

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

DOMANDA NUMERO	**102007901574527**
Data Deposito	**16/11/2007**
Data Pubblicazione	**16/05/2009**

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	J		

Titolo

PORTAFILTRO PER CIALDE PER MACCHINE DA CAFFE'.

PN2007 A 000079

Descrizione dell'invenzione industriale intitolata :

"PORTAFILTRO PER CIALDE PER MACCHINE DA CAFFE'"

A nome di : C.M.A. S.p.A.

residente a : Susegana (TV), via Condotti Bardini 7

di nazionalità italiana

inventore : Dal Tio Nello

depositata il con il n.

L'invenzione si riferisce ad un portafiltro per cialde per macchine da caffè, atto ad alloggiare cialde contenenti la polvere del caffè o di altro genere di bevanda da ottenere per infusione, e cooperante con il gruppo d'infusione della macchina da caffè al fine di ottenere la bevanda infusa rispettivamente desiderata.

Sono noti portafiltri per macchine da caffè, ciascuno comprendente sostanzialmente un corpo circolare incavato, sostenuto da un manico laterale impugnabile dall'utente e provvisto di un filtro inferiore forato e nella cui cavità aperta viene alloggiata la relativa cialda, detto filtro comunicando con un sottostante beccuccio di erogazione della bevanda infusa.

Questo corpo circolare viene avