



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102011901913237
Data Deposito	04/02/2011
Data Pubblicazione	04/08/2012

Classifiche IPC

Titolo

AREA E/O STRUTTURA DI CONTENIMENTO DI BENI SANITARI E/O DISPOSITIVI MEDICI MEDIANTE IDENTIFICAZIONE RFID E PROCEDIMENTO COSI' REALIZZATO

DESCRIZIONE

TITOLO: AREA E/O STRUTTURA DI CONTENIMENTO DI BENI SANITARI E/O DISPOSITIVI MEDICI MEDIANTE IDENTIFICAZIONE RFID E PROCEDIMENTO COSI' REALIZZATO

5

CAMPO DI APPLICAZIONE DELL'INVENZIONE

Forma oggetto del trovato una area e/o una struttura di contenimento di beni sanitari e dispositivi medici con sistema di identificazione a radio frequenza.

10

Forma altresì oggetto del trovato il procedimento per la tracciabilità e la gestione integrale di beni sanitari e dispositivi medici.

15

Oltre ai farmaci, che costituiscono una voce importante nell'economia ospedaliera ed una criticità dal punto di vista organizzativo, anche i beni sanitari e i dispositivi medici rappresentano un'area di forte interesse dal punto di vista clinico ed economico per cui assume importanza rilevante la disponibilità di strumenti di gestione adeguati.

20

Si definisce dispositivo medico qualsiasi strumento, apparecchio, impianto, sostanza o altro prodotto, utilizzato da solo o in combinazione, destinato ad essere impiegato nell'uomo a scopo di:

25

- diagnosi, prevenzione, controllo, terapia o attenuazione di una malattia;
- diagnosi, controllo, terapia, attenuazione o

compensazione di una ferita o di un handicap;

- studio, sostituzione o modifica dell'anatomia o di un processo fisiologico; intervento sul concepimento,

la cui azione principale voluta nel o sul corpo umano non sia
5 conseguita con mezzi farmacologici nè immunologici nè mediante metabolismo, ma la cui funzione possa essere assistita da tali mezzi.

Per beni sanitari si intendono quei prodotti che, per diffusione, funzioni e, in molti casi, valore economico, rivestono
10 una rilevante importanza nell'attività delle strutture sanitarie.

Dalle analisi effettuate è emerso che i beni/dispositivi medici maggiormente significativi dal punto di vista della criticità clinica e/o economica si possono principalmente riassumere nelle seguenti tipologie: materiale protesico, pacemakers e valvole,
15 protesi oculari, cateteri per interventistica diagnostica, materiale per sutura di elevato costo, strumentazione e kit chirurgici. Dall'analisi è risultato che, a fronte di svariati milioni di dispositivi medici consumati annualmente in una Struttura Sanitaria di medie dimensioni, un numero di dispositivi medici in percentuale circa
20 dell'1%, più significativi in termini di criticità clinica e di costi, risulta avere un costo che incide per circa l'80% sul costo totale.

Si può quindi notare che, pur considerando le naturali variabilità interaziendali, con il processo di tracciatura in oggetto di una percentuale molto limitata del numero complessivo di
25 dispositivi consumati dall'Azienda, è possibile tracciare e tenere

monitorati, fino a ricondurre il consumo allo specifico paziente, l'80% circa in valore del consumato annuo.

Da quanto sopra ne consegue l'interesse per un sicuro stoccaggio e tracciabilità dei beni critici, fino al loro completo
5 utilizzo. Infatti, se la tracciabilità dal produttore/fornitore alla Struttura Sanitaria, in genere nella propria Farmacia, è assicurata dalla normativa vigente e da procedure di qualità relative alle modalità di fornitura e di approvvigionamento, la pianificazione, il controllo e la tracciabilità dalla Farmacia al Paziente non sono
10 garantiti da strutturate procedure, normate e sicure.

ESPOSIZIONE E VANTAGGI DEL TROVATO

Scopo del presente trovato è quello di mettere a disposizione della tecnica una struttura di conservazione di beni sanitari e dispositivi medici con sistema di identificazione a radio
15 frequenza. Una volta determinati i dispositivi medici a maggiore criticità, dal punto di vista economico oppure clinico-sanitario, si prevede l'individuazione di particolari aree di reparti in cui gestirne lo stoccaggio. L'organizzazione può prevedere il posizionamento di un apparato/struttura chiusa di contenimento,
20 attrezzato con antenne e lettori basati su tecnologia RFId (acronimo di Radio Frequency IDentification o Identificazione a radio frequenza), oppure la realizzazione di una stanza adibita a magazzino, anch'essa attrezzata con tecnologia RFId. Tramite detti dispositivi RFId, il processo di gestione rileva il caricamento
25 e/o il prelievo di detti dispositivi dotati di tag RFId ed interagisce

con il sistema informativo per scambiare informazioni relative agli oggetti identificati.

Una ulteriore possibilità di gestione si realizza attraverso la delimitazione dell'area di magazzino con apposite barriere fisiche,
5 alle quali sono associate una serie di antenne e di dispositivi di identificazione basati su tecnologia RFID, in grado di rilevare l'entrata e/o l'uscita dei dispositivi dotati di tag RFID.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di mettere a disposizione della tecnica un procedimento per consentire ai beni
10 sanitari e/o dispositivi medici, di essere gestiti secondo le procedure di tracciabilità, basate su tecnologia RFID, sopra descritte.

Infatti, i dispositivi medici devono essere provvisti di un circuito integrato, la cui comunicazione è gestita in
15 radiofrequenza, contenente i dati del dispositivo e di una antenna. Qualora detta unità non fosse applicata, una variante prevede la preventiva fase di etichettatura dei dispositivi medici individuati, che avviene applicando su di esso un tag RFID, costituito essenzialmente da un circuito integrato contenente i dati del
20 dispositivo e da una antenna.

Il processo di tracciabilità dei beni sanitari e/o dispositivi medici consente:

- Maggiore omogeneità di gestione tra le varie categorie di dispositivi e tra i materiali forniti da diverse
25 aziende,

- Disponibilità per il farmacista di tracciare il dispositivo fino al paziente, quindi con maggiore possibilità di effettuare analisi di conformità,
- Uno strumento per la tracciabilità in caso di raccolta di segnalazioni in modo strutturato di eventi (incident reporting) e nel caso di segnalazioni da parte delle autorità competenti in relazione a problemi su lotti di produzione, ritiro di prodotti, "allarmi" vari,
- Maggiore possibilità di pianificazione degli approvvigionamenti,
- Maggiore controllo per le situazioni di gestione in conto deposito e in transito,
- Gestione ottimizzata delle scadenze,
- Possibilità di introdurre sistemi di gestione facilitata dei kit procedurali, grazie alla lettura simultanea dei vari tag RFID, con vantaggi importanti, oltre che sul monitoraggio dei consumi e per la corretta attribuzione dei costi, anche per l'ottimizzazione dei tempi dedicati dal personale di sala alla gestione dei dispositivi.

Ancora, con la creazione della struttura/area di contenimento e con il procedimento di tracciabilità in oggetto si attua una tracciabilità elevatissima dei dispositivi e dei beni trattati, riducendo praticamente al minimo le operazioni che deve eseguire l'operatore; l'operatore, sia in fase che di carico che di

scarico, non deve eseguire operazioni particolarmente diverse (ad esempio la pressione di un bottone sul cassetto dove è posizionato il dispositivo, oppure una notifica nel software di gestione dell'armadio, o anche il passaggio del dispositivo su un lettore
5 nell'armadio) da quelle eseguite normalmente. Non ci sono quindi rischi, volontari o involontari, di saltare operazioni necessarie al tracciamento dell'operazione. Tutte le operazioni vengono tracciate in automatico senza nessuna richiesta all'operatore di particolari attività oltre la semplice collocazione del dispositivo
10 nell'area di stoccaggio o il prelievo dello stesso.

Inoltre, l'area/struttura di contenimento, avendo un sistema software di gestione, è in grado di effettuare automaticamente le operazioni di inventario, di controllo delle scadenze, di gestione delle scorte e richiesta di nuovo materiale, consentendo un
15 risparmio di tempo notevole per gli operatori e riducendo il rischio di errore in queste procedure.

Inoltre, il sistema software di gestione dialogando direttamente con i sistemi informativi della Struttura Sanitaria, può provvedere a trasferire in automatico queste informazioni ad
20 altri sistemi di gestione (ad esempio magazzino, farmacia, sistemi di approvvigionamento, sistemi di controllo di gestione).

Detti scopi e vantaggi sono tutti raggiunti dalla struttura, (aperta e/o chiusa) di contenimento dei beni sanitari provvisti di tag RFID e dal procedimento per la tracciabilità e la gestione
25 integrale di beni sanitari e dispositivi medici, oggetto del presente

trovato, che si caratterizza per quanto previsto nelle sotto riportate rivendicazioni.

DESCRIZIONE DEL PROCEDIMENTO

Col termine RFID (acronimo di Radio Frequency
5 IDentification o Identificazione a radio frequenza) si indica una tecnologia per la identificazione automatica di oggetti, animali o persone basata sulla capacità di memorizzare e accedere a dati usando etichette RFID o transponders o tags.

I dispositivi in seguito descritti ed il processo di tracciabilità
10 si basa sulla lettura a distanza di informazioni contenute in un tag RFID usando dei lettori di tag RFID.

Un tag RFID è costituito almeno da un microchip in grado di contenere dati (tra cui un numero univoco universale scritto nel silicio) e da una antenna. In aggiunta può essere dotato o meno di
15 batteria.

Il procedimento per la tracciabilità e la gestione integrale di beni sanitari e dispositivi medici prevede inizialmente una azione di codifica di tutti i dispositivi medici considerati significativi dal punto di vista della criticità clinica e/o economica.

20 L'etichettatura e codifica dei dispositivi verrà effettuata applicando, sulla confezione del dispositivo, un'etichetta contenente un tag RFID.

In alternativa l'etichettatura e codifica dei dispositivi verrà effettuata applicando sul dispositivo un'etichetta contenente un
25 tag RFID.

L'etichettatura provvede a codificare i dispositivi attraverso una serie di informazioni atte ad identificare univocamente il dispositivo nel percorso di tracciamento. Le informazioni sono scritte nel Tag RFId e, in parte, anche sull'etichetta stessa, in
5 modo da poterle individuare anche in modo manuale qualora, nel percorso di tracciamento, si verificasse qualche problema sulla lettura del tag RFId. Un esempio delle principali informazioni identificative è rappresentato dalla seguente lista di informazioni:

- ☐ descrizione
- 10 ☐ codice produttore
- ☐ codice CND
- ☐ descrizione CND
- ☐ codice Repertorio
- ☐ descrizione Repertorio
- 15 ☐ codice EAN
- ☐ flag per identificare "senza lattice" e "prodotto sterile"
- ☐ codice articolo produttore
- ☐ lotto
- ☐ data di scadenza
- 20 ☐ altre codifiche, ove applicabili, ad esempio la codifica CIVAB (sistema univoco di riconoscimento di una parte consistente delle tecnologie biomediche presenti sul mercato nazionale, utilizzabile in tutto il processo di acquisto e di gestione di tali beni).

25 PRIMO ESEMPIO DI REALIZZAZIONE

I beni sanitari e i dispositivi medici (etichettati con tag RFID) verranno immagazzinati, presso i reparti, all'interno di apposite strutture chiuse o armadi.

5 Forma altresì oggetto del trovato l'apparato fisico di stoccaggio dei dispositivi medici che presentano una criticità e provvisti di tag RFID.

L'armadio consiste in una struttura chiusa ed apribile tramite ante, cassetti, serrande/tendine di chiusura, ecc... comprendente al suo interno ripiani/cassetti ove riporre beni
10 sanitari e/o dispositivi medici ad elevata criticità a cui sono applicati elementi tag RFID.

Ciascun armadio reca solidali una serie di antenne e di dispositivi di connettività posti in maniera opportuna, ovvero idonea a ricevere e scambiare le informazioni, e sicura all'interno
15 dell'armadio.

Attraverso questa struttura il sistema di gestione è in grado di rilevare il caricamento e il prelievo di oggetti dotati di tag RFid, e di interagire con il sistema informativo, per scambiare informazioni relative agli oggetti identificati.

