



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

| | |
|--------------------|-----------------|
| DOMANDA NUMERO | 102007901496390 |
| Data Deposito | 22/02/2007 |
| Data Pubblicazione | 22/08/2008 |

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|---------|--------|-------------|--------|-------------|
| G | 07 | C | | |

Titolo

SISTEMA PER MONITORARE UN FLUSSO DI OGGETTI.

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE dal
titolo:

SISTEMA PER MONITORARE UN FLUSSO DI OGGETTI.

5 a nome: **INDACO PROJECT S.r.l.**, di nazionalità italiana, con sede a
Bologna, Via Cesare Boldrini, 24.

Inventori Designati: *Sigg.ri Diego ARMARI, Stefano BOLDRINI, Antonio
MARZO.*

Il Mandatario: Ing. Luciano LANZONI c/o BUGNION S.p.A., Via Goito,
10 18 - 40126 - Bologna

Depositata il al N.

* * * * *

La presente invenzione è relativa ad un sistema per monitorare un flusso
di oggetti ed in particolare ad un sistema automatico per monitorare di un
15 flusso di oggetti prelevati da un rispettivo contenitore.

Sono note numerose specie di distributori, cassettiere o magazzini,
largamente diffusi in campo industriale o in quello dei servizi, dai quali
vengono prelevate e/o riposte le più svariate tipologie di prodotti o oggetti.
Le cassettiere note non permettono, in linea di massima, di supervisiona-
20 re e monitorare, efficacemente ed in tempo reale, il flusso degli oggetti
che vengono prelevati od inseriti nella cassettera stessa e da chi sono
prelevati o riposti.

Un esempio di sistema automatico per monitorare un flusso di oggetti è
riconoscibile nella domanda di brevetto BO2004A000237 a nome della
25 stessa Richiedente, relativa in particolare ad un' apparecchiatura per il

controllo di cassettiere portachiavi.

Tale apparecchiatura consente, ad esempio, di monitorare l'impiego delle chiavi in edifici di grandi dimensioni da parte del personale addetto alla manutenzione e verificare sia le modalità di utilizzo delle chiavi stesse sia
5 la presenza o meno in appositi depositi.

Il flusso delle chiavi di accesso a determinati locali, piuttosto che delle chiavi di un parco auto, risulta istantaneamente monitorabile e controllabile, agevolando, nel contempo, gli utilizzatori che necessitano di servirse-
ne.

10 Un sistema come quello descritto nella citata domanda di brevetto presenta alcuni inconvenienti, in particolare le elevate dimensioni di ingombro della struttura in cui sono disposti i vani, la presenza di sofisticati mezzi di lettura elettronici disposti in ciascun vano, uno sportello ed una serratura comandabile per ciascun vano, in pratica un insieme di caratteristiche che contribuiscono, pur nell'efficienza del sistema descritto, ad
15 elevare i costi di realizzazione e di vendita di una siffatta apparecchiatura. In questo contesto, il compito tecnico precipuo della presente invenzione è proporre un sistema per monitorare un flusso di oggetti esente dai suddetti inconvenienti.

20 Uno scopo della presente invenzione è proporre un sistema per monitorare un flusso di oggetti, in particolare i prelievi di tali oggetti, mediante soluzione semplice, compatta ed economica.

Il compito tecnico precisato e gli scopi specificati sono sostanzialmente raggiunti da un sistema di monitoraggio secondo la rivendicazione 1 ed
25 una o più delle rivendicazioni dipendenti.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione appariranno maggiormente chiari dalla descrizione indicativa, e pertanto non limitativa, di una forma di realizzazione preferita ma non esclusiva di un sistema per monitorare un flusso di oggetti, come illustrato negli uniti disegni, in cui:

- 5 - la figura 1 illustra un sistema per monitorare un flusso di articoli secondo la presente invenzione, in una vista prospettica schematica, parzialmente a blocchi, con alcune parti asportate per maggiore chiarezza;
- la figura 2 illustra il sistema di figura 1 in una vista schematica in
10 pianta dall'alto e parzialmente a blocchi, con alcune parti asportate per maggiore chiarezza;
- la figura 3 illustra il sistema di figura 1 in una vista frontale schematica parzialmente a blocchi, con alcune parti asportate per maggiore chiarezza;
- 15 - la figura 4 illustra una seconda forma realizzativa di un sistema per monitorare un flusso di articoli secondo la presente invenzione, in una vista in pianta dall'alto con alcune parti asportate per maggiore chiarezza;
- la figura 5 illustra una seconda forma realizzativa di un sistema per monitorare un flusso di articoli secondo la presente invenzione, in una
20 vista in pianta dall'alto con alcune parti asportate per maggiore chiarezza;
- la figura 6 illustra un particolare di una quarta forma realizzativa di un sistema per monitorare un flusso di articoli secondo la presente invenzione, in una vista in pianta dall'alto;
- le figure 7 e 8 illustrano un dettaglio del particolare di figura 6
25 rispettivamente in una prima ed in una seconda configurazione operativa.

Conformemente ai disegni allegati, con particolare riferimento alla figura 1, con il numero 1 è indicato un sistema per monitorare un flusso di oggetti 2 secondo la presente invenzione.

Il sistema 1 comprende un contenitore 3 presentante un'apertura 4 di
5 accesso all'interno del contenitore 3 stesso.

Il sistema 1 comprende un elemento girevole, o giostra 5, disposto all'interno del contenitore 3 e girevole attorno ad un asse R di rotazione. Preferibilmente, l'asse R di rotazione è sostanzialmente verticale.

La giostra 5 comprende una base 5a sostanzialmente discoidale ed una
10 pluralità di pareti 6, estendentesi preferibilmente radialmente dall'asse R di rotazione, disposte su detta base 5a.

Le pareti 6 delimitano, sulla giostra 5 stessa, una pluralità di vani 7 ciascuno destinato ad accogliere almeno un corrispondente oggetto 2.

Si osservi, con riferimento alla figura 6, che le pareti 6 hanno profilo
15 sagomato.

Le pareti sagomate definiscono opportunamente il vano e la zona di accesso allo stesso.

Il profilo delle pareti consente pertanto di delimitare l'entrata secondo necessità nonché la conformazione del vano in funzione dell'oggetto 2 da
20 contenere.

Un'opportuna conformazione delle pareti, rendendo difficoltoso l'accesso al vano, ad esempio con una mano, ostacola altresì una rotazione manuale della giostra 5.

Preferibilmente le pareti 6 sono raggruppate in un cestello 6a associato
25 alla base 5a tramite mezzi di impegno non illustrati.

Il cestello 6a è intercambiabile, ovvero è sostituibile in funzione del desiderato numero di vani 7 che si desidera predisporre sulla base 5a a seconda dell'ingombro dell'oggetto 2; in altre parole, nel caso in cui il contenitore 3 fosse destinato ad oggetti 1 di dimensioni ridotte, è possibile utilizzare un cestello 6a con un maggior numero di vani 7 di dimensioni inferiori rispetto ad un cestello 6a destinato ad oggetti 2 più ingombranti, che avrà un minor numero di vani 7 ma di dimensioni maggiori.

Il contenitore 3 è provvisto di uno sportello 8 mobile fra una posizione di chiusura, illustrata nella figura 2, ed una posizione di apertura, visibile nelle figure 1 e 3, dell'apertura 4 di accesso.

Secondo quanto illustrato nella forma alternativa di cui a figura 5, lo sportello 8 è di tipo scorrevole.

Ciascun vano 7 è posizionabile, mediante una rotazione della giostra 5, in sostanziale corrispondenza dell'apertura 4 in modo da risultare posizionato in una zona 9 di accesso ed essere raggiungibile attraverso l'apertura 4 stessa quando, in particolare, lo sportello 8 si trova in posizione di apertura.

Con particolare riferimento alle figure 4, 6, 7 e 8, preferibilmente, il sistema 1 comprende una maschera 9a, disposta in corrispondenza della zona 9 di accesso, prevista per delimitare l'accesso alla zona 9 stessa.

La maschera 9a è intercambiabile o, in alternativa, regolabile in funzione dell'ampiezza dei vani 7, ovvero della tipologia di cestello 6a posizionato sull'elemento 5 girevole.

Nelle figure 7 e 8 sono illustrate una prima ed una seconda maschera

9a utilizzabili a seconda che il vano abbia una prima o una seconda
ampiezza.

Secondo quanto illustrato nella figura 5, lo sportello 8 scorrevole com-
prende, preferibilmente, due semiparti reciprocamente mobili, in allon-
5 tanamento od avvicinamento, in funzione dell'ampiezza dei vani 7.

In tal modo, il generico oggetto 2 è posizionabile e prelevabile dal
corrispondente predeterminato vano, ad esempio un vano 10, previo
posizionamento del vano 10 stesso nella zona 9 e l'apertura dello
sportello 8.

10 Vantaggiosamente, la giostra 5 è altresì circondata da una parete 3a di
contenimento associata al contenitore 3 in sostanziale corrispondenza
della giostra 5.

La parete 3a, sostanzialmente cilindrica, presenta un'apertura in corri-
spondenza dell'apertura 4 del contenitore 3.

15 Il posizionamento del vano 10 nella zona 9 avviene preferibilmente in
corrispondenza di una serie di eventi predeterminati, come sarà meglio
descritto in seguito.

Il sistema 1 comprende dei mezzi 11 di bloccaggio, di tipo sostanzial-
mente noto, come, ad esempio, una serratura elettrica, dello sportello 8
20 in posizione chiusa.

I mezzi 11 di bloccaggio permettono l'apertura o la chiusura dello
sportello 8 stesso secondo determinate condizioni di seguito meglio
descritte.

Con particolare riferimento alla figura 1, si osserva che il sistema 1
25 comprende una unità 12 computerizzata di controllo e comando alla

quale sono asserviti i mezzi 11 di bloccaggio.

I citati eventi predeterminati e le citate determinate condizioni comprendono, preferibilmente, un'identificazione di un generico operatore OP che desidera accedere al predeterminato vano 10 per prelevare o
5 riporre gli oggetti 2.

Il sistema 1 comprende pertanto dei mezzi 13 di riconoscimento associabili all'operatore OP e dei mezzi 14 di lettura, asserviti all'unità 12 computerizzata, per leggere almeno i mezzi 13 di riconoscimento.

Nella preferita forma realizzativa illustrata, i mezzi 13 di riconoscimento
10 ed i mezzi 14 di lettura si basano sulla tecnologia, sostanzialmente nota, RFID (Radio Frequency Identify)

Più in particolare, i mezzi 13 di riconoscimento comprendono, ad esempio, un'etichetta elettronica (TAG) di tipo sostanzialmente noto ed i
mezzi 14 di lettura un'antenna di prossimità per leggere la citata etichet-
15 ta.

Vantaggiosamente, la tecnologia RFID consente altresì di realizzare i mezzi 13 di riconoscimento come badge.

In forme realizzative alternative non illustrate, i mezzi 13 di riconoscimento comprendono un badge magnetico ed i mezzi 14 di lettura un
20 corrispondente lettore. Analogamente, i mezzi 13 di lettura possono comprendere un codice a barre ed i mezzi 14 di lettura il relativo lettore, oppure qualsiasi altro dispositivo di identificazione.

Mezzi 15 motori sono associati alla giostra 5 e pilotati dall'unità 12 computerizzata di controllo e comando per posizionare, in particolare, il
25 predeterminato vano 10 in corrispondenza dello sportello 8.

Preferibilmente i mezzi motori 15 sono definiti da un motore elettrico, in particolare del tipo passo passo.

In una prima modalità di funzionamento, l'unità 12 di controllo e comando, in seguito all'identificazione dell'operatore OP mediante i mezzi 13
5 di lettura, posiziona, tramite i mezzi 15 motori, il predeterminato vano 10 in corrispondenza dello sportello 8.

