



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

DOMANDA NUMERO	102007901512586
Data Deposito	11/04/2007
Data Pubblicazione	11/10/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	07	F		

Titolo

MACCHINA PER L'ACCETTAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI MONETE E/O DI GETTONI

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale
di OTR TECH S.R.L. A SOCIO UNICO,
di nazionalità italiana,
con sede: PIAZZA ALDO MORO, 7
40069 ZOLA PREDOSA (BO)

Inventore: RIGO Fabrizio

*** * *** *

La presente invenzione è relativa ad una macchina di accettazione e di distribuzione di monete metalliche e/o gettoni. Tale macchina trova una vantaggiosa applicazione negli erogatori di monete e/o gettoni e nelle cosiddette "slot machine".

Come è noto, nei distributori automatici, per esempio di bevande, e nelle slot machine vi sono dei particolari mezzi per l'accettazione delle monete metalliche (cioè mezzi atti ad accertare se le monete metalliche sono vere o false), e mezzi per l'assegnazione di un valore alle monete stesse in entrata ed in uscita.

Ciascuna moneta inserita dall'utente passa attraverso un dispositivo di accettazione che ha la facoltà di restituirla all'utente nel caso dovesse essere accertata la sua non idoneità, oppure di inviarla verso un deposito di riempimento (conosciuto

BORRELLI Raffaele
Iscrizione Albo N. 533/BM

con la parola inglese "hopper").

Dal deposito ciascuna moneta può essere ripescata da un apposito meccanismo (vedi oltre) ed inviata verso l'esterno della macchina (per esempio per effettuare il pagamento di una vincita, o per la restituzione di un resto), oppure può essere indirizzata, eventualmente, verso una cassaforte.

Una macchina di questo tipo è descritta, per esempio, nella domanda di brevetto WO 2006/003212 (MONEY CONTROLS LIMITED).

Questa macchina per l'accettazione e la distribuzione di monete comprendente un carter atto a contenere a sua volta:

- una apparecchiatura di accettazione di monete di un primo tipo in pagamento da parte di un utente;
 - un deposito di monete di un secondo tipo;
 - un dispositivo erogatore delle monete del primo e del secondo tipo;
- un dispositivo di prelievo atto a prelevare le monete del secondo tipo dal deposito e ad inviarle verso il dispositivo erogatore; e
- più schede elettroniche di comando e di controllo delle funzioni espletate dall'apparecchiatura e dai dispositivi.

Tuttavia, questa macchina per l'accettazione e

la distribuzione di monete è ingombrante e poco pratica perché prevede dei mezzi separati per il controllo delle monete in arrivo (pay-in) e per il controllo delle monete in pagamento (pay-out).

Pertanto, scopo della presente invenzione è quello di fornire una macchina per l'accettazione e la distribuzione di monete la quale sia esente dagli inconvenienti sopra descritti e, nello stesso tempo, sia di facile ed economica realizzazione.

Secondo la presente invenzione viene realizzata, quindi, una macchina per l'accettazione e la distribuzione di monete in accordo alle rivendicazioni allegate.

Sia detto per inciso che nella presente descrizione con il termine "moneta" viene definito qualsiasi oggetto sostanzialmente circolare avente un certo valore pecuniario. Quindi il termine "moneta" comprende anche i cosiddetti "gettoni".

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

- la figura 1 illustra una vista complessiva tridimensionale di una macchina per l'accettazione e la distribuzione di monete secondo la presente invenzione;

- la figura 2 mostra una vista frontale parzialmente sezionata della macchina di figura 1; e
- la figura 3 fa vedere alcuni particolari ingranditi della macchina illustrata nelle figure 1 e 2.

In figura 1, con 10 è indicata nel suo complesso una macchina per la accettazione e la distribuzione di monete metalliche secondo la presente invenzione.

La macchina 10 prevede un carter 11 di forma sostanzialmente scatolare parallelepipedo atto a contenere una apparecchiatura di accettazione 12 delle monete M1 inserite dall'esterno da un utilizzatore (non mostrato).

L'apparecchiatura di accettazione 12 comprende, a sua volta, un corpo principale scatolare 13 dotato, su una sua faccia superiore 12a, di una fessura d'ingresso 14 attraverso la quale le monete M1 sono inserite da un utilizzatore nella macchina 10 per effettuare un pagamento oppure una giocata.

All'interno del corpo principale scatolare 13 è previsto un canale di alimentazione FC atto ad indirizzare una generica moneta M1 entrante attraverso la fessura d'ingresso 14 verso un dispositivo selettore 15 che verrà descritto in maggior dettaglio nel prosieguo con specifico

riferimento alla figura 3.

Come mostrato in figura 2, in corrispondenza della fessura d'ingresso 14 viene posizionato un sensore S1 attivo a rilevare il transito di ciascuna moneta M1.

Continuando a cadere per gravità lungo un percorso definito da una freccia F1 la generica moneta M1 si avvia verso il citato dispositivo selettore 15 passando dapprima davanti a quattro sonde SN1, SN2, SN3, SN4 (figura 1) poste a coppie su due pareti opposte di un canale di alimentazione FC.

Le quattro sonde SN1, SN2, SN3, SN4 in maniera nota rilevano le dimensioni della generica moneta M1 in transito nel canale di alimentazione FC attribuendo ad essa un determinato valore pecuniario.

Inoltre, come mostrato in figura 2, prima di entrare nel dispositivo selettore 15 la generica moneta M1 viene rilevata da un sensore S2.

Le informazioni sulla generica moneta M1 entrante vengono inviate con mezzi elettronici conosciuti ad una scheda elettronica CC incassata nel carter 11 e contigua all'apparecchiatura 12.

Come mostrato in maggior dettaglio in figura 3, il dispositivo selettore 15 comprende, in modo noto, un corpo cassetto 16 costituito sostanzialmente da

due cassetti 16a, 16b contigui ed affiancati l'uno all'altro.

Il cassetto 16a presenta una apertura laterale AP1 dalla quale la generica moneta M1 viene deviata secondo una freccia F2, ed il cassetto 16b prevede una apertura inferiore AP1 che indirizza la generica moneta M1 lungo un percorso definito da una freccia F3.

Come mostrato in figura 1, quando la moneta M1 segue il percorso individuato dalla freccia F2 una volta uscita dalla tasca 16a attraverso l'apertura AP1 essa percorre un canale di restituzione 17. La moneta M1 viene pertanto restituita all'utilizzatore attraverso una bocca di erogazione BC (figura 1).

Analogamente, quando la moneta M1 è accettata dal sistema essa entra nella tasca 16b seguendo il percorso individuato dalla freccia F3 ed entra in un canale di accettazione 18 attraverso il quale viene inviata verso ad un deposito HP.

Per consentire la scelta tra il percorso definito dalla freccia F2 e quello individuato dalla freccia F3 il dispositivo selettore 15 è provvisto di un solenoide 16c collegato meccanicamente al corpo cassetto 16 per mezzo di un alberino 16d.

Il solenoide 16c, comandato da segnali

elettronici generati dalla scheda elettronica CC, agisce sul corpo cassetto 16 spostandolo nei due versi definiti da una freccia a doppia punta F4.

Si noti, altresì, che la freccia F4 è perpendicolare alla freccia F1.

Pertanto, se il sistema di sensori S1, S2 e di sonde SN1, SN2, SN3, SN4 stabilisce che la moneta M1 non deve essere accettata dalla macchina 10 (perché contraffatta, difettata, difficile da rilevare ecc.) il solenoide 16c, comandato dai segnali provenienti dalla scheda CC, posiziona il cassetto 16a in maniera tale da esso si trova esattamente in corrispondenza dell'uscita del canale di alimentazione FC. In questa prima ipotesi, come abbiamo detto, la moneta M1 prende il percorso definito dalla freccia F2.

Analogamente, se il sistema di sensori S1, S2 e di sonde SN1, SN2, SN3, SN4 accetta la moneta M1, il solenoide 16c, sempre comandato dai segnali provenienti dalla scheda CC, posiziona il cassetto 16b in maniera tale che esso si trova in corrispondenza dell'uscita del canale di alimentazione FC. In questa seconda ipotesi, evidentemente, la moneta M1 è indirizzata verso il deposito HP lungo il percorso individuato dalla freccia F3.

L'apparecchiatura 10 comprende, inoltre, un dispositivo di prelievo 20 atto a prelevare le monete M1 dal deposito HP e ad inviarle come monete M2 verso l'apparecchiatura di accettazione 12.

E' necessario precisare che con i generici termini M1, M2 si sono indicate due serie di monete comprendenti monete aventi differenti valori pecuniari. Per esempio, sia la serie di monete M1 che la serie di monete M2 può comprendere monete da 50 cent, 1€ e 2€.

Per quanto riguarda il dispositivo di prelievo 20 esso è ben noto nel campo ed è descritto, per esempio, nella domanda di brevetto PCT WO 2006/003212 (MONEY CONTROLS LIMITED).

Il dispositivo di prelievo 20 comprende, a sua volta, un convogliatore a nastro 21 ad anello chiuso avvolto intorno a dei rimandi e a delle pulegge (non mostrate).

Il convogliatore a nastro 21 è azionato da un motoriduttore MT il cui pignone PN dentato ingrana con dei denti (non mostrati in figura 1) previsti sulla superficie esterna del convogliatore a nastro 21 stesso.

Per di più, sulla superficie interna del convogliatore a nastro 21 è prevista una pluralità di

sedi ST poste a passo.

Ciascuna sede ST prevede un elemento inclinato a sbalzo 22 atto a sorreggere una moneta M2 alla volta.

Il convogliatore a nastro 21 viene messo in rotazione alla bisogna, cioè quando vi è la necessità di effettuare il pagamento di una vincita o di dare un resto.

Anche l'azionamento del motoriduttore MT, e quindi la messa in rotazione del convogliatore a nastro 21, è attivato dalla scheda elettronica CC.

In un'altra forma di attuazione non illustrata al posto del dispositivo di prelievo 20 utilizzante il convogliatore a nastro 21 viene usato un dispositivo di prelievo a disco del tipo descritto, per esempio, nel documento EP-A2-1 647 943.

In uso, quando la macchina 10 deve effettuare un pagamento attraverso la bocca di erogazione BC il sistema di controllo elettronico aziona il motoriduttore MT, il quale comincia a mettere in rotazione il convogliatore a nastro 21 che, a sua volta, comincia a pescare casualmente una moneta M2 alla volta dal mucchio presente in quel momento nel deposito HP.

La moneta M2 s'inserisce in una sede ST appoggiandosi sull'elemento inclinato a sbalzo 22.

Pertanto, la generica moneta M2 viene portata dal convogliatore a nastro 21 dal fondo della macchina 10 (cioè dal deposito HP) alla parte superiore della stessa dove scivola per gravità sull'elemento inclinato a sbalzo 22 in una fessura 23 prevista su una parete laterale 12b dell'apparecchiatura di accettazione 12.

Anche la moneta M2 scivola all'interno del canale di alimentazione FC, che è lo stesso percorso dalle monete di tipo M1.

In altre parole, la generica moneta M2 proveniente dal deposito HP entra nella stessa apparecchiatura di accettazione 12 dove subisce un controllo di presenza da parte di un sensore S3 (figura 2) e l'assegnazione di un valore ed i controlli sulla qualità da parte di almeno una porzione delle stesse sonde SN1, SN2, SN3, SN4 viste nel caso della generica moneta M1 in pagamento in ingresso alla macchina 10.

Pertanto, utilizzando la stessa apparecchiatura di accettazione 12 per controllare sia le monete di tipo M1 (cioè quelle inserite nella macchina 10 dall'utente), sia le monete di tipo M2 (cioè quelle che la macchina 10 teoricamente dovrebbe pagare all'utente) si ottiene un notevole risparmio e

semplicità di costruzione della macchina 10 stessa.

Difatti, secondo la presente invenzione non vi è più la necessità di effettuare dei difficili controlli sulle monete di tipo M2 in movimento durante il trascinamento sul convogliatore a nastro 21.

Al contrario, nella macchina 10 oggetto delle presenti invenzioni tutte le monete M2 che entrano nelle sedi ST del convogliatore a nastro 21 sono scaricate, nessuna esclusa, nell'apparecchiatura di accettazione 12, dove vengono controllate e selezionate nello stesso modo con cui si controllano e si selezionano le monete di tipo M1.

In uso, se il valore di una determinata moneta M2 non è quello richiesto essa viene indirizzata di nuovo verso il deposito HP lungo il percorso definito dalla freccia F3. In questo caso è il cassetto 16b ad essere mosso dal solenoide 16c e posizionato all'uscita del canale di alimentazione FC.

Se invece il valore della moneta M2 è proprio quello richiesto è il cassetto 16a ad essere posizionato all'uscita del canale di alimentazione FC, per permettere alla moneta M2 stessa di raggiungere la bocca di erogazione BC lungo il percorso definito dalla freccia F2 per essere erogato

all'utilizzatore.

E' evidente che il numero di cassetti nel corpo cassetto 16 può essere maggiore di due. Tipicamente, è possibile prevedere quattro cassetti, per cui il terzo cassetto potrebbe essere abilitato a ricevere monete di tipo M1 o M2 da inviare verso una cassaforte, ed il quarto cassetto potrebbe servire a selezionare monete, sempre di tipo M1 o M2, di un particolare valore da inviare ad un contenitore diverso dal contenitore HP mostrato in figura 1.

Per esempio, immaginiamo che la macchina 10 debba erogare 40€ per pagare una vincita ad un utilizzatore.

Immaginiamo ancora che la macchina 10 abbia già erogato 39€. Come abbiamo visto in precedenza l'erogazione delle monete M2 (nel caso in oggetto per un totale di 39€) è avvenuta tramite l'azionamento del dispositivo di prelievo 20 e dell'apparecchiatura di accettazione 12.

A questo punto resta da pagare ancora 1€ per raggiungere la somma totale di 40€ della vincita.

Ammettiamo che casualmente in scarico dal convogliatore a nastro 21 alla fessura 23 vi sia una moneta da 2€. Se l'apparecchiatura di accettazione 12 facesse passare la moneta da 2€ secondo la freccia F2

verrebbe pagata all'utilizzatore una somma che eccederebbe quella vinta; cioè verrebbero pagati 41€ e non i 40€ vinti.

Per questa ragione la moneta M2 dal valore di 2€ deve essere inviata di nuovo al deposito HP (lungo il percorso definito dalla freccia F3). Il sistema riprova adesso con una moneta successiva di tipo M2, tante volte fino a quando viene selezionata o una moneta da 1€, oppure due monete da 50 cent (ovviamente, una dopo l'altra contenuta, ciascuna, in una rispettiva sede ST).

In una ulteriore forma preferita di attuazione non mostrata nelle figure allegate la scheda elettronica è estraibile completamente dall'alto, o di fianco, potendo scorrere lungo opportune guide (non mostrate).

In un'altra forma preferita di attuazione non illustrata l'apparecchiatura di accettazione è estraibile dall'alto, o lateralmente, potendo scorrere anch'essa lungo opportune guide (non illustrate).

In un'ulteriore forma di attuazione non mostrata sia la scheda elettronica che l'apparecchiatura di accettazione sono estraibili a scorrimento.

I principali vantaggi della macchina oggetto

della presente invenzione sono dovuti all'assenza di mezzi di controllo sulle monete trasportate dal convogliatore a nastro, e dall'assenza di mezzi di spinta sincronizzati per far passare una certa moneta dal convogliatore a nastro alla bocca di erogazione se essa presenta il valore richiesto.

Inoltre, si ha una considerevole semplificazione della macchina in quanto non vi è più bisogno di avere a disposizione dei mezzi di controllo e di selezione delle monete in pagamento verso l'esterno (pay-out) separati dai mezzi di controllo e di selezione delle monete inserite dall'utilizzatore nella macchina (pay-in), ma sono gli stessi mezzi a controllare e selezionare sia le monete in "pay-in" che le monete in "pay-out".

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Macchina (10) per l'accettazione e la distribuzione di monete (M1, M2) comprendente un carter (11) atto a contenere a sua volta:

- una apparecchiatura di accettazione (12) di monete di un primo tipo (M1) in pagamento da parte di un utente; detta apparecchiatura di accettazione (12) essendo provvista di mezzi (S1, S2, SN1, SN2, SN3, SN4, 15) atti alla identificazione ed alla selezione di dette monete di un primo tipo (M1);

- un deposito (HP) di monete di un secondo tipo (M2);

- un dispositivo erogatore (BC) delle monete del primo tipo (M1) e del secondo tipo (M2);

- un dispositivo di prelievo (20) atto a prelevare le monete del secondo tipo (M2) dal deposito (HP) e ad inviarle verso detto dispositivo erogatore (BC); e

- mezzi elettronici (CC) di comando e di controllo delle funzioni espletate da detta apparecchiatura (12) e da detti dispositivi (HP, BC, 20); macchina (10) caratterizzata dal fatto che

- detto dispositivo di prelievo (20), dopo averle prelevate dal deposito (HP), invia dette monete del secondo tipo (M2) nella apparecchiatura di

accettazione (12) delle monete del primo tipo (M1).

2. Macchina (10), come rivendicato alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che almeno una porzione degli stessi mezzi (S1, S2, SN1, SN2, SN3, SN4, 15) sono atti alla identificazione ed alla selezione sia delle monete del primo tipo (M1), sia delle monete del secondo tipo (M2).

3. Macchina (10), come rivendicato alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che una prima porzione dei mezzi (S1, S2, SN1, SN2, SN3, SN4, 15) è atta alla identificazione di monete di tipo (M1), ed una seconda porzione dei mezzi (S1, S2, SN1, SN2, SN3, SN4, 15) è atta alla identificazione di monete di tipo (M2).

4. Macchina (10), come rivendicato in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che vi è un unico condotto di alimentazione (FC) sia per le monete del primo tipo (M1) che per le monete del secondo tipo (M2).

5. Macchina (10), come rivendicato in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che vi è un solo dispositivo selettore (15) sia per le monete del primo tipo (M1) che per le monete del secondo tipo (M2).

6. Macchina (10), come rivendicato in una

qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che vi è un solo condotto di alimentazione (FC) sia per le monete del primo tipo (M1) che per le monete del secondo tipo (M2).

7. Macchina (10), come rivendicato in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che i mezzi elettronici (CC) di comando e di controllo comprendono una unica scheda elettronica (CC).

8. Macchina (10), come rivendicato alla rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che la scheda elettronica (CC) è estraibile completamente potendo scorrere lungo opportune guide.

9. Macchina (10), come rivendicato in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che l'apparecchiatura di accettazione (12) è estraibile completamente potendo scorrere lungo opportune guide.

10. Macchina (10), come rivendicato alla rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che detto dispositivo selettore (15) comprende un corpo cassetto (16) avente un numero di cassetti (16a, 16b) maggiore di due.

p.i.: OTR TECH S.R.L. A SOCIO UNICO

BORRELLI Raffaele
Iscrizione Albo N. 533/BM

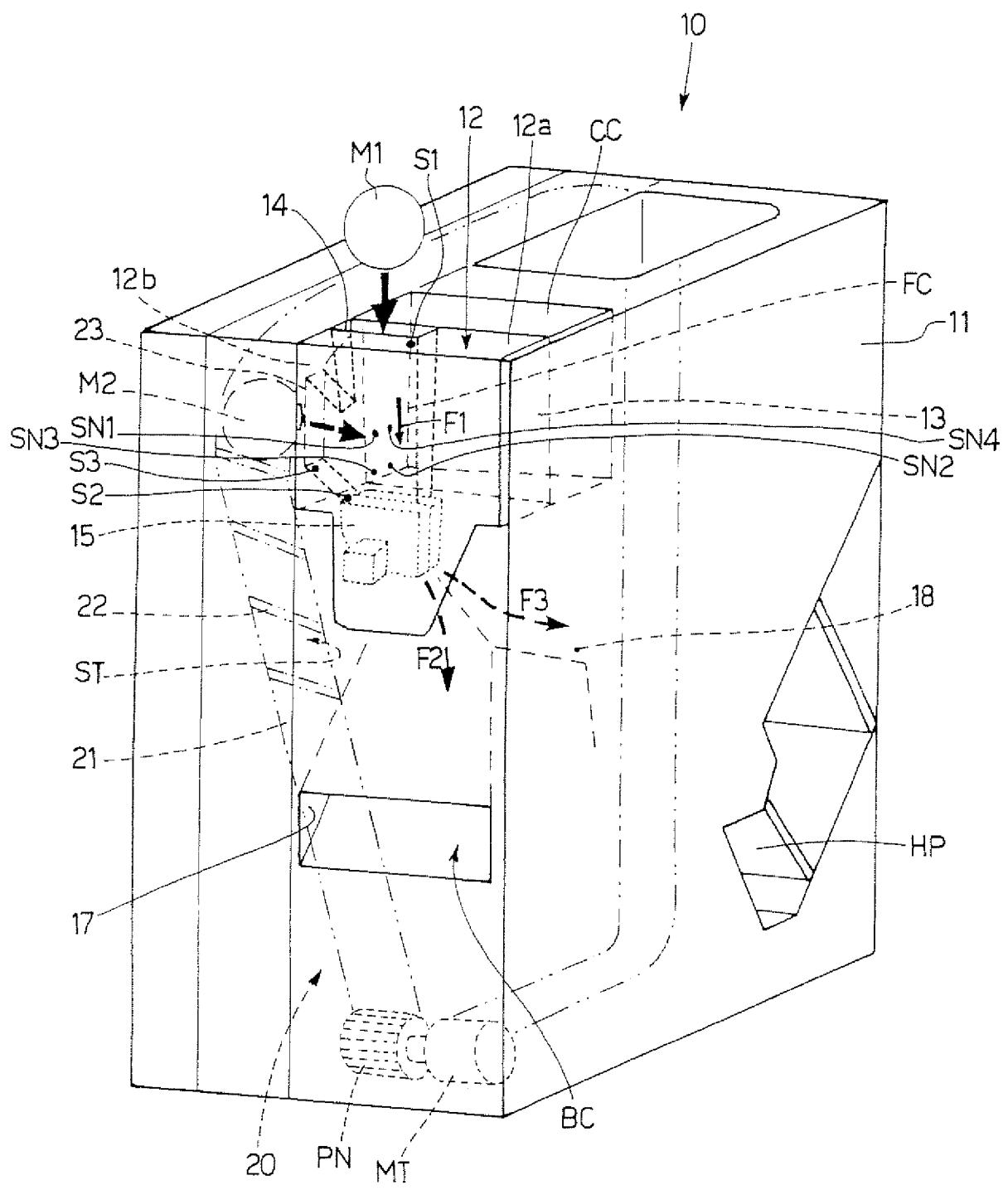


Fig.1

p.i. OTR TECH S.R.L. A SOCIO UNICO

BORRELLI Raffaele
Iscrizione Albo N. 533/BM

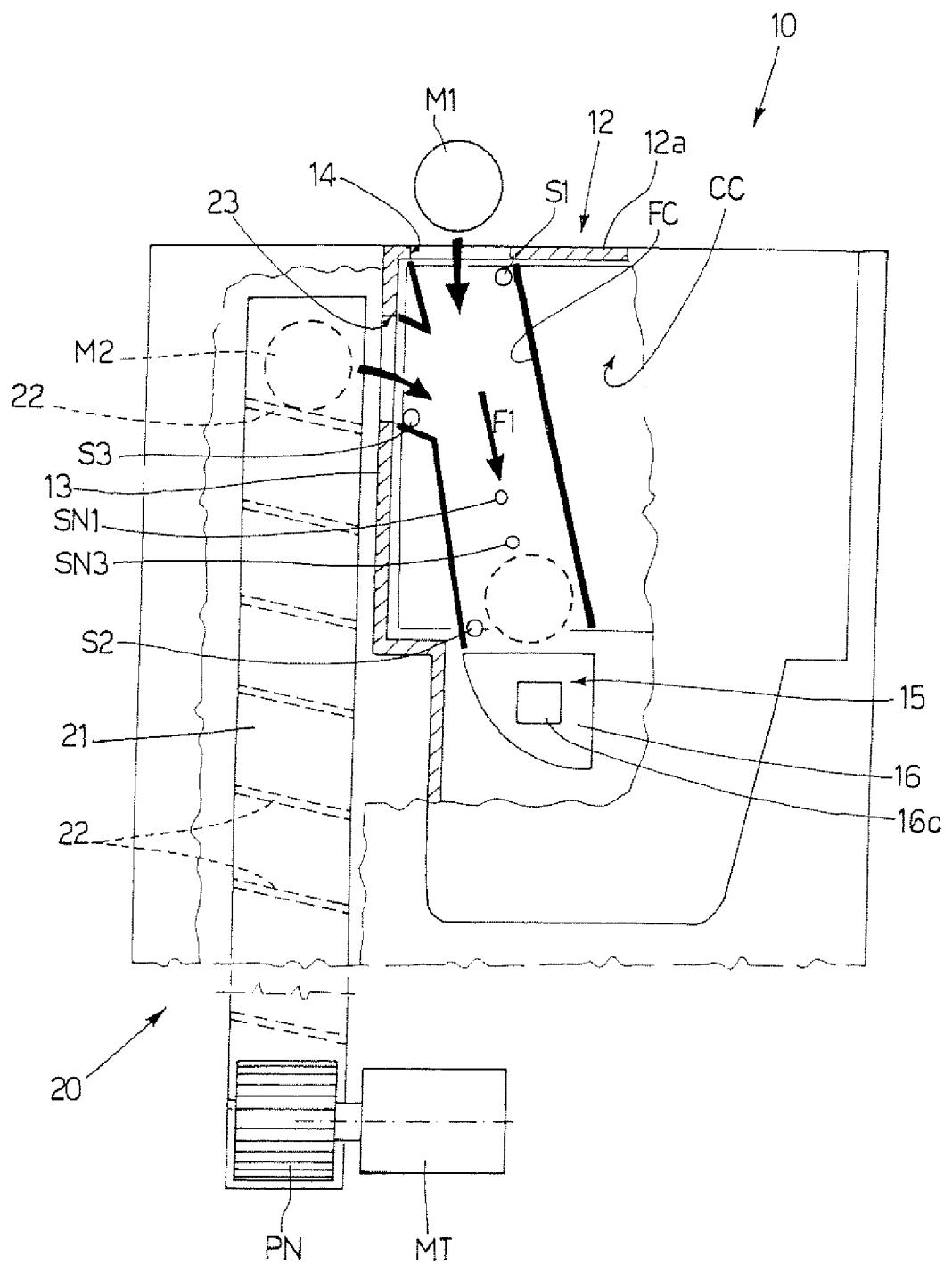


Fig.2

p.i. OTR TECH S.R.L. A SOCIO UNICO
BORRELLI Raffaele
