

# ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902029735A1

Publication Date

20130907

Applicant

MARCASSA GIANLUCA

Title

DISPOSITIVO MISCELATORE DI LIQUIDI.

**Descrizione della domanda per invenzione industriale a nome Segatto Marco di Treviso.**

\*\*\*\*\*

La presente invenzione riguarda un dispositivo miscelatore di liquidi comprendente più  
5 contenitori in ciascuno dei quali è contenuto un liquido.

In particolare i liquidi sono delle bevande così da ottenere, attraverso la loro miscelazione, dei cocktail o più in generale delle bevande miscelate.

E' noto che per realizzare i cocktail, siano essi analcolici o alcolici, è necessario mescolare delle quantità opportunamente dosate di sostanze: ad esempio per realizzare un cocktail a  
10 base di frutta è necessario versare in un bicchiere una prefissata quantità di alcol, di acqua (in alternativa seltz oppure soda) e succo di frutta.

Si devono quindi mescolare tra di loro almeno due, ma più spesso almeno tre, tipi differenti di bevande.

Quest'operazione viene solitamente condotta manualmente, ossia si prendono delle  
15 bottiglie contenente ciascuna la bevanda di base richiesta e si versa, ad occhio, una certa quantità di ciascuna bevanda in un bicchiere, dopo di che si mescola il tutto ottenendo la bevanda desiderata. Tale operazione viene eseguita al momento della richiesta per cui è necessario ripeterla ogni qualvolta una persona richiede una nuova bevanda.

E' evidente che operando manualmente la bevanda finale difficilmente conterrà le dosi  
20 corrette ed ideali richieste per ciascuna sostanza componente, anche nel caso venga preparata da una persona abile e preparata. Il risultato ottenuto non sempre è ottimale e le bevande così preparate presenteranno necessariamente lievi differenze tra di loro. Se poi si considera che la persona addetta a preparare e servire tali bevande potrebbe non essere particolarmente abile e/o preparata, o addirittura non essere sempre la stessa, si pensi ad  
25 esempio ad un bar oppure ad un ricevimento in cui vi sono diverse persone addette al

servizio, la variabilità aumenta in modo sensibile.

Le difficoltà aumentano ulteriormente nel caso la quantità di cocktail da preparare vari di volta in volta, ad es. perché una persona potrebbe richiederne di più o di meno a seconda dei propri desideri. In questo caso è necessario variare le dosi di ciascuna bevanda di base  
5   proporzionalmente per cui le quantità da impiegare non sono sempre le stesse.

In sostanza risulta estremamente difficile, se non impossibile, replicare sempre la stessa bevanda finale ed i risultati saranno inevitabilmente differenti.

Da considerare poi che la preparazione di simili bevande miscelate o cocktail richiede anche un certo tempo, sia perché tutte le operazioni vengono svolte manualmente, sia  
10   perché si deve prestare particolare attenzione alle dosi di ciascuna bevanda di base.

Sono stati perciò ideati dei miscelatori provvisti di contenitori contenenti ciascuno una sostanza differente in grado di miscelare tra loro le varie sostanze.

Tali miscelatori sono però particolarmente complessi e costosi da realizzare, richiedono una manutenzione continua e sono soggetti a malfuzionamenti e guasti. L'operazione di  
15   manutenzione e riparazione si presenta poi lunga e laboriosa a causa proprio della loro complessità.

Solitamente questi miscelatori richiedono l'uso di energia elettrica per il loro funzionamento con il conseguente costo ed, in caso di interruzione dell'energia elettrica o di non disponibilità, il dispositivo non è in grado di funzionare.

20   Lo scopo dell'invenzione è quindi quello di realizzare un dispositivo miscelatore che sia semplice, poco costoso e facile da usare. Inoltre il dispositivo deve essere affidabile e la manutenzione richiesta sia minima ed, in caso di intervento, ad es. per la pulizia e/o eventuali malfuzionamenti, l'operazione deve essere condotta da una qualsiasi persona ed in tempi rapidi ad un costo esiguo.

25   Il dispositivo non deve richiedere l'uso di energia elettrica per il suo funzionamento così da

AR

non essere soggetto ad alcun costo dovuto al consumo di energia ed, ovviamente, nemmeno a fermate dovute alle interruzioni di energia elettrica e poter funzionare ovunque.

Infine il dispositivo con dei semplici adattamenti deve poter essere riconfigurato in modo da consentire la preparazione di bevande differenti.

5 Questi scopi vengono raggiunti da un dispositivo del tipo indicato inizialmente, ossia un dispositivo miscelatore di liquidi comprendente almeno due contenitori ciascuno atto a contenere un liquido, un condotto di erogazione per ciascuno di detti almeno due  
10 contenitori, ciascun condotto di erogazione essendo provvisto di mezzi di intercettazione per la regolazione del flusso del rispettivo liquido, caratterizzato dal fatto che detti condotti di erogazione sono realizzati per almeno un tratto in materiale elastico o simil-elastico e deformabile e detti mezzi di intercettazione comprendono almeno un elemento premente  
15 contro detto condotto di erogazione in corrispondenza di detto tratto in materiale elastico o simil-elastico e deformabile in modo da deformare detto condotto variando la sua sezione interna e quindi la sezione di passaggio del liquido permettendo di regolare od interrompere la portata del liquido che transita ed esce da ciascuno di detti condotti di erogazione.

In tal modo azionando l'elemento premente si strozza parzialmente o completamente la sezione di passaggio del liquido per cui è possibile variare la quantità di liquido che fuoriesce, oppure interrompere completamente la fuoriuscita.

20 Il dispositivo risulta quindi estremamente semplice ed affidabile e la sua manutenzione è ridotta al minimo.

Preferibilmente detti mezzi di intercettazione comprendono almeno un elemento di riscontro, ciascun condotto di erogazione essendo inserito tra detto almeno un elemento di riscontro e detto almeno un elemento premente, così che movimentando detto almeno un  
25 elemento premente contro detto condotto di erogazione, detto condotto di erogazione viene

compresso tra detto almeno un elemento di riscontro e detto almeno un elemento premente variando così la sezione interna regolando l'intensità del liquido in uscita da detti condotti di erogazione.

In tal modo risulta facile variare la sezione di passaggio del liquido strozzando il condotto di erogazione semplicemente spingendo l'elemento premente contro l'elemento di riscontro.

Il dispositivo di preferenza comprende almeno un elemento di manovra in grado di movimentare detto almeno un elemento premente.

Risulta così possibile, operando sull'elemento di manovra, agire sull'elemento premente in modo da variare l'intensità di liquido che fuoriesce da ciascun condotto di erogazione.

L'elemento premente è preferibilmente un perno o pistoncino azionato di preferenza una camma rotante a sua volta azionata dall'elemento di manovra.

In tal modo agendo sull'elemento di manovra si ruota la camma a profilo prestabilito e quindi il perno o pistoncino preme contro il condotto di erogazione.

Inoltre la camma rotante può premere direttamente contro il condotto di erogazione costituendo essa stessa l'elemento premente.

Ne deriva che il dispositivo oltre ad essere semplice consente anche di realizzare bevande miscelate sempre identiche in quanto vengono rispettate le medesime proporzioni tra i vari ingredienti. Azionando poi di più o di meno gli elementi di manovra è possibile strozzare in modo differente i condotti di erogazione e quindi variare l'intensità del flusso della sostanza che fuoriesce da ciascun condotto, ottenendo però alla fine sempre la stessa bevanda. Ad esempio, se si desidera riempire velocemente un bicchiere si agisce sugli elementi di manovra in modo da permettere il massimo passaggio del fluido consentito dalle camme riducendo così i tempi di preparazione del cocktail.

Questi ed altri vantaggi della presente invenzione risulteranno evidenti dalla seguente

AP

dettagliata descrizione fornita a titolo esemplificativo e non limitativo con riferimento ai seguenti disegni in cui:

- la figura 1 è una vista prospettiva di un dispositivo secondo la presenta invenzione;
- la figura 2 è una vista prospettiva in esploso del dispositivo di figura 1;
- 5 - la figura 3 rappresenta in scala ingrandita dei particolari della figura 2;
- le figure 4 e 5 sono delle sezioni trasversali di un particolare del dispositivo di figura 1 rappresentato in due condizioni operative differenti;
- la figura 6 è una vista prospettiva di un particolare della figura 1;
- la figura 7 rappresenta in scala ingrandita un particolare della figura 6.

10 Nelle figure 1 e 2 è illustrato complessivamente con 10 un dispositivo miscelatore di liquidi, in particolare bevande. Il dispositivo 10 comprende un supporto 20 che a sua volta comprende una base 22 sulla quale è fissato un primo stelo 24 e superiormente ad esso un secondo stelo 26. All'estremità libera del secondo stelo 26 è fissata una piastra di appoggio 28 sulla quale sono applicati tre contenitori 30a,30b,30c che vengono riempiti con bevande  
15 di tipo differente a seconda della bevanda miscelata che si desidera ottenere. Da ciascun contenitore 30a,30b,30c si diparte rispettivamente un primo, un secondo ed un terzo condotto di erogazione 32a,32b,32c realizzati in materiale elastico o simil-elastico e deformabile come gomma o simili.

Per materiale elastico o simil-elastico e deformabile si intende un materiale che soggetto ad  
20 una forza si deforma e che al cessare dell'azione della forza il materiale tende a ritornare nella sua posizione originale.

Nel caso specifico quindi applicando una forza premente sui condotti di erogazione 32a,32b,32c questi si deformano o meglio si comprimono riducendo la sezione di  
passaggio del liquido, mentre rimuovendo la forza premente i condotti tendono a ritornare  
25 nella loro posizione originale a causa dell'elasticità del materiale e quindi la sezione di

AP

passaggio ritorna ad essere quella originale o comunque una sezione prossima a quella iniziale.

Tra il primo stelo 24 ed il secondo stelo 26 è montata una piastra allungata 33 alla cui estremità libera 33a sono ricavati dei fori 34a,34b,34c nei quali si infilano rispettivamente  
5 le estremità libere dei condotti di erogazione 32a,32b,32c.

Sulla piastra allungata 33 sono poi montati mezzi di intercettazione 40 per regolare la quantità di liquido erogata da ciascuno dei tre condotti di erogazione 32a,32b,32c.

Come si nota meglio dalle figure 2 e 3, i mezzi di intercettazione 40 comprendono un supporto cilindrico 60 cavo internamente e fissato alla piastra allungata 33. All'interno del  
10 supporto cilindrico 60 e coassiale ad esso viene montato un perno 42 fissato mediante un dato 43. Sul perno 42 sono montate girevolmente una prima ed una seconda leva di manovra 44a,44b alle due estremità del supporto cilindrico 60. Inoltre sul perno 42, internamente al supporto cilindrico 60, sono montate girevolmente ed eccentricamente una prima, seconda e terza camma 46a,46b,46c aventi un profilo a losanga (visibile nelle figure  
15 4 e 5). La prima e seconda camma 46a,46b sono fissate alla prima leva di manovra 44a mediante una prima asta 48a disassata rispetto al perno 42, mentre la terza camma 46c è fissata alla seconda leva di manovra 44b mediante una seconda asta 48b anch'essa disassata rispetto al perno 42.

Quindi la prima leva di manovra 44a comanda in rotazione la prima e seconda camma  
20 46a,46b, mentre la seconda leva di manovra 44b comanda in rotazione la terza camma 46c.

Dalle figure 4 e 5 si nota che ruotando la seconda leva di manovra 44b la terza camma 46c ruota ed il suo profilo esterno a losanga segue fedelmente il profilo circolare interno del supporto cilindrico 60, ossia il profilo della terza camma 46c è coniugato con il profilo interno circolare del supporto cilindrico 60. Analogamente avviene per la prima e seconda  
25 camma 46a,46b.

hR

Si nota che tra le camme 46a,46b,46c e tra le leve di manovra 44a,44b e le camme 46a,46c, sono interposti dei distanziali antifrizione 50.

Sul supporto cilindrico 60 in corrispondenza della prima, seconda, terza camma 46a,46b,46c sono ricavati rispettivamente un primo, secondo e terzo foro passanti  
5 62a,62b,62c.

