

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000029399
Data Deposito	19/11/2021
Data Pubblicazione	19/05/2023

Classifiche IPC

Titolo

OSSARIO AUTOMATIZZATO PER LA MOVIMENTAZIONE DI CASSETTE PER RELIQUIE

OSSARIO AUTOMATIZZATO PER LA MOVIMENTAZIONE DI CASSETTE PER RELIQUIE

* * *

CAMPO DELL'INVENZIONE

5 La presente invenzione concerne un ossario automatizzato per la movimentazione di cassette per reliquie, quali cassette ossario e/o urne cinerarie.

L'ossario secondo la presente invenzione comprende una apparecchiatura di movimentazione che consente di posizionare le cassette di reliquie in
10 strutture in cemento per la loro conservazione, le strutture di cemento essendo fuori terra o almeno parzialmente interrate.

L'ossario secondo la presente invenzione consente di ottimizzare gli spazi di immagazzinamento delle cassette per reliquie rendendo più agevole e comodo per un visitatore visionare la cassetta di proprio interesse, ed
15 eventualmente accedervi.

STATO DELL'ARTE

È noto dallo stato dell'arte, attualmente nei cimiteri le cassette per reliquie sono inserite in strutture statiche, in genere realizzate in cemento, poste fuori terra, e le cassette sono disposte a parete in più ordini sovrapposti,
20 separate da muri divisorii verticali e leggeri solai orizzontali, che si sviluppano in larghezza e generalmente hanno un'altezza di circa quattro metri.

Questa configurazione comporta un notevole ingombro di spazio e difficoltà a raggiungere i loculi che si trovano ai livelli più alti delle edicole funerarie.

25 L'unico sistema attualmente disponibile per raggiungere i loculi posti più in alto è costituito da scale amovibili da spostare all'occorrenza e che non garantiscono un sistema sicuro per il raggiungimento dei suddetti loculi, risultando in particolare scomodi e pericolosi soprattutto per le persone più anziane, e non consentono in alcun modo alle persone con disabilità
30 motorie di raggiungere le cassette, soprattutto come detto quelle poste in alto.

Le strutture note dallo stato dell'arte risultano completamente statiche, non consentendo alcuna automazione, neppure parziale.

Attualmente, inoltre, i cimiteri sono inseriti in aree circoscritte da altre aree private, il che rende, in molti casi, difficoltoso se non impossibile reperire ulteriori spazi per la costruzione di nuovi loculi.

Le soluzioni di tipo noto cercano di risolvere queste problematiche relative
 5 al posizionamento e alla conservazione delle cassette per reliquie posizionate in corrispondenza dei livelli più elevati negli ossari tradizionali, dotando le edicole funerarie di strutture fisse composte da scale e ballatoi, il che aumenta gli ingombri della struttura in cemento, non tiene conto dell'impatto ambientale di tali opere e, in ogni caso, non risolve il problema
 10 della carenza di spazi per le nuove costruzioni.

In sostanza, le soluzioni di tipo noto tentano di far sì che sia il visitatore ad avvicinarsi e ad accedere alla cassetta per reliquie di suo interesse, ma con modalità che anziché risolvere il problema degli ingombri, li aumenta, senza superare, o superando solo in parte, la difficoltà da parte dei visitatori più
 15 anziani o affetti da disabilità, di raggiungere le cassette poste ai livelli più alti delle strutture.

SOMMARIO DELL'INVENZIONE

Alla luce di quanto sopra, compito della presente invenzione è quello di fornire un ossario automatizzato comprendente una apparecchiatura
 20 meccanizzata per la movimentazione di cassette per reliquie atta a superare gli inconvenienti che affliggono gli ossari e le strutture cimiteriali noti dallo stato dell'arte.

All'interno di tale compito, è scopo della presente invenzione quello di fornire una apparecchiatura meccanizzata per la movimentazione di
 25 cassette per reliquie che consenta la realizzazione di una struttura versatile e che possa facilmente essere adattata alle esigenze di spazio dei cimiteri già esistenti.

Questi e altri scopi, che diverranno più chiari a seguito della descrizione dettagliata di una forma di esecuzione preferita ma non esclusiva della
 30 presente invenzione, sono raggiunte da una apparecchiatura meccanizzata per la movimentazione di cassette per reliquie in accordo alla acclusa rivendicazione 1.

Ulteriori caratteristiche dell'apparecchiatura secondo la presente

invenzione sono oggetto delle rivendicazioni dipendenti.

ELENCO DELLE FIGURE

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno maggiormente chiari dalla seguente descrizione esemplificativa ma non limitativa di una forma di
5 realizzazione preferita della presente invenzione che verrà data qui di seguito con l'ausilio degli allegati disegni in cui:

la figura 1 mostra una vista schematica d'assieme dell'ossario automatizzato secondo la presente invenzione;

10 la figura 2 mostra un dettaglio della struttura di sostegno visibile in figura 1 in cui si notano i dispositivi di movimentazione;

la figura 3 mostra una vista prospettica della struttura di sostegno atta a contenere l'apparecchiatura per la motorizzazione delle cassette secondo la presente invenzione;

15 la figura 4 mostra una vista schematica d'assieme dell'apparecchiatura di movimentazione delle cassette per reliquie secondo la presente invenzione;

la figura 5 mostra una vista in esploso ed ulteriori dettagli realizzativi dell'apparecchiatura di movimentazione delle cassette per reliquie secondo la presente invenzione;

20 la figura 6 mostra possibili forme di realizzazione delle cassette per reliquie dell'ossario secondo la presente invenzione;

la figura 7 mostra una vista d'assieme di una possibile forma di realizzazione dell'ossario secondo la presente invenzione;

25 la figura 8 mostra una vista d'assieme di una possibile forma di realizzazione in cui più ossari secondo la presente invenzione sono disposti completamente fuori terra;

la figura 9 mostra una vista d'assieme di una possibile forma di realizzazione alternativa in cui più ossari secondo la presente invenzione sono disposti almeno parzialmente interrati e almeno parzialmente fuori terra.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'INVENZIONE

30 Con particolare riferimento alle allegate figure, l'ossario **1** secondo la presente invenzione si caratterizza per il fatto di comprendere un sistema meccanico automatizzato **5** che consente di movimentare le cassette per

relique **4** al fine di movimentarle tra una posizione di stoccaggio ed un punto specifico della struttura contenitiva dell'ossario **1** accessibile ad un visitatore anche quando la cassetta **4** è stoccata normalmente in posizioni dell'ossario altrimenti difficilmente raggiungibili senza l'impiego di scale o altri mezzi.

5 Il sistema di meccanico automatizzato **5** secondo la presente invenzione fa in modo che sia la cassetta per reliquie **4** ad essere movimentata in modo da spostarsi verso il visitatore, e non viceversa.

Il sistema meccanico **5** consente, inoltre, di sfruttare maggiormente l'altezza degli ossari o edicole funerarie, consentendo così di custodire un maggior
10 numero di cassette per reliquie **4** in ogni singola struttura, ottimizzando gli spazi all'interno dei cimiteri ed ovviando così agli inconvenienti che affliggono lo stato dell'arte.

L'ossario **1** secondo la presente invenzione comprende una struttura di sostegno **8**, preferibilmente realizzata in materiale metallico rivestito, e da
15 un sistema meccanico **5** alimentato ad energia elettrica. L'energia elettrica necessaria per l'alimentazione del sistema meccanico **5** può vantaggiosamente essere prodotta da pannelli solari posti sulla sommità della struttura.

Il sistema meccanico **5** per la movimentazione delle cassette per reliquie **4**
20 quali ossari **2** e/o urne cinerarie **3** secondo la presente invenzione comprende vantaggiosamente un motore elettrico **17** collocato preferibilmente in una parte inferiore della struttura di sostegno **8**, due pignoni di trasmissione **16** collegati alle due estremità di un asse passante **15** nel motore **17**, e due catene di trasmissione **13** posizionate
25 parallelamente l'una all'altra all'interno della struttura metallica **8**, dette catene di trasmissione **13** essendo ruotabili attorno ad un asse di rotazione orizzontale **R** come indicato ad esempio in figura 4. Tali catene di trasmissione **13** sono ingranate ai pignoni **14**. Le due catene **13** (una per sistema di trasmissione), sono dotate di perni sporgenti **12** ai quali sono
30 fissate delle aste cilindriche metalliche **11** che collegano i due sistemi di trasmissione **13** e ne consentono la rotazione simultanea.

Le aste cilindriche metalliche **11** collegate alle catene di trasmissione **13** in più punti specifici, in particolare in corrispondenza dei perni **12**, hanno il

- compito di sostenere i contenitori **9** tramite occhielli **10** posti su di essi. I contenitori **9**, di idonea dimensione, hanno a loro volta la funzione di contenere le cassette per reliquie **4**.
- Durante la rotazione del sistema meccanico **5** i contenitori **9** delle cassette per reliquie **4** mantengono costante la distanza tra loro, ed il peso del carico in salita, determinato dai contenitori posti su di un lato del sistema, rimane bilanciato dal peso del carico in discesa determinato dai contenitori posti sull'altro lato del sistema meccanico.
- È inoltre vantaggiosamente prevista un'unità di controllo collegata con un processore **18**, ad esempio un processore PLC, e contenete una banca dati con codici identificativi delle cassette per reliquie **4** disposte all'interno dell'ossario **1**.
- Tramite una pulsantiera **7** ogni visitatore potrà richiamare la cassetta per reliquie **4** del proprio congiunto, o comunque di proprio interesse. A questo punto il processore **18** comanda il motore **17**, che aziona il sistema meccanico di rotazione **5** e fa posizionare la cassetta **4** selezionata in corrispondenza di un'apertura o finestra **6** posta sulla parte frontale dell'ossario **1** attraverso la quale il visitatore può vedere ed eventualmente avere accesso alla cassetta stessa.
- A titolo esemplificativo e non limitativo, un ossario **1** secondo la presente invenzione può contenere circa **20** cassette ossario **2** e/o urne cinerarie **3** e può occupare una un'area di circa 1,5 mq, misurando circa 150 cm di lato e circa 100 cm di fronte (il riferimento è ad esempio alla figura 7, in cui il fronte è quello che riporta la finestra **6**).
- L'altezza dell'ossario **1** può superare i 4 metri, preferibilmente 445 cm. Ad esempio, posizionando otto ossari **1** secondo la presente invenzione tutti fuori terra secondo quanto indicato con il numero di riferimento **20** in figura 8, sarà possibile, anche prevedendo la presenza di un annesso locale manutenzione **21**, contenere un totale di 160 ossari **2** e/o urne cinerarie **3** (8 cm x 20 cm cad.), occupando un'area complessiva di circa 18 mq, riducendo quindi considerevolmente l'ingombro rispetto alle attuali strutture. Sulla parte frontale dell'ossario **1**, oltre alla finestra di "contemplazione" **6**, in corrispondenza della posizione in cui si viene a collocare la cassetta

per reliquie **4** interessata possono vantaggiosamente essere previste delle targhette (dette “marmette”) commemorative **22** in numero pari alle cassette per reliquie **4** contenute nell’ossario **1**, sulle quali sono indicati i dati (il nome, data di nascita, data di morte) ed è riportata la foto del defunto, mentre su
5 di una apposita lastra **23** posta direttamente sul contenitore **9**, oltre agli stessi dati riportati sulle marmette commemorative **22**, possono essere riportati frasi indelebili per ricordare il defunto.

Una delle caratteristiche dell’ossario **1** secondo la presente invenzione è quella di presentare una struttura versatile tale da essere facilmente
10 adattato alle esigenze di spazio dei cimiteri. Come ad esempio, può essere installato sia fuori terra ancorato al suolo tramite plinti in cemento, indicati complessivamente con il numero **20** secondo quanto mostrato in figura 8, sia in parte interrati, indicati complessivamente con il numero di riferimento **24**, come mostrato in figura 9.

15 Secondo una possibile forma di realizzazione preferita della presente invenzione, ciascuna cassette per reliquie **4** è dotata di un QR Ccode o simile mezzo per indirizzare l’utente/visitatore verso una banca dati virtuale in cui possono essere memorizzati contenuti digitali relativi al defunto.

Si è così mostrato come l’ossario automatizzato per la movimentazione di
20 cassette per reliquie secondo la presente invenzione raggiunga il compito e gli scopi preposti.

L’ossario automatizzato secondo la presente invenzione è suscettibile di modifiche e varianti, tutte rientranti nell’ambito dell’invenzione come definito dalle allegate rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Ossario (1) automatizzato per la movimentazione di cassette per reliquie (4), quali cassette ossario (2) e/o urne cinerarie (3), in cui ciascuna di dette cassette per reliquie (4) è contenuta all'interno di un
 5 corrispondente contenitore (9), caratterizzato dal fatto di comprendere una struttura di sostegno (8) all'interno della quale è posto un sistema meccanico di rotazione (5) atto a movimentare detti contenitori (9) di dette cassette per reliquie (4) ed a posizionare selettivamente uno di detti contenitori (9) in corrispondenza di
 10 un'apertura o finestra (6) ricavata in corrispondenza di una porzione esterna di detto ossario (1), a seguito di specifica selezione da parte dell'utente.
2. Ossario (1) secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detto sistema meccanico (5) comprende almeno un motore
 15 elettrico (17), almeno una coppia di pignoni di trasmissione (16) collegati alle due estremità di un asse passante (15) che attraversa detto motore (17), e almeno due catene di trasmissione (13) posizionate parallelamente l'una all'altra in corrispondenza di estremità opposte di detta struttura di sostegno (8), in cui ciascuna di
 20 dette catene di trasmissione (13) comprende perni sporgenti (12) ai quali sono fissate aste cilindriche (11) che collegano tra loro dette catene di trasmissione (13) e ne consentono la rotazione simultanea.
3. Ossario (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che ciascuno di detti contenitori (9) è
 25 associato, in corrispondenza di un apposito occhiello (10), ad una di dette aste cilindriche (11) che collegano tra loro dette catene di trasmissione (13).
4. Ossario (1) secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detti perni sporgenti (12) sono sostanzialmente cilindrici e
 30 sono disposti lungo la corrispondente catena (13) equidistanti tra loro.
5. Ossario (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere ulteriormente un processore (18) di tipo PLC contenente una banca dati riportante i codici