Tale modalità prevede che nell'unità 12 di controllo sia memorizzato il vano 10 corrispondente al rispettivo operatore OP in modo che per l'unità 12 sia sufficiente l'identificazione dell'operatore OP per posizio-
10 nare il vano 10 in corrispondenza dello sportello 8.

In altre parole, nell'unità 12 sono memorizzati gli abbinamenti di ciascun operatore OP con un corrispondente oggetto 2, ad esempio un mazzo di chiavi, presente nel rispettivo vano; in seguito all'identificazione dell'operatore OP, l'unità 12 porge allo stesso il predeterminato vano 10
15 posizionandolo nella citata zona 9 di accesso.

Contestualmente, i mezzi 11 di bloccaggio vengono disabilitati per consentire un accesso al vano 10.

È opportuno osservare che la modalità descritta è sostanzialmente analoga sia durante il prelievo che durante il posizionamento
20 dell'oggetto 2.

Preferibilmente, il sistema 1 comprende dei secondi mezzi 16 di riconoscimento, associabili a ciascun oggetto 2, e dei corrispondenti secondi mezzi 17 di lettura, disposti nel contenitore 3, per leggere tali mezzi 16 di riconoscimento.

25 I mezzi 17 di lettura sono, in particolare, asserviti all'unità 12 compute-

rizzata di controllo e comando alla quale forniscono l'identificazione di ciascun oggetto 2.

Nella preferita forma realizzativa illustrata, i mezzi 16 di riconoscimento comprendono un etichetta elettronica ed i mezzi 17 di lettura una
5 corrispondente antenna di prossimità.

È importante osservare che nel sistema 1, essendo i distinti oggetti 2 concentrati nella giostra 5, è sufficiente una sola antenna di prossimità per leggere tutte le etichette degli oggetti 2 presenti nel contenitore 3, ovvero è sufficiente una sola antenna di prossimità a prescindere dal
10 numero di vani presenti all'interno del contenitore 3.

In tal modo il sistema 1 è sensibilmente più economico rispetto a quelle apparecchiature come descritte nella citata domanda di brevetto BO2004A000237 a nome della stessa Richiedente, nelle quali per ciascun vano presente è necessaria un'antenna di prossimità per
15 identificarne il contenuto.

Nel sistema 1 secondo la presente invenzione, l'antenna di prossimità è preferibilmente posizionata in corrispondenza della zona 9 di accesso al vano 10 disposto in corrispondenza dello sportello 8.

Secondo quanto illustrato in particolare nella figura 3, il sistema 1
20 comprende un'interfaccia di pilotaggio, ad esempio un touch screen schematizzato con un blocco 18, in comunicazione con l'unità 12 computerizzata.

L'interfaccia 18 è preferibilmente posizionata su una parete 19 frontale del contenitore 3 in prossimità dello sportello 8.

25 In una seconda modalità di funzionamento, l'operatore OP, preferibil-

mente dopo essersi fatto riconoscere dall'unità 12 computerizzata, richiede, tramite l'interfaccia 18 di pilotaggio, un desiderato oggetto 2. L'unità 12 identifica l'oggetto 2 presente nel vano 10 in corrispondenza della zona 9 di accesso ed eventualmente, qualora l'oggetto 2 non fosse in corrispondenza della zona 9, pone in rotazione la giostra 5 fino a riconoscere nella zona 9 di accesso l'oggetto 2 richiesto dall'operatore OP.

Una volta che l'oggetto 2 richiesto dall'operatore OP viene identificato e riconosciuto come posizionato nella zona 9 di accesso, l'unità 12 arresta la giostra 5 ed aziona i mezzi 11 di bloccaggio consentendo l'apertura dello sportello 8.

Vantaggiosamente, il sistema 1 comprende un trasduttore 20 di posizione angolare associato alla giostra 5 ed asservito all'unità 12 computerizzata di controllo e comando.

In tal modo l'identificazione ed il riconoscimento degli oggetti 2 nei rispettivi vani 7, ed in particolare il corretto posizionamento in corrispondenza della zona 9 di accesso del desiderato vano 10, è verificata anche dalla conoscenza del posizionamento della giostra 5.

In corrispondenza di una riconsegna di un oggetto 2 prelevato in precedenza, i primi mezzi 14 di lettura identificano, oltre che l'operatore OP, l'oggetto 2 accostato allo sportello 8 in modo che l'unità 12 di controllo comandi la movimentazione della giostra 5 fino al posizionamento del vano 7 corrispondente all'oggetto 2 identificato in corrispondenza della zona 9 di accesso.

Preferibilmente, il sistema 1 secondo la presente invenzione comprende

dei mezzi di segnalamento schematizzati con un blocco 21.

I mezzi 21 di segnalamento comprendono un avvisatore acustico e/o visivo, pilotati dall'unità 12 computerizzata, per segnalare almeno un erroneo inserimento di un oggetto 2 in un vano 7.

5 Se ad esempio l'operatore OP ha prelevato più di un oggetto 2, i mezzi 21 di segnalamento avvisano l'operatore OP stesso qualora ottenesse l'apertura dello sportello 8 previa identificazione di un primo oggetto 2 e volesse erroneamente riporre nel vano 10 un secondo oggetto 2.

In particolare, l'unità 12 computerizzata non identificando per quel vano
10 10 il secondo oggetto 2 eventualmente erroneamente inserito, attiva i citati mezzi 21 di segnalamento.

Tali mezzi 21 di segnalamento sono altresì preferibilmente idonei a segnalare lo stato, aperto o chiuso, dello sportello 8.

Al fine di assicurare al sistema 1 una maggiore capienza e versatilità, il
15 contenitore 3 è provvisto di primi mezzi 22 di impegno e di secondi mezzi 23 di impegno, disposti rispettivamente da bande opposte rispetto ai vani 7.

Più in particolare i primi mezzi 22 di impegno sono ricavati in una parete
24 superiore del contenitore 3 e sono definiti da una serie di fori 25
20 preferibilmente ciechi.

I secondi mezzi 23 di impegno sono previsti in una parete 26 inferiore del contenitore 3 e sono definiti da una serie di perni 27.

I perni 27 di un secondo contenitore 3 sono previsti per inserirsi nei fori
25 di un primo contenitore 3 in modo da garantire un saldo e stabile
25 impilaggio di almeno una coppia di contenitori 3.

Preferibilmente, tale modularità è accompagnata dall'adozione di una sola unità 12 computerizzata di controllo e comando alla quale sono asserviti almeno i primi ed i secondi mezzi 14, 17 di lettura relativi ai citati primo e secondo contenitore in modo da ridurre ulteriormente i
5 costi riducendo i componenti elettronici presenti.

La modularità consente inoltre l'adozione di una unica interfaccia 18 di dialogo fra l'operatore OP e l'elettronica del sistema 1.

Con particolare riferimento alla figura 1, si osserva che il sistema 1 comprende dei mezzi di comunicazione, schematizzati con un blocco
10 28, associati all'unità 12 computerizzata di controllo e comando per consentire uno scambio di informazioni tra l'unità 12 stessa una rete esterna come, ad esempio, una rete Ethernet tramite la quale vengono condivise con postazioni remote le informazioni relative al flusso degli
oggetti 2.

15 In uso, il sistema 1 viene configurato tramite l'unità 12 computerizzata di controllo e comando e, in via principale, vengono abbinati gli oggetti 2 al rispettivo vano 7 nonché codificati gli abbinamenti tra operatore OP ed
oggetti 2.

Nel caso in cui tutte le condizioni di abilitazione siano soddisfatte, ad
20 esempio operatore OP identificato dall'unità 12 computerizzata, l'unità 12 stessa posiziona, tramite i mezzi 15 motori, il predeterminato vano 10 corrispondente all'operatore OP in corrispondenza dello sportello 8 e ne consente l'apertura.

L'operatore OP preleva quindi l'oggetto 2 contenuto nel vano 10 e richiude lo sportello 8.
25

L'unità 12, terminato il prelievo, avvia preferibilmente una serie di controlli temporali sullo stato dei vani 7 i quali vengono condivisi con la rete esterna, la quale può comprendere, vantaggiosamente, l'intera rete internet, offrendo la possibilità di accesso ad informazioni relative ai vani
5 7 stessi ed ai corrispondenti oggetti 2.

Al momento della riconsegna, l'operatore OP si fa riconoscere dall'unità 12 ed eventualmente fa riconoscere anche l'oggetto 2 in suo possesso. L'unità 12 verifica l'abilitazione dell'operatore OP per l'apertura dello sportello 8 (l'operatore OP che riconsegna potrebbe non essere lo stesso
10 che ha prelevato ma deve comunque essere autorizzato) e posiziona il vano 10 di destinazione nella zona 9 di accesso al vano ed infine sblocca lo sportello 8.

Qualora si tentasse di riporre nel vano 10 un oggetto 2 non destinato a quel preciso vano 10, l'unità 12 tramite i mezzi 21 di segnalamento
15 avviserebbe dell'errore e, preferibilmente, inibirebbe i mezzi 11 di bloccaggio dal chiudere lo sportello 8.

L'invenzione consegue importanti vantaggi.

Il sistema 1 consente di monitorare e controllare un flusso di oggetti 2. Tale monitoraggio può essere efficacemente realizzato anche da
20 postazioni remote collegate, tramite rete, all'unità computerizzata di controllo e comando.

La presenza dell'elemento girevole consente una importante riduzione degli ingombri e dei costi del sistema rispetto ad altre apparecchiature note.

25 La modularità del sistema ed il cestello intercambiabile permettono la

predisposizione di un qualsiasi desiderato numero di vani e di contenitori sovrapposti razionalizzandone e semplificandone l'elettronica con ovvi vantaggi in termini di affidabilità e di costi.

L'invenzione così concepita è suscettibile di evidente applicazione industriale; può essere altresì oggetto di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; tutti i dettagli possono essere sostituiti, inoltre, da elementi tecnicamente equivalenti.


Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

RIVENDICAZIONI

1. Sistema per monitorare un flusso di oggetti (2) comprendente un contenitore (3) presentante almeno un vano (7, 10) per detti oggetti (2), uno sportello (8) di chiusura di detto vano (7, 10) mobile fra una posizione di chiusura ed una posizione di apertura di detto contenitore (3) per permettere un accesso a detto vano (7,10), mezzi (11) di bloccaggio di detto sportello (8) in detta posizione di chiusura, una unità (12) computerizzata di controllo e comando associata a detti mezzi (11) di bloccaggio per consentire l'apertura di detto sportello (8) in corrispondenza di una serie di eventi predeterminati, primi mezzi (13) di riconoscimento associabili ad un operatore (OP) agente su detti oggetti (2), mezzi (14) di lettura associati detto contenitore (3) e asserviti a detta unità (12) computerizzata di controllo e comando per leggere almeno detti mezzi (13) di riconoscimento, detti eventi predeterminati comprendendo un'identificazione di detto operatore (OP) da parte di detta unità (12) computerizzata di controllo e comando, detto sistema essendo **caratterizzato dal fatto** di comprendere un elemento (5) girevole inserito in detto contenitore (3), una pluralità di vani (7, 10) definiti su detto elemento (5) girevole, ciascuno di detti vani (7, 10) essendo posizionabile, tramite una rotazione di detto elemento (5) girevole, in una zona (9) di accesso definita in detto contenitore (3) in sostanziale corrispondenza di detto sportello (8) in corrispondenza di un rispettivo evento predeterminato.
2. Sistema secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** di comprendere secondi mezzi (16) di riconoscimento associabili a detto

oggetto (2) e secondi mezzi (17) di lettura, disposti in detto contenitore (3) ed asserviti a detta unità (12) computerizzata di controllo e comando, per leggere detti secondi mezzi (16) di riconoscimento, detti eventi predeterminati comprendendo un'identificazione di detto oggetto (2) da
5 parte di detta unità (12) computerizzata di controllo e comando.

3. Sistema secondo la rivendicazione 1 o 2, **caratterizzato dal fatto** di comprendere mezzi (15) motori associati a detto elemento (5) girevole ed asserviti a detta unità (12) computerizzata di controllo e comando, per posizionare un predeterminato vano (10) in detta zona (9) di acces-
10 so in funzione di detto evento predeterminato.

4. Sistema secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** di comprendere un trasduttore (15a) di posizione angolare applicato a detto elemento (5) rotante ed asservito a detta unità (12) computerizzata di controllo e comando.

15 5. Sistema secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 4, **caratterizzato dal fatto** che detti primi mezzi (13) di riconoscimento comprendono una prima etichetta elettronica e detti primi mezzi (14) di lettura comprendono una prima antenna di prossimità.

6. Sistema secondo la rivendicazione 2 ed una qualsiasi delle
20 rivendicazioni da 3 a 5, **caratterizzato dal fatto** che detti secondi mezzi (16) di riconoscimento comprendono una seconda etichetta elettronica e detti secondi mezzi (17) di lettura comprendono una seconda antenna di prossimità disposta, in particolare, in corrispondenza di detta zona (9) di accesso.

25 7. Sistema secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 6,

caratterizzato dal fatto di comprendere un'interfaccia (18) di comunicazione con detta unità (12) computerizzata di controllo e comando, detta interfaccia (18) essendo utilizzabile da detto operatore (OP).

5 8. Sistema secondo la rivendicazione 7, **caratterizzato dal fatto** di comprendere mezzi (21) di segnalamento per indicare almeno uno stato di apertura o di chiusura di detto sportello (5) associati a detta unità (12) computerizzata di controllo e comando.

9. Sistema secondo la rivendicazione 8, **caratterizzato dal fatto** che
10 detti mezzi (21) di segnalamento comprendono un avvisatore (24) acustico e/o visivo.

10. Sistema secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** di comprendere mezzi (28) di comunicazione associati a detta unità (12) computerizzata di controllo e comando per
15 consentire uno scambio di informazioni tra detta unità (12) computerizzata di controllo e comando ed una rete esterna.

11. Sistema secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che detto contenitore (3) presenta primi mezzi (22) di impegno e secondi mezzi (23) di impegno, detti primi e secondi
20 mezzi di impegno essendo disposti da bande opposte rispetto a detto vano (7), in particolare rispettivamente in corrispondenza di una parete (24) superiore e di una parete inferiore (26) di detto contenitore (3), detti secondi mezzi (23) di impegno essendo conformati per impegnarsi in detti primi mezzi (22) di impegno per consentire un impilaggio di almeno
25 un primo ed un secondo contenitore (3).

12. Sistema secondo la rivendicazione 11, **caratterizzato dal fatto** che detti primi mezzi (14) di lettura sono condivisi almeno da detti primo e secondo contenitore (3).
13. Sistema secondo le rivendicazioni 2 e 11 o 12, **caratterizzato dal fatto** che detti secondi mezzi (17) di lettura sono condivisi almeno da detti primo e secondo contenitore (3).
14. Sistema secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** di comprendere un cestello (6a) associato a detto elemento (5) girevole e provvisto di una pluralità di pareti (6) definenti detti vani (7).
15. Sistema secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** di comprendere una maschera (9a) associata a detto contenitore (3) in corrispondenza di detta zona (9) di carico per delimitare l'accesso a detta zona (9) di carico.
16. Sistema secondo le rivendicazioni precedenti e secondo quanto descritto ed illustrato con riferimento alle figure degli uniti disegni e per gli accennati scopi.

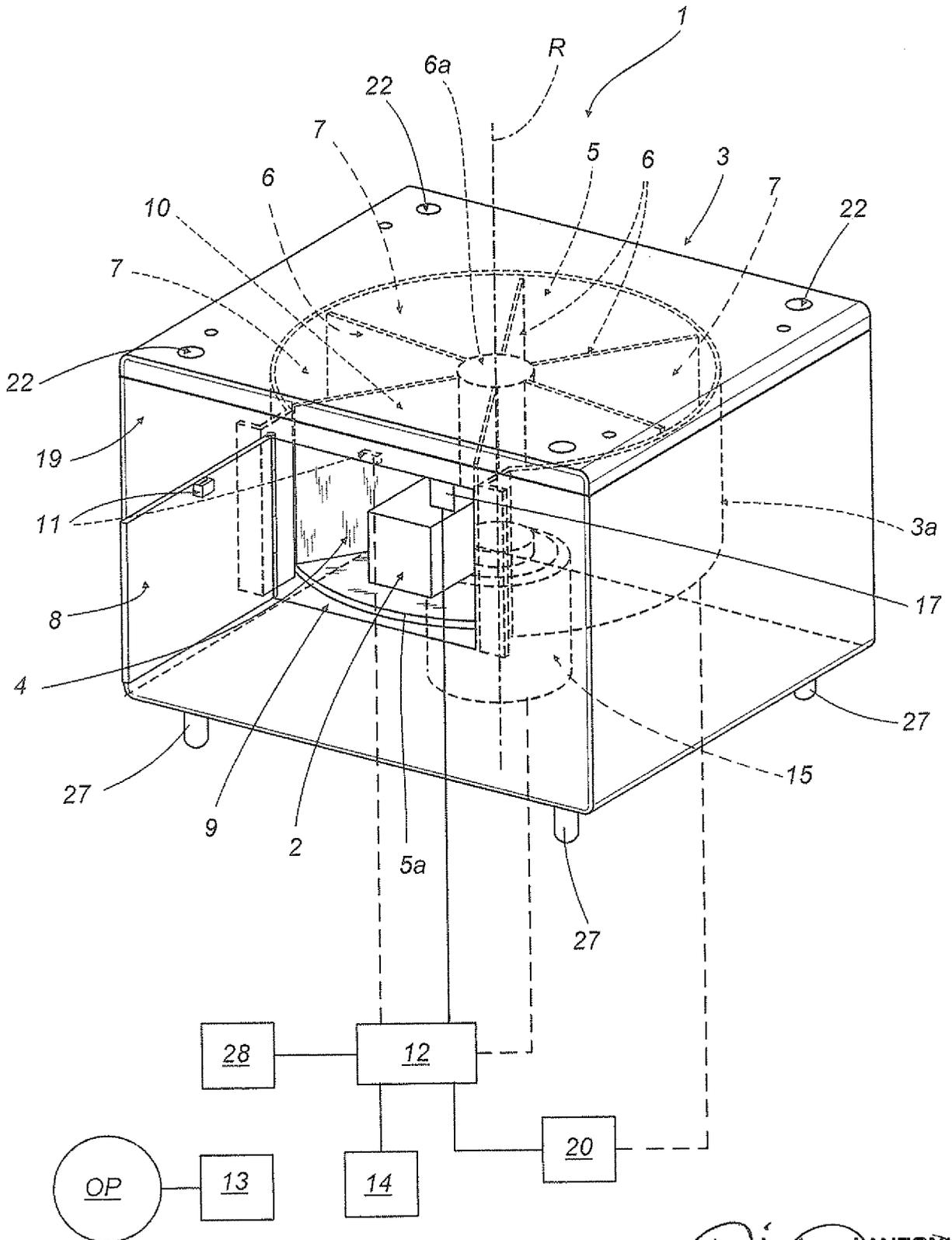
Bologna, 22.02.2007

