



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101982900000699
Data Deposito	02/12/1982
Data Pubblicazione	02/06/1984

Priorità	193626/1981
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	03-DEC-81

Titolo

CASSETTA PER DISCO MAGNETICO FLESSIBILE

DOCUMENTAZIONE RILEGATA

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda una cassetta per disco magnetico flessibile, e, più particolarmente, una cassetta per disco magnetico flessibile dotata di un elemento di chiusura.

E' già noto dalla tecnica precedente che un disco magnetico flessibile, quando non impiegato, può essere protetto dalla polvere o da impronte delle dita prevedendo un elemento di chiusura scorrevole su una cassetta per disco flessibile o cosiddetto "floppy disc."

Ad esempio, una domanda di brevetto statunitense copendente numero di serie 292447 depositata il 13 agosto 1982 e ceduta alla stessa Richiedente della presente domanda, descrive una cassetta per dischi floppy, dotata di un elemento di chiusura azionabile manualmente.

In tali cassette per dischi convenzionali, si è rivelata pratica comune che l'utente faccia dappri- ma muovere un elemento di chiusura, manualmente, da una posizione chiusa ad una posizione aperta, inserendo quindi una cassetta di disco o per disco in un sistema di azionamento del disco e che, dopo l'impiego, l'u- tente estragga la cassetta del disco dal sistema di a- zionamento del disco, facendo quindi scorrere l'ele-

mento di chiusura per chiudere un foro di accesso alla testina.

Per questo scopo, si è avuta una forte domanda relativa ad un sistema in cui, dopo l'installazione della cassetta con disco nel sistema di azionamento del disco, l'elemento di chiusura sia in grado di scorrevole automaticamente per aprire il foro di accesso alla testina, ed in cui il foro di accesso alla testina sia chiuso automaticamente tramite l'elemento di chiusura scorrevole, in seguito alla sua estrazione.

Come conseguenza, esistono due tipi di azionamenti di disco e cioè un azionamento di disco cosiddette ad elemento di chiusura od "otturatore" automatico, ed un azionamento di disco ad elemento di chiusura manuale convenzionale, e perciò devono essere fabbricati due tipi di cassette, e cioè una cassetta di disco ad elemento di chiusura od otturatore manuale ed una cassetta di disco ad elemento di chiusura automatico. Tuttavia, sorge il problema che la cassetta di disco ad elemento di chiusura manuale può essere impiegata nell'azionamento di disco ad elemento di chiusura automatico, ma, viceversa, la cassetta di disco ad elemento di chiusura automatico non può essere impiegata nell'azionamento di disco ad elemento di chiusura manuale.

Perciò, uno scopo primario della presente invenzione è quello di fornire una cassetta di disco magnetico flessibile in grado di aprire e chiudere un foro d'accesso previsto su un corpo in entrambi i modi manuale ed automatico.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di fornire una cassetta di disco magnetico flessibile la quale sia intercambiabile anche fra dispositivi di registrazione/riproduzione magnetici aventi meccanismi di trasferimento diversi.

I precedenti ed altri scopi, vantaggi e caratteristiche dell'invenzione risulteranno evidenti nella seguente descrizione particolareggiata di forme di realizzazione illustrative di essa, con riferimento ai disegni acclusi nei quali:

la figura 1 è una vista in pianta illustrante una forma di realizzazione preferita di una cassetta di disco magnetico flessibile secondo la presente invenzione;

la figura 2 è una vista in pianta parziale illustrante la condizione in cui un elemento di chiusura scorrevole od otturatore viene autobloccato manualmente;

la figura 3 è una vista in pianta illustrante un meccanismo di apertura dell'elemento di

chiusura o otturatore, in un azionamento di disco ad elemento di chiusura automatico;

la figura 4 rappresenta uno schema operativo di figura 3, utile per spiegare il funzionamento di un pernetto di azionamento dell'elemento di chiusura scorrevole od otturatore, quando viene introdotta a spinta una cassetta di disco; e

la figura 5 illustra uno schema operativo utile per spiegare il successivo funzionamento del pernetto di azionamento dell'elemento di chiusura scorrevole quando la cassetta del disco viene ulteriormente introdotta a spinta.

Facendo ora riferimento alla figura 1, che illustra una forma di realizzazione preferita di una cassetta di disco magnetico flessibile secondo la presente invenzione, una cassetta 1 di disco magnetico flessibile comprende un corpo 2 avente metà superiore ed inferiore, un disco magnetico flessibile 3 adattato girevolmente entro il corpo ed involucro 2, ed un elemento di chiusura od otturatore montato scorrevolmente 4.

L'intervallo di movimento dell'elemento di chiusura 4 è limitato da un gradino 5 formato sulla superficie del corpo 2, e l'elemento di chiusura od otturatore 4 stesso può essere spostato a tre posizio-

ni, e cioè una posizione chiusa indicata da (A), una posizione operativa non bloccata indicata da (B) ed una posizione operativa autobloccata indicata da (C), rispettivamente, rappresentata in figura 1.

Ciascuna delle metà superiore ed inferiore del corpo 2 è dotata di un foro 6 di accesso alla testina. L'elemento di chiusura scorrevole 4 è dotato di un foro 7 in una posizione che corrisponde al foro 6 di accesso alla testina. In questo caso, la larghezza del foro dell'elemento di chiusura è estesa in modo da consentire al foro 6 di accesso alla testina di essere disposto nella posizione operativa non bloccata (B) e nella posizione operativa autobloccata (C). Poichè una molla 8 è frapposta fra l'elemento di chiusura 4 ed il corpo 2, l'elemento di chiusura è sempre sollecitato nel senso indicato da una freccia "a" nei disegni tramite la molla 8. In altre parole, l'elemento di chiusura 4 è posizionato in corrispondenza della posizione chiusa (A) rappresentata in figura 1, mediante la pressione della molla 8 in uno stato ordinario.

Come si può osservare dalle figure 1 e 2, il corpo 2 è dotato di un taglio 9 e di un chiavistello 10 dell'elemento di chiusura. Il chiavistello 10 dell'elemento di chiusura è costituito da un perno 11

di bloccaggio dell'elemento di chiusura e da una molla di sollecitazione 12. L'elemento di chiusura 4 è dotato di tagli 13 e 14. Come sarà descritto successivamente, un perno di azionamento automatico dello elemento di chiusura è inserito nel taglio 13, ed il perno di bloccaggio 11 dell'elemento di chiusura è inserito nel taglio 14. Benchè non sia rappresentato nei disegni, la metà inferiore del corpo 2 è dotata di un foro di azionamento, con il quale può essere impiegato un disco di azionamento. Tuttavia, la descrizione relativamente a questo punto viene tralasciata poichè essa non riguarda direttamente l'oggetto della presente invenzione.