- identificativi delle cassette per reliquie (4) poste all'interno dell'ossario (1), e dal fatto che detta selezione da parte dell'utente della specifica cassetta per reliquie (4) avviene per mezzo di una pulsantiera (7) o simile mezzo di selezione e comando posto in corrispondenza di una porzione esterna di detto ossario (1) ed in collegamento di dati con un'unità di controllo atta a controllare, attraverso detto processore (18), detto motore elettrico (17).
- 5
6. Ossario (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che in corrispondenza di detta apertura o finestra (6) realizzate in corrispondenza di una porzione esterna di detto ossario (1) sono apposte targhette commemorative (22) riportanti i dati e/o la foto del defunto, una per ciascuno di detti contenitori (9) di detti ossari.
- 10
7. Ossario (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che su detti contenitori (9) di dette cassette per reliquie (4) è apposta una targhetta identificativa (23) riportante informazioni e/o foto relative al defunto e/o epitaffio.
- 15
8. Ossario (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti contenitori (9) di dette cassette per reliquie (4) presentano almeno una porzione della parete atta ad affacciarsi verso detta apertura o finestra (6) realizzata in materiale trasparente.
- 20
9. Ossario (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti contenitori (9) di dette cassette per reliquie (4) presentano su detta parete atta ad affacciarsi verso detta apertura o finestra (6) un QR-Code o analogo mezzo idoneo ad indirizzare l'utente/visitatore verso una banca dati virtuale in rete in cui sono memorizzati contenuti digitali relativi al defunto.
- 25
10. Ossario (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di essere installato almeno parzialmente fuori terra ancorato, al suolo tramite plinti in cemento (20), ed in parte interrato (24).
- 30

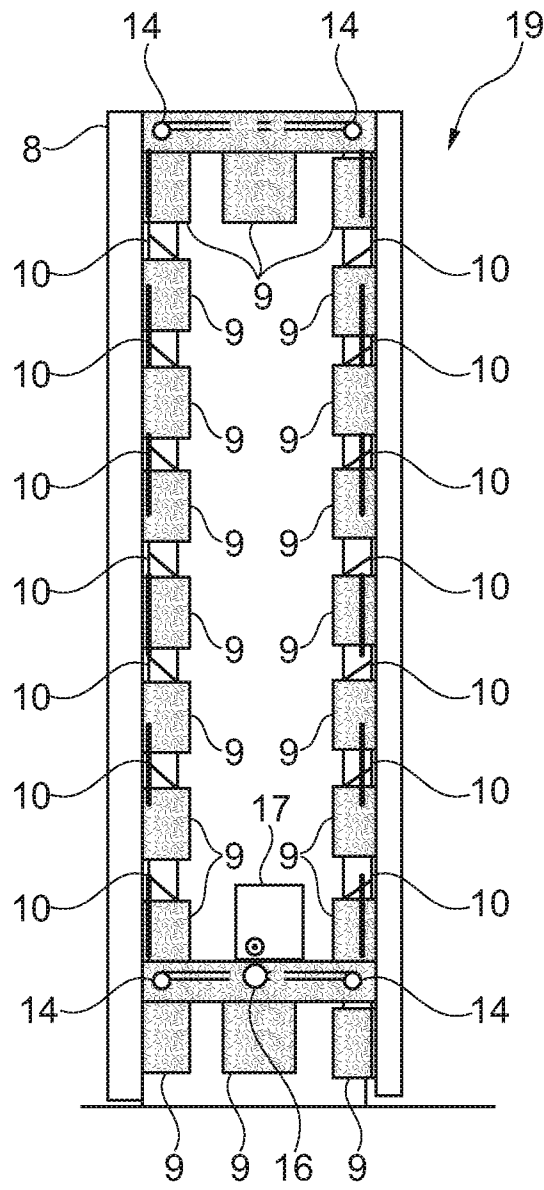


Fig. 1

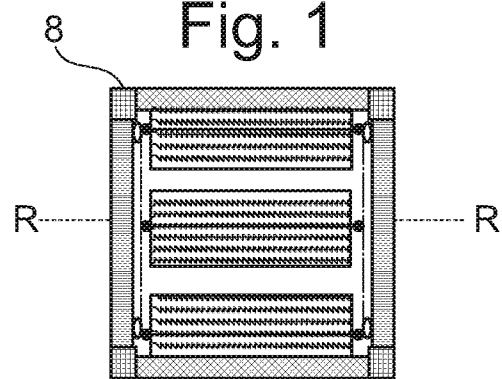


Fig. 2