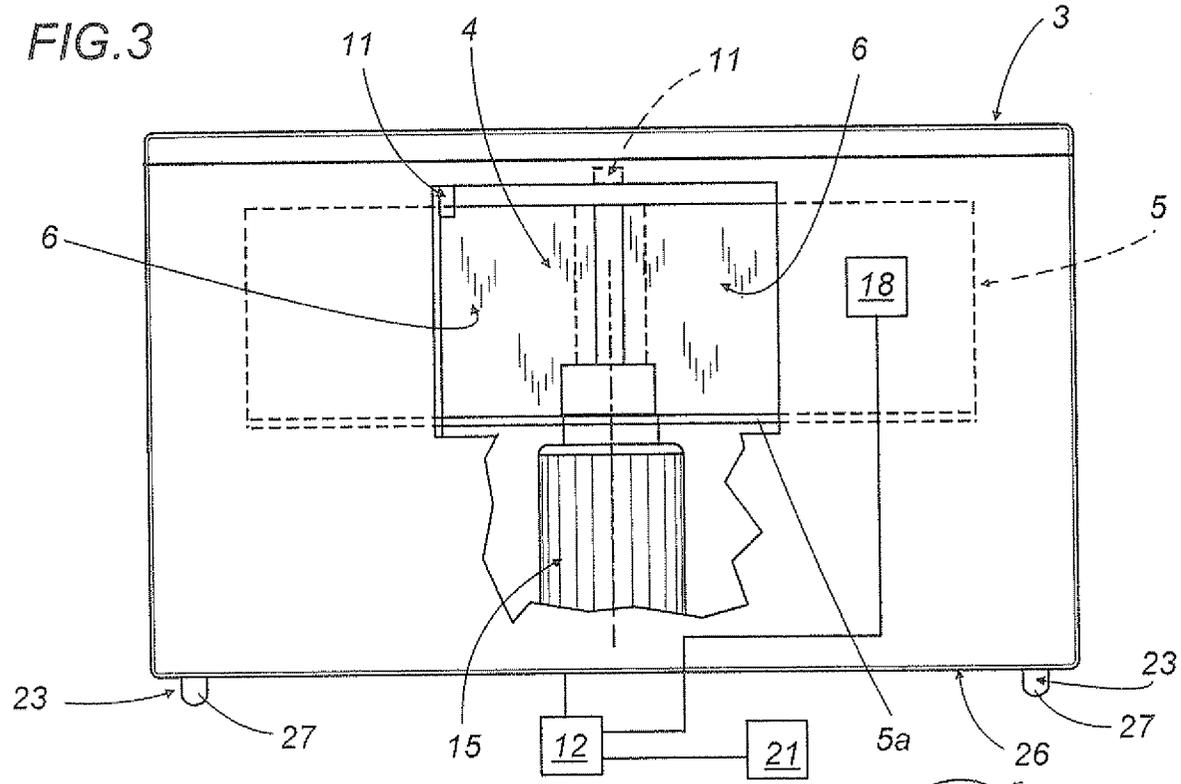
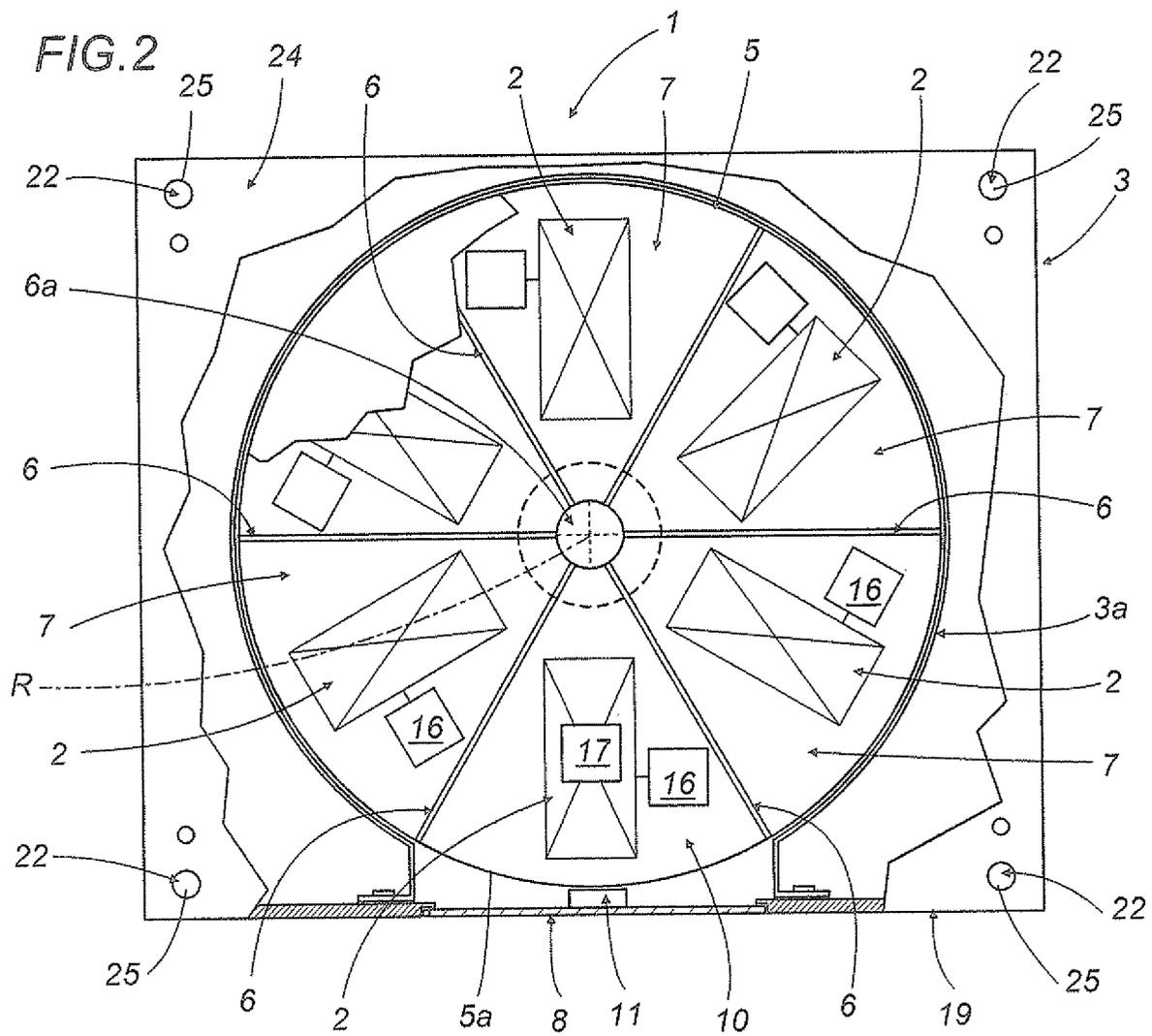
In fede