La figura 2 illustra una condizione in cui l'elemento di chiusura 4 viene indotto ad auto-bloccarsi manualmente. Con l'elemento di chiusura 4 spostato nel senso indicato da una freccia "b" in figura 1, il perno 11 di bloccaggio dell'elemento di chiusura penetra nel taglio 14 nella posizione operativa autobloccata (C) ed è bloccato in questa posizione (figura 2). In questo stato, la cassetta 1 del disco magnetico flessibile può essere impiegata come un azionamento di disco ad elemento di chiusura scorrevole od otturatore manuale. Quando l'estremità anteriore del perno 11 di bloccaggio dell'elemento di

chiusura viene sollecitata contro la pressione della molla di sollecitazione od antagonista 12, l'elemento di chiusura 4 viene sbloccato ed è quindi riportato alla posizione chiusa (A) dalla pressione della molla 8.

Successivamente, il funzionamento dell'azionamento del disco ad elemento di chiusura scorrevole automatico, sarà illustrato con riferimento alla figura 3 che illustra solo un meccanismo di apertura dell'elemento scorrevole nell'azionamento del disco ad elemento scorrevole di chiusura automatico.

Nella figura 3, il meccanismo di apertura dell'elemento ad otturatore è dotato di un portacassetta 20, avente uno spazio in cui è inserita la cassetta 1 del disco. Un braccio 21 sagomato ad L è montato girevolmente sul portacassetta 20 tramite un asse 22. Poichè una molla di sollecitazione 23 è disposta fra il portacassetta 20 ed il braccio 21 sagomato ad L, il braccio 21 è sempre sottoposto ad una forza di rotazione in senso orario causata dalla molla 23. In aggiunta, il braccio 21 sagomato ad L si attesta sempre su un elemento di arresto 24 disposto nel portacassetta 20. Un braccio 25 dell'elemento di chiusura scorrevole è montato girevolmente sull'estremità anteriore del braccio sagomato ad L 21 attraverso un asse

26. Una molla di sollecitazione 27 è disposta fra il braccio 21 ed il braccio 25 dell'elemento di chiusura scorrevole. In tal modo, il braccio 25 dell'elemento di chiusura scorrevole riceve sempre una forza di rotazione in senso antiorario dalla molla di sollecitazione 27, ma l'intervallo di movimento di esso, in uno stato ordinario, è limitato da un elemento d'arresto 28 disposto sul braccio 21 sagomato ad L. Un perno di azionamento 29 dell'elemento di chiusura scorrevole estendentesi verso il basso è montato sul braccio 25 dell'elemento di chiusura scorrevole.

Nella disposizione precedente, la trazione della molla 23 è più debole di quella della molla 8 nella cassetta 1 del disco, e la trazione della molla 27 è minore di quella della molla 23. In aggiunta, il portacassetta 20 è dotato di un elemento d'arresto 30 della cassetta per impedire un inserimento della cassetta 1 del disco in eccesso rispetto a quello richiesto.

Nel funzionamento, il meccanismo di apertura dell'elemento di chiusura scorrevole rappresentato in figura 3 si comporta come segue.

Con la cassetta 1 del disco dapprima inserita nel portacassetta 20, nella direzione indicata dalla freccia "c" in figura 3, il perno 29 di azionamento

dell'elemento di chiusura penetra nel taglio 13 nello elemento di chiusura 4, trovantesi nella posizione chiusa.

Con la cassetta 1 del disco ulteriormente sospinta nella direzione "c", il braccio 21 sagomato ad L viene fatto ruotare in senso antiorario, poichè il perno 28 di azionamento dell'elemento scorrevole è disposto sul lato destro rispetto all'asse 22. Perciò, il perno 29 di azionamento e dell'elemento di chiusura scorrevole viene spostato verso destra per spostare lo elemento di chiusura scorrevole 4.

Come è illustrato dalle linee tratteggiate in figura 3, il perno 29 di azionamento dell'elemento di chiusura scorrevole cade nel taglio 9 del corpo 2, durante l'inserimento.

Quando la cassetta 1 di disco viene ulteriormente sospinta, il perno 29 di azionamento dello elemento di chiusura scorrevole sposta l'elemento di chiusura scorrevole verso l'alto ad una posizione appena prima della posizione operativa ad autobloccaggio come è rappresentato dalle linee a tratto pieno in figura 4. Una caratteristica importante dell'operazione summenzionata è costituita dal fatto che l'elemento di chiusura scorrevole 4 non si autoblocca a causa del perno di azionamento 29.

Quando la cassetta 1 del disco viene ulteriormente sospinta, l'elemento di chiusura scorrevole 4 impegna il perno 29 di azionamento dell'elemento scorrevole stesso tramite il taglio 9 nel corpo 2 ed il taglio 13 nell'elemento di chiusura scorrevole 4, e quindi è ritenuto nella posizione operativa non bloccata.

Quindi la cassetta di disco sarà disposta in uno stato tale che risulta possibile la registrazione e la riproduzione di dati al e dal disco magnetico flessibile 3 attraverso il foro 6 di accesso alla testina della cassetta del disco, poichè l'elemento di chiusura scorrevole 4 sarà mantenuto nella posizione operativa non bloccata mediante il portacassetta 20.

Il movimento del perno 29 di azionamento dell'elemento di chiusura scorrevole nel momento in cui la cassetta 1 di disco viene estratta è proprio opposto alla operazione al momento dell'inserimento. Con la cassetta di disco estratta dal portacassetta 20, l'elemento di chiusura scorrevole 4 sarà riportato alla posizione chiusa come è illustrato in figura 1.

Come è stato spiegato precedentemente, la cassetta di disco magnetico flessibile secondo la presente invenzione può essere impiegata in en-

trambi i modi automatico e manuale.

Benchè sia stata illustrata e descritta dettagliatamente una forma di realizzazione specifica della presente invenzione, per illustrare l'applicazione dei concetti inventivi, si deve tener presente che l'invenzione può essere realizzata in modo diverso senza scostarsi dall'ambito di tali principi.