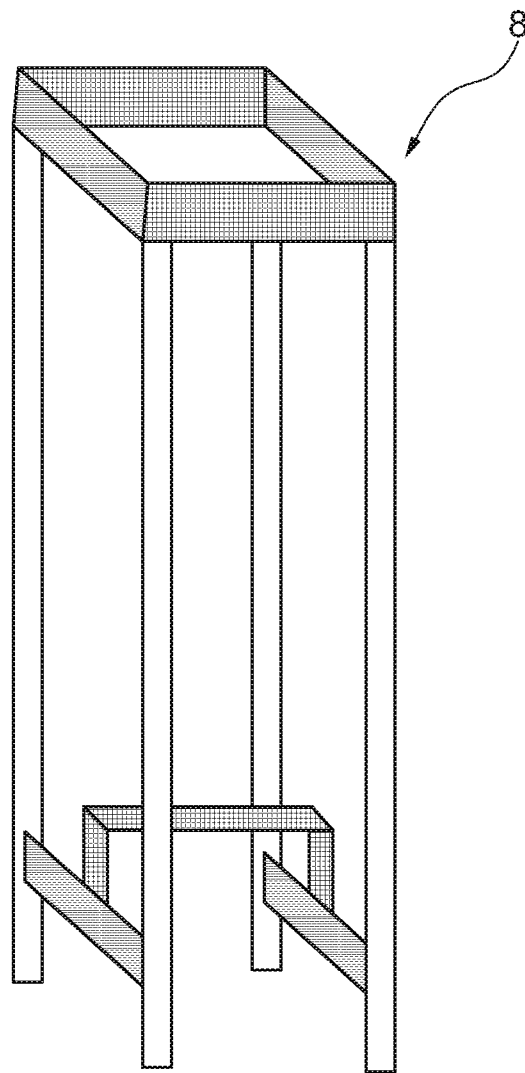


Fig. 3

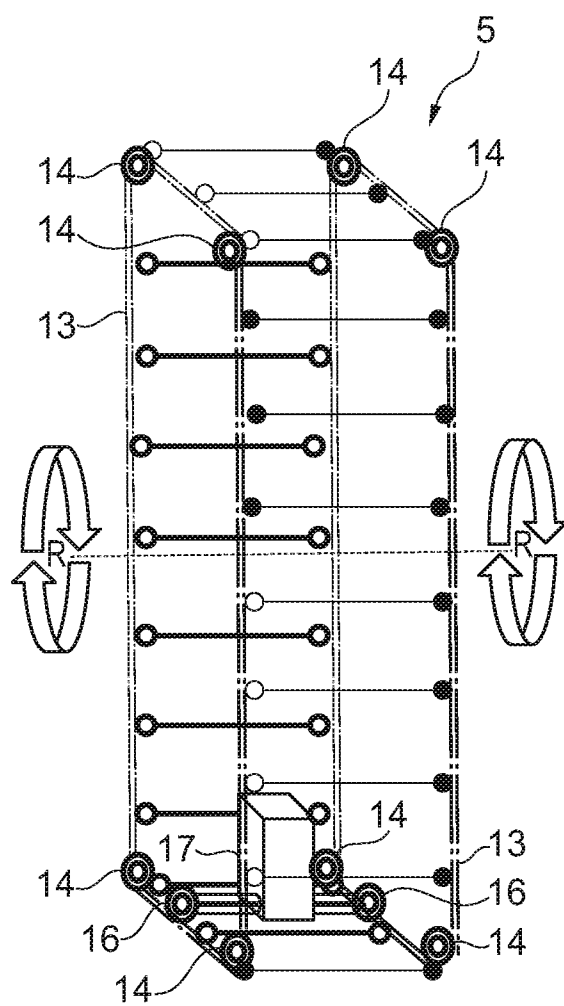
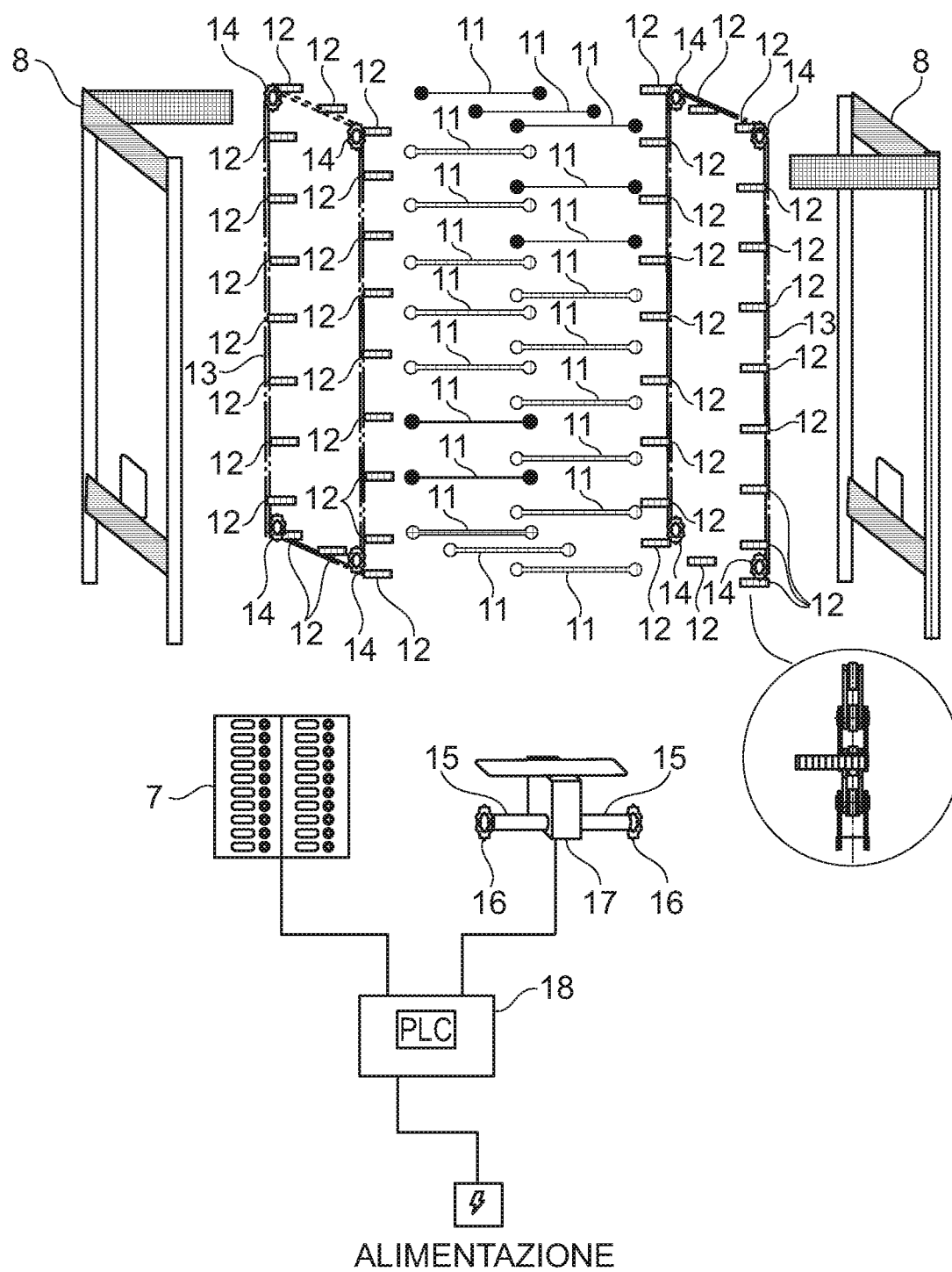