Il Mandatario
Ing. Luciano LANZONI

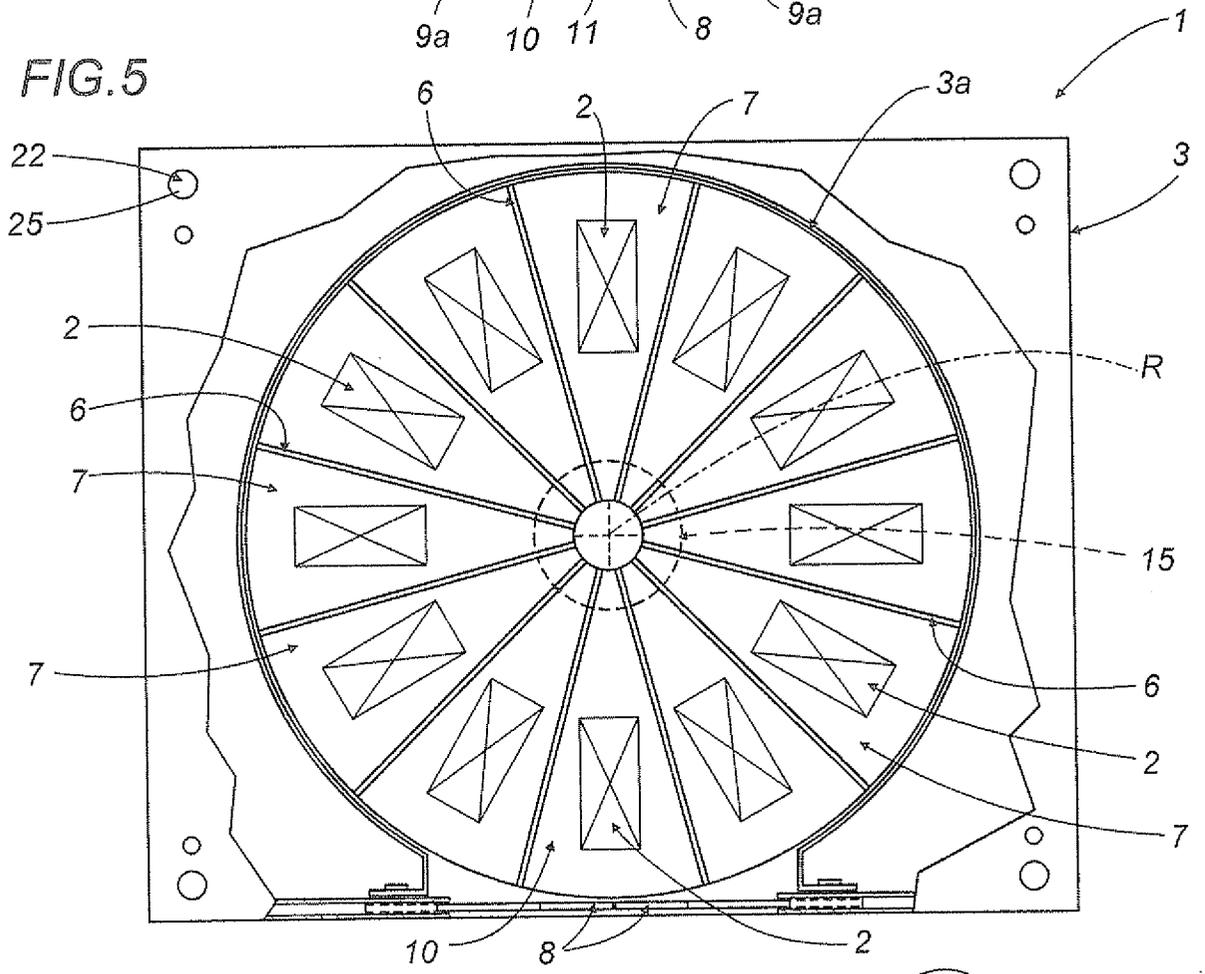
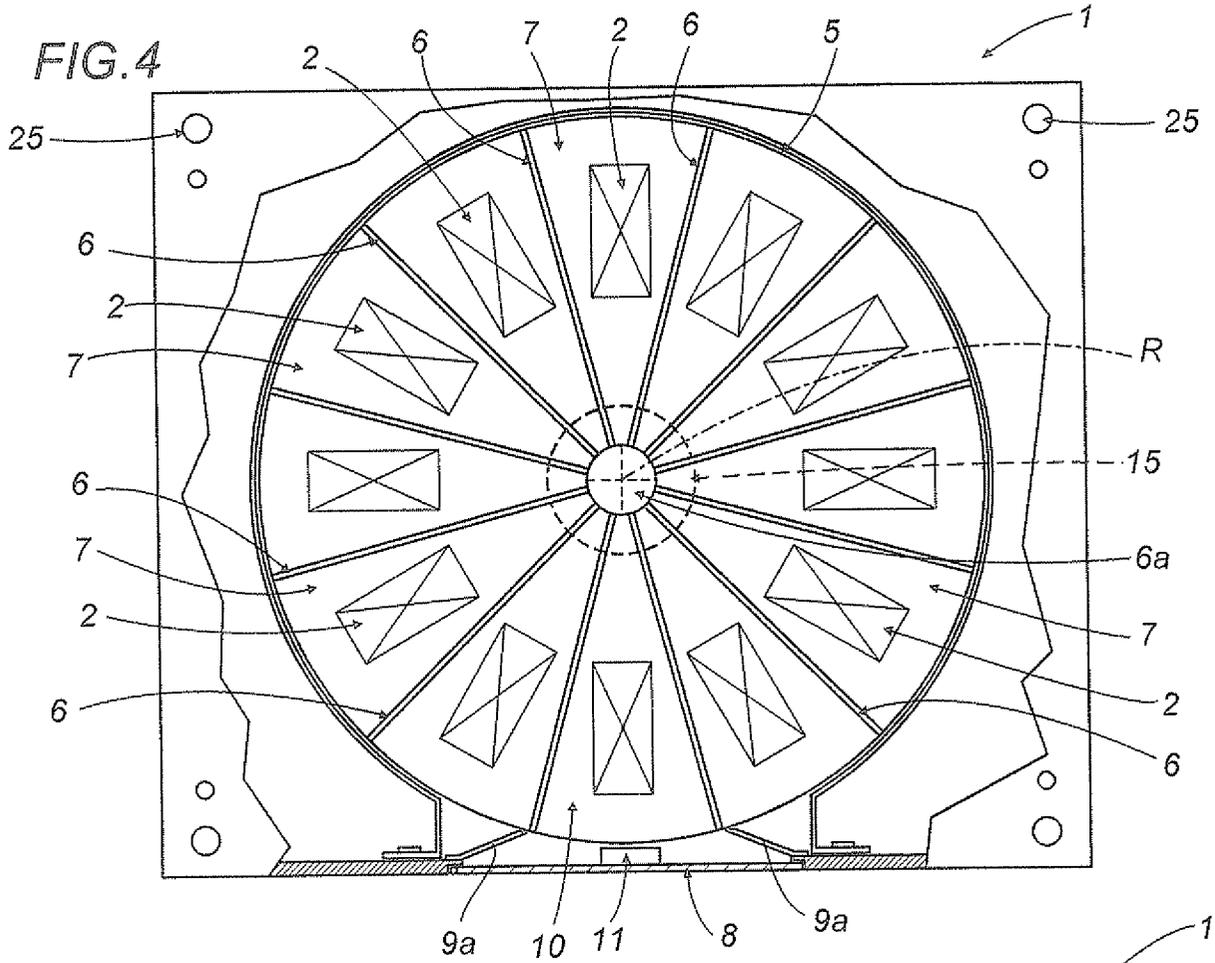
ALBO Prot.- N. 217

FIG. 1





Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM



Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

FIG.6

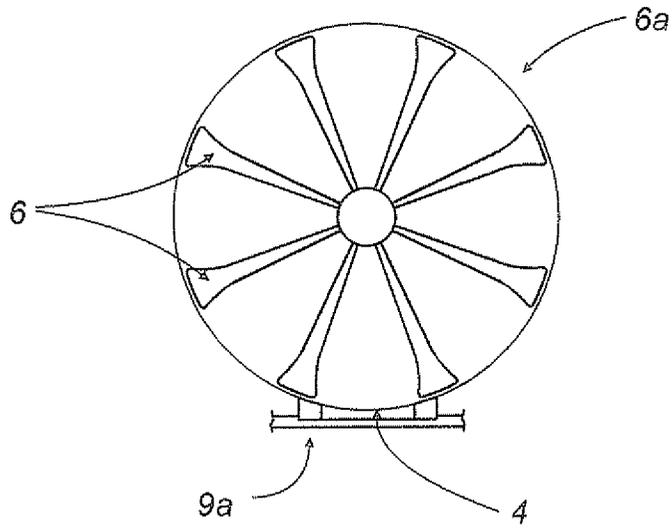


FIG.7

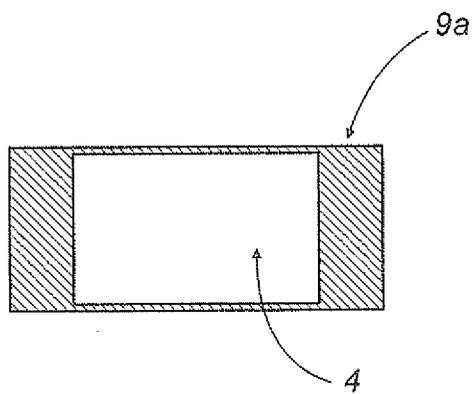


FIG.8