RIVENDICAZIONI

1. Cassetta di disco magnetico flessibile comprendente:

un disco magnetico flessibile (3);

un coperchio (2) avente una metà superiore ed una metà inferiore per contenere detto disco magnetico flessibile fra di esse;

un foro d'accesso (6) previsto in detto coperchio per esporre una porzione di detto disco magnetico flessibile per la registrazione e/o la riproduzione, caratterizzata dal fatto di comprendere inoltre:

un elemento di chiusura scorrevole od otturatore (4) montato scorrevolmente su detto coperchio per chiudere selettivamente detto foro d'accesso, detto elemento di chiusura essendo poszionabile nella posizione di chiusura (4), nella posizione operativa

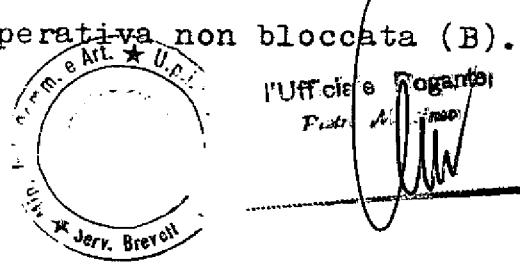
non bloccata (B) e nella posizione operativa bloccata (C);

un elemento di bloccaggio o, a chiavistello (10) previsto su detto coperchio per bloccare detto elemento di chiusura in detta posizione operativa bloccata, e

una rientranza o cavità (9) prevista su detto coperchio, detta rientranza essendo schermata da detto elemento di chiusura finchè detto elemento di chiusura viene spostato a detta posizione operativa non bloccata da detta posizione chiusa.

2. Cassetta di disco magnetica flessibile secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che è previste un elemento a molla (8) che sollecita detto elemento di chiusura scorrevole (4) verso detta posizione chiusa (A) su detto coperchio.

3. Cassetta di disco magnetico flessibile secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detto elemento di chiusura ha fori di accesso (7) consententi l'esecuzione di detta operazione di registrazione e/o riproduzione su detto disco magnetico flessibile (3) quando detto elemento di chiusura (4) si trova in detta posizione operativa bloccata (C) ed in detta posizione operativa non bloccata (B).



UFFICIO BREVETTI
Ing. C. GREGORI

24570 A/82

4/68971

(TRADUZIONE)

UFFICIO BREVETTI

05080

GOVERNO GIAPPONESE

Con la presente si certifica che l'allegato costituisce una copia fedele della domanda che segue, quale depositata presso questo ufficio.

=====

Data della domanda: 3 dicembre 1981

Numero della domanda: Domanda di brevetto
numero 193626/1981

Richiedente: SONY CORPORATION

=====

25 novembre 1982

Direttore Generale,

Kazuo Wakasugi

Ufficio brevetti

(Direttore Generale,

Ufficio brevetti)

Certificato numero 3849/1982.

-0-0-0-0-0-0-0-

(¥ 6.300.-)

DOMANDA DI BREVETTO

3 dicembre 1981

Al Direttore Generale dell'ufficio brevetti

1. Titolo dell'invenzione:

CASSETTA PER DISCO FLESSIBILE (floppy)

2. Inventori: 14-1 Asahi-cho 4-chome, Atsugi-shi,

Kanagawa-ken

c/o Sony Corporation Atsugi

plant

Shojo Asami

(ed un altro)

3. Richiedenti: 7-35 Kitashinagawa 6-chome,

Shinagawa-ku, Tokyo

(218) SONY CORPORATION

Rappresentante: Kazuo Iwama

4. Agenti: 6th floor Okunomatsu Building,

31-16 Sakuragaoka-machi,

Shibuya-ku, Tokyo

KOBAYASHI PATENT OFFICE

Telefono: 03 (496) 1256

(7171) Agente: Masataka

Kobayashi

5. Elenco dei documenti allegati:

(1) Descrizione 1

(2) Disegni 1

(3) Copia della domanda 1

(4) Lettera di incarico 1

6. Altri inventori, richiedente e agenti:

(1) Inventori: 14-1 Asahimacho 4-chome,

Atsugi-shi, Kanagawa-ken

c/o Sony Corporation

Atsugi plant

Hiroshi Sumihiro

(2) Agenti: 6th floor Okunomatsu

Building, 31-16 Sakuragaoka-

machi, Shibuya-ku, Tokyo

KOBAYASHI PATENT OFFICE

Tel. (496)1256)

(8684) Agente: Atsuo Waki

-0-0-0-0-0-0-0-

D E S C R I Z I O N E

1. Titolo dell'invenzione

Cassetta per disco flessibile (floppy)

2. Rivendicazioni

Una cassetta per disco flessibile, ovvero
floscio, cosiddetto "floppy disc" in cui un disco
flessibile alloggiato in un involucro della cassetta,
risulta esposto da un foro di accesso alla testina
realizzato sull'involucro della cassetta, carat-
terizzata dal fatto che comprende un otturatore
montato scorrevolmente sul suddetto involucro per

aprire e chiudere il suddetto foro, un mezzo di sollecitazione per sollecitare sempre il suddetto otturatore in una direzione tale per cui il suddetto foro venga chiuso ed un mezzo o elemento di bloccaggio per bloccare il suddetto otturatore, il suddetto elemento di bloccaggio essendo disposto in una posizione in cui il suddetto elemento di bloccaggio non risulta attivato durante la corsa nella quale il suddetto otturatore viene spostata automaticamente per aprire il suddetto foro.

3. Descrizione dettagliata dell'invenzione

La presente invenzione si riferisce ad una cassetta per disco flessibile (floppy disc) in grado di aprire e chiudere un foro di accesso alla testina spostando un otturatore sia in modo manuale che in modo automatico.

Per montare e rimuovere cassette per dischi flessibili (floppy) di tipo tradizionale (da qui in avanti denominata semplicemente cassette) vi erano due tipi di spositivi di registrazione/riproduzione magnetici, cioè un dispositivo di registrazione/riproduzione magnetico ad elemento di chiusura manuale ed un dispositivo di registrazione/riproduzione magnetico ad elemento di chiusura automatica. Tuttavia, sorge un problema per cui non può essere ef-

fettuato un uso intercambiabile di una cassetta fra i due tipi di dispositivi di registrazione/ riproduzione magnetici aventi meccanismi di diversi per spostare l'elemento di chiusura.

Quindi un oggetto primario della presente invenzione è quello di fornire una cassetta di disco flessibile in grado di aprire e chiudere un foro d'accesso alla testina spostando un elemento di chiusura o operatore sia nel modo manuale, che nel modo automatico, utilizzando una differenza di movimenti tra i due modi per ~~la~~ lo spostamento dell'elemento di chiusura o otturatore.