All'interno rispettivamente del primo, secondo e terzo foro passanti 62a,62b,62c sono rispettivamente inseriti un primo, secondo e terzo elemento premente o pistoncino 64a,64b,64c che sono in contatto, da un lato, rispettivamente con la prima, seconda e terza camma 46a,46b,46c e, dall'altro lato, agiscono rispettivamente sul primo, secondo e terzo  
10 condotto di erogazione 32a,32b,32c.

I pistoncini 64a,64b,64c hanno una forma cilindrica e le estremità che premono contro i condotti di erogazione sono piatte. Tuttavia, i pistoncini potrebbero avere altre forme, come pure le loro estremità potrebbero ad esempio essere a cuspide oppure a forma sferica.

I mezzi di intercettazione 40 comprendono anche un elemento di riscontro 70 (vedi fig. 6 e  
15 7) fissato sul supporto cilindrico 60 mediante viti 71a,71b. L'elemento di riscontro 70 ha una forma a doppio pettine, ossia una piastrina 72 provvista da un lato di 4 rebbi 74a,b,c,d e dal lato opposto di ulteriori 4 rebbi 76a,b,c,d così che da formare da un lato tre incavi 78a,b,c e dal lato opposto altri tre incavi 80a,b,c così che all'interno degli incavi 78a,80a è inserito il primo condotto di erogazione 32a, all'interno degli incavi 78b,80b il secondo  
20 condotto di erogazione 32b ed infine all'interno degli incavi 78c,80c il terzo condotto di erogazione 32c.

Ciascun condotto di erogazione 32a,32b,32c è perciò interposto tra l'elemento di riscontro 70 e rispettivamente ciascuno dei tre pistoncini 64a,64b,64c.

Il funzionamento del dispositivo 10 avviene nel seguente modo.

25 In condizione di riposo le due leve di manovra 44a,44b sono sollevate, le tre camme

46a,46b,46c sono disposte come illustrato in figura 5 ossia sono in contatto con il supporto cilindrico 60 in corrispondenza dei tre fori passanti 62a,62b,62c per cui i tre pistoncini 64a,64b,64c sono spinti verso l'alto. I pistoncini 64a,64b,64c premono quindi rispettivamente contro i condotti di erogazione 32a,32b,32c deformandoli così che la  
5 sezione di passaggio interna di ciascun condotto di erogazione 32a,32,b,32c risulta completamente chiusa. I tre condotti 32a,32,b,32c sono completamente strozzati per cui non vi è alcuna fuoriuscita di liquido.

Azionando la seconda leva di manovra 44b ed in particolare ruotandola verso il basso, si ruota la terza 46c per cui il profilo della camma, in corrispondenza del terzo foro passante  
10 62c, si allontana dal profilo interno del supporto cilindrico 60 e quindi il terzo pistoncino 64c si abbassa in quanto il terzo condotto di erogazione 32c tende a tornare nella sua posizione originale a causa dell'elasticità del materiale di cui è formato il condotto, come sopra specificato, ed inoltre anche a causa del peso proprio del pistoncino 64c. Quest'ultimo quindi spinge sempre meno contro il terzo condotto di erogazione 32c. In  
15 questo modo la sezione di passaggio interna dei condotti non è più chiusa, ma si apre sempre più man mano che viene abbassata la seconda leva di manovra 44b. Quando la seconda leva 44b è completamente abbassata, la terza camma 46c non spinge più contro il terzo pistoncino 64c o spinge solo parzialmente e quindi contro il terzo condotto di erogazione 32c, la sezione di passaggio del condotto presenta la massima apertura  
20 consentita dalla terza camma 36c ed il liquido è libero di scorrere ed uscire liberamente.

Analogamente, azionando la prima leva di manovra 44a ed in particolare ruotandola verso il basso, si ruota la prima e seconda camma 46a,46b per cui il profilo delle due camme, in corrispondenza del primo e secondo foro passante 62a,62b si allontanano dal profilo interno del supporto cilindrico 60 e quindi il primo e il secondo pistoncino 64a,64b si  
25 abbassano e, come sopra già indicato, spingono sempre meno contro il primo e secondo

AP

condotto di erogazione 32a,32b. In questo modo la sezione di passaggio interna dei condotti non è più chiusa, ma si apre sempre più man mano che viene abbassata la prima leva di manovra 44a. Quando la prima leva 44a è completamente abbassata, la prima e seconda camma 46a,46b non spingono più contro il primo e secondo pistoncino 64a,64b o  
5 spingono solo parzialmente e quindi contro il primo e secondo condotto di erogazione 32a,32b, la sezione di passaggio dei condotti presenta la massima apertura consentita dalla terza camma 36c ed il liquido è libero di scorrere ed uscire liberamente.

Da notare che i mezzi di intercettazione 40 sono posti in posizione inferiore ai contenitori 30a,30b,30c, ed in particolare in posizione sottostante al fondo dei contenitori in modo tale  
10 che le bevande contenute in ciascuno possano defluire e fuoriuscire per gravità non appena vengono azionate in apertura le leve di manovra 44a,44b.

Il profilo di ciascuna camma 46a,46b,46c è ricavato in base al tipo di bevanda miscelata da realizzare. In particolare se la dose per ciascuna delle tre bevande è la stessa le tre camme saranno realizzate con lo stesso profilo. Se invece le bevande richiedono dosi differenti  
15 allora i profili delle camme saranno differenti e realizzati secondo appunto le dosi richieste.

Ad ogni modo abbassando contemporaneamente le due leve in egual misura si ottiene sempre la stessa bevanda miscelata. Abbassando maggiormente le due leve si aumenta l'intensità del flusso in uscita e quindi si riduce il tempo di preparazione della bevanda finale la cui composizione rimane sempre però la stessa.

20 Se invece si desidera variare la composizione della bevanda finale è possibile abbassare una delle due leve in misura maggiore o minore a seconda che si desidera che tale una bevanda di base sia presente in maggiore o minore quantità.

Si nota quindi come già descritto precedentemente che il dispositivo è estremamente semplice, economico, non necessita di alcuna fonte di energia per essere alimentato ed è  
25 estremamente affidabile.

