



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101999900808190
Data Deposito	16/12/1999
Data Pubblicazione	16/06/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	G		

Titolo

DISPOSITIVO PER L'ACCETTAZIONE DI CONTENITORI DI VALORI IN UNA CASSA
CONTINUA.

DESCRIZIONE

dell'Invenzione Industriale avente per titolo

DISPOSITIVO PER L' ACCETTAZIONE DI CONTENITORI

DI VALORI IN UNA CASSA CONTINUA

della società FIAMCA S.p.A., di nazionalità

italiana, con sede in Via Valentino Carrera 68, Torino

Depositata il 16 Dicembre 1999

F C99A 001102

La presente invenzione ha per oggetto un dispositivo per l'accettazione di contenitori di valori, da impiegare in un'apparecchiatura bancaria di cassa continua. L'invenzione concerne altresì un procedimento per l'esercizio di tale dispositivo, e la cassa continua includente detto dispositivo.

Le apparecchiature di cassa continua sono destinate a consentire agli utenti di depositare in qualunque momento dei valori, racchiusi in appositi contenitori, come borselli o buste, che vengono immagazzinati in un deposito dal quale vengono poi prelevati di tempo in tempo. Queste apparecchiature di accettazione di valori sono sovente combinate con apparecchiature di distribuzione di valori, dette bancomat. Entrambe le apparecchiature sono attivate da appositi dispositivi deputati ad individuare un utente che chiede di accedere al servizio, e per controllare la legittimità di tale richiesta. Questi dispositivi di controllo sono sovente sotto la forma di lettori di apposite tessere dette badge.

I dispositivi per l'accettazione di contenitori di valori hanno generalmente carattere meccanico e sono realizzati in diverse forme, ad esempio come uno sportello ad espulsione, come un cassetto con fondo ribaltabile, come un tamburo rotativo e simili. Questi dispositivi cooperano con apparecchiature elettriche od

Dr. Ing. Pier Franco Pabst

elettroniche, ma il fatto che esse abbiano per sé un carattere meccanico comporta strutture ingombranti ed operazioni relativamente complesse, a cui facilmente conseguono guasti o funzionamenti irregolari, nonché possibilità di danneggiamenti volontari e di tentativi di forzamento.

Lo scopo della presente invenzione è innanzi tutto quello di realizzare un dispositivo di accettazione di contenitori di valori per una cassa continua, il quale assicuri un funzionamento completamente automatico ed affidabile. È anche uno scopo dell'invenzione quello di realizzare un tale dispositivo che abbia per sé carattere elettromeccanico, che sia sostanzialmente semplice come struttura e come funzionamento e che assicuri la massima sicurezza di esercizio. È pure uno scopo dell'invenzione quello di realizzare un tale dispositivo che non aggravi eccessivamente il costo dell'apparecchiatura. Questi scopi devono essere considerati relativi sia alla struttura del dispositivo di accettazione, sia al procedimento per l'esercizio dello stesso, sia infine ad ogni apparecchiatura di cassa continua includente il dispositivo di accettazione conforme all'invenzione.

Questi scopi si raggiungono, secondo l'invenzione, per mezzo di un dispositivo per l'accettazione di contenitori di valori, da impiegare in un'apparecchiatura bancaria di cassa continua presentante uno sportello per l'introduzione dei contenitori di valori, un deposito per l'immagazzinamento temporaneo dei contenitori accettati, e dei mezzi di controllo della richiesta di accesso di un utente, caratterizzato dal fatto che comprende un nastro trasportatore disposto tra detto sportello di introduzione e detto deposito di immagazzinamento e determinante un passaggio per un contenitore di valori da detto sportello di introduzione a detto deposito di immagazzinamento, detto nastro trasportatore essendo provvisto di un motore atto a produrre uno spostamento della superficie attiva del nastro trasportatore da detto

Dr. Ing. Pier Franco Gallo

sportello di introduzione verso detto deposito di immagazzinamento, una coppia di otturatori mobili tra una posizione aperta ed una posizione chiusa, ciascuno dei quali nella posizione aperta lascia libero detto passaggio determinato dal nastro trasportatore, mentre nella posizione chiusa esso ostruisce detto passaggio determinato dal nastro trasportatore, il primo di detti otturatori essendo situato tra detto nastro trasportatore e detto sportello di introduzione, ed il secondo otturatore essendo situato tra detto nastro trasportatore e detto deposito di immagazzinamento, dei mezzi di azionamento per detti otturatori, predisposti per spostare ciascuno di detti otturatori tra la sua posizione aperta e la sua posizione chiusa, un sensore disposto per constatare la presenza di un contenitore di valori in una posizione determinata su detto nastro trasportatore, ed un sistema di comando per controllare l'attivazione di detti mezzi di azionamento per gli otturatori e del motore del nastro trasportatore, in funzione dei segnali di detto sensore e dei mezzi di controllo della richiesta di accesso appartenenti alla cassa continua.