Fig. 4



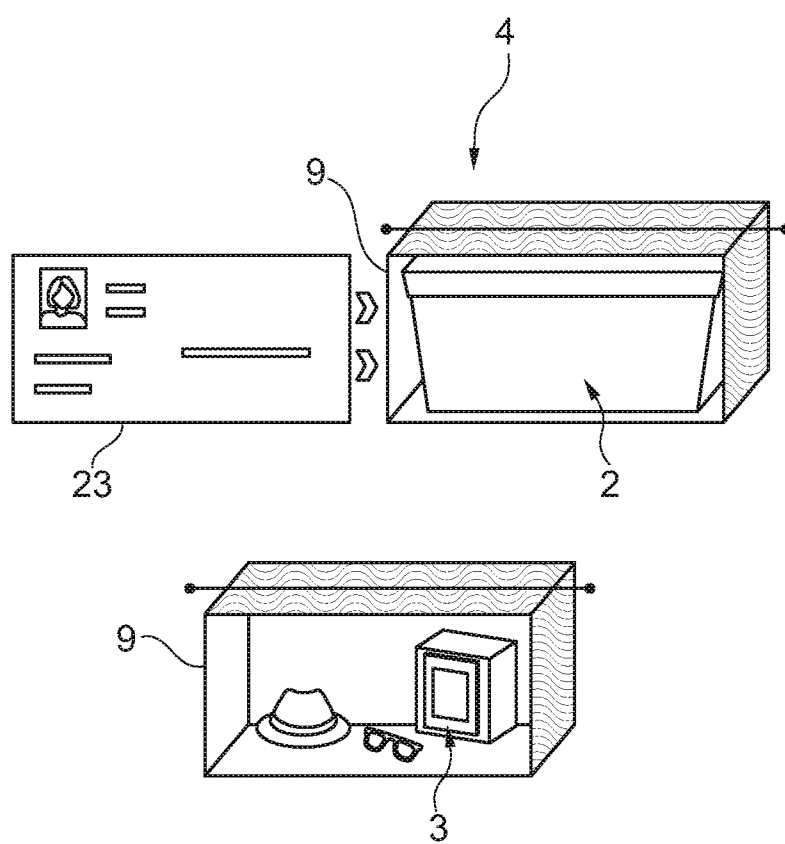


Fig. 6

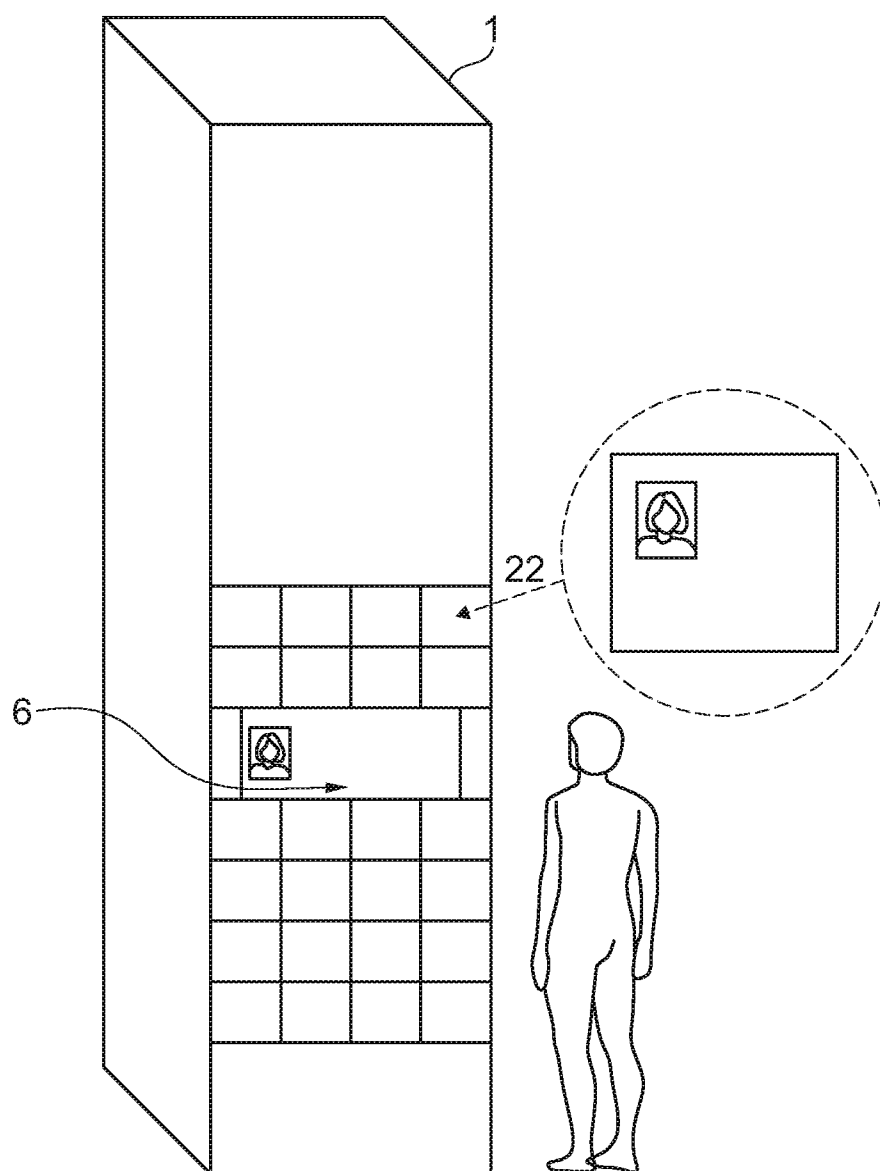