20 Gli armadi potranno essere ad accesso controllato mediante serrature a comando elettronico: in tal caso gli operatori abilitati potranno aprirlo solo previo riconoscimento, realizzato con diverse possibili modalità (login, sistemi biometrici, carte elettroniche aziendali, ecc.). Ogni accesso verrà registrato. Anche carico e
25 scarico dei dispositivi verranno registrati in modo automatico,

senza necessità da parte dell'utente di inserire la descrizione del dispositivo e il numero delle quantità prelevate e/o inserite.

5 Alla chiusura dell'armadio verrà effettuato l'inventario dei dispositivi presenti in esso aggiornando tipologie e quantità ed eventualmente generando liste di riordino automatiche sulla base dei livelli di sottoscorta impostati.

La tecnologia utilizzata impiega componenti ad elevate prestazioni, che consentono una lettura molto rapida di un numero elevato di tag RFid, e permettono anche di leggere e
10 distinguere tag RFid localizzati in posizioni molto ravvicinate.

Dal punto di vista strutturale, la soluzione si basa sull'utilizzo di elementi modulari componibili a piacere. La flessibilità è utile per adattarsi alle esigenze dei singoli reparti/unità operative. Questa modularità è assicurata dalla
15 possibilità di configurare l'armadio di stoccaggio secondo le proprie esigenze, in termini di altezza, larghezza, tipologia di pannelli di chiusura e di divisori interni. La modularità costruttiva consente di organizzare gli spazi di stoccaggio in modo da adattarsi sia alle condizioni dell'ambiente in cui si colloca
20 l'armadio, sia alla tipologia di dispositivi che si intende immagazzinare. E' possibile infatti creare, ad esempio, gli alloggiamenti opportuni per immagazzinare dispositivi che necessitano di essere posizionati verticalmente, insieme ad altri dispositivi che necessitano invece di cassette di dimensioni varie.
25 La tipologia di armadio consente di immagazzinare, qualora di

comodità per gli operatori, anche confezioni non soggette ad etichettatura RFid, e quindi non dotate di tracciabilità automatica. Il sistema di controllo e gestione è perciò statico.

SECONDO ESEMPIO DI REALIZZAZIONE

5 I dispositivi medici etichettati con tag RFID sono immagazzinati direttamente presso un'area definita di uno o più reparti e più precisamente all'interno di aree delimitate, ad esempio, da apposite barriere di separazione (fisiche o meno) ed almeno un dispositivo di lettura di tag RFID. Una serie di antenne
10 e di dispositivi di connettività sono collocati in maniera opportuna nell'area predisposta allo stoccaggio dei beni etichettati, entro l'area preposta o sulle barriere di separazione. Attraverso questi dispositivi, il sistema di gestione è in grado di rilevare l'introduzione ed il prelievo di oggetti dotati di tag RFid, e di
15 interagire con il sistema informativo, per scambiare informazioni relative agli oggetti identificati.

La tecnologia utilizzata impiega componenti ad elevate prestazioni, che consentono una lettura molto rapida di un numero elevato di tag RFid, e permettono anche di leggere e
20 distinguere tag RFid localizzati in posizioni molto ravvicinate.

L'area può prevedere un accesso controllato in modo che solo gli operatori abilitati possano accedervi.

L'introduzione ed il prelievo dei dispositivi etichettati con tecnologia RFID verranno registrati in modo automatico dal lettore
25 di tag RFID che invierà tutte le informazioni ad apposito software

di gestione.

L'utente non ha la necessità di inserire la descrizione del dispositivo e il numero delle quantità prelevate e/o introdotte.

Successivamente alla uscita dell'operatore dall'area
5 preposta, il sistema di gestione comanderà di compiere
l'inventario dei dispositivi presenti in esso aggiornando tipologie e
quantità ed eventualmente generando liste di riordino
automatiche sulla base dei livelli di sottoscorta impostati. Il
sistema di controllo e gestione è perciò statico.

10 TERZO ESEMPIO DI REALIZZAZIONE

I dispositivi medici, una volta etichettati con etichetta
contenente informazioni memorizzate sul tag RFID, sono
immagazzinati presso i reparti:

- all'interno di apposite aree/stanze delimitate da
15 apposite barriere fisiche
- all'interno di armadi di contenimento

I suddetti reparti contenenti le aree di stoccaggio e/o gli
armadi di contenimento sono provvisti di porte o accessi di
ingresso in corrispondenza dei quali sono associati uno o più
20 dispositivi di lettura di tag RFID.

Più serie di antenne e di dispositivi di connettività sono
collocati in modo da rilevare in modo dinamico l'accesso rilevando
e registrando il passaggio di oggetti dotati di tag RFid ed
interagendo con il sistema informativo, per scambiare
25 informazioni relative agli oggetti identificati.

Qualora vi siano più dispositivi di lettura di tag RFID in serie sull'accesso si potrà determinare il flusso dell'oggetto, identificandone l'entrata o l'uscita.

Il procedimento compie l'inventario dei dispositivi presenti in
5 esso aggiornando tipologie e quantità. Eventualmente il procedimento prevede di generare liste di riordino automatiche sulla base dei livelli di sottoscorta impostati.

Eventualmente dispositivi con tag RFID potranno essere posti anche dentro l'area di stoccaggio.

10 Il procedimento descritto si rivolge in particolare ai dispositivi medici che presentano una certa criticità, sia dal punto di vista economico per l'alto costo, sia per la necessità di una corretta e protetta conservazione dal punto di vista clinico-sanitario, sia per la gestione in conto deposito (che necessitano di
15 predisporre le misure corrette di stoccaggio).

Questa modalità di identificazione e tracciabilità attraverso tecnologia RFId in grado di rilevare il passaggio attraverso opportuni varchi consente di gestire i kit procedurali, ovvero
insiemi variabili di dispositivi, posti all'interno di appositi
20 contenitori di materiale compatibile con lo svolgimento delle letture automatiche dei tag RFID posti al loro interno. Nel sistema di gestione sono pre-impostate le liste di scarico relative ai vari kit procedurali. Il sistema di gestione, quindi, conosce il contenuto di ogni kit e quindi è in grado di guidare l'operatore alla
25 composizione del kit. Costituito il kit da parte dell'operatore,

questo viene portato nel locale dove verrà utilizzato, passando attraverso i varchi di identificazione automatica del contenuto. Al passaggio del contenitore nel varco prima di utilizzarne il contenuto nella specifica procedura clinica (ad esempio intervento
5 chirurgico, procedure di emodinamica, etc), viene identificato il contenuto e trasmesso al sistema informativo di gestione. Al termine della procedura clinica, al successivo passaggio nel varco, viene nuovamente identificato il contenuto e trasmesso al sistema informativo di gestione: dalla differenza fra i due contenuti
10 rilevati, si identifica il materiale utilizzato e si procede alle opportune operazioni di gestione (scarico del materiale, gestione riordini, etc).

CONSIDERAZIONI GENERALI

15 Le caratteristiche principali del sistema di gestione e tracciabilità proposto sono riassumibili in:

- facilità d'uso, in quanto l'automazione non impone praticamente nessuna operatività del Personale sostanzialmente diversa dalla gestione tradizionale
- 20 - accesso controllato, per proteggere l'accesso e identificare l'operatore che effettua le operazioni
- modularità, con una conseguente adattabilità sia all'ambiente in cui posizionarle, sia alla tipologia di beni e dispositivi che si intende immagazzinare
- 25 - facilita l'allestimento, da parte degli operatori, dei kit

procedurali (ad esempio i kit chirurgici), ed il corretto carico e scarico dei materiali che li compongono

Il procedimento in oggetto può prevedere, a seguito della fase iniziale di determinazione di dispositivi medici a criticità elevata, una fase di etichettatura e codifica dei suddetti dispositivi medici individuati, che avviene applicando su detto dispositivo un microchip, la cui comunicazione è gestita in radiofrequenza, contenente i dati del dispositivo ed una antenna. Qualora il dispositivo medico fosse già provvisto di detta unità radio non si rende necessaria tale fase.

Il procedimento consente di gestire il tracciamento anche di confezioni di farmaci (applicabile a farmaci molto costosi oppure ai preparati che entrano in sala operatoria a completamento dei kit procedurali, come la terapia antibiotica).

RIVENDICAZIONI

1. Una struttura chiusa ed apribile tramite ante, cassetti, serrande/tendine di chiusura, ecc... comprendente al suo interno ripiani/cassetti ove riporre beni sanitari e/o dispositivi medici caratterizzata dal fatto che comprende una serie di antenne e dispositivi di identificazione a radio frequenza, basati su tecnologia RFID, collocati in maniera sicura all'interno di detta struttura in grado di rilevare il caricamento ed il prelievo di detti beni sanitari e /o dispositivi medici ad elevata criticità, essendo detti dispositivi dotati di tag RFID, ed interagendo con un sistema informativo per scambiare informazioni relative agli oggetti identificati.
2. Area della struttura sanitaria delimitata da una o più barriere atte a definire una zona interna di stoccaggio, caratterizzata dal fatto che comprende, in detta zona o in alternativa solidali a dette barriere, una o più antenne e dispositivi di identificazione a radio frequenza basati su tecnologia RFID, in grado di rilevare il caricamento ed il prelievo di detti beni sanitari e /o dispositivi medici ad elevata criticità, essendo detti dispositivi dotati di tag RFID, ed interagendo con un sistema informativo per scambiare informazioni relative agli oggetti identificati.
3. Area ospedaliera delimitata da una o più barriere atte a definire una zona interna di stoccaggio, caratterizzata da

5 porte o accessi di ingresso/uscita dotati di dispositivi di lettura di tag RFID: più serie di antenne, di lettori RFId e di dispositivi di connettività sono collocati in maniera da controllare l'accesso e registrare il passaggio di oggetti dotati di tag RFId, e di interagire con il sistema informativo, per scambiare informazioni relative agli oggetti identificati.

4. Procedimento per la tracciabilità e la gestione integrale di beni sanitari e/o dispositivi medici caratterizzato dal fatto che prevede:

10 a. una fase iniziale di determinazione di beni sanitari e/o dispositivi medici che presentano una criticità, sia dal punto di vista economico per l'alto costo, sia per la necessità di una corretta e protetta conservazione dal punto di vista clinico-sanitario, sia per la gestione in conto deposito, che necessitano di predisporre le
15 misure corrette di stoccaggio,

b. determinazione in alternativa di

i. una o più aree delimitate da apposite barriere fisiche

20 ii. una struttura chiusa, armadio, di contenimento

c. applicazione di una serie di antenne e di dispositivi di identificazione a radio frequenza, basati su tecnologia RFID, applicati a dette una o più aree delimitate da
25 apposite barriere fisiche o strutture chiuse di

contenimento;

tramite detti dispositivi di lettura, di identificazione a radio frequenza, si rileva il caricamento e/o il prelievo di detti dispositivi dotati di tag RFid interagendo con il sistema informativo per scambiare informazioni relative agli oggetti identificati.

5

5. Procedimento secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che, dopo la fase iniziale di determinazione di dispositivi medici che presentano una criticità, prevede una fase di etichettatura e codifica dei suddetti dispositivi medici individuati, che avviene applicando su detto dispositivo una etichetta contenente un tag RFid, dotato di un chip in grado di memorizzare dati, e di una antenna.

10

6. Procedimento secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che prevede di effettuare l'inventario dei dispositivi presenti in esso aggiornando tipologie e quantità ed eventualmente generando liste di riordino automatiche sulla base dei livelli di sottoscorta impostati.

15

7. Procedimento secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che dette serie di dispositivi antenne e di dispositivi di identificazione basati su tecnologia RFID sono applicati in prossimità degli accessi delle aree di reparti e/o i servizi identificati per la gestione automatica dei dispositivi.

20

8. Procedimento secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che prevede di determinare il senso di flusso di detti

25

dispositivi medici posizionando più dispositivi di lettura di tag RFID in serie sull'accesso.

9. Procedimento secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che prevede la possibilità di applicare tag RFID a tutti i dispositivi e beni sanitari e che prevede di identificare i dispositivi da etichettare e tracciare, in base alla particolare criticità economica e clinica.

10. Procedimento secondo la rivendicazione 4, che consente di gestire la tracciabilità dei kit procedurali, secondo le seguenti fasi principali:

a. Impostazione, nel sistema di gestione, della lista di materiali associabili ai vari kit procedurali

b. Il sistema di gestione è in grado di guidare l'operatore nella composizione del kit procedurale, indicando quali dispositivi medici e/o beni sanitari occorre prelevare dal magazzino di stoccaggio in funzione della procedura clinica di interesse.

c. Gli oggetti prelevati vengono posti in un contenitore di materiale compatibile con lo svolgimento delle letture automatiche dei tag RFID posti al loro interno

d. Al passaggio del contenitore nel varco, dotato di apposita tecnologia di identificazione a tecnologia RFId, viene identificato il contenuto e trasmesso al sistema di gestione.

e. Al termine della procedura, al successivo passaggio

del contenitore nel varco per il rientro in magazzino del materiale non utilizzato, viene identificato il contenuto e trasmesso al sistema di gestione.

- 5 f. Il sistema di gestione, dalla differenza fra i dispositivi medici e/o beni sanitari rilevati durante i due passaggi, è in grado di identificare il materiale utilizzato durante la procedura clinica, ed attivare le opportune procedure di gestione (scarico magazzino, gestione dei riordini, ...).

10 11. Procedimento secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che prevede di applicare tag RFID ad almeno uno dei seguenti beni strumentali:

- a. materiale protesico,
- b. pacemakers,
- 15 c. valvole cardiache o medicali,
- d. protesi oculari,
- e. cateteri per interventistica diagnostica,
- f. materiale per sutura di elevato costo,
- g. strumentazione e kit chirurgici,
- 20 h. farmaci ad alto costo.

FIG. 1

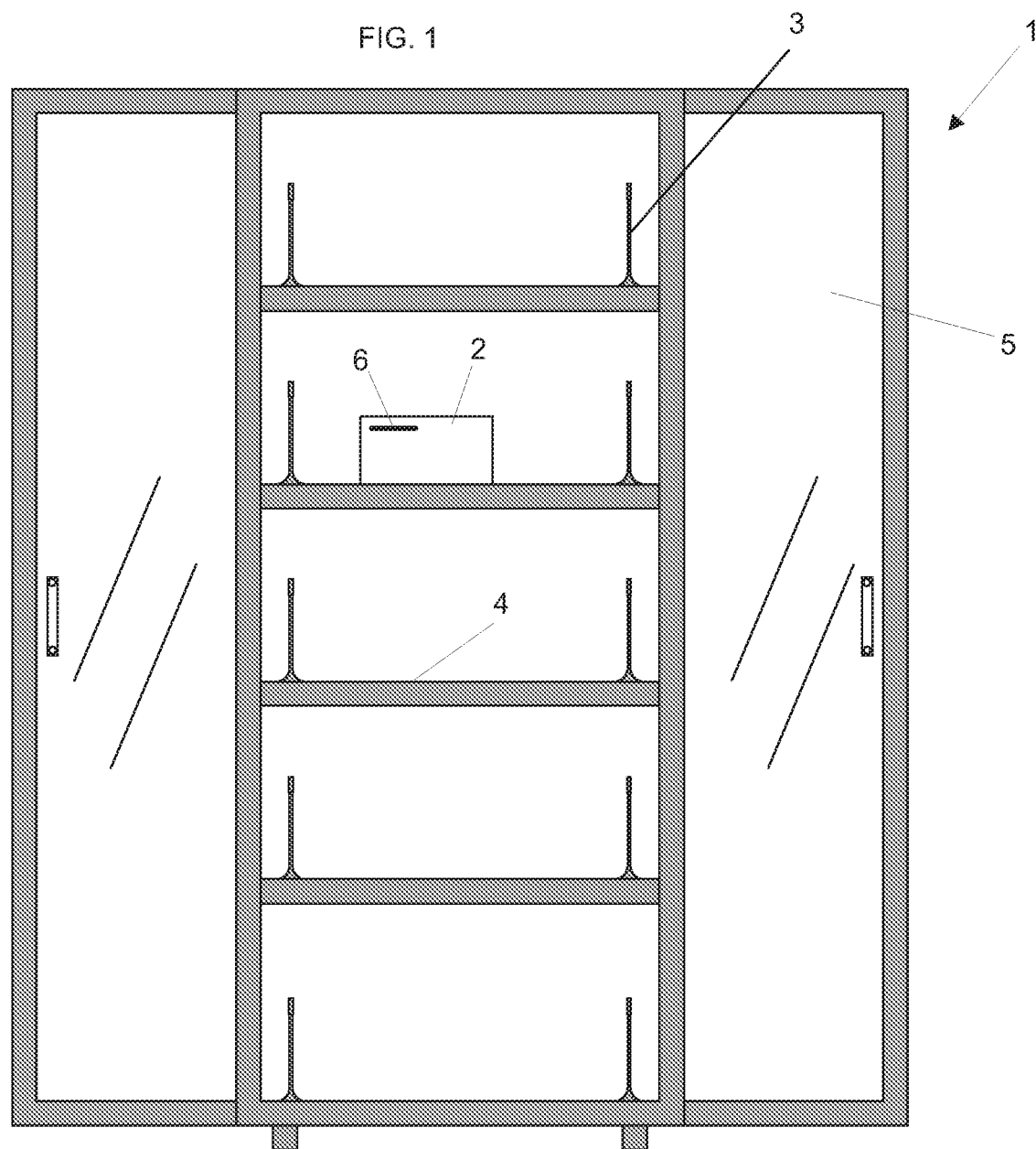


FIG. 2

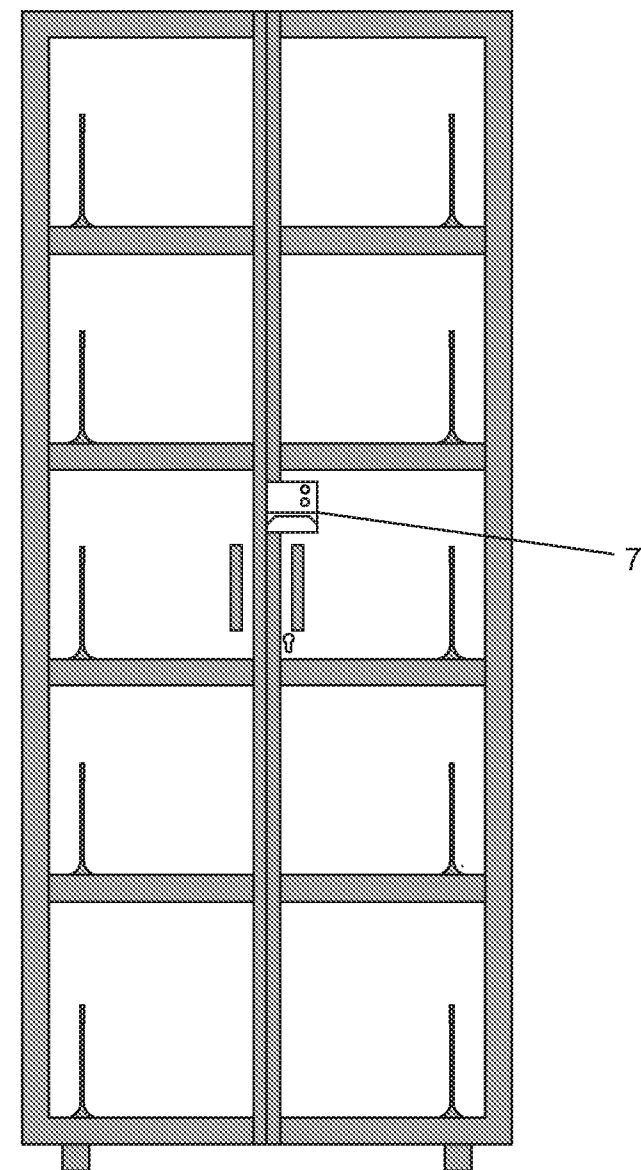


FIG. 3