Detto sistema di comando è predisposto per comandare detti mezzi di azionamento degli otturatori in modo che uno di detti otturatori venga portato in posizione chiusa, se già non vi si trova, prima che l'altro otturatore possa essere portato in posizione aperta. Preferibilmente, detto sistema di comando è predisposto per comandare detti mezzi di azionamento degli otturatori in modo che in condizioni di riposo entrambi gli otturatori si trovino in posizione chiusa.

Vantaggiosamente detto sistema di comando è predisposto: - per comandare detti mezzi di azionamento degli otturatori in modo che detto primo otturatore sia normalmente mantenuto in posizione chiusa, venga portato in posizione aperta allorché un contenitore di valori viene introdotto o sta per essere introdotto nello sportello di introduzione, e venga riportato in posizione chiusa allorché viene con-

statata la presenza di un contenitore di valori in detta determinata posizione sul nastro trasportatore; - per comandare detti mezzi di azionamento degli otturatori in modo che detto secondo otturatore sia normalmente mantenuto in posizione chiusa, venga portato in posizione aperta allorché viene constatata la presenza di un contenitore di valori in detta determinata posizione sul nastro trasportatore e dopo che il primo otturatore è stato chiuso, e venga riportato in posizione chiusa allorché non viene più constatata la presenza di un contenitore di valori in detta determinata posizione sul nastro trasportatore; - e per comandare l'avviamento di detto motore del nastro trasportatore allorché un contenitore di valori viene introdotto o sta per essere introdotto nello sportello di introduzione, per comandare l'arresto del motore durante l'azionamento di detti otturatori, per comandare di nuovo l'avviamento del motore dopo che detto secondo otturatore è stato aperto e viene constatata la presenza di un contenitore di valori in detta determinata posizione sul nastro trasportatore, e comandare infine l'arresto del motore allorché non viene più constatata la presenza di detto contenitore di valori sul nastro trasportatore.

Grazie alla combinazione ed al coordinamento delle caratteristiche citate, quando un contenitore di valori viene introdotto o sta per essere introdotto nello sportello di introduzione il primo otturatore viene aperto (se già non lo era) ed il nastro trasportatore viene posto in movimento, cosicché il contenitore viene ricevuto dal nastro trasportatore e portato avanti da esso sino ad una posizione interna determinata. Al raggiungimento di questa posizione da parte del contenitore di valori, il nastro trasportatore viene arrestato, il primo otturatore viene chiuso ed il secondo otturatore viene aperto. Il nastro trasportatore viene quindi di nuovo avviato, ed esso espelle il contenitore di valori verso il deposito di immagazzinamento. A questo punto il nastro trasportatore viene arrestato ed il dispositivo torna a riposo.

Dr. Ing. Pier Franco Polito

Questo dispositivo agisce dunque automaticamente, senza alcun intervento meccanico dell'utente, il quale deve solo introdurre il contenitore di valori nello sportello di introduzione dopo di aver ottenuto dalla cassa continua l'accettazione di una sua richiesta di accesso, procedendo in uno qualunque dei modi abituali, per esempio introducendo il proprio badge nell'apposita fessura. Sia in condizioni di riposo che durante l'operazione di accettazione, qualunque accesso dall'esterno verso il deposito di immagazzinamento è impedito dal fatto che almeno uno degli otturatori si trova in posizione di chiusura. Tuttavia, secondo una caratteristica preferenziale citata, l'impedimento all'accesso dall'esterno è reso ancora più efficace dal fatto che in condizioni di riposo entrambi gli otturatori si trovano in posizione di chiusura. Il dispositivo presenta dunque grande sicurezza e facilità di uso. Inoltre la sua struttura è sostanzialmente semplice e di ridotto ingombro, ed il suo costo è moderato.

La condizione di attesa dell'introduzione del contenitore di valori nello sportello di introduzione è preferibilmente determinata dall'azione che l'utente deve effettuare per richiedere alla cassa continua l'accettazione di un contenitore di valori, ad esempio mediante introduzione del proprio badge nell'apposita fessura, oppure anche da un sensore posto all'ingresso dello sportello di introduzione per accertare la presenza di un contenitore di valori.

In una forma di realizzazione, ciascuno di detti otturatori ha la forma di una saracinesca scorrevole lungo delle guide, sotto il comando dei mezzi di azionamento, tra una posizione chiusa sollevata ed una posizione aperta abbassata.

Preferibilmente la superficie attiva del nastro trasportatore giace in un piano orizzontale o forma col piano orizzontale un angolo ridotto, inferiore all'angolo di attrito tra il contenitore di valori ed il nastro trasportatore.

Dr. Ing. Pier Franco Feltri

I sensori citati possono preferibilmente essere costituiti da sistemi a cellula fotoelettrica, sebbene anche ogni altro genere noto di sensori possa trovare applicazione.

Naturalmente, il dispositivo di accettazione può essere provvisto, in modo per sé noto, di mezzi di interdizione del funzionamento in caso di ostruzione, di inceppamento o di eccessivo riempimento del deposito di immagazzinamento.

Queste ed altre caratteristiche, scopi e vantaggi dell'oggetto della presente invenzione appariranno più chiaramente dalla seguente descrizione di una forma di realizzazione, costituente un esempio preferito ma non limitativo, con riferimento ai disegni schematici allegati, nei quali:

la figura 1 illustra in sezione verticale una parte dell'involucro di un'apparecchiatura di cassa continua contenente un dispositivo di accettazione di contenitori di valori conforme all'invenzione, nella condizione di riposo;

la figura 2 illustra le stesse parti della figura 1, nella condizione che si verifica durante l'introduzione di un contenitore di valori nello sportello di introduzione;

la figura 3 illustra le stesse parti delle figure precedenti, nella condizione che si verifica durante l'espulsione del contenitore di valori verso il deposito di immagazzinamento;

la figura 4 mostra in pianta il dispositivo di accettazione di contenitori di valori conforme all'invenzione, nella condizione che si verifica durante l'introduzione di un contenitore di valori; e

la figura 5 illustra uno schema a blocchi del sistema di comando del dispositivo di accettazione conforme all'invenzione.

Della struttura della cassa continua sono rappresentate schematicamente nelle figure 1 a 4 solamente la parete frontale A con un'apertura B dello sportello di

Dr. Ing. Giovanni Franco Pelletti

introduzione, una parete laterale C, la parete superiore D ed uno spazio E facente parte del deposito di immagazzinamento. Naturalmente la cassa continua (che può essere eventualmente accoppiata con un'apparecchiatura tipo bancomat per la distribuzione di banconote) è inoltre provvista degli abituali mezzi (non rappresentati) per l'identificazione di un utente e l'accertamento del suo diritto ad accedere ai servizi della cassa continua. Questi mezzi sono sovente costituiti da un lettore (L, figura 5) al cui esame l'utente sottopone una tessera (badge) di cui è provvisto.

Nell'interno di questa cassa continua è installato il dispositivo di accettazione secondo l'invenzione, che comprende una struttura 1 la quale sopporta girevolmente due tamburi 2, uno prossimo all'apertura di introduzione B e l'altro rivolto verso il deposito E, tra i quali si estende un nastro trasportatore 3-4, la cui superficie attiva 3 (asportata nella figura 4 per mostrare i tamburi 2) giace, in questo caso, in un piano orizzontale. Uno dei tamburi 2 è azionato, attraverso una trasmissione 5, da un motoriduttore 6.

La struttura 1 sopporta inoltre due guide 7, situate in prossimità dell'apertura di introduzione B, per un primo otturatore 8 in forma di saracinesca, il quale può essere spostato ad opera di un gruppo motore 9. Il gruppo motore 9 può portare il primo otturatore 8 in una posizione sollevata o chiusa, rappresentata nelle figure 1 e 3, oppure in una posizione abbassata o aperta, rappresentata nella figura 2. Quando si trova nella sua posizione aperta, il primo otturatore 8 lascia libera la comunicazione tra l'apertura di introduzione A ed il nastro trasportatore 3, mentre nella sua posizione chiusa il primo otturatore 8 ostruisce tale comunicazione.

La struttura 1 sopporta ancora due guide 10, situate in prossimità del deposito di immagazzinamento E, per un secondo otturatore 11 in forma di saracinesca, il quale può essere spostato ad opera di un gruppo motore 12. Il gruppo motore 12

Dr. Ing. Pier Franco Pelletti

Mr. J. P. Franco Palumbo

Mr. J. P. Franco Palumbo

Mr. J. P. Franco Palumbo

Mr. J. P. Franco Palumbo

tanto il contenitore F nel senso che va verso il deposito di immagazzinamento E, sino a che il contenitore F intercetta la linea di azione 13 del sensore S. A questo punto il sistema di comando K arresta il motore 6 del nastro trasportatore 3, poi attiva il motore 9 per riportare in posizione chiusa il primo otturatore 8 ed ostruire la comunicazione tra l'apertura di accesso A ed il nastro trasportatore 3, cosicché da questo momento in poi non è più possibile dall'esterno accedere al contenitore F dei valori. Successivamente il sistema di comando attiva il motore 12 per portare in posizione aperta il secondo otturatore 11 e consentire la comunicazione tra il nastro trasportatore 3 ed il deposito di immagazzinamento E, ed attiva nuovamente il motore 6 del nastro trasportatore 3 il quale, allora, espelle il contenitore F dei valori verso il deposito di immagazzinamento E (figura 3). Allorché il sensore S agente secondo la linea 13 constata che il contenitore F è stato espulso, il sistema di comando K arresta il motore 6 ed il nastro trasportatore 3, ed attiva il motore 12 per riportare in posizione chiusa il secondo otturatore 11, cosicché l'intero dispositivo ritorna alla sua condizione di riposo.

Come si osserva, almeno uno degli otturatori 8 ed 11 è chiuso durante tutta l'operazione di accettazione, e preferibilmente entrambi sono chiusi a riposo, cosicché è sempre impedito l'accesso dall'esterno, attraverso l'apertura di introduzione A, verso il deposito di immagazzinamento E.

Varie modificazioni sono possibili al funzionamento descritto. Per esempio, un sensore può essere predisposto in corrispondenza dell'apertura di introduzione A, ed allora può essere la risposta di questo sensore, che constata l'introduzione di un contenitore di valori F nell'apertura A, ad avviare il sistema di comando K, sempre col consenso del sistema di controllo L della cassa continua. Il primo otturatore 8 potrebbe anche essere lasciato aperto a riposo, e venire chiuso dal sistema di

Dr. Ing. Pier Franco Riboldi

comando K dopo l'introduzione di un contenitore di valori F e prima dell'apertura del secondo otturatore 11. Quest'ultimo potrebbe rimanere aperto a riposo, purché a riposo sia chiuso il primo otturatore 8, e venire chiuso prima dell'apertura del primo otturatore 8. Un temporizzatore T può essere predisposto per annullare l'operazione, agendo sul comando K, se dopo un certo tempo dall'inizio dell'operazione non è stato introdotto alcun contenitore di valori F.

Anche strutturalmente il dispositivo può subire varie modificazioni. Per esempio, gli otturatori 8 ed 11, che nella forma di realizzazione rappresentata sono del tipo a saracinesca, potrebbero essere di un tipo a settore spostabile angularmente, od altro, ed il nastro trasportatore, che nella forma di realizzazione rappresentata è orizzontale, potrebbe presentare la sua superficie attiva 3 disposta secondo un angolo rispetto ad un piano orizzontale, purché questo angolo sia inferiore all'angolo di attrito tra i contenitori di valori ed il nastro trasportatore.

Si deve intendere che l'invenzione non è limitata alla forma di realizzazione descritta ed illustrata come esempio, né alle modificazioni indicate. Numerose altre modificazioni sono alla portata del tecnico del ramo, sia per scelte progettative, sia anche per adeguare il dispositivo a particolari esigenze di installazione o di funzionamento presentate da particolari applicazioni.

Queste ed altre modificazioni ed ogni sostituzione con equivalenti tecnici possono essere apportate, senza per questo dipartirsi dall'ambito dell'invenzione e dalla portata del presente brevetto.

====000====

Dr. Ing. Pier Franco Palumbo

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per l'accettazione di contenitori di valori, da impiegare in un'apparecchiatura bancaria di cassa continua presentante uno sportello per l'introduzione dei contenitori di valori, un deposito per l'immagazzinamento temporaneo dei contenitori accettati, e dei mezzi di controllo della richiesta di accesso di un utente, caratterizzato dal fatto che comprende un nastro trasportatore disposto tra detto sportello di introduzione e detto deposito di immagazzinamento e determinante un passaggio per un contenitore di valori da detto sportello di introduzione a detto deposito di immagazzinamento, detto nastro trasportatore essendo provvisto di un motore atto a produrre uno spostamento della superficie attiva del nastro trasportatore da detto sportello di introduzione verso detto deposito di immagazzinamento, una coppia di otturatori mobili tra una posizione aperta ed una posizione chiusa, ciascuno dei quali nella posizione aperta lascia libero detto passaggio determinato dal nastro trasportatore, mentre nella posizione chiusa esso ostruisce detto passaggio determinato dal nastro trasportatore, il primo di detti otturatori essendo situato tra detto nastro trasportatore e detto sportello di introduzione, ed il secondo otturatore essendo situato tra detto nastro trasportatore e detto deposito di immagazzinamento, dei mezzi di azionamento per detti otturatori, predisposti per spostare ciascuno di detti otturatori tra la sua posizione aperta e la sua posizione chiusa, un sensore disposto per constatare la presenza di un contenitore di valori in una posizione determinata su detto nastro trasportatore, ed un sistema di comando per controllare l'attivazione di detti mezzi di azionamento per gli otturatori e del motore del nastro trasportatore, in funzione dei segnali di detto sensore e dei mezzi di controllo della richiesta di accesso appartenenti alla cassa continua.

Dr. Ing. Pier Franco Pellico

2 . Dispositivo di accettazione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto sistema di comando è predisposto per comandare detti mezzi di azionamento degli otturatori in modo che uno di detti otturatori venga portato in posizione chiusa, se già non vi si trova, prima che l'altro otturatore possa essere portato in posizione aperta.

3 . Dispositivo di accettazione secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto sistema di comando è predisposto per comandare detti mezzi di azionamento degli otturatori in modo che in condizioni di riposo entrambi gli otturatori si trovino in posizione chiusa

4 . Dispositivo di accettazione secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto sistema di comando è predisposto per comandare detti mezzi di azionamento degli otturatori in modo che detto primo otturatore sia normalmente mantenuto in posizione chiusa, venga portato in posizione aperta allorché un contenitore di valori viene introdotto o sta per essere introdotto nello sportello di introduzione, e venga riportato in posizione chiusa allorché viene constatata la presenza di un contenitore di valori in detta determinata posizione sul nastro trasportatore.

5 . Dispositivo di accettazione secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto sistema di comando è predisposto per comandare detti mezzi di azionamento degli otturatori in modo che detto secondo otturatore sia normalmente mantenuto in posizione chiusa, venga portato in posizione aperta allorché viene constatata la presenza di un contenitore di valori in detta determinata posizione sul nastro trasportatore e dopo che il primo otturatore è stato chiuso, e venga riportato in posizione chiusa allorché non viene più constatata la presenza di un contenitore di valori in detta determinata posizione sul nastro trasportatore.

Dr. Ing. Pier Franco Polito

6 . Dispositivo di accettazione secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto sistema di comando è predisposto per comandare l'avviamento di detto motore del nastro trasportatore allorché un contenitore di valori viene introdotto o sta per essere introdotto nello sportello di introduzione, per comandare l'arresto del motore durante l'azionamento di detti otturatori, per comandare di nuovo l'avviamento del motore dopo che detto secondo otturatore è stato aperto e viene constatata la presenza di un contenitore di valori in detta determinata posizione sul nastro trasportatore, e comandare infine l'arresto del motore allorché non viene più constatata la presenza di detto contenitore di valori sul nastro trasportatore.

7 . Dispositivo di accettazione secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che ciascuno di detti otturatori ha la forma di una saracinesca scorrevole lungo delle guide, sotto il comando dei mezzi di azionamento, tra una posizione chiusa sollevata ed una posizione aperta abbassata.

8 . Dispositivo di accettazione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la superficie attiva di detto nastro trasportatore forma con un piano orizzontale un angolo inferiore all'angolo di attrito tra i contenitori di valori ed il nastro trasportatore, e di preferenza essa è sostanzialmente orizzontale.

9 . Dispositivo di accettazione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti sensori sono costituiti da sistemi a cellula fotoelettrica.

10 . Procedimento per l'esercizio di un dispositivo per l'accettazione di contenitori di valori in un'apparecchiatura bancaria di cassa continua, caratterizzato dalle operazioni di comando secondo una o più delle rivendicazioni 2 a 6.

Dr. Ing. Pirelli

11 . Apparecchiatura bancaria di cassa continua presentante uno sportello per l'introduzione dei contenitori di valori, un deposito per l'immagazzinamento temporaneo dei contenitori accettati, e dei mezzi di controllo della richiesta di accesso di un utente, caratterizzata dal fatto che essa comprende un dispositivo per l'accettazione di contenitori di valori, secondo una o più delle rivendicazioni che precedono.

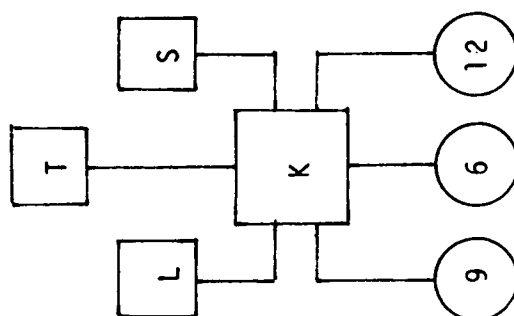
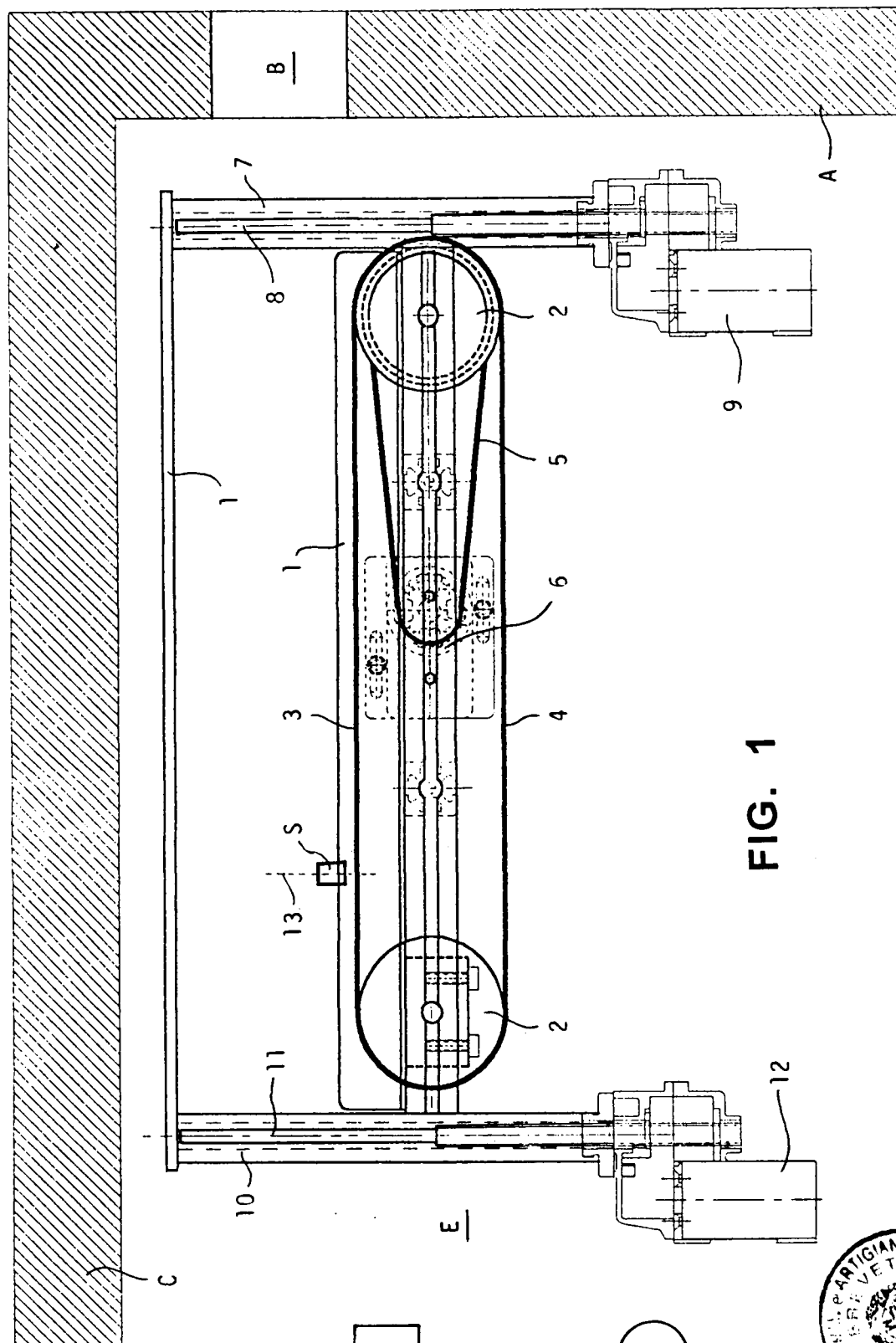
12 . Dispositivo per l'accettazione di contenitori di valori, da impiegare in un'apparecchiatura bancaria di cassa continua, procedimento per l'esercizio di detto dispositivo, ed apparecchiatura di cassa continua includente detto dispositivo, caratterizzati dalle particolarità, disposizioni, funzionamento, comandi e modi di operare, quali appaiono dalla descrizione sopraestesa e dai disegni annessi, o sostituiti da loro equivalenti tecnici, presi nel loro insieme, nelle loro varie combinazioni o separatamente.

Disegni, tavole 4.

Per incarico della Richiedente :

Dr.Ing. Pier Franco Patrito





1098 001102

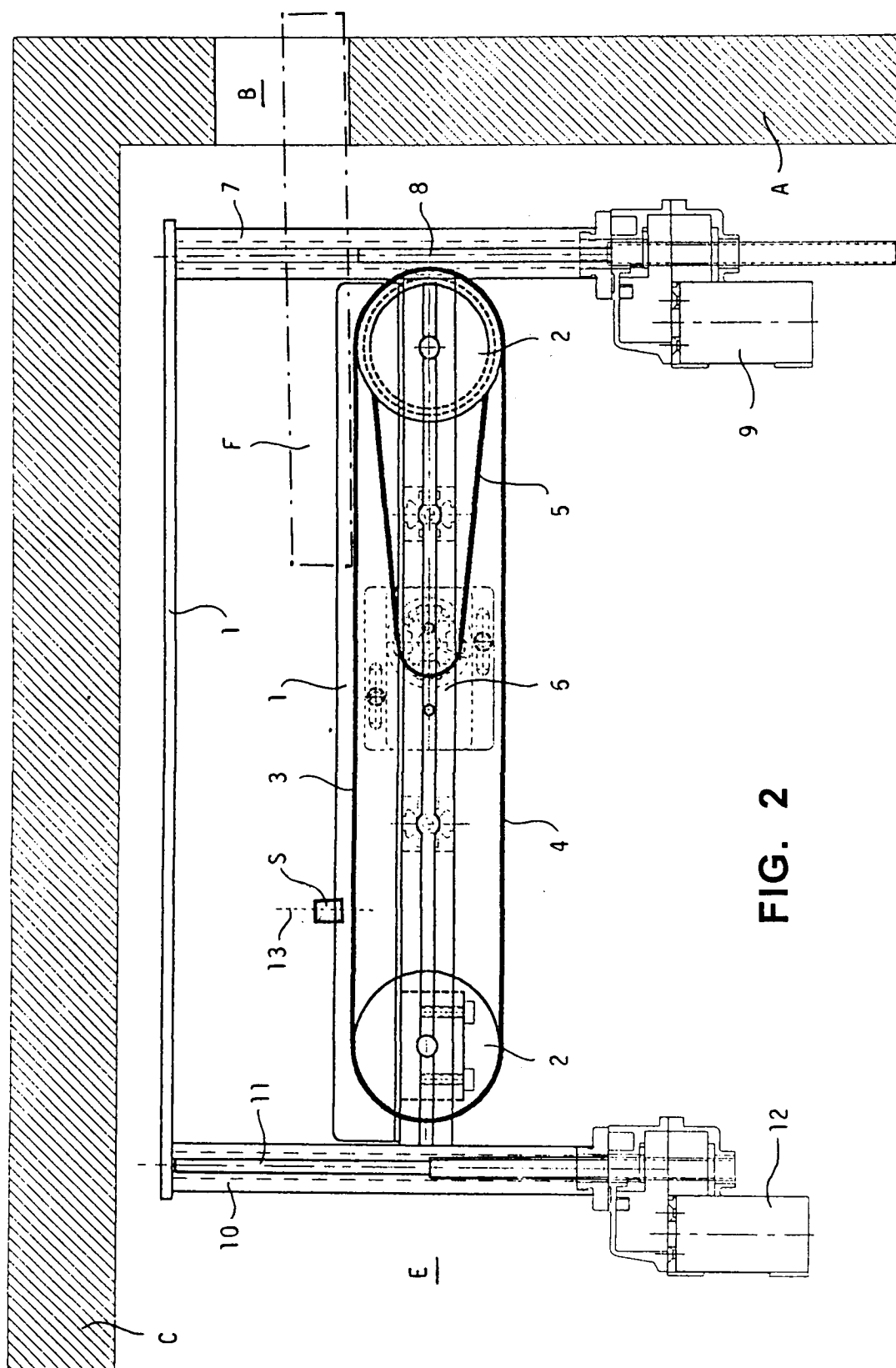


FIG. 2

PER INCARICO
del Richiedente



16 DIC. 1999

[Handwritten signature]