Iscrizione Albo N. 533/BM

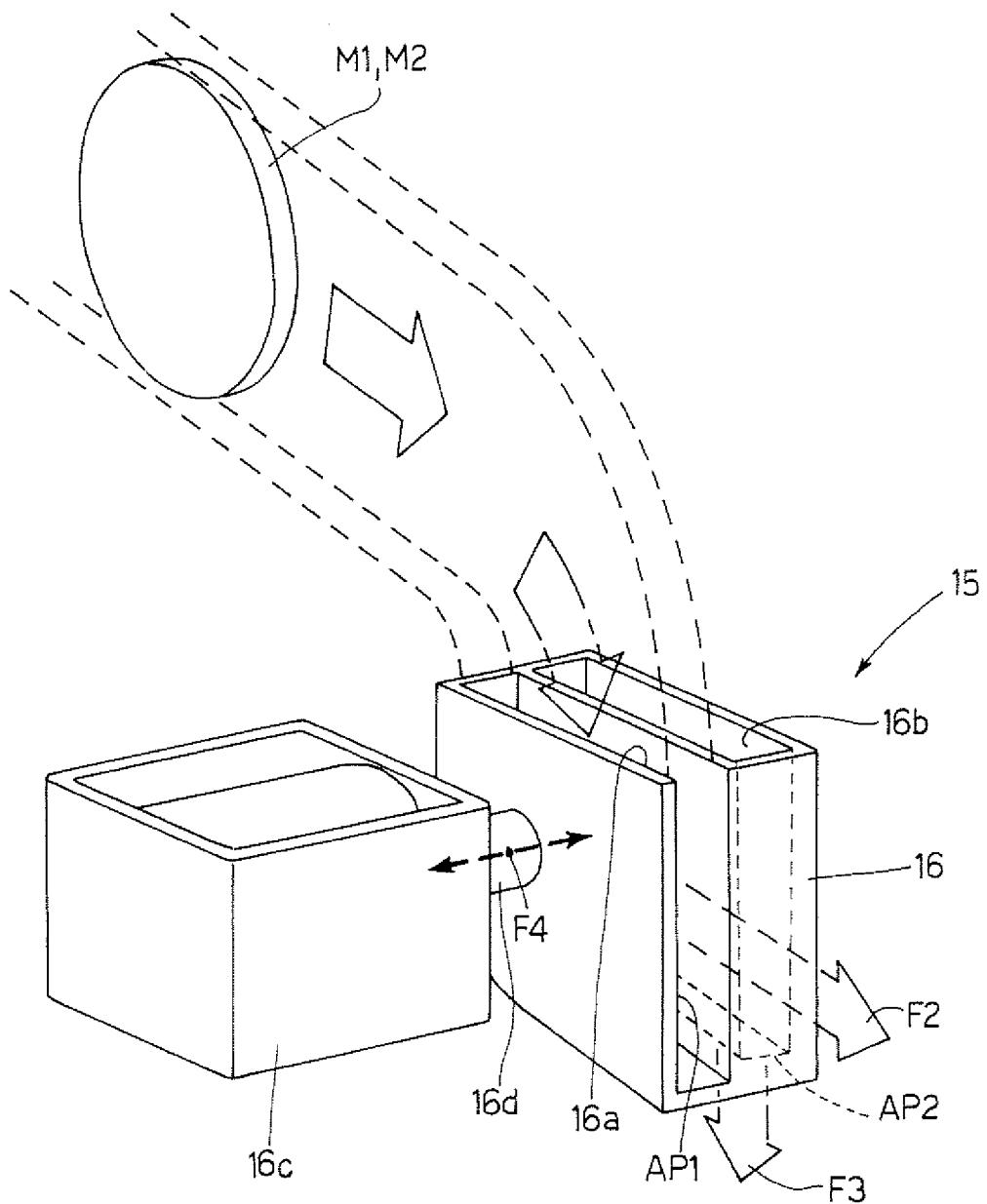


Fig.3

p.i. OTR TECH S.R.L. A SOCIO UNICO

BORRELLI Raffaele
Iscrizione Albo N. 533/BM