Fig. 7

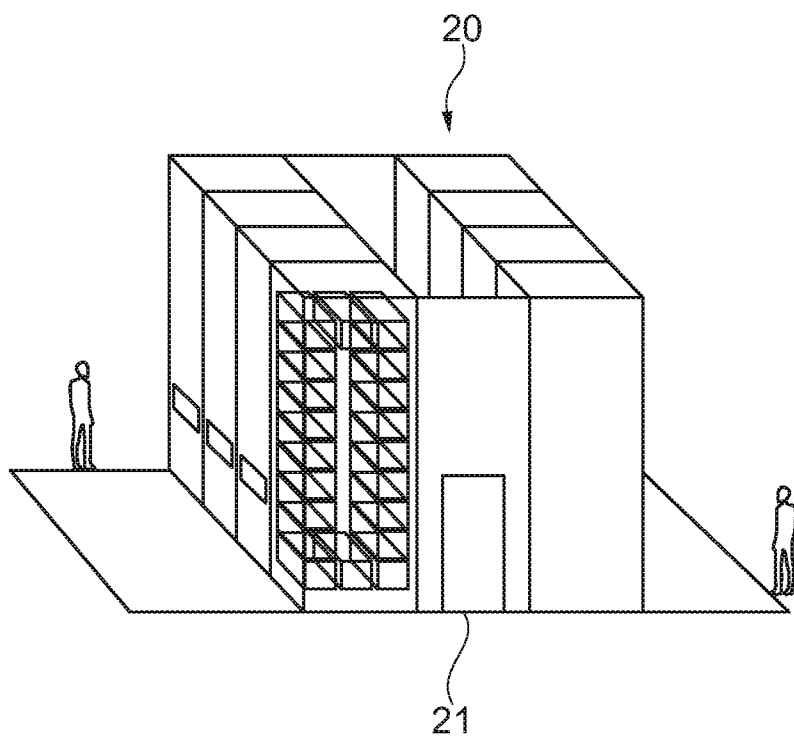


Fig. 8

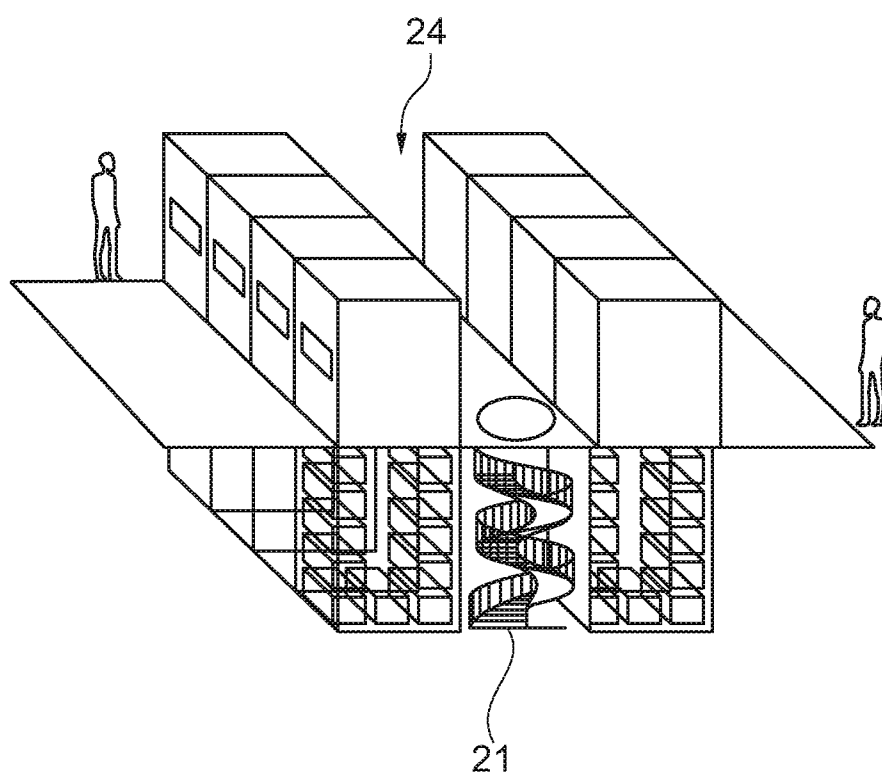


Fig. 9