Il dispositivo può essere impiegato da chiunque anche da persone non esperte o non adatte in quanto è sufficiente abbassare le due leve nella stessa misura per ottenere sempre la stessa bevanda miscelata.

La pulizia avviene in modo semplice e rapido in quanto è sufficiente rimuovere i tre contenitori 30a,30b,30c e sfilare i tre condotti di erogazione 32a,32b,32c, lavarli e poi rimontarli oppure semplicemente far scorrere dell'acqua pulita per il risciacquo.

Come descritto sopra, per ottenere bevande miscelate differenti è sufficiente manovrare in modo differenziato le due leve di manovra 44a,44b così da far fuoriuscire dosi differenti di ciascuna sostanza contenuta nei vari contenitori, oppure se si desidera ottenere una bevanda differente ma operando in egual misura su entrambe le leve di manovra allora è sufficiente rimuovere le camme dal perno su cui sono montate ed applicare delle camme con profilo differente. Disponendo quindi di set di camme differenti è possibile ottenere diverse bevande azionando sempre allo stesso modo le due leve di manovra.

E' inteso che qualsiasi modifica concettualmente o funzionalmente equivalente ricade nell'ambito di tutela della presente invenzione.

Ad esempio è possibile prevedere che le camme 46a,46b,46c agiscano direttamente sui rispettivi condotti di erogazione 32a,32b,32c e quindi senza la necessità di impiegare i pistoncini 64a,64b,64c.

E' inoltre possibile agire direttamente sui pistoncini mediante dei tasti in sostituzione delle camme e delle rispettive leve di manovra.

E' possibile anche prevedere un numero differente di contenitori ad esempio due soli contenitori con rispettivi condotti di erogazione, oppure un numero maggiore di tre, ad esempio quattro o più dotati di rispettivi condotti di erogazione.

Il dispositivo potrebbe essere provvisto di mezzi di raffreddamento e/o riscaldamento in modo da ottenere una bevanda miscelata fredda e/o calda.

E' possibile anche aggiungere un ulteriore contenitore, a contatto con i contenitori 30a,30b,30c, all'interno del quale introdurre del ghiaccio così da raffreddare tali contenitori e quindi le bevande in esse contenute ed ottenere perciò una bevanda miscelata fresca o fredda.

- 5 Il pistoncini 64a,64b,64c potrebbero anche essere orientati verso il basso anziché verso l'alto, o meglio i pistoncini potrebbero essere disposti inferiormente alle camme 46a,46b,46c. In tal caso, a partire dalla condizione in cui i pistoncini sono abbassati e comprimono i condotti di erogazione, a seguito della rotazione delle camme i pistoncini si sollevano solamente a causa del ritorno elastico del materiale dei cui sono realizzati i
- 10 condotti, come sopra spiegato.

In alternativa all'azionamento manuale è possibile prevedere dei mezzi motori per l'azionamento degli elementi prementi o pistoncini 64a,64b,64c. Ad esempio, anziché delle leve di manovra è possibile impiegare degli attuatori elettrici, pneumatici od oleodinamici.

- 15 Infine le camme potrebbero avere tutte lo stesso profilo ed i condotti di erogazione invece avere sezioni differenti oppure essere provvisti di strozzature poste a monte o valle dei mezzi di intercettazione in modo da rendere differente la portata in ciascuno dei condotti di erogazione per realizzare la miscela richiesta con le corrette dosi per ciascun componente.
- In tale condizione però sarebbe preferibile utilizzare il dispositivo in modo che i mezzi di
- 20 intercettazione chiudano completamente i condotti di erogazione oppure che permettano il massimo passaggio di liquido consentito dalle camme. Infatti nelle posizioni intermedie dei mezzi di intercettazione, ossia quando i condotti vengono parzialmente chiusi, non verrebbero più rispettate le corrette proporzioni di ciascun componente della miscela.

AP

## RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo (10) miscelatore di liquidi comprendente almeno due contenitori (30a,30b,30c) ciascuno atto a contenere un liquido, un condotto di erogazione (32a,32b,32c) per ciascuno di detti almeno due contenitori (30a,30b,30c), ciascun  
5 condotto di erogazione (32a,32b,32c) essendo provvisto di mezzi di intercettazione (40) per la regolazione del flusso del rispettivo liquido, caratterizzato dal fatto che detti condotti di erogazione (32a,32b,32c) sono realizzati per almeno un tratto in materiale elastico o simil-elastico e deformabile e detti mezzi di intercettazione (40) comprendono almeno un elemento premente (64a,64b,64c) contro detto condotto di  
10 erogazione (32a,32b,32c) in corrispondenza di detto tratto in materiale elastico o simil-elastico e deformabile in modo da deformare detto condotto variando la sua sezione interna e quindi la sezione di passaggio del liquido permettendo di regolare od interrompere la portata del liquido che transita ed esce da ciascuno di detti condotti di erogazione (32a,32b,32c).
- 15 2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto detti mezzi di intercettazione comprendono almeno un elemento di riscontro (70), ciascun condotto di erogazione (32a,32b,32c) essendo inserito tra detto almeno un elemento di riscontro (70) e detto almeno un elemento premente (64a,64b,64c), così che movimentando detto almeno un elemento premente (64a,64b,64c) contro detto condotto di erogazione  
20 (32a,32b,32c), detto condotto di erogazione viene compresso tra detto almeno un elemento di riscontro (70) e detto almeno un elemento premente (64a,64b,64c) variando così la sezione interna e regolando l'intensità del liquido in uscita da detti condotti di erogazione.
3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto di comprendere  
25 almeno un elemento di manovra (44a,44b) in grado di movimentare detto almeno un

- elemento premente (64a,64b,64c).
4. Dispositivo secondo la rivendicazione 2 o 3, caratterizzato dal fatto che detto almeno un elemento premente (64a,64b,64c) è mobile tra una posizione di riposo in cui preme contro detto condotto di erogazione (32a,32b,32c) così da ridurre a zero la sezione interna del condotto interrompendo il passaggio del liquido ed una posizione operativa in cui non preme contro detto condotto di erogazione (32a,32b,32c) o preme solo parzialmente permettendo il massimo passaggio di liquido consentito.
  5. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detto almeno un elemento premente è un perno o pistoncino (64a,64b,64c).
  - 10 6. Dispositivo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di intercettazione (40) comprendono una camma rotante (46a,46b,46c) che agisce contro detto perno o pistoncino (64a,64b,64c), così che ruotando detta camma (46a,46b,46c) detto perno o pistoncino (64a,64b,64c) preme contro detto condotto di erogazione (32a,32b,32c).
  - 15 7. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detto almeno un elemento premente è una camma rotante che preme direttamente contro detto condotto di erogazione.
  8. Dispositivo secondo la rivendicazione 6 o 7, caratterizzato dal fatto che detto elemento di manovra è una leva di azionamento (44a,44b) che aziona detta camma  
20 (46a,46b,46c).
  9. Dispositivo secondo rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detti contenitori (30a,30b,30c) sono tre da ciascuno dei quali si diparte rispettivamente un primo, secondo e terzo condotto di erogazione (32a,32b,32c), dette leve di azionamento (44a,44b) sono due, una prima leva (44a) aziona due camme (46a,46b) che operano  
25 rispettivamente su detto primo e secondo condotto di erogazione (32a,32b) ed una

seconda leva (44b) che aziona una terza camma (46c) che opera su detto terzo condotto di erogazione (32c).

10. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di intercettazione (40) sono posizionati inferiormente rispetto a detti contenitori (30a,30b,30c), così che il liquido possa fuoriuscire per gravità da detti condotti di erogazione (32a,32b,32c) quando detti mezzi di intercettazione (40) non chiudono completamente la sezione di passaggio del liquido.

*Il Mandatario*

*Ing. Roberto Lazzarotto*

10 *(Iscr. Albo N.848/BM)*



## CLAIMS

1. Mixing device (10) for liquids comprising at least two containers (30a, 30b, 30c) each are able to contain a liquid, a delivery duct (32a, 32b, 32c) for each of said at least two containers (30a, 30b, 30c) , each delivery duct (32a, 32b, 5 32c) being provided with shutting means (40) for adjusting the flow of the respective liquid, characterized in that said delivery ducts (32a, 32b, 32c) are made of deformable and elastic or elastic-like material for at least a portion thereof and said shutting means (40) comprise at least one element (64a, 64b, 64c) pressing against said delivery duct (32a, 32b, 32c) at the portion of 10 deformable and elastic or elastic-like material so as to deform said duct varying its inside section and then the passage section of the liquid thus allowing for the adjusting or interrupting of the flow rate of the liquid which flows and exits from each of said delivery ducts (32a, 32b, 32c).
2. Device according to claim 2, characterized in that said shutting means 15 comprise at least one abutment element (70), each delivery duct (32a, 32b, 32c) being inserted between said at least one abutment element (70) and said at least one pressing element (64a, 64b, 64c), so that by moving said at least one pressing element (64a, 64b, 64c) against said delivery duct (32a, 32b, 32c), said delivery duct is compressed between said at least one abutment 20 element (70) and said at least one pressing element (64a, 64b, 64c), thus varying the inside section adjusting the intensity of the liquid which exits from said delivery ducts.
3. Device according to claim 2, characterized in that it comprises at least one manoeuvring element (44a, 44b) able of operating said at least one pressing 25 element (64a, 64b, 64c).

4. Device according to claim 2 or 3, characterized in that said at least one pressing element (64a, 64b, 64c) is movable between an operative position wherein does not press against said delivery duct (32a, 32b, 32c), and then there is no reduction of the inside section of the duct allowing for the free passage of the liquid and a rest position wherein it presses against said delivery duct (32a, 32b, 32c) so as to reduce to zero the inside section of the duct interrupting the passage of the liquid.
5. Device according to claim 4, characterized in that said at least one pressing element is a pin or piston (64a, 64b, 64c).
- 10 6. Device according to claim 5, characterized in that said shutting means (40) comprise a rotating cam (46a, 46b, 46c) which acts against said pin or piston (64a, 64b, 64c), so that by rotating said cam (46a, 46b, 46c) said pin or piston (64a, 64b, 64c) presses against said delivery duct (32a, 32b, 32c).
7. Device according to claim 4, characterized in that said at least one pressing element is a rotating cam that presses directly against said delivery duct.
- 15 8. Device according to claim 6 or 7, characterized in that said manoeuvring element is an operating lever (44a, 44b) which operates said cam (46a, 46b, 46c).
9. Device according to claim 8, characterized in that said containers (30a, 30b, 30c) are three and from each of them a respectively a first, second and third delivery duct (32a, 32b, 32c) comes from, said operating levers (44a, 44b) are two, a first operating lever (44a) operates two cams (46a, 46b) which operate respectively on said first and second delivery duct (32a, 32b) and a second lever (44b) which operates a third cam (46c) which operates on said third delivery duct (32c).
- 20
- 25

10. Device according to any one of the preceding claims, characterized in that said  
shutting means (40) are positioned lower with respect to said containers (30a,  
30b, 30c), so that the liquid comes from by gravity from said delivery ducts  
(32a, 32b, 32c) when said shutting means (40) do not completely close the  
5 passage section of the liquid.

