



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	202001900911655
Data Deposito	26/02/2001
Data Pubblicazione	26/08/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	04	C		

Titolo

OROLOGIO A MECCANISMO CON LETTURA DIRETTA DELL'INDICAZIONE DELL'ORA E DEI MINUTI.

DESCRIZIONE

Della domanda di Brevetto per Modello di Utilità dal titolo:

“Orologio a meccanismo con lettura diretta dell'indicazione dell'ora e dei minuti”

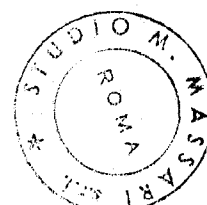
a nome: Sandro Lebran

inventore: Sandro Lebran

oooOooo

La presente domanda ha per oggetto un orologio meccanico normale o automatico con lettura diretta dell'ora nel quale gli elementi di indicazione dell'ora e dei minuti sono modificati nella struttura e nell'aspetto.

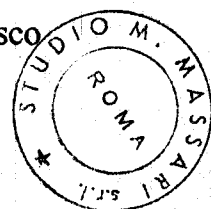
Giova in primo luogo menzionare il fatto che l'orologio in questione ha prettamente carattere di novità in quanto la lettura dell'ora è immediata e non ricavata dalla posizione di due elementi rotanti quali le lancette dei minuti e dei secondi, cioè, in definitiva un codice. In altre parole nell'orologio è completamente diversa la lettura dell'ora e dei minuti rispetto agli orologi tradizionali, essendo immediata quella dell'ora che appare in forma digitale (in numeri arabi o romani) in una finestrella circolare che compare per circa 180° in un'apertura semicircolare che appunto si estende per 180°, preferibilmente nella metà superiore del quadrante dell'orologio. La posizione di tale finestrella mostrante l'ora nell'apertura arcuata



fornisce l'indicazione abbastanza approssimata, ma non esattissima, dei minuti trascorsi in quell'ora.

La struttura deputata a consentire il tipo di lettura descritto comprende in combinazione i seguenti elementi:

- ♦ una cassa di contenimento;
- ♦ un quadrante fisso suddiviso da una linea diametrale in due semicerchi, in uno dei quali è praticata un'apertura arcuata estendentesi lungo un arco alquanto maggiore di 180° .
- ♦ un meccanismo a orologeria contenuto nella cassa, il cui albero centrale compie una rotazione completa in due ore;
- ♦ un disco principale calettato sull'albero centrale al disotto del quadrante, il quale disco porta due aperture circolari a 180° l'una dall'altra formate in prossimità del bordo esterno del disco stesso;
- ♦ due dischi periferici di piccolo diametro, ciascuno calettato su di un alberino montato sulla parte inferiore del disco principale ruotante, in posizione tale che la sua fascia periferica ruoti al disotto della corrispondente apertura circolare, essendovi in tale fascia, sulla faccia superiore di uno dei dischi le cifre indicanti le sei ore dispari (1, 3, 5, 7, 9, 11), di una mezza giornata mentre le sei ore pari (2, 4, 6, 8, 10, 12) sono indicate sulla faccia superiore dall'altro disco,
- ♦ due ruote a stella a sei punte, ciascuna solidale con la superficie inferiore di uno dei due dischi in modo da ruotare insieme a esso;
- ♦ due ancore "di scappamento" elastiche una per ciascuna ruota a stella, aventi un'estremità fissata alla superficie inferiore del disco

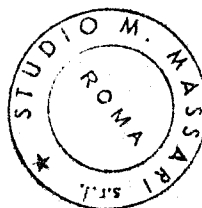


principale, in posizione tale che l' estremità libera, foggiaa a triangolo, si possa impegnare di volta in volta con uno dei sei incavi delle corrispondenti ruote a stella del quale ha forma esattamente corrispondente;

♦ un "dito" di azionamento fissato all'interno della cassa avente posizione e lunghezza tale da agire di volta in volta alternativamente, sulle punte dei "raggi" delle ruote, a stella che la rotazione del disco principale porta a impegnarsi con esso, determinandone la rotazione, tali rotazioni sono controllate dalle due ancore di scappamento in modo da avvenire a scatti. Come già menzionato ogni scatto di rotazione di una ruota a stella determina una corrispondente rotazione del disco a essa associato:

Nel funzionamento, ogni scatto nella rotazione delle due ruote a stella porta di volta in volta, in corrispondenza della relativa apertura circolare una delle cifre pari o dispari, a seconda dell'ora riportate sul disco associato alla ruota stessa.

Come si vedrà meglio nel seguito, tale finestrella comparirà per circa un'ora nell'apertura estendendosi ad arco per 180° in una delle metà del quadrante apparendo visibile attraverso la protezione trasparente dell'orologio. Si descriverà nel seguito come all'interno di tale apertura ad arco la posizione della cifra corrispondente all'ora in corso fornisce un'indicazione di massima sui minuti già trascorsi.



Il trovato verrà ora descritto più dettagliatamente facendo riferimento ai disegni uniti in cui:

- ♦ la fig. 1 è una vista in pianta dell'orologio, con le parti interne tratteggiate, che segna all'incirca le 10,30;
- ♦ la fig. 2 mostra l'orologio con il quadrante asportato per mettere in vista le ruote a stella, le ancore elastiche e il dito di azionamento e la ruota dentata calettata sull'albero di trascinamento del disco principale montato su di esso;
- ♦ la fig. 2B mostra in scala maggiore, il dettaglio di una ruota a stella, dell'ancoretta di scappamento e del dito o asticciola di azionamento con relativo dente;
- ♦ la fig. 2C è una prospettiva dal basso del disco principale con i due complessi dischetto-ruota dentata o ruota a stella e relative ancorette.
- ♦ la fig. 3 è una sezione assiale in scala maggiore dell'orologio nel suo complesso
- ♦ la fig. 4 è una simile sezione verticale esplosa in scala minore dell'intero orologio
- ♦ la fig. 5 è una vista prospettica esplosa con parti asportate dell'intero orologio
- ♦ la fig. 6 è una vista prospettica dal basso in trasparenza dell'orologio con parte della cassa asportata
- ♦ la fig. 7 è una simile vista mostrante in dettaglio uno dei dischetti della fig. 6



- ♦ la fig. 8 è un dettaglio in scala maggiore mostrante il disco della fig. 7

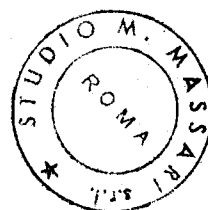
Con riferimento in primo luogo alle figg. 1 a 3, l'orologio oggetto della domanda comprende in combinazione una cassa 10; un meccanismo a orologeria, indicato con 11 nel suo complesso, avente un albero di movimento 12 che è mosso dal meccanismo a orologeria per il tramite di una ruota dentata 13, un quadrante 14, un disco 15 calettato sull'albero 12 e ruotante insieme ad esso, avente due aperture circolari 16 e 18 in posizioni diametralmente opposte; un primo e un secondo disco folli 20 e 21 montati sulla faccia inferiore del disco 15 in prossimità delle due aperture circolari 16 e 18 in modo che la corona circolare periferica di ciascun disco compaia nella corrispondente apertura. Inoltre, come visibile nelle figure, con la parte inferiore di ciascun disco 20, 21 è solidale una ruota a stella 22, 23, avente sei punte, e quindi sei incavi fra le punte, essendo le punte e gli incavi indicati con i riferimenti PA, PB ... PF e rispettivamente CA, CB ... CF. In prossimità di ciascuno dei due dischi 20, 21, sulla faccia inferiore del disco centrale 15 è imperniata l'estremità fissa di un'ancoretta 25, 26 di un metallo elastico, avente posizione e lunghezza tali che ciascuna estremità libera, foggata a triangolo 27, 28 può impegnarsi elasticamente a scatto, in modo perfetto, con ciascuno degli incavi nella rispettiva ruota a stella 22, 23. In altre parole, ciascuna ancoretta blocca la rispettiva ruota a stella in una qualunque delle sei posizioni angolari possibili, a seconda dell'incavo



in cui è impegnata la sua estremità. Come meglio visibile nella fig. 5 sulla superficie superiore del disco 20, sono riportate le sei cifre pari del periodo corrispondente a una mezza giornata, 2, 4 ...12 mentre sulla superficie dell'altro disco 21 sono riportate le sei cifre dispari di tale periodo e cioè 1, 3 ...11. In realtà nella figura le cifre appaiono riportate sulla superficie inferiore dei dischi, ma ciò soltanto per comodità di rappresentazione essendo naturalmente le stesse cifre riportate sulla faccia superiore di essi.

Su ciascun disco 20, 21 le cifre sono intervallate di 60° l'una dall'altra in modo che vi è una relazione biunivoca fra l'incavo in cui è impegnata l'estremità della rispettiva ancoretta 25, 26, e quindi la posizione angolare della ruota a stella 22, 23 e del disco a essa associato 20, 21 e la cifra 2, 4...12 oppure 1, 3...11 che compare nell'apertura circolare 16, 18 del disco 15 che corrisponde alla corona circolare del disco 20, 21 sulla quale sono riportate le summenzionate cifre.

Come mostrato in fig.1 il quadrante 14 è diviso in due parti dalla linea diametrale 30 essendovi nella metà 31 di esso, una fessura arcuata 32 estendentesi lungo un arco sotteso da un angolo maggiore di 180° . La posizione e l'estensione della fessura 32 sono tali che, durante la rotazione del disco principale 15, in corrispondenza di essa si trovano, a turno, le aperture 16 e 18. In tal modo la cifra, pari o dispari, riportata sui rispettivi dischi 20 e 21 e visibile attraverso l'una



o l'altra apertura 16, 18 si troverà in corrispondenza della fessura 32 e sarà visibile attraverso di essa per poco più di un'ora.

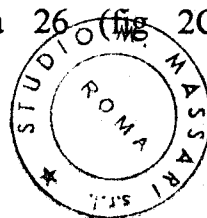
La rotazione a scatti di ciascuna ruota a stella 22, 23, e quindi del corrispondente disco 20, 21 è determinata dalla corta asticciola 33 fissata all'interno della cassa 10 la quale ha posizione e lunghezza tali da impegnare, di volta in volta, in successione, quella delle punte PF(1,2,...6) della ruota a stella 22, 23 portata in corrispondenza di esse dalla rotazione, in senso orario, del disco principale 15.

Com'è evidente l'asticciola fissa 33 costituisce un ostacolo che tende a impedire la continuazione del movimento della ruota 22, 23 la cui punta PA1 è ora a contatto con essa essendo costretta a muoversi lungo una traiettoria circolare dalla rotazione del disco principale 15 condotto dall'alberino 12 che è azionato dal meccanismo a orologeria 11 attraverso la ruota dentata 13.

Il contrasto dell'asticella 33 contro la punta PA1 tende, evidentemente, a porre in rotazione la ruota 22 in senso antiorario.

Come chiaramente illustrato nelle figg. 2, 8 e 9, relativamente alla ruota dentata 22, tale rotazione è contrastata dall'azione dell'estremità triangolare 27 alloggiata nell'incavo CC esistente fra le punte PA e PB della ruota a stella 22.

La spinta a ruotare della ruota a stella 22 tende a espellere l'estremità 27 dell'ancoretta 25 dall'incavo CC per l'azione a camma del profilo inclinato del dente della ruota 22 e il corrispondente profilo dell'estremità triangolare 27 dell'ancoretta 26 (fig. 2C). Di



conseguenza la ruota a stella 22 ruoterà di 60° , cioè dell'angolo necessario perchè l'estremità a triangolo 27 dell'ancoretta elastica 25 vede a inserirsi a scatto nel successivo incavo triangolare CB. La rotazione di 60° della ruota e stella 22 comporterà un'identica rotazione di 60° del disco 20 per cui nell'apertura 16 comparirà ora la cifra 2; l'orologio quindi indicherà le 2 (oppure le 14) ora che sarà visibile attraverso tale apertura e la fessura ad arco 32. Da quanto precede si comprenderà che, poichè il disco principale 15 compie una rotazione completa di 360° in due ore, in corrispondenza dall'asticciola 33 si porterà dapprima una delle ruote a stella 22 o 23, e quindi il relativo disco 20 o 21 mentre dopo 60', in corrispondenza della stessa asticciola, si porterà l'altra ruota a stella, 23 o 22, e quindi il relativo disco 21 o 22. Poichè come già descritto in relazione alla ruota 22 ogni passaggio della ruota 22 o della ruota 23 determina una rotazione di 60° del disco 20 o 21 a esse associato, ogni ora, cioè per ogni rotazione di 180° del disco 15 compiuta in 60' verrà cambiata l'ora di uno dei due dischi, la quale ora che sarà poi visibile per un tempo appena superiore a 60' attraverso la fessura arcuata 32. Come meglio visibile in fig. 1 lungo il bordo esterno a arco della fessura 32 in posizione angolarmente intervallata di 90° l'una dall'altra sono riportati cinque indici fissi. Gli indici fissi sono in relazione a 0, 15, 30, 45, 60 minuti primi e indicano, con una certa approssimazione, i minuti trascorsi dall'inizio dell'ora indicata dal disco 20 attraverso l'apertura 16 e la fessura 32. Nella rappresentazione di fig. 1



l'orologio mostra le ore 10.30 (oppure 22.30) trovandosi l'apertura 16 che mostra la cifra 10 in corrispondenza dell'indice dei 30'.

Dalla descrizione che precede si sarà compreso che l'orologio oggetto della presente domanda è un orologio che comprende caratteristiche nuove sia per quanto riguarda la presentazione dell'ora in forma analogica, cioè non in codice, e l'indicazione dei minuti come posizionamento dell'ora analogica in relazione a indici fissi intervallati di 15' l'uno dall'altro.

Completa l'orologio una sorgente di luce, per esempio un led alimentato da una batteria e controllato da un microinterruttore, non mostrati, che permettono la lettura notturna dell'ora.

Infine il quadrante 14 sarà protetto da un coperchio trasparente.

Il Mandatario
MARCELLO MASSARI



RIVENDICAZIONI

RMR 08 97

1. Orologio a carica o automatico con lettura diretta dell'indicazione dell'ora e dei minuti primi, nel quale l'ora corrente, riportata su di un elemento in movimento al di sotto del quadrante viene mostrata per un periodo leggermente superiore a 60' lungo una fessura praticata su detto quadrante mentre la posizione dell'ora corrente lungo detta fessura indica, relativamente a indici fissi, i minuti primi trascorsi dall'inizio dell'ora esposta.
2. Orologio meccanico a carica o automatico con lettura diretta dell'ora secondo la rivendicazione 1. con elementi di indicazione dell'ora e dei minuti modificati nella struttura e nell'aspetto, essendo immediata e "analogica" quella dell'ora e determinata da indici fissi quella dei minuti, a seconda della posizione rispetto a essi dell'elemento mostrante l'ora, comprendente una cassa esterna chiusa da un coperchio trasparente e contenente: un meccanismo a orologeria avente un albero di moto; un disco principale calettato su detto albero di moto; un quadrante portante una fessura arcuata estendentesi su di esso lungo un arco sotteso da un angolo leggermente maggiore di 180°; due complessi di indicazione dell'ora, composti ciascuno da un dischetto e da una ruota dentata a sei denti solidale con esso, montati folli sulla faccia inferiore di detto disco principale; due ancorette elastiche, una per ciascun complesso dischetto-ruota dentata, dette ancorette avendo una estremità fissata anch'essa alla faccia inferiore



di detto disco principale e l'estremità libera di forma compagna a quella degli incavi esistenti fra ciascuna coppia di denti contigui di dette ruote dentate in modo da operare in concomitanza con essi; due aperture circolari una per ciascun complesso formate in corrispondenza di essi; un'asticciola di riscontro fissata all'interno di detta cassa a una estremità avente posizioni e lunghezza tali che l'altra estremità impegna la punta di uno dei denti di ciascuna ruota dentata ogni volta che essa viene portata a incontrarla durante la rotazione di detto disco principale.

3. Orologio secondo le rivendicazioni 2. in cui tutte le ore dispari (1, 3,5,7, 9,11) di una mezza giornata (12 ore) sono riportate sulla faccia superiore di uno dei detti dischetti e tutte le ore pari di detto periodo di 12 ore (2,4,6,8,10,12) sono riportate sulla faccia superiore di detti dischetti, le parti in disposizione tale che dette ore dispari e pari risultino visibili a una a una attraverso dette aperture circolari di detti dischetti obbligati a ruotare di uno scatto ogni 60' dall'impegno della corrispondente ruota dentata contro detta asticciola sotto il controllo della corrispondente ancoretta elastica; le quali aperture ruotando con detto disco principale al disotto di detto quadrante si trovano a turno in corrispondenza di detta fessura arcuata attraverso la quale viene mostrata l'ora (pari o dispari) visibile in quel momento attraverso detta apertura circolare.

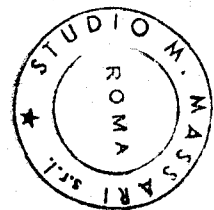


4. Orologio secondo le rivendicazioni 3., in cui detta cassa contiene una sorgente di luce a led alimentato da una batteria

controllata da un mini interruttore che agisce ogni dodici ore per
accendere o spegnere il led stesso.

26 FEB. 2001

Il Mandatario
MARCELLO MASSARI



RMR0897

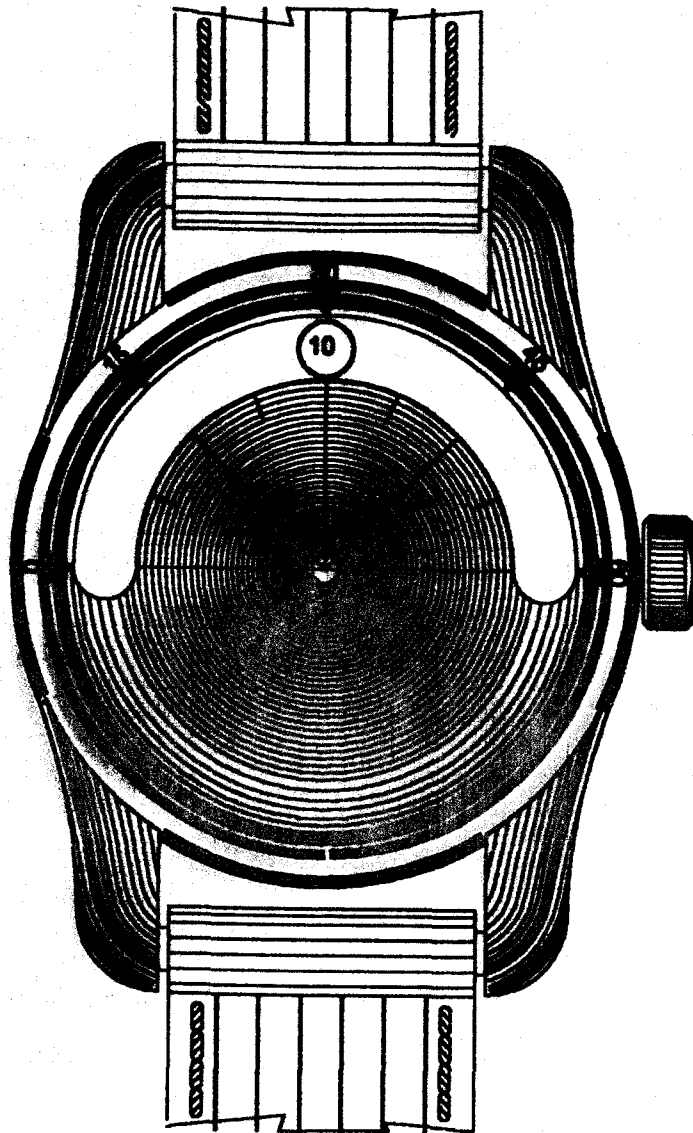


FIG. 1B

p. SANDRO LEBRAN

Il Mandatario
MARCELLO MASSARI

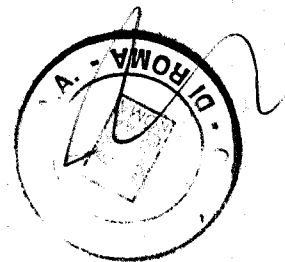
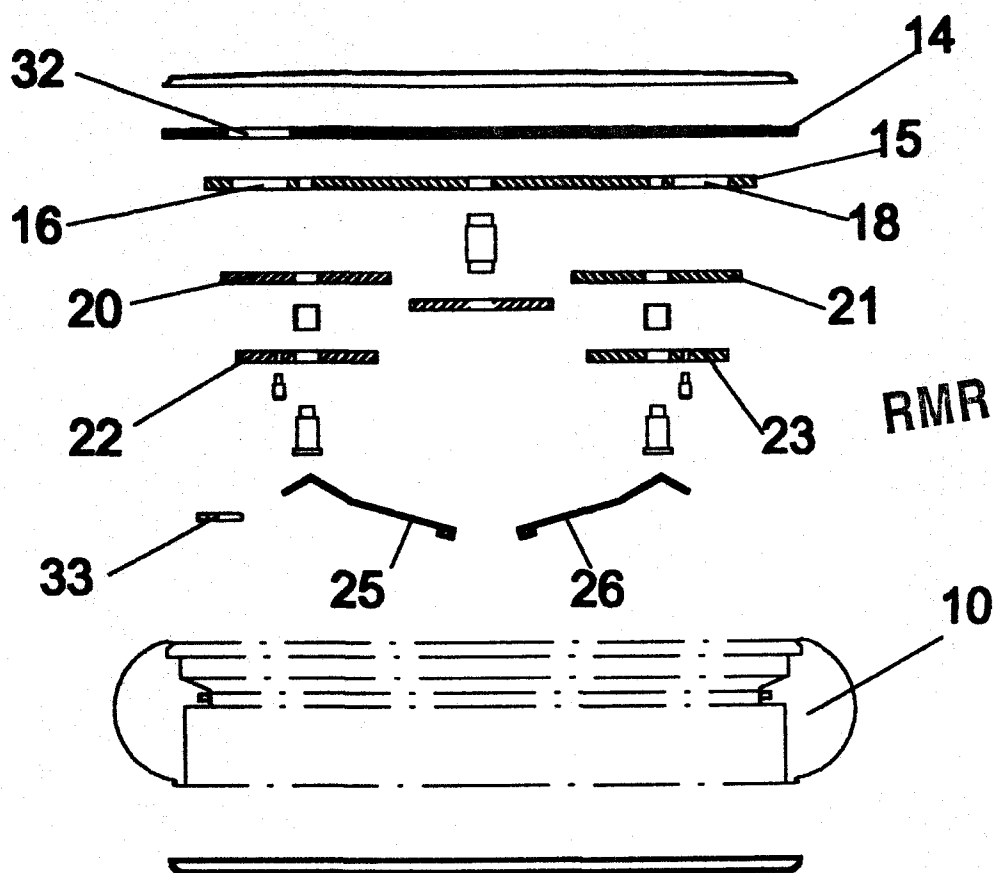
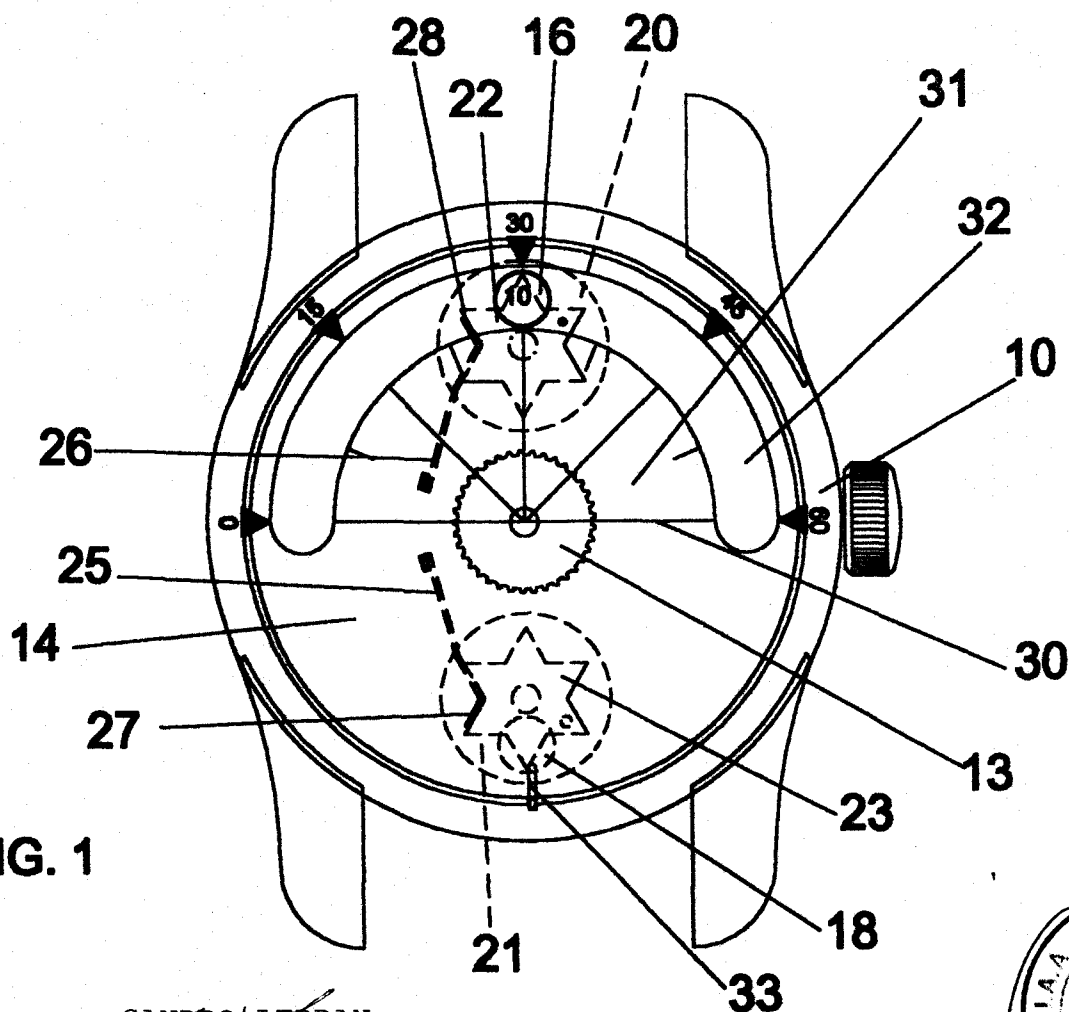


FIG. 4



RMR0897

FIG. 1



p. SANDRO DEBRAN

Il Mandatario
MARCELLO MASSARI





P. SANDRO LEBRAN
Il Mandatario
MARCELLO MASSARI

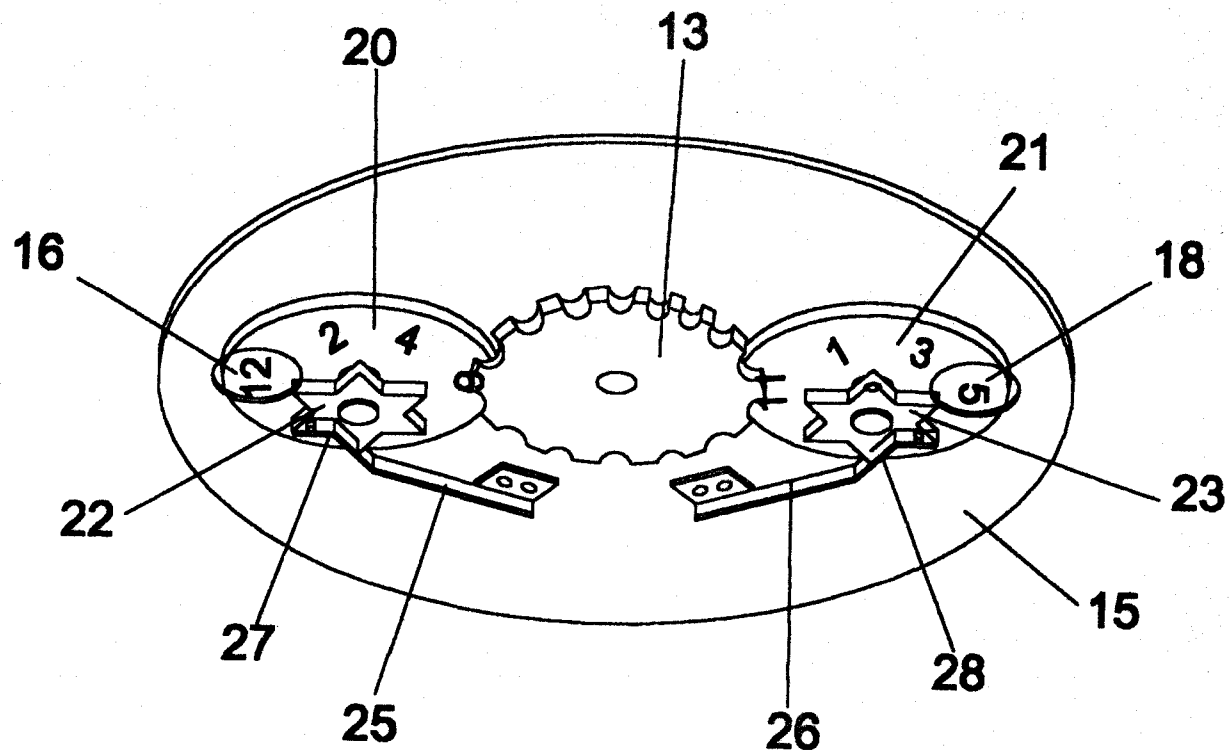


FIG. 2C

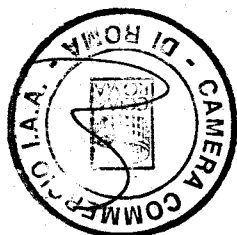
RMR0897

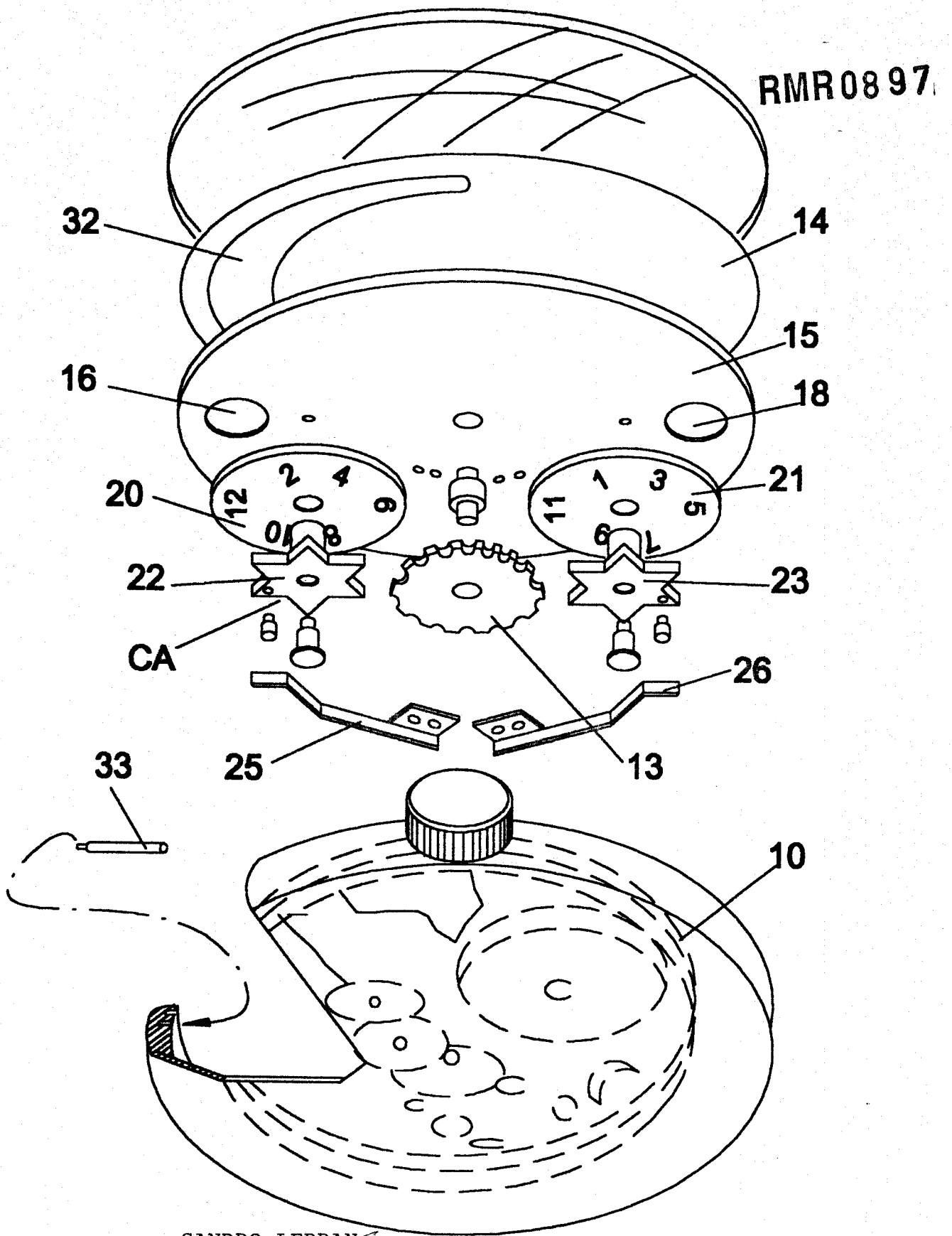


FIG. 3



PMR 0897

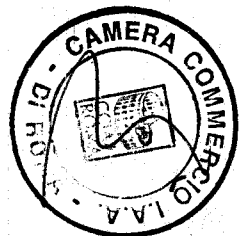


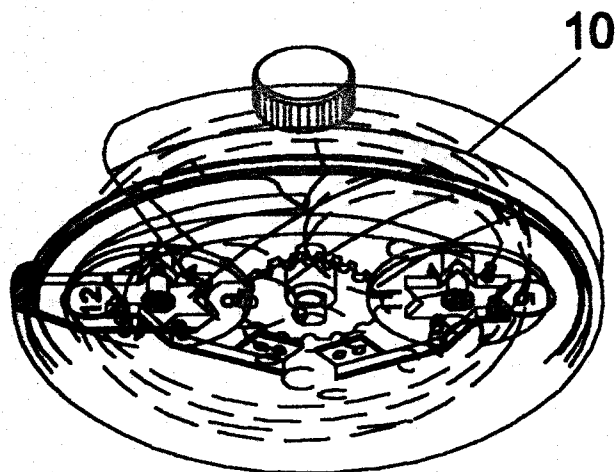


p. SANDRO LEBRAN

Il Mandarino
MARCELLO MASSARI

FIG.5





RMR0897

FIG. 6

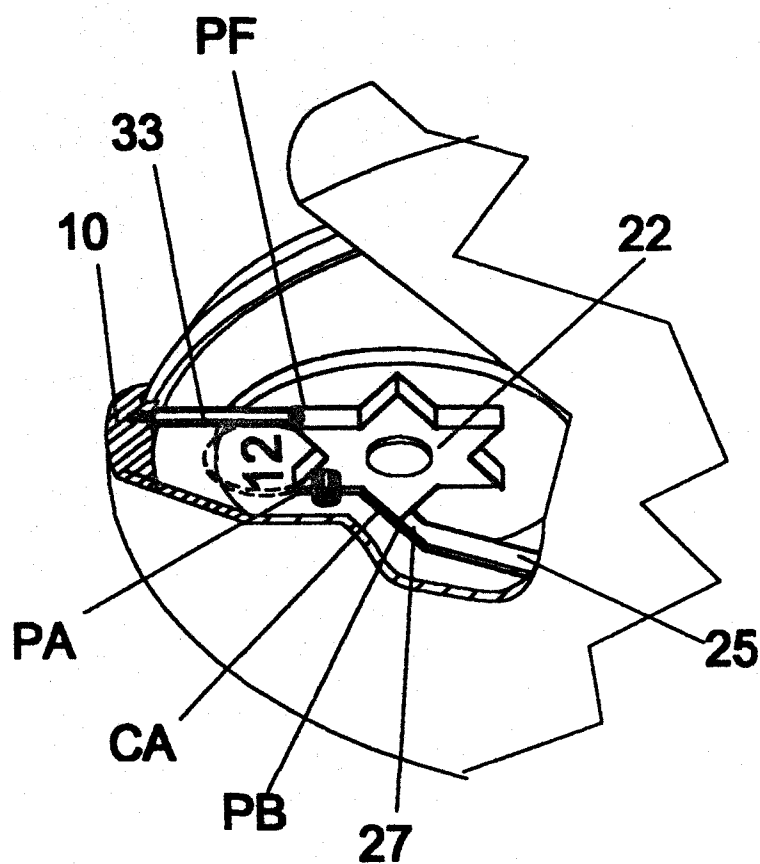


FIG. 7

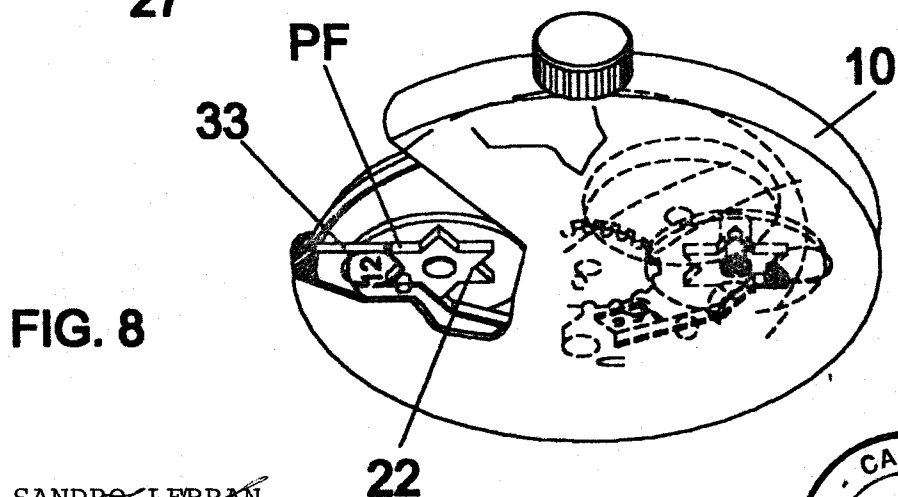


FIG. 8

p. SANDRO LEBBRAN

Il Mandatario
MARCELLO MASSARI

