante il collegamento dell'accumulatore termico alla rete elettrica, la temperatura massima da conferire alla miscela liquida contenuta nello stesso serbatoio.

Per maggiore chiarezza esplicativa la descrizione del trovato prosegue con riferimento alla tavola di disegno allegata, avente solo valore illustrativo e non certo limitativo, in cui la figura 1 mostra con una rappresentazione assonometrica l'accumulatore termico secondo il trovato in una delle sue possibili forme di realizzazione.

Con riferimento alla figura allegata il trovato consiste in un serbatoio cilindrico sigillato (1), riempito con una miscela di acqua ed acetato di sodio, formata preferibilmente con 1350 gr. di acetato di sodio per ogni litro d'acqua.

All'interno di tale serbatoio (1) è prevista la presenza di una resistenza elettrica (2) collegata ad una presa di corrente (3) applicata sulla parete esterna del serbatoio medesimo (1).

In posizione ravvicinata a detta presa di corrente (3) è altresì prevista la presenza di un termostato (4)

con questa cooperante, il quale consente di impostare una prestabilita temperatura di riscaldamento della miscela liquida.

In altre parole il termostato (4) ha la funzione di interrompere il passaggio della corrente elettrica attraverso la spina (3), non appena abbia verificato che la miscela abbia raggiunto la temperatura prestabilita.

In una versione meno sofisticata l'accumulatore in parola potrebbe montare, in sostituzione del termostato, un semplice termometro, tramite il quale l'utente può verificare istantaneamente la temperatura raggiunta dalla miscela nel corso della fase di riscaldamento, sì da provvedere personalmente a staccare l'accumulatore dalla rete elettrica non appena questo abbia raggiunto la temperatura massima desiderata.

Si comprende insomma che, rispetto alla versione descritta precedentemente, questa seconda versione del trovato può essere definita non automatica, in quanto l'interruzione della sua alimentazione elettrica non è più determinata automaticamente tramite termostato, ma è attuata a cura dallo stesso utente successivamente alla verifica, per mezzo del termometro, della temperatura raggiunta dalla miscela.



M

Handwritten signature

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATA PER ABILITATO
1500 11/01/00

RIVENDICAZIONI

1) Accumulatore di calore ad uso personale e domestico, caratterizzato per il fatto di essere costituito da un serbatoio sigillato (1) dotato internamente di una resistenza elettrica (2) collegata ad una presa di corrente (3) applicata sulla parete esterna del serbatoio medesimo (1) e cooperante con un termostato (4), anch'esso applicato sulla parete esterna del serbatoio (1); essendo previsto che tale serbatoio (1) sia caricato con una miscela composta di acqua ed acetato di sodio, formata preferibilmente con 1350 gr. di acetato di sodio per ogni litro d'acqua.

2) Accumulatore di calore ad uso personale e domestico, caratterizzato, in una forma alternativa di realizzazione, per il fatto di essere costituito da un serbatoio sigillato (1) dotato internamente di una resistenza elettrica (2) collegata ad una presa di corrente (3) applicata sulla parete esterna del serbatoio medesimo (1) e fornito di un termometro per la verifica istantanea della temperatura di riscaldamento; essendo previsto che tale serbatoio (1) sia caricato con una miscela composta di acqua ed acetato di sodio, formata preferibilmente con 1350 gr. di acetato di sodio per ogni litro d'acqua.

IL MANDATARIO

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. ALBO n. 299



Handwritten signature of Claudio Baldi

MC 96 A 0 0 0 0 7 9

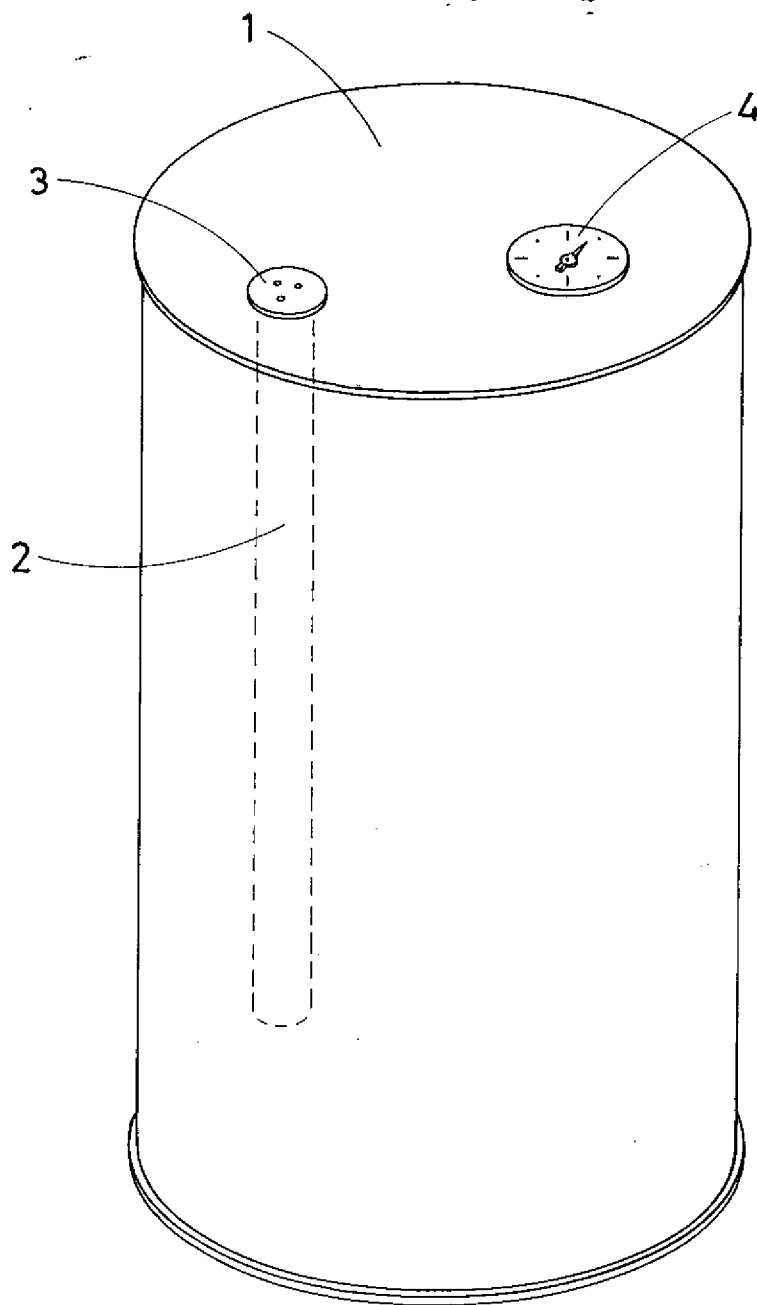


FIG. 1

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. AL R.O. N. 299



Handwritten signature

TAV. 1-1