1994 001102

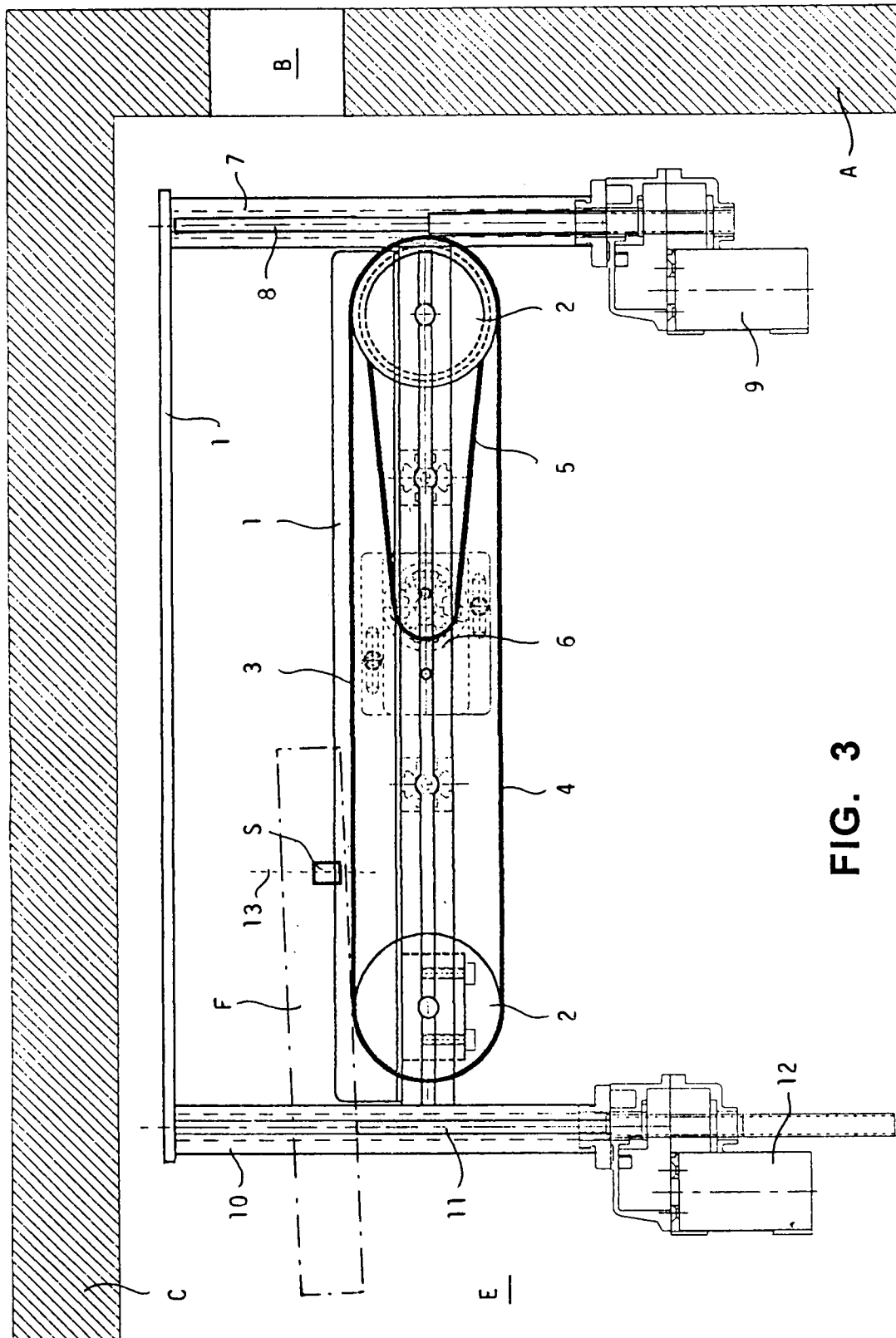


FIG. 3

16 DIC. 1999

PER INCARICO
del Richiedente

Ing. Mario Enrico Sabatini

T 99A 001102

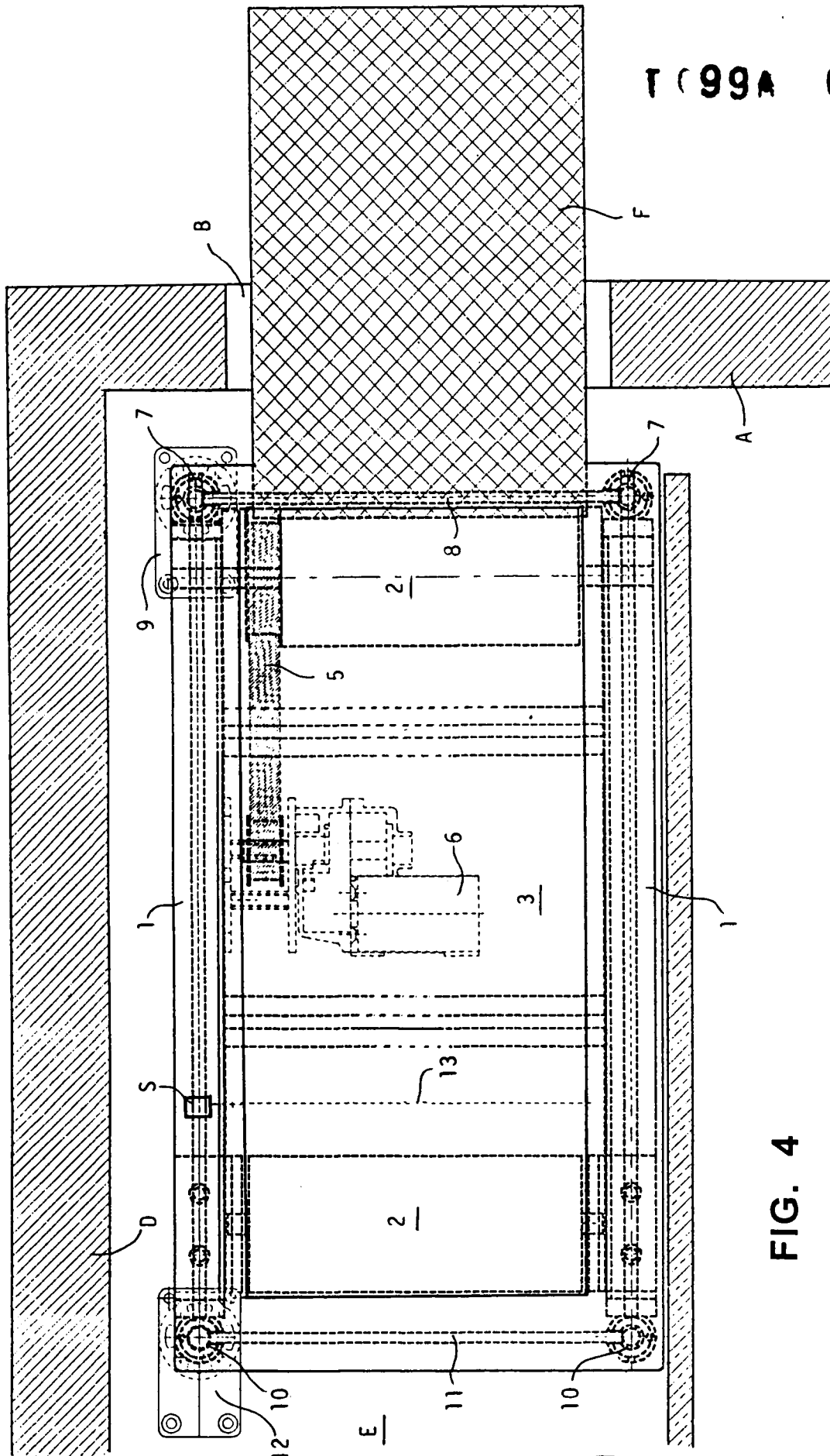


FIG. 4

PER INCARICO
del Richiedente

Dr. Ing. *Franco Paluto*



16 DIC. 1999