*Ing. Roberto Lazzarotto*

*(Ind. Prop. Cons. No. 848/BM)*



AP

1/5

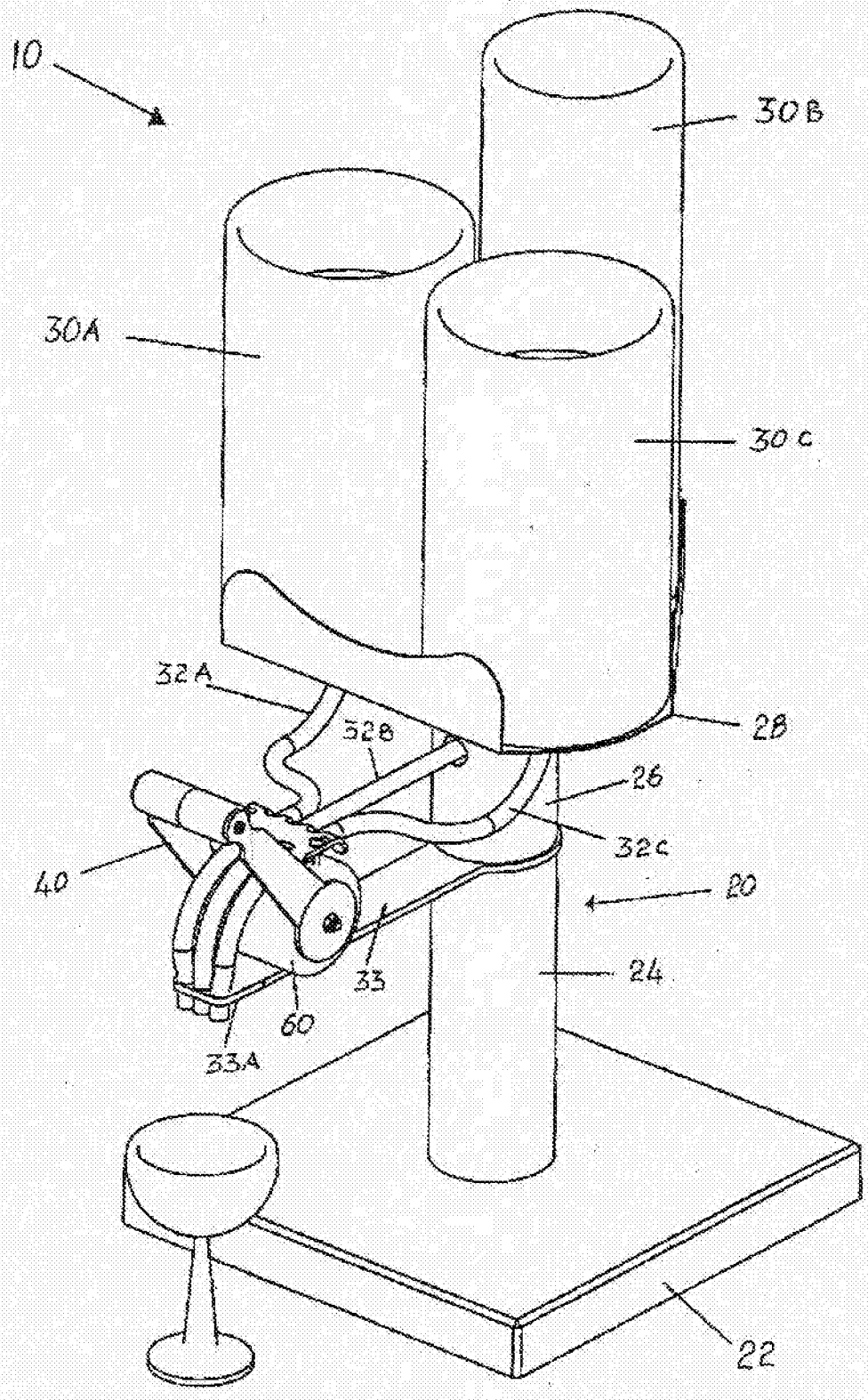


FIG. 1

Handwritten initials or mark.