Qui di seguito la presente invenzione verrà ora descritta in relazione ai disegni che l'accopagnano.

La figura 1 costituisce una vista in pianta illustrante una forma realizzativa preferita di una cassetta per disco flessibile, cosiddetto "floppy disc" realizzata in accordo con i principi della presente invenzione. Nella figura 1, un involucro 1 della cassetta è dotato di un foro 2 di accesso alla testina, penetrante la metà superiore e la metà inferiore dell'involucro, e di un gradino 3 formato integralmente sulla parte superiore del ~~lo~~ stesso. Un elemento di bloccaggio 4 realizza-

to nel suddetto involucro 1 della cassetta presenta una superficie inclinata 4a ed una superficie verticale 4b ed è sollecitato ~~ad~~ spinto verso l'esterno per mezzo di una molla 5. Un disco flessibile o "floppy" 6 è alloggiato nel suddetto involucro 1 della cassetta. Un elemento di chiusura, o otturatore 7 è montato in modo scorrevole sul suddetto involucro 1 della cassetta ed è dotato di una apertura 8 che si sovrappone al foro 2 di accesso alla testina quando l'otturatore viene spostato nella direzione giusta, un foro 9 in cui entra l'elemento di bloccaggio 4 per essere bloccato ed un taglio 10 presentante una superficie inclinata 10a che si estende verso l'interno.

L'elemento di chiusura o ~~è~~ otturatore 7 è sempre sollecitato in una direzione tale per cui il foro 2 di accesso alla testina si chiuse per mezzo di una molla 11 che risulta interposta tra l'involucro 1 della cassetta e l'elemento di ~~chiusura~~ chiusura 7.

La cassetta C risulta costruita nel modo sopra descritto.

La figura 2 costituisce una vista parziale in ~~pianta~~ pianta illustrante uno stato tale per cui l'elemento di chiusura o otturatore 7 ~~è~~ viene spostato ^{to} per aprire il foro 2 di accesso alla testina manualmente e si auto-blocca.

Facendo ora riferimento alle figure 1 e 2, sono illustrati il funzionamento ed il movimento dell'elemento di chiusura 7 per cui l'elemento di chiusura 7 stesso viene spostato manualmente per aprire il foro 2 di accesso alla testina.

Con l'otturatore 7 spostato ~~nell'axial~~
~~xxxxxxgxxxxx~~ manualmente nella giusta direzione nello stato quale illustrato nella figura 1, questo spinge ~~xxxxxx~~ l'elemento di bloccaggio 4, per mezzo della superficie inclinata 4a, tendendo la molla 11. L'elemento di bloccaggio 4 viene sollecitato ~~xxxxxx~~ per effetto della pressione esercitata dalla molla 5 per entrare nell'involucro 1 della cassetta, come illustrato nella figura 2(a). Se l'elemento di chiusura o otturatore 7 viene ulteriormente spostato nella giusta direzione fino a che il foro 9 viene a trovarsi al di sopra dell'~~xx~~ l'elemento di bloccaggio 4, l'elemento di bloccaggio 4 viene proiettato nel foro 9 per effetto dalla pressione della molla 5. Quindi, anche quando l'otturatore 7 non viene più trattenuto, questo viene bloccato nel foro 9 per mezzo della superficie verticale 4b dell'elemento di ~~xx~~ bloccaggio 4 per effetto della tensione della molla 11, come

illustrato nella figura 2(b). A questo punto, l'apertura 8 dell'otturatore 7 si sovrappone al foro 2 di accesso della testina dell'involucro 1 della cassetta ed il disco flessibile 6 viene esposto. Come risultato ne consegue che questo rende possibile montare il disco flessibile 6 sul dispositivo magnetico di registrazione/~~riproduzione~~ riproduzione.

Considerando ora il caso che il foro 2 di accesso alla testina sia chiuso dall'otturatore 7, se l'elemento di bloccaggio 4 è inserito nell'involucro 1 della cassetta per effetto della pressione della molla 5, l'otturatore 7 viene spostato dallo stato illustrato nella figura 2(b) allo stato illustrato nella figura 1 per la tensione della molla 11k dopo lo sbloccaggio della stessa. Quindi, l'apertura 2 viene chiusa dall'otturatore 7 o elemento di chiusura 7.

Le figure 3(a), 3(b) e 3(c) costituiscono viste in pianta illustranti uno stato tale per cui il foro 2 di accesso alla testina viene aperto e chiuso per effetto dello spostamento dell'otturatore 7 nel modo automatico nel processo di montaggio e rimozione della cassetta; illustrando principalmente il meccanismo di spostamento dell'otturatore.

Nella figura 3(a) un portacassetta H è dotato di un elemento di arresto S_1 e di un altro elemento di arresto S_2 per arrestare, ovvero fissare la cassetta C. Un braccio R, sagomato ad L, è montato girevolmente sul portacassetta H tramite un asse A_1 in corrispondenza di una estremità. Poiché una molla SP_1 è interposta tra il portacassetta H ed il braccio R, sagomato ad L, il braccio R è sottoposto ad una forza di rotazione in senso orario ~~xxxxxx~~ da parte della molla SP_1 . Inoltre, il braccio R, sagomato ad L, è dotato, in corrispondenza dell'altra estremità, di un elemento di arresto S_1 disposto in corrispondenza del portacassetta H. Un braccio L è montato girevolmente sull'estremità anteriore del braccio R, sagomato ad L, attraverso un asse A_2 in corrispondenza del suo centro. Il braccio L ad L è dotato, in corrispondenza di una estremità, di un perno P che si estende dietro nella figura 3(a), il quale è fissato nella cassetta C che deve essere inserita, come verrà illustrato in seguito, e, in corrispondenza dell'altra estremità, il braccio è dotato di una parte I_2 di impegno, la quale impegna l'elemento di arresto S_3 disposto in corrispondenza del braccio R. Inoltre, il braccio ad L è sottoposto ad una forza

di rotazione in senso antiorario per effetto di una molla SP_2 interposta tra il braccio R ed il braccio L. Nella disposizione sopra descritta, la tensione delle molle SP_1 ed SP_2 è relativamente debole, ma la tensione della molla 11 è almeno più forte di quella esercitata dalla molla SP_2 .

Facendo ora riferimento alle figure 1 e 3, verranno illustrati il funzionamento ed il movimento per cui il foro 2 di accesso alla testina viene aperto e chiuso ⁱⁿ ~~nel~~ modo automatico.

Nella condizione in cui non viene inserita alcuna cassetta C nel portacassetta H, il braccio R impegna l'elemento di arresto S_1 disposto in corrispondenza del portacassetta H ~~nella~~ parte di impegno I_1 per mezzo della molla SP_1 , mentre il braccio L impegna l'elemento di arresto S_3 disposto ~~nel~~ sul braccio R, in corrispondenza della parte di impegno I_2 per mezzo della molla SP_2 , come indicato dalle linee continue nella figura 3(a). Con la cassetta C inserita nel portacassetta H in questa condizione, il perno P entra nella fessura 10 presente nell'otturatore 7 (lo stato illustrato dalle linee continue nella figura 3(a)). Con la cassetta C ulteriormente sospinta, il braccio R viene fatto ruotare in direzione an-

tioraria attraverso l'asse A_1 mentre si estende la molla SP_1 , poichè il perno P viene spinto dalla fenditura 10. Ed il perno P sposta l'otturatore 7 nella giusta direzione mentre entra in impegno con la superficie inclinata 10a e tende la molla 11. In seguito il perno P penetra nella fenditura 3 ~~xx~~ formata sull'involturo 1 della cassetta, come illustrato dalle due linee tratteggiate nella figura 3(a). Con la cassetta C ulteriormente sospinta, il perno P sposta l'otturatore 7 fino all'estremità destra, spostando ^{si} intanto nella direzione giusta nel gradino 3 fino ad una posizione che, orizzontalmente, è la più distante dall'asse A_1 , come illustrato dalle linee continue nella figura 3(b).

Comunque, come si può notare dalla figura 3(b), l'elemento di bloccaggio 4 ed il foro 9 non sono in alcun modo auto-bloccati per bloccare l'otturatore 7, come illustrato nella figura 2(b). Quindi, il perno P si sposta nella direzione verso sinistra nel gradino 3 per effetto dell'otturatore 7 inclinato per mezzo della molla 11 e serrato con l'uso della parete del gradino 3 e la superficie inclinata 10a della fenditura 10, come illustrato dalle linee tratteggiate nella figura 3(b).

In questo stato, la tensione della molla 11 che

agisce sul perno P attraverso l'otturatore 7, è eliminata nella cassetta C serrando il perno P con l'uso del gradino 3 e della fenditura 10. Quindi, è possibile eliminare l'effetto della tensione della molla 11 quando la cassetta C viene montata sul meccanismo di azionamento, non illustrato nei disegni. Con la cassetta C ulteriormente sospinta, il braccio L, sagomato ad L, viene fatto girare in direzione oraria attraverso l'asse A₂, mentre la molla SP₂ si tende e l'estremità anteriore della cassetta C impegna l'elemento di arresto S₂ disposto in corrispondenza del portacassetta H, poiché il perno P non può essere spostato nella direzione verso sinistra. In questo stato, un meccanismo per il caricamento della cassetta, non illustrato nei disegni, viene azionato e monta la cassetta C sul meccanismo di azionamento in uno stato tale per cui la superficie del disco flessibile 6 risulta esposta dalla cassetta C; come illustrato nella figura 3(c). Il cusinetto e la stestina magnetica, non illustrati nei disegni, nello stato sopra citato fissano il disco flessibile 6 (floppy disc) in corrispondenza di entrambi i suoi lati e registrano o riproducono i dati del suddetto disco 6. Quando la cassetta C viene estratta, il meccanismo

canismo di caricamento della cassetta ed il meccanismo di espulsione della cassetta vengono azionati operando sul tasto di espulsione, non illustrato nei disegni, e quindi la cassetta C viene espulsa mediante un'operazione esattamente contraria all'operazione compiuta al momento dell'inserimento della stessa. Durante questa operazione, il perno P tocca la superficie inclinata 10a che è formata sulla fessura 10 nell'otturatore 7, per effetto della tensione della molla 11 e si ha lo stato illustrato dalle linee tratteggiate nella figura 3(a) alla fine dell'operazione di estrazione o di espulsione della cassetta. In questo stato, la cassetta C viene mantenuta in modo tale da non lasciar cadere all'esterno il dispositivo magnetico di registrazione/riproduzione, poiché il perno P viene fissato mediante l'uso della parete laterale del gradino 3 e la superficie inclinata 10a dell'otturatore 7, inclinata per mezzo della molla 11.

La figura 4 è una vista parziale in pianta, ingrandita, illustrante un'altra forma realizzativa della cassetta per disco flessibile realizzata in accordo con la presente invenzione.

Nella figura 4 un elemento di blocaggio 4A, che è formato in maniera monolita con il

sudetto involucro 1 della cassetta, è dotato di una superficie inclinata 4a e di una superficie verticale 4b. Nel disegno, l'elemento di chiusura o otturatore 7 è indicato dalle linee tratteggiate al fine di illustrare la relazione tra l'otturatore 7 e l'elemento di bloccaggio 4a.

Il funzionamento ed il movimento della cassetta per disco flessibile (floppy disc) sono gli stessi illustrati per la prima forma realizzativa con riferimento alla figura 1. Tuttavia, la molla 5 ed il foro 9 usati nella prima forma realizzativa illustrata nella figura 1, sono stati omessi, poichè il sudetto elemento di bloccaggio 4A è costruito in modo tale da bloccarsi nella fessura 10.

Come più sopra spiegato, la cassetta per disco flessibile realizzata in accordo con i principi della presente invenzione può essere usata sia dispositivo magnetico di registrazione/riproduzione in cui l'otturatore viene sposta manualmente, sia con il ~~xxxxxx~~ dispositivo in cui l'otturatore viene spostato in maniera automatica, poichè essa comprende un elemento di sollecitazione per sollecitare sempre l'elemento di chiusura in una direzione tale per cui il foro di ac-

cesso alla testina viene chiuso ed un mezzo di bloccaggio per bloccare l'otturatore, il suddetto mezzo di bloccaggio posto in una posizione in cui il suddetto mezzo di bloccaggio non entra in azione quando l'otturatore viene spostato nel modo automatico per aprire il suddetto foro.

4. Breve descrizione dei disegni

La figura 1 costituisce una vista in pianta illustrante una forma realizzativa preferita di una cassetta per disco flessibile realizzata in accordo con i principi della presente invenzione,

Le figure 2(a) e 2(b) costituiscono viste parziali in pianta illustranti uno stato tale per cui un elemento di chiusura o otturatore per aprire e chiudere il foro di accesso alla testina, viene spostato manualmente per il bloccaggio,

Le figure 3(a), 3(b) e 3(c) costituiscono viste in pianta illustranti uno stato tale per cui l'elemento di chiusura o otturatore per aprire e chiudere il foro di accesso alla testina, viene spostato nel modo automatico quando la cassetta viene montata e rimossa,

La figura 4 costituisce una vista parziale in pianta, ingrandita, illustrante un'altra forma realizzativa di una cassetta per disco fles-

sibile realizzata in accordo con i principi della
presente invenzione.

Nei disegni allegati:

- 1 involucro della cassetta
- 2 foro di accesso alla testina
- 3 gradino
- 4 elemento di bloccaggio
- 5 molla
- 6 disco flessibile (floppy disc)
- 7 elemento di chiusura o otturatore
- 8 apertura
- 9 foro
- 10..... fessura
- C cassetta

Agente:

Masataka Kobayashi

PER TRADUZIONE CONFORME

UFFICIO BREVETTI INC. C. GREGORJ



FIG. I

24570A/82

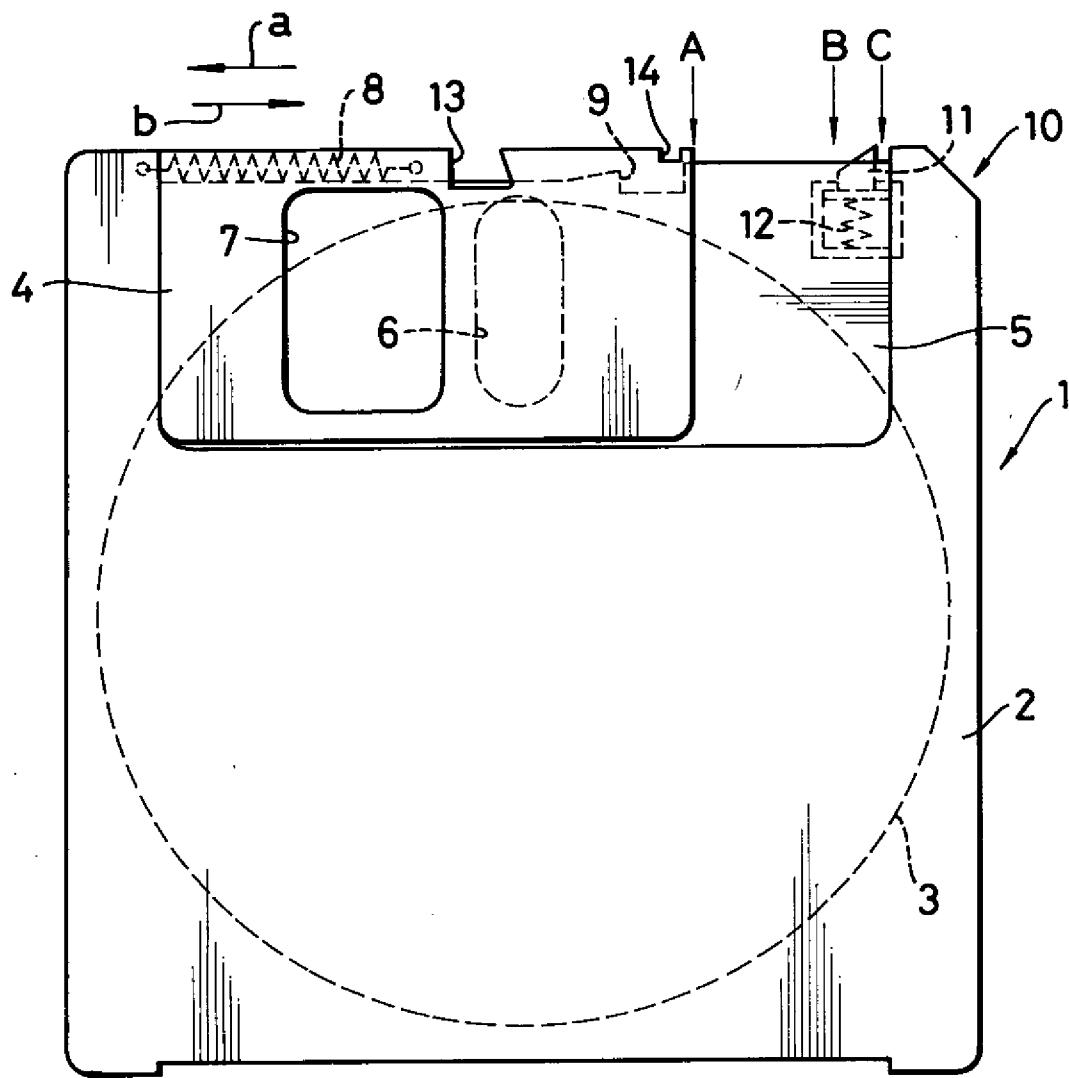
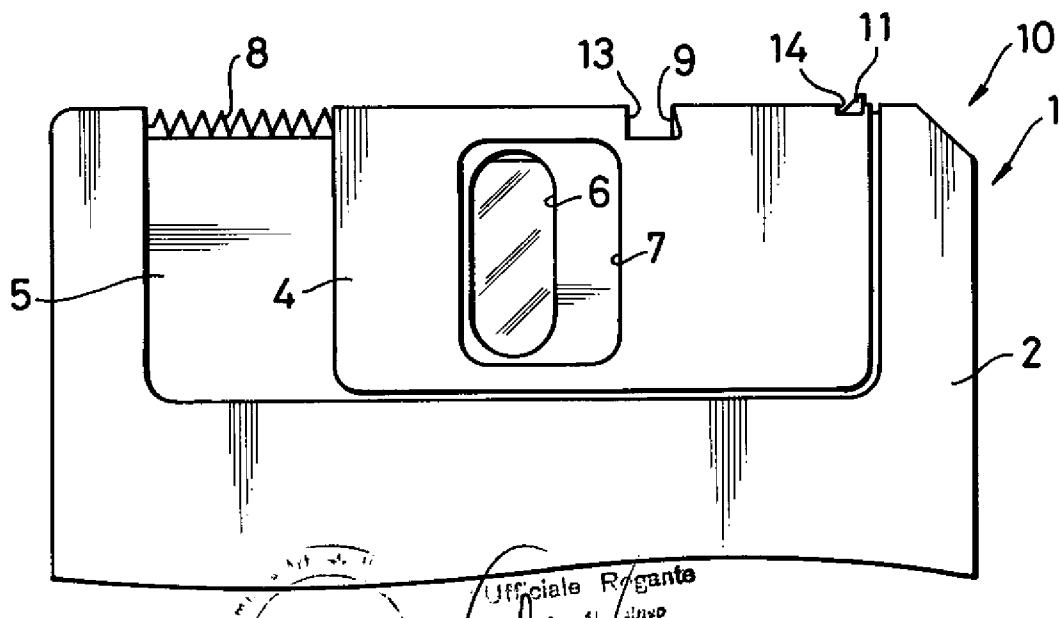


FIG. 2

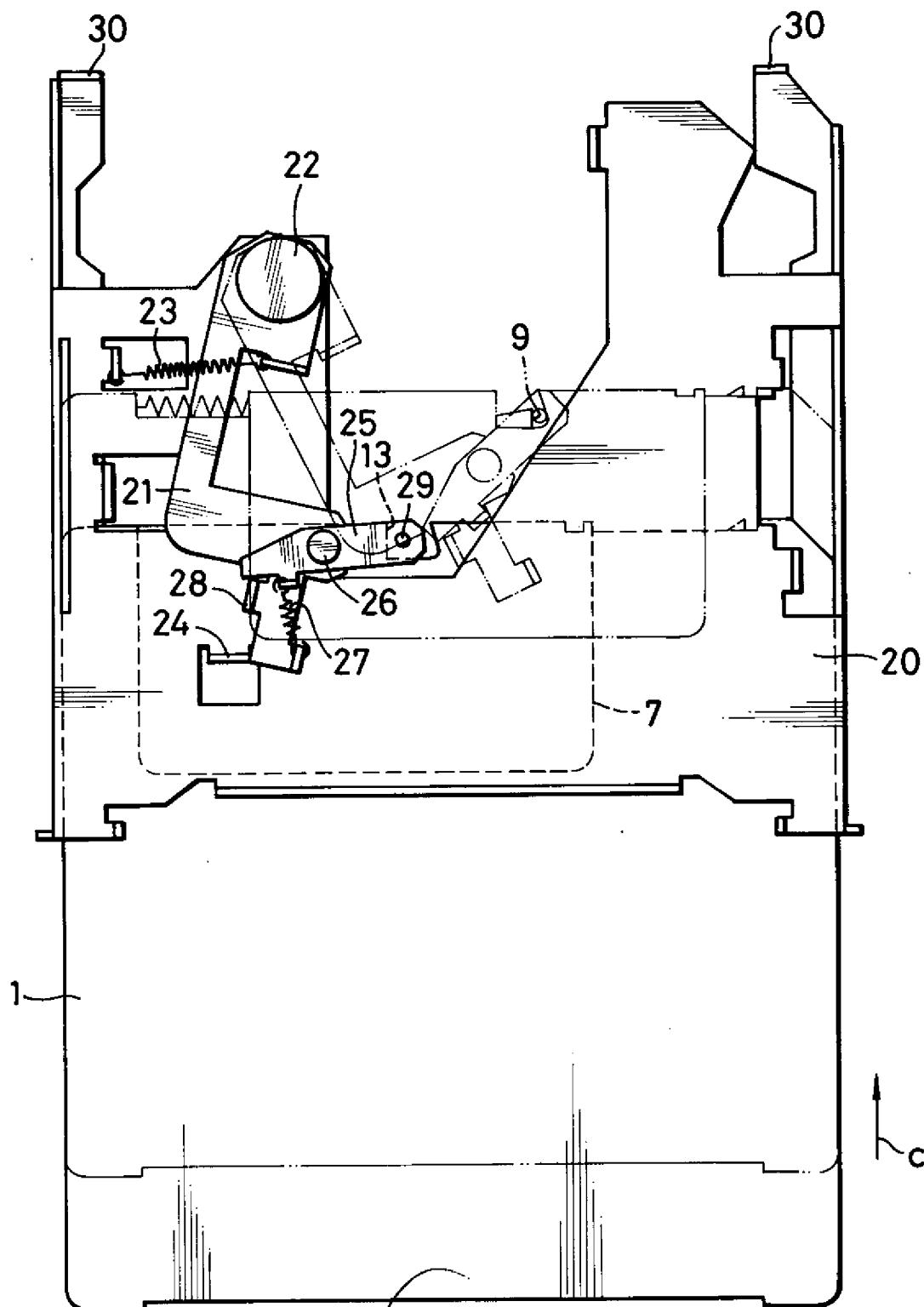


~~Ufficiale Reggant~~

SPFICIO BREVETTO
ing. A. GREGORI

26570A/82

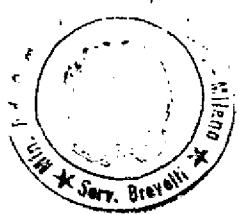
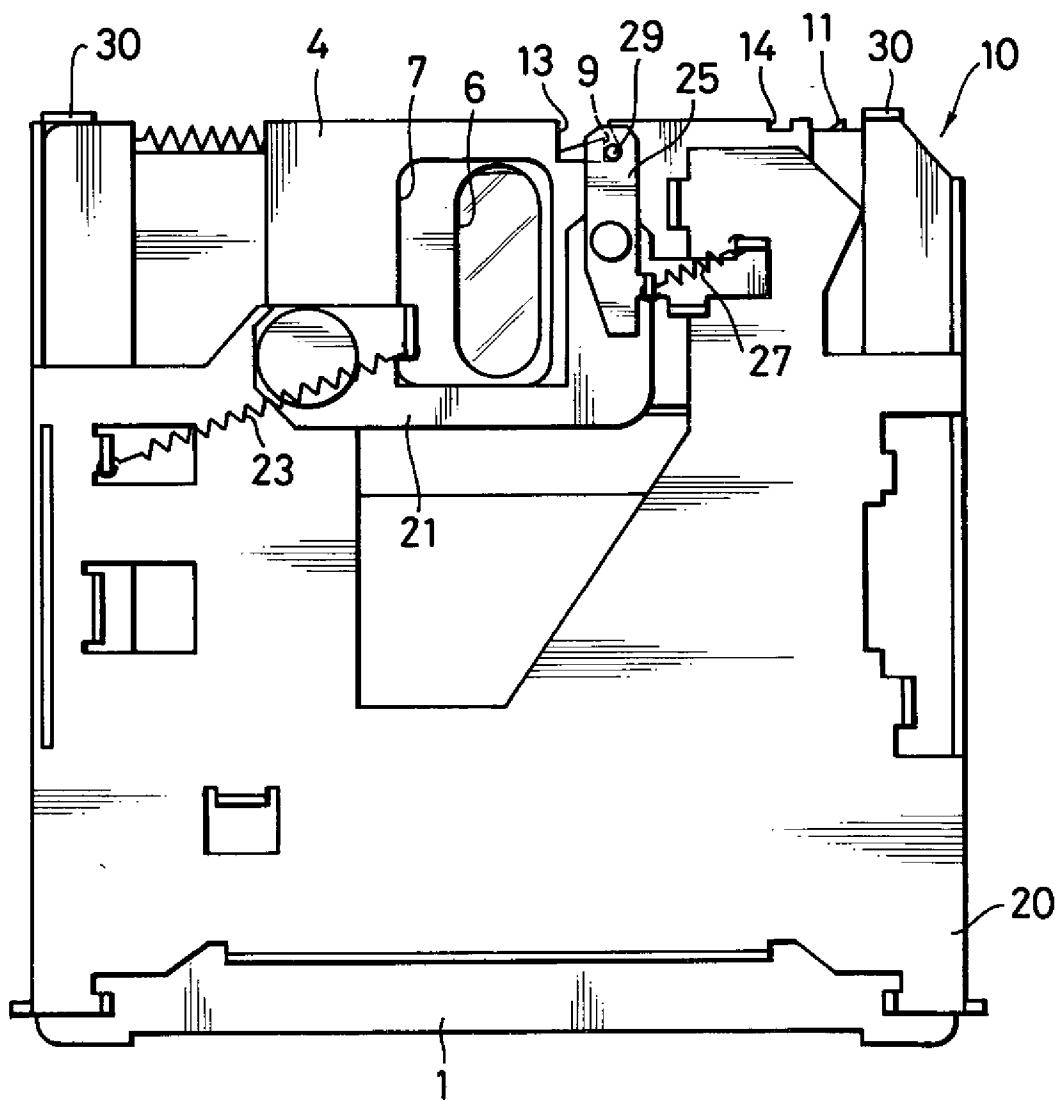
FIG. 3



OFFICIO DIRETTO
Ing. C. OREGORI

24570A/82

FIG. 5

