

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000032960
Data Deposito	29/12/2021
Data Pubblicazione	29/06/2023

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	06	Q	10	08

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	06	Q	20	20

Titolo

CONTENITORE

Titolare: MARROCCHI Marco

DESCRIZIONE

Campo dell'invenzione

5 La presente invenzione si riferisce ad un armadietto domotico in accordo con il preambolo della rivendicazione 1 destinato al contenimento di farmaci.

 Nell'ambito della presente invenzione il termine "armadietto" è utilizzato in modo estensivo per indicare
10 un generico contenitore idoneo ad alloggiare e contenere farmaci, prodotti medicali e simili, potendo essere preferibilmente un armadietto pensile dotato di scomparti interni accessibili dall'esterno a seguito dell'apertura di ante, sportelli, cassetti e simili. In particolare un
15 armadietto destinato ad essere utilizzato in ambito familiare all'interno di una abitazione o quale armadietto per custodire farmaci, prodotti medicali e simili in un esercizio pubblico o in altro ambiente di lavoro.

 Per semplicità di esposizione, la presente
20 descrizione è fatta, in modo esemplificativo e non limitativo, con particolare riferimento ad un armadietto domotico dotato di ante apribili.

Sfondo dell'invenzione

 È noto che farmaci, prodotti medicali e simili
25 debbano essere conservati in ambienti protetti da luce,

polvere e fonti di inquinamento, così da non deteriorarsi o alterarsi durante la conservazione ed essere pronti all'uso all'occorrenza.

Generalmente, in ambito domestico, così come in
5 ambienti di lavoro, in esercizi pubblici e simili, si è soliti prevedere un apposito armadietto per contenere e conservare farmaci, prodotti medicali e simili, così da assicurarne una conservazione ottimale di tali prodotti in un ambiente riparato.

10 Il problema legato all'utilizzo di questi armadietti è che nel tempo per gli utenti risulta difficile sapere:

- quali prodotti sono conservati;
- la quantità di ciascun prodotto, sia esso un farmaco, una benda o una siringa e, soprattutto,
- 15 - l'eventuale data di scadenza di ciascun prodotto presente nell'armadietto.

Ciò comporta per gli utenti la necessità di dover procedere con censimenti periodici dei farmaci e dei restanti prodotti sanitari conservati negli armadietti, al
20 fine di eliminare eventuali prodotti scaduti e reintegrare le scorte di prodotti mancanti.

Sul punto si evidenzia come l'effettuazione dei suddetti censimenti periodici viene purtroppo frequentemente disattesa da parte degli utenti con le
25 inevitabili conseguenze di non essere a conoscenza

dell'effettivo contenuto di farmaci e prodotti sanitari contenuti nel proprio armadietto e, soprattutto, della effettiva validità dei prodotti ivi contenuti.

In considerazione di quanto sopra esposto, risulta
5 dunque evidente come oggigiorno sia molto sentita
l'esigenza di avere un armadietto per l'alloggiamento e la
conservazione di farmaci, prodotti sanitari e simili il
quale consenta di fornire una precisa indicazione del suo
contenuto, delle relative quantità e dell'avvicinarsi
10 della data di scadenza di uno o più prodotti.

Riepilogo dell'invenzione

Il problema alla base della presente invenzione è
quello di escogitare un armadietto per alloggiare e
contenere farmaci, prodotti medicali e simili il quale
15 presenti caratteristiche strutturali e funzionali tali da
soddisfare la suddetta esigenza, ovviando nel contempo
agli inconvenienti ed alle problematiche di cui si è detto
con riferimento alla tecnica nota.

Tale problema è risolto da un armadietto domotico in
20 accordo con la rivendicazione 1.

Breve descrizione delle figure

Ulteriori caratteristiche ed i vantaggi della
presente invenzione risulteranno dalla descrizione di
seguito riportata di alcuni suoi esempi preferiti di
25 realizzazione, data a titolo indicativo e non limitativo,

con riferimento alle annesse figure, in cui:

- le figure 1 e 2 rappresentano due viste prospettiche frontali di un armadietto domotico secondo l'invenzione in configurazione chiusa;

5 - la figura 3 rappresenta una vista frontale piana dell'armadietto delle figure 1 e 2;

- la figura 4 rappresenta una vista schematica dell'armadietto di figura 3;

10 - la figura 5 rappresenta una vista frontale dell'armadietto delle figure 1 e 2 con una sola anta in configurazione aperta e

- la figura 6 rappresenta una vista frontale dell'armadietto delle figure 1 e 2 con entrambe le ante in configurazione aperta.

15 **Dettagliata descrizione dell'invenzione**

Con riferimento alle annesse figure, con 1 è globalmente indicato un armadietto domotico secondo l'invenzione.

Si ribadisce che l'armadietto domotico 1 qui
20 considerato è esemplificativamente illustrato come armadietto pensile a due ante, potendo l'armadietto domotico assumere anche differenti configurazioni prevedendo, ad esempio, una sola anta, cassetti e/o scomparti interni differenti e potendo presentare una
25 struttura non pensile ma da appoggio.

Dunque, l'armadietto domotico 1 per alloggiare e contenere farmaci, prodotti medicali e simili, comprende un corpo 2 che individua una struttura di contenimento comprendente un alloggio interno chiuso 3 all'interno
5 del quale alloggiare e contenere farmaci, prodotti medicali e simili.

Il suddetto alloggio interno 3 presenta una apertura attraverso la quale accedere a detto alloggio interno 3 dall'esterno dell'armadietto
10 domotico in modo da poter prelevare da alloggio interno 3 o posare nell'alloggio interno 3 farmaci, prodotti medicali e simili.

Alla suddetta apertura dell'alloggio interno 3 sono rimovibilmente associati mezzi di chiusura 4,
15 cosicché detto corpo 2 è suscettibile di passare:

- da una configurazione chiusa nella quale i mezzi di chiusura 4 sono associati in chiusura all'apertura dell'alloggio interno 3,

- a una configurazione aperta nella quale i mezzi di
20 chiusura 4 sono distanziati dall'apertura dell'alloggio interno 3 per consentire di accedere a detto alloggio interno 3 dall'esterno dell'armadietto domotico 1.

Nell'esempio illustrato l'armadietto domotico 1 è un
25 armadietto pensile avente il corpo 2 dotato di due ante 4

apribili. Quando le ante sono in configurazione chiusa, l'armadietto individua un alloggiamento interno 3, suddiviso secondo le necessità in più scomparti da ripiani o altri setti divisorii. In particolare si osserva che in
5 corrispondenza del lato interno di ciascuna anta apribile 4 sono individuati una pluralità di scomparti.

È evidente che la conformazione dell'armadietto domotico 1 secondo la presente invenzione, così come la conformazione dei mezzi di chiusura 4 previsti, e la
10 suddivisione interna in scomparti può variare enormemente assumendo le più svariate conformazioni/configurazioni, potendo ad esempio prevedersi un armadietto domotico con una sola anta, un alloggiamento interno individuato da un vano di un cassetto, mezzi di chiusura che individuano un
15 coperchio e molte altre soluzioni differenti.

Ad esempio, l'armadietto domotico 1 può comprendere una cella termoregolata (non illustrata per semplicità di rappresentazione) accolta in detto alloggiamento interno 3. Tale cella termoregolata è predisposta per poter
20 conservare farmaci, prodotti medicali e simili ad un prefissato valore di temperatura impostabile. Nello specifico, al fine di assicurare una temperatura di conservazione, ad esempio di 8-10° C, la suddetta cella è fornita di appositi mezzi di refrigerazione.

25 Preferibilmente, l'armadietto domotico 1 comprende

anche mezzi di purificazione, sanificazione e/o igienizzazione associati al corpo 2. Tali mezzi di purificazione, sanificazione e/o igienizzazione consentono di espletare un'efficace azione di sanificazione e igienizzazione dell'ambiente nel quale l'armadietto domotico 1 è collocato, provvedendo altresì a purificare l'aria di tale ambiente.

Vantaggiosamente, l'armadietto domotico 1 comprende:

- almeno un lettore 5 per leggere un codice associato o stampigliato su un farmaco, un prodotto sanitario e simili;

- un'unità di memoria di massa nella quale immagazzinare informazioni relative a codici letti da detto lettore 5;

- mezzi per riprodurre un'informazione correlata ad un prefissato codice letto da detto almeno un lettore 5 e/o un'informazione correlata ad informazioni immagazzinate in detta unità di memoria di massa e

- un processore per sovrintendere al funzionamento di detto lettore 5, di detta unità di memoria di massa e di detti mezzi per riprodurre un'informazione ad un prefissato codice letto da detto almeno un lettore 5.

Preferibilmente, il suddetto almeno un lettore 5 è un lettore ottico, preferibilmente è un lettore di codice a barre o un lettore OCR di riconoscimento ottico dei

caratteri, e/o un lettore RFID (Radio-Frequency Identification).

Preferibilmente i suddetti mezzi per riprodurre un'informazione correlata ad un prefissato codice letto
5 da detto lettore 5 e/o una informazione correlata ad informazioni immagazzinate in detta almeno una unità di memoria di massa comprendono un display 6, un altoparlante 7 e/o un sintetizzatore vocale.

Preferibilmente, l'armadietto domotico 1, comprende
10 connettori, preferibilmente connettori USB 8, per instaurare un collegamento dati con detto processore.

Preferibilmente, l'armadietto domotico 1 comprende mezzi di connessione dati via radiofrequenza, ad esempio via WIFI e/o via Bluetooth, e/o via cavo per instaurare
15 una connessione dati con un dispositivo elettronico esterno di un utente o di una farmacia (per i motivi che meglio risulteranno dal seguito della descrizione).

Preferibilmente, i suddetti mezzi di connessione dati via radiofrequenza e/o via cavo consentono al processore
20 di interfacciarsi con sistemi esterni di intelligenza artificiale, così come di interfacciarsi con assistenti vocali e simili.

Preferibilmente, l'armadietto domotico 1 comprende mezzi di input, quali ad esempio una tastiera fisica o
25 virtuale, e/o un lettore di dati biometrici 9,

preferibilmente un lettore di impronte digitali, per memorizzare specifici utenti in detta un'unità di memoria di massa e per riconoscere l'utente operante su detto armadietto domotico 1.

5 Preferibilmente, l'armadietto domotico 1 comprende altresì una serratura destinata a bloccare l'apertura dei mezzi di chiusura 4 (nell'esempio di figura le ante 4), la quale è asservita in bloccaggio/sbloccaggio a detto processore, per consentire lo sbloccaggio di detta
10 serratura solo a specifici utenti memorizzati nell'unità di memoria di massa.

Preferibilmente, l'armadietto domotico 1 comprende un software per gestire il funzionamento del suddetto processore e gestire:

- 15 - il funzionamento dell'almeno un lettore 5,
 - la scrittura dati e la lettura dati dall'unità di memoria di massa;
 - il funzionamento di detti mezzi per riprodurre un'informazione;
- 20 - memorizzare e fornire una lista di prodotti sanitari, prodotti medicali e simili contenuti in detto armadietto, con relative quantità e scadenze;
 - impostare alert per scadenze e carenze per detti prodotti sanitari, prodotti medicali e simili;
- 25 - impostare alert per posologia di detti prodotti

sanitari, prodotti medicali e simili per differenti utenti;

- effettuare connessioni con farmacie o medici curanti per riordino/rifornimento di prodotti medici e prodotti medicali in scadenza, scaduti, in via di esaurimento e/o esauriti.

Nell'utilizzo dell'armadietto 1, ogniqualevolta un farmaco o un prodotto sanitario è inserito nell'alloggiamento 3, lo stesso viene preventivamente passato sotto il lettore 5, selezionando la funzione carico/ingresso, per essere riconosciuto e memorizzato nell'unità di memoria di massa unitamente alle caratteristiche informazioni relative a tipo, quantità, scadenza, etc..

Sul punto si evidenzia che, generalmente, le confezioni di farmaci o dei prodotti sanitari riportano un codice a barre, o altro tipo di codice, leggendo il quale si può risalire alle informazioni specifiche relative al prodotto. Peraltro, utilizzando un lettore ottico dotato di OCR è possibile leggere anche date di scadenza stampigliate, così come altre informazioni quali dosaggio e simili. Ovviamente, qualora al farmaco o prodotto sanitario sia associato un codice RFID, tutte le informazioni associate a tale codice potrebbero essere lette ed acquisite nell'unità di memoria di massa.

Analogamente, qualora un farmaco o un prodotto sanitario venga prelevato dall'alloggiamento 3 dell'armadietto domotico 1, occorre passare lo stesso prodotto sotto il lettore 5 in modo da farlo riconoscerlo e segnarne lo scarico.

Eventualmente, al fine di facilitare le operazioni di carico e scarico dei farmaci e dei prodotti sanitari dall'armadietto domotico 1, è possibile dotare l'armadietto domotico di un apposito lettore dedicato al carico, ad esempio posizionato sul lato esterno del corpo 2, ed un ulteriore lettore dedicato allo "scarico" posizionato in corrispondenza della parte interna dell'alloggiamento, ad esempio associando al lato interno delle ante 4. In alternativa, è possibile prevedere un selettore, anche solo di tipo virtuale, operando manualmente sul quale l'utente specifica se il codice in lettura è destinato ad un prodotto che è in fase di caricamento nell'armadietto domotico 1 o in fase di prelievo.

Per quanto riguarda il display 6, lo stesso può essere di tipo touch screen, così da poter essere convenientemente utilizzato anche quale mezzo di input.

Le informazioni relative ai farmaci e ai prodotti sanitari movimentati vengono memorizzate nella memoria di massa e da qui utilizzate/consultate dal software di

gestione per generare alert o altre informazioni di interesse da comunicare agli utenti.

Tali informazioni possono essere visualizzate sul display 6 e/o essere emesse in modalità audio
5 dall'altoparlante 7 o dal sintetizzatore vocale.

Ulteriormente, il software che gestisce il funzionamento del processore può collegarsi via cavo o in modalità wireless, ad esempio mediante WIFI o Bluetooth, ad un dispositivo elettronico (ad esempio un personal
10 computer, uno smarth phone o un tablet) dell'utilizzatore per inviare le informazioni di interesse.

Come precedentemente descritto, il suddetto software può altresì interfacciarsi con dispositivi elettronici di una farmacia o di un medico qualora sia richiesto
15 provvedere al riassortimento di uno specifico farmaco o prodotto sanitario.

Giova evidenziare che un determinato prodotto, una volta "caricato" nel sistema informatico dell'armadietto domotico secondo l'invenzione, lo stesso viene messo in
20 memoria unitamente a dati quali la quantità presente e la data di scadenza, così da poter mandare un avviso con un prefissato anticipo qualora il farmaco o il prodotto sanitario sia in esaurimento o qualora si stia avvicinando, o sia superata ,la data scadenza.

25 Ulteriormente, ogniqualevolta l'utente preleva un

farmaco o un prodotto sanitario utilizzandone solo una parte, avrà modo di passare il prodotto sotto il lettore facendo annotare il prelievo parziale del farmaco o del prodotto sanitario dal software che sovrintende il
5 funzionamento dell'armadietto domotico, così da far aggiornare il sistema con la quantità residua di farmaco o prodotto sanitario effettivamente ancora contenuta.

Preferibilmente, il prelievo parziale di prodotto può essere segnalato dall'utente al software di gestione
10 agendo attraverso i suddetti mezzi di input di cui l'armadietto domotico è dotato, ad esempio mediante il display touch screen di cui si riferisce qui di seguito.

Peraltro, la possibilità di accedere all'armadietto mediante il riconoscimento di uno specifico utente, ad
15 esempio mediante un parametro biometrico quale l'impronta o a seguito dell'inserimento di un codice mediante i mezzi di input, consente di utilizzare l'armadietto domotico anche per tenere il conto di ciascun farmaco assunto o di qualunque prodotto sanitario utilizzato da
20 ciascun utente, risultando dunque utile anche per la verifica della corretta posologia giornaliera, settimanale, etc. di ciascun farmaco da parte degli utenti. In particolare, l'armadietto domotico secondo l'invenzione è di grado di creare ed emettere avvisi sul
25 display, mediante i mezzi di diffusione sonora e/o

mediante notifiche ai dispositivi elettronici degli utilizzatori.

Come si può apprezzare da quanto descritto, l'armadietto domotico secondo la presente invenzione
5 consente di soddisfare le suddetta esigenza e di superare nel contempo agli inconvenienti di cui si è riferito nella parte introduttiva della presente descrizione con riferimento alla tecnica nota.

Infatti, l'armadietto domotico secondo l'invenzione
10 consente di far conoscere ai suoi utilizzatori un quadro reale ed aggiornato del suo contenuto di farmaci e prodotti sanitari, incluse la quantità esatta e le date di scadenza, venendo così a individuare un vero e proprio database del suo contenuto con tutte le informazioni
15 necessarie, in base al quale far generare avvisi in relazione a quantità assunte, scadenze, giacenze residue, etc..

Ovviamente, un tecnico del ramo, allo scopo di soddisfare esigenze contingenti e specifiche, potrà
20 apportare numerose modifiche e varianti all'armadietto domotico sopra descritto, tutte peraltro contenute nell'ambito di protezione dell'invenzione quale definito dalle seguenti rivendicazioni.

*** * ***

RIVENDICAZIONI

1. Armadietto domotico (1) per alloggiare e contenere farmaci, prodotti medicali e simili, comprendente un corpo (2) che individua una struttura di contenimento
5 comprendente un alloggiamento interno chiuso (3) all'interno del quale alloggiare e contenere farmaci, prodotti medicali e simili, in cui:

- detto alloggiamento interno (3) presenta una apertura attraverso la quale accedere a detto
10 alloggiamento interno (3) dall'esterno di detto armadietto per prelevare o posare farmaci, prodotti medicali e simili,

- a detta apertura di detto alloggiamento interno (3) sono rimovibilmente associati mezzi di chiusura (4),
15 cosicché detto corpo (2) è suscettibile di passare:

- da una configurazione chiusa nella quale detti mezzi di chiusura (4) sono associati in chiusura a detta apertura di detto alloggiamento interno (3),

- a una configurazione aperta nella quale detti mezzi
20 di chiusura (4) sono distanziati da detta apertura di detto alloggiamento interno (3) per consentire di accedere a detto alloggiamento interno (3) dall'esterno di detto armadietto,

caratterizzato dal fatto di comprendere:

- almeno un lettore (5) per leggere un codice
25

associato o stampigliato su un farmaco, un prodotto sanitario e simili;

- un'unità di memoria di massa nella quale immagazzinare informazioni relative a codici letti da detto lettore (5);

- mezzi per riprodurre un'informazione correlata ad un prefissato codice letto da detto almeno un lettore (5) e/o una informazione correlata ad informazioni immagazzinate in detta unità di memoria di massa e

- un processore per sovrintendere al funzionamento di detto almeno un lettore (5), di detta unità di memoria di massa e di detti mezzi per riprodurre un'informazione relativa ad un prefissato codice letto da detto almeno un lettore (5).

2. Armadietto domotico in accordo con la rivendicazione 1, in cui almeno un lettore (5) è un lettore ottico, preferibilmente è un lettore di codice a barre o un lettore OCR di riconoscimento ottico dei caratteri, e/o un lettore RFID (Radio-Frequency IDentification).

3. Armadietto domotico in accordo con la rivendicazione 1 o 2 in cui detti mezzi per riprodurre un'informazione correlata ad un prefissato codice letto da detto almeno un lettore di codice (5) e/o una informazione correlata ad informazioni immagazzinate in detta almeno una unità di memoria di massa comprendono un display (6), un

altoparlante (7) e/o un sintetizzatore vocale.

4. Armadietto domotico in accordo con una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 3, comprendente connettori, preferibilmente connettori USB (8), per il collegamento
5 dati con detto processore.

5. Armadietto domotico in accordo con una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 4, comprendente mezzi di connessione dati via radiofrequenza, preferibilmente via WIFI e/o via Bluetooth, e/o via cavo per instaurare una connessione
10 dati con un dispositivo elettronico esterno di un utente o di una farmacia.

6. Armadietto domotico in accordo con la rivendicazione 5, in cui detti mezzi di connessione dati via radiofrequenza e/o via cavo consentono al processore di
15 interfacciarsi con sistemi esterni di intelligenza artificiale e/o con assistenti vocali.

7. Armadietto domotico in accordo con una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 6, comprendente mezzi di input, preferibilmente una tastiera fisica o virtuale, e/o un
20 lettore di dati biometrici (9), preferibilmente un lettore di impronte digitali, per memorizzare specifici utenti in detta un'unità di memoria di massa e per riconoscere l'utente operante su detto armadietto domotico (1).

8. Armadietto domotico in accordo con una qualunque delle
25 rivendicazioni da 1 a 7, comprendente una serratura

asservita in bloccaggio/sbloccaggio a detto processore, per consentire lo sbloccaggio di detta serratura solo a specifici utenti memorizzati in detta unità di memoria di massa.

5 **9.** Armadietto domotico in accordo con una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 8 comprendente un software per gestire il funzionamento di detto processore e gestire:

- il funzionamento di detto almeno un lettore di codice (5),

10 - la scrittura dati e la lettura dati da detta unità di memoria di massa;

- il funzionamento di detti mezzi per riprodurre un'informazione;

15 - memorizzare e fornire una lista di prodotti sanitari, prodotti medicali e simili contenuti in detto armadietto, con relative quantità e scadenze;

- impostare alert per scadenze e carenze per detti prodotti sanitari, prodotti medicali e simili;

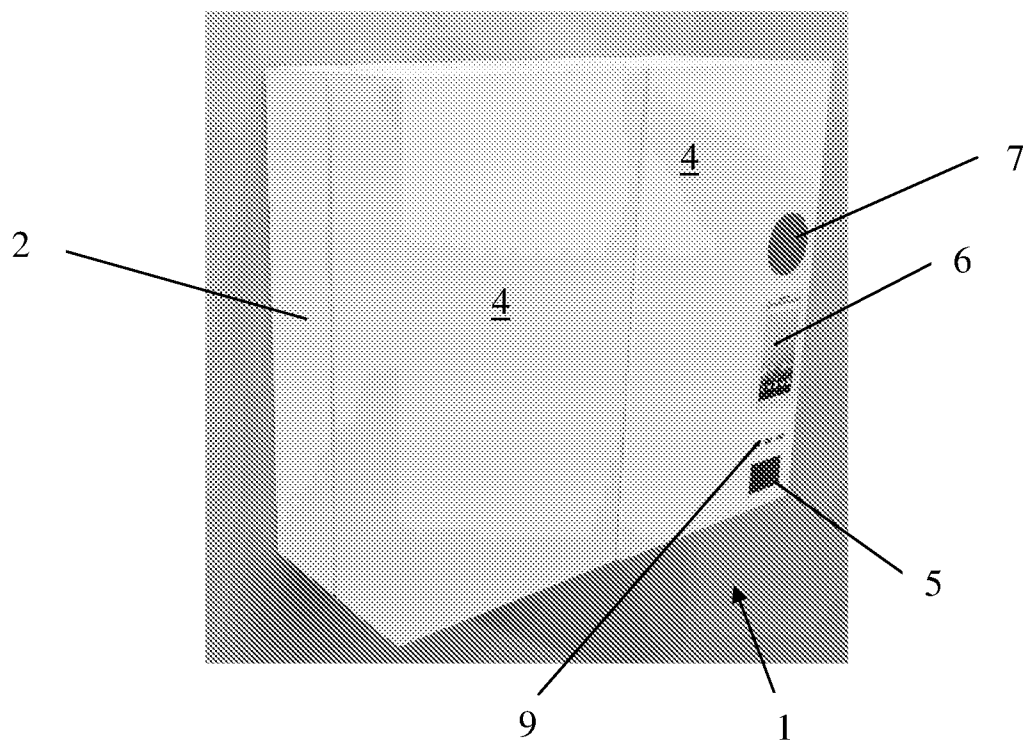
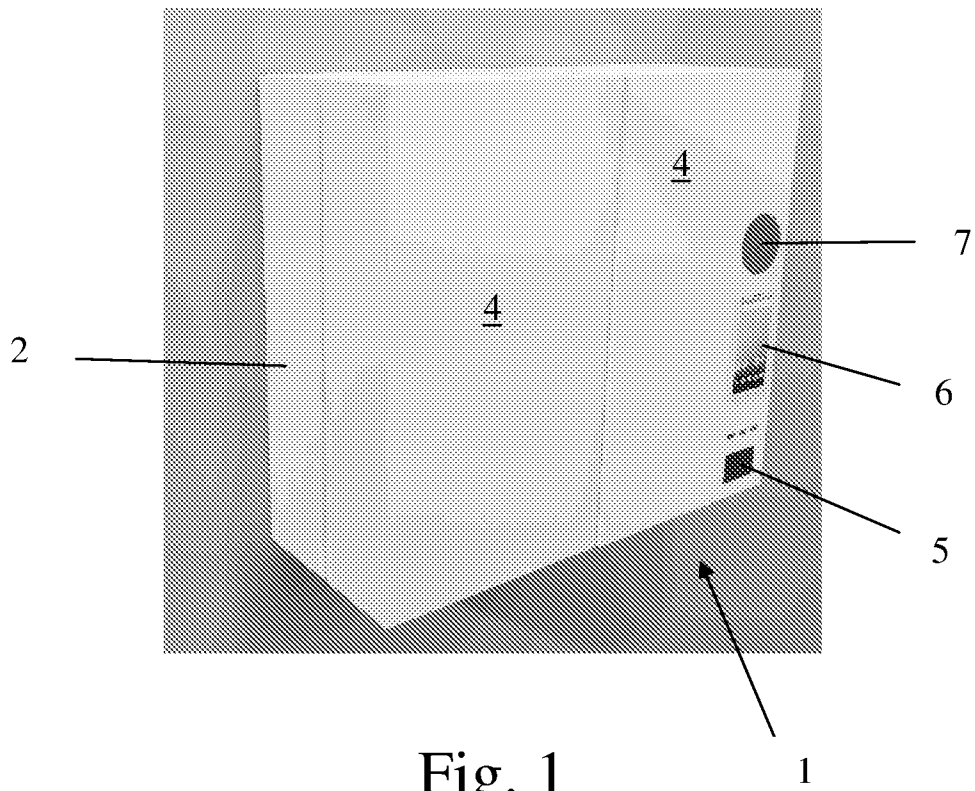
20 - impostare alert per posologia di detti prodotti sanitari, prodotti medicali e simili per differenti utenti;

25 - effettuare connessioni con farmacie o medici curanti per riordino/rifornimenti di prodotti medici e prodotti medicali in scadenza, scaduti, in via di esaurimento e/o esauriti.

10. Armadietto domotico in accordo con una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 9, comprendete mezzi per imputare nel sistema se una lettura di detto lettore (5) è correlata al caricamento nell'armadietto domotico (1) o
5 allo scarico dall'armadietto (1) di un prefissato farmaco o prodotto sanitario.

11 Armadietto domotico in accordo con una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 10, comprendente una cella termoregolata posizionata in detto alloggiamento interno
10 (3) per la conservazione di farmaci e prodotti medicali ad un prefissato valore di temperatura impostabile.

12 Armadietto domotico in accordo con una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 11, comprendente mezzi di purificazione, sanificazione e/o igienizzazione associati
15 a detto corpo (2) per espletare un'efficace azione di sanificazione e igienizzazione dell'ambiente nel quale l'armadietto domotico (1) è destinato ad essere collocato e a purificare l'aria di tale ambiente.



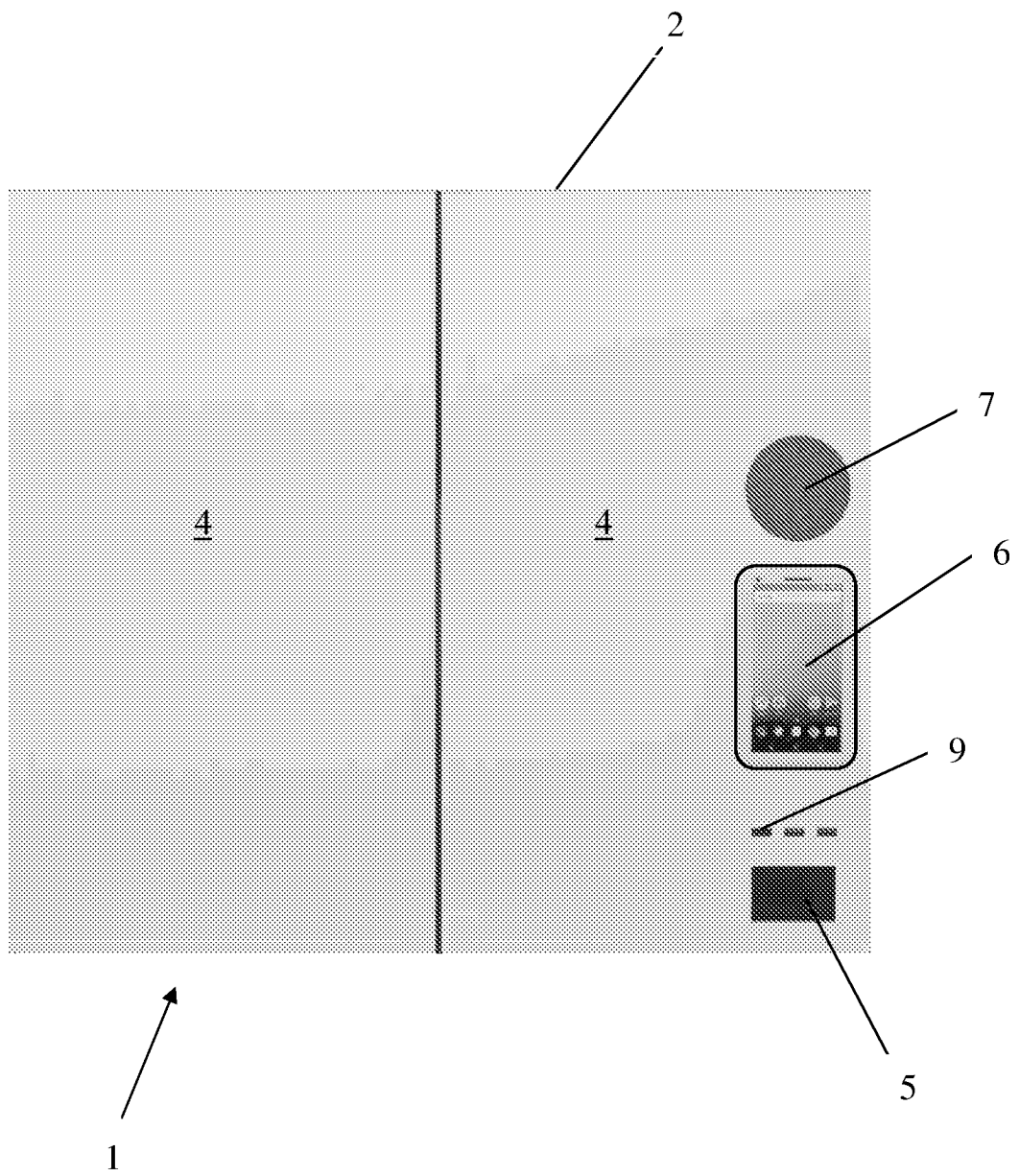


Fig. 3

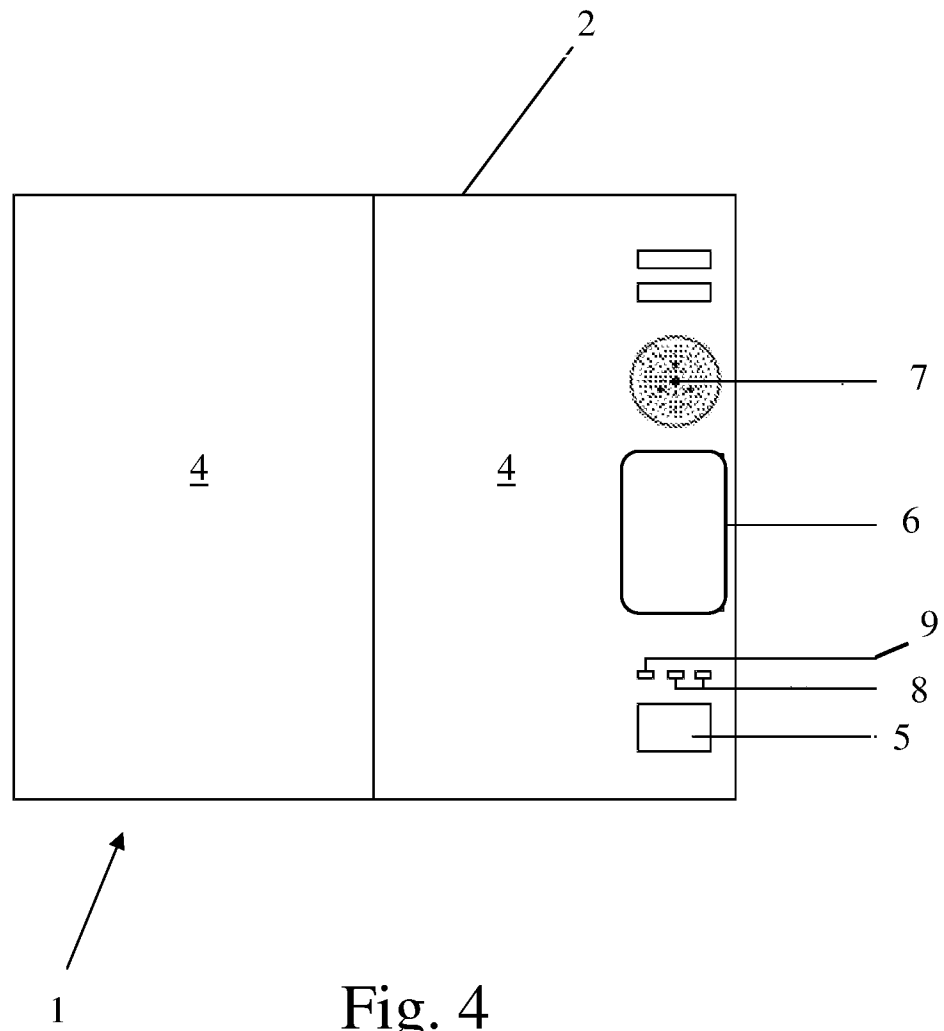


Fig. 4

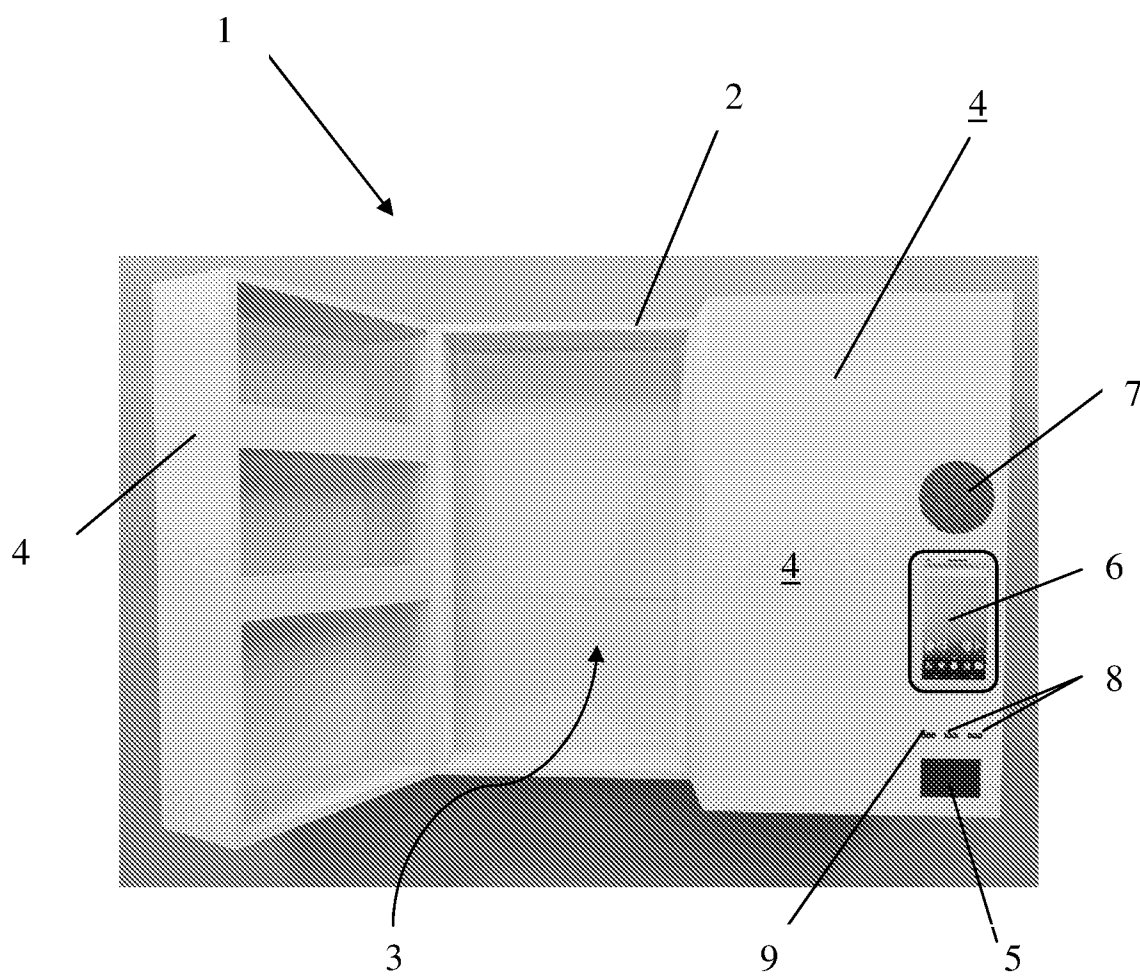


Fig. 5