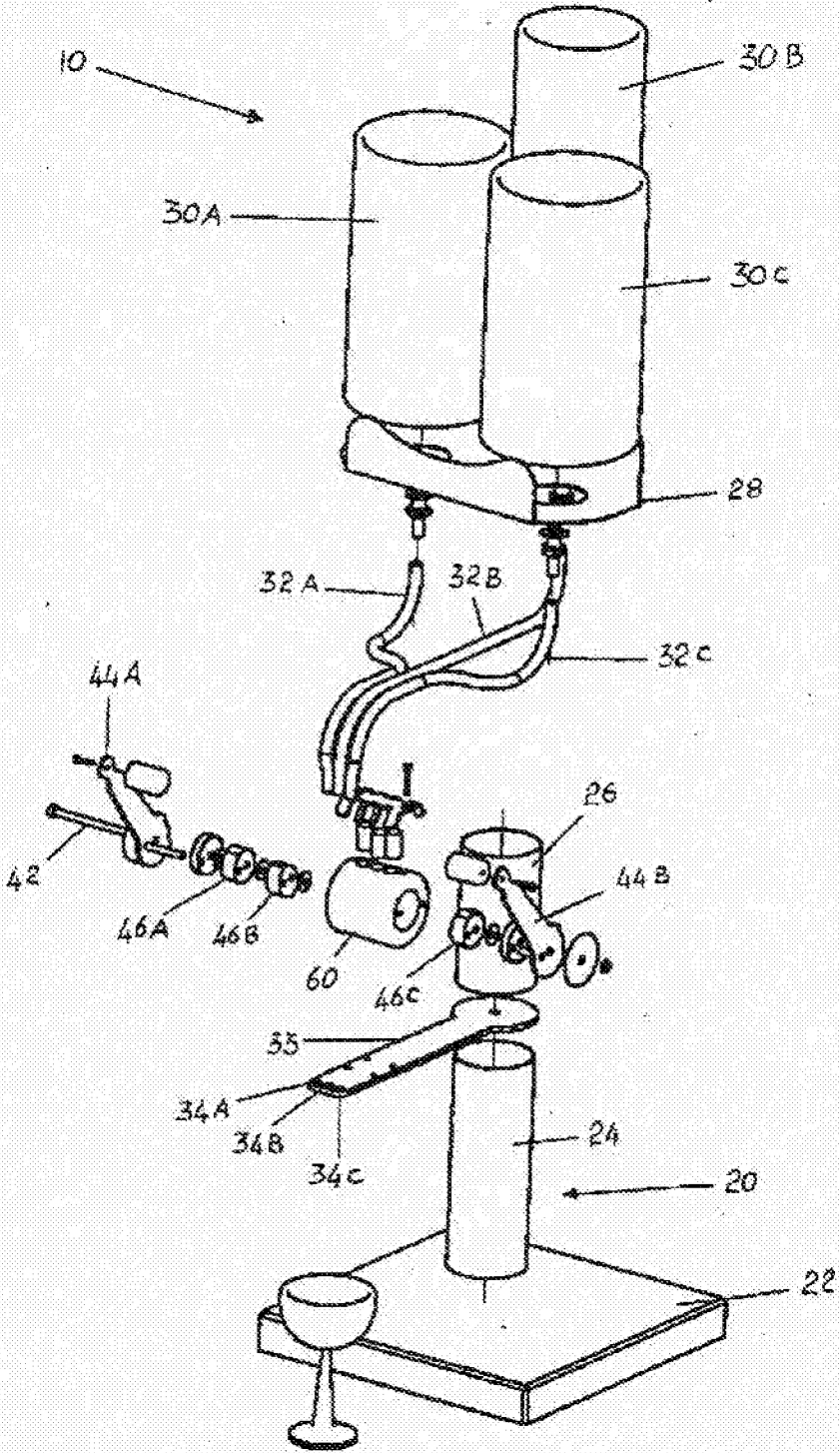


FIG. 2

AR

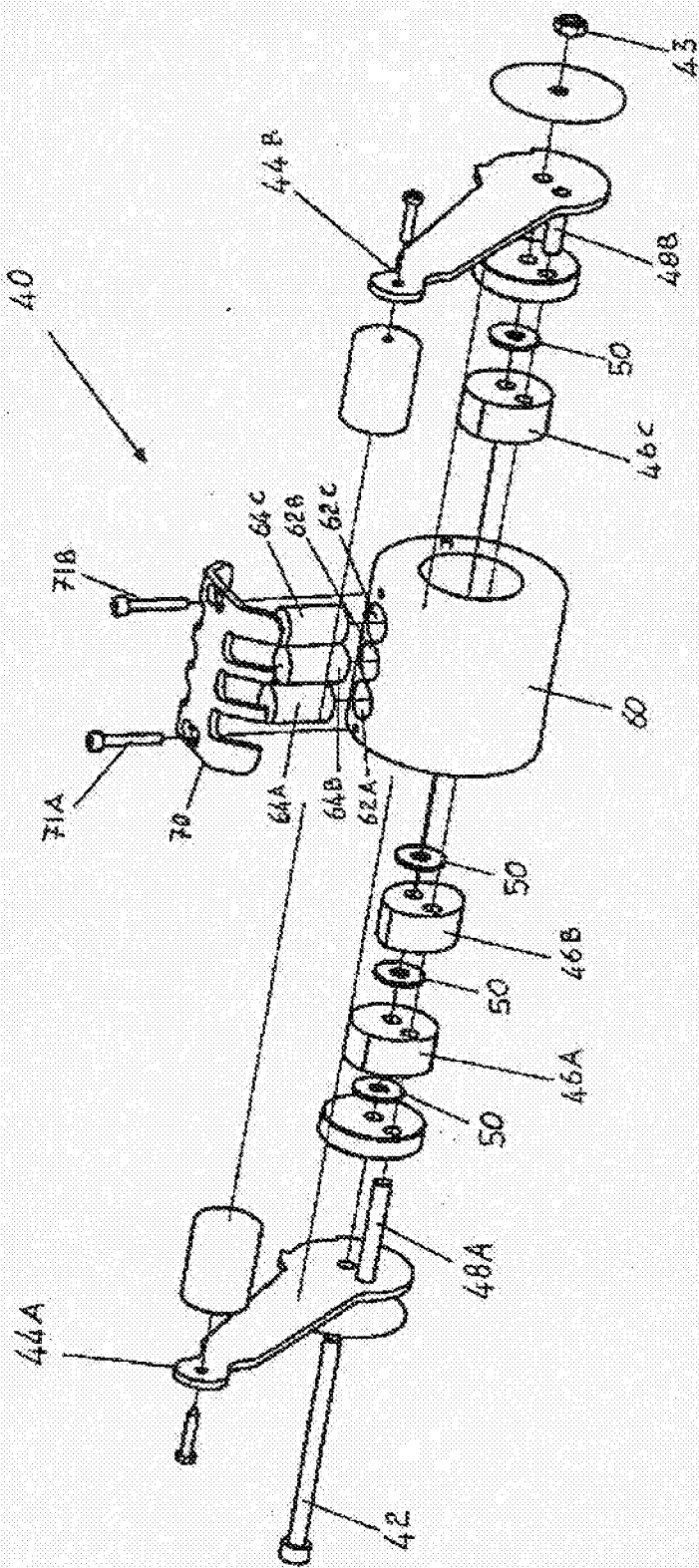


FIG. 3

12

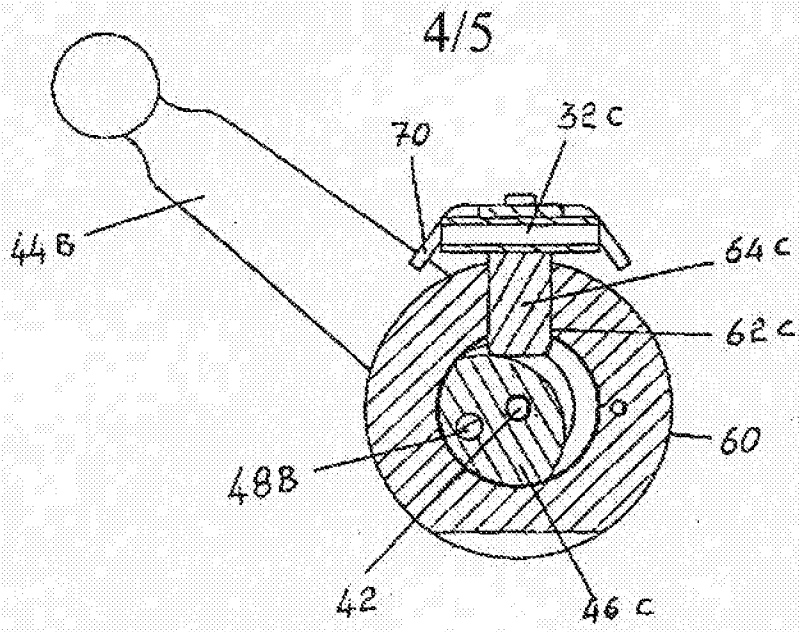


FIG. 4

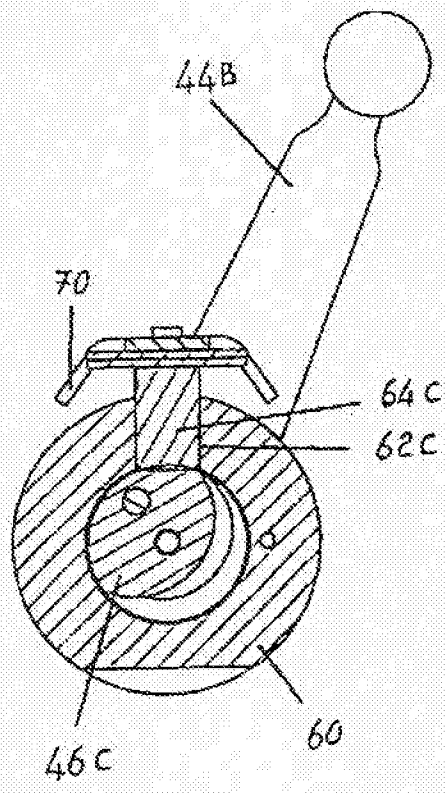


FIG. 5

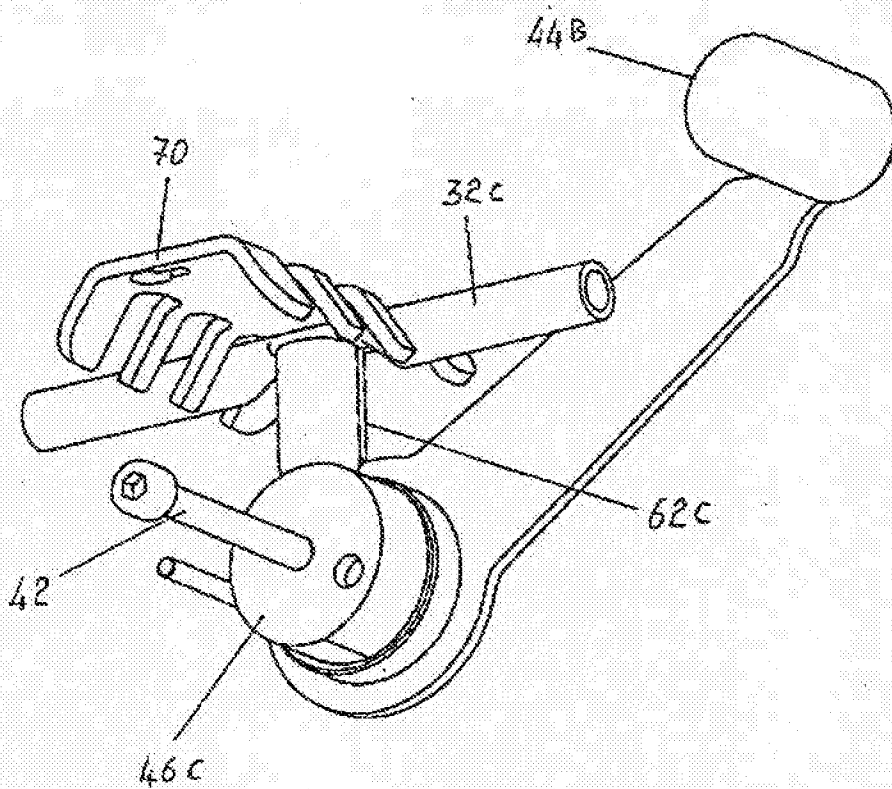


FIG. 6

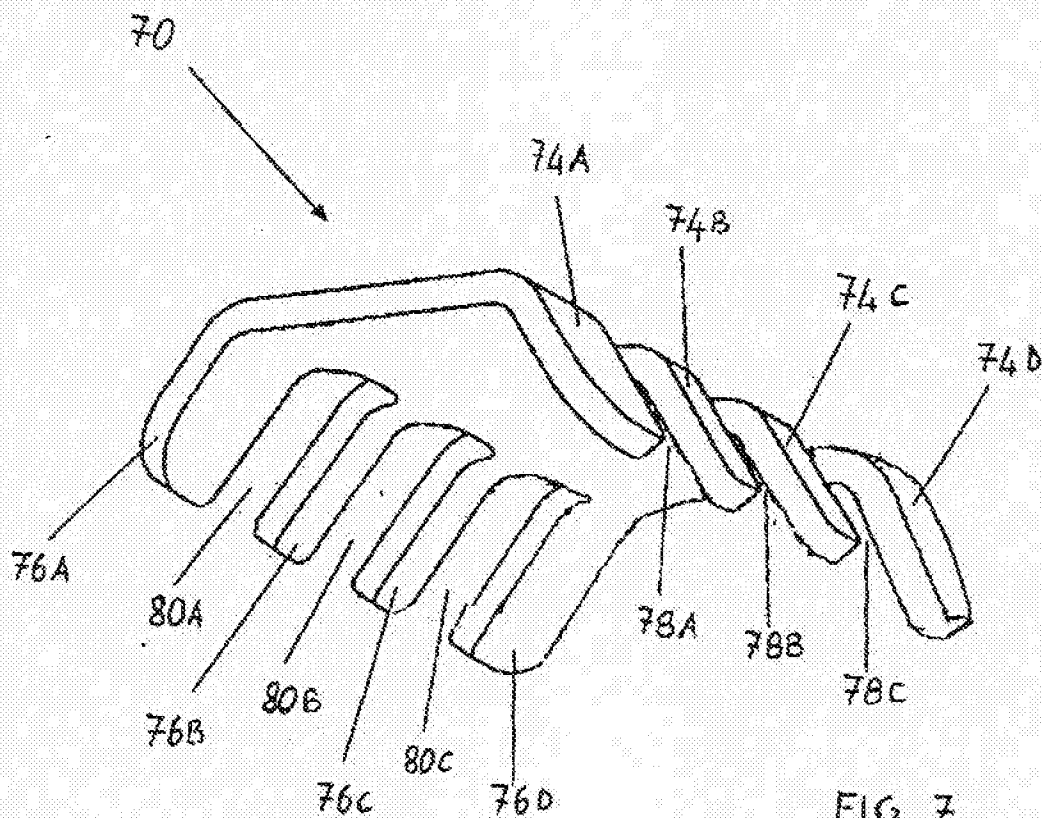


FIG. 7