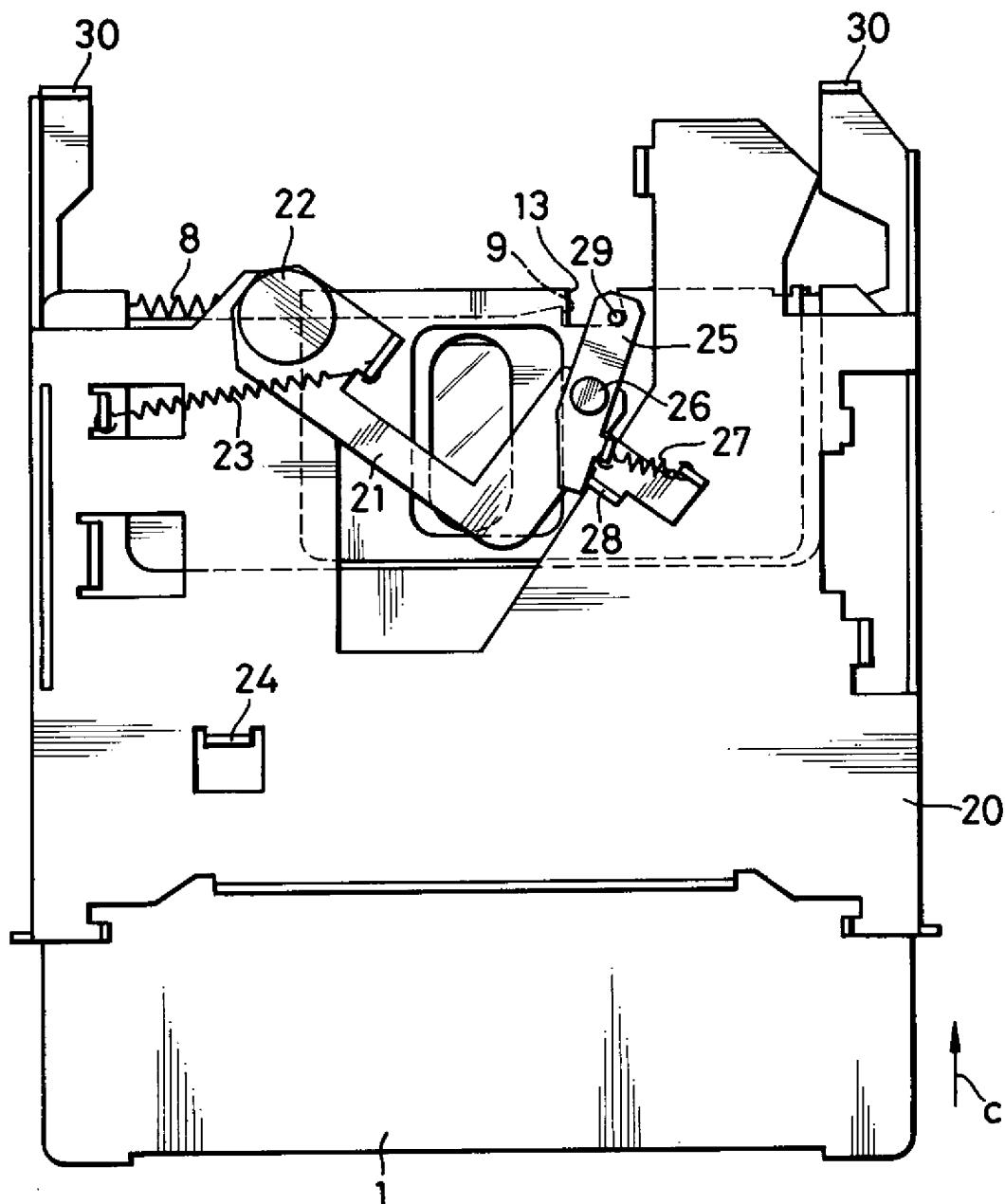


l'Ufficio Rogante
Pietro Mazzucco

OFFICIO BREVETTI
Inq. OMEGON
Mazzucco

24570A/82

FIG. 4



1
U.S. Pat. Off. Reg. No. 1,000,000
Rogers
Nitro Alkaline
1970-01-01

OFFICE OF DRAWINGS
U.S. PATENT & TRADEMARK OFFICE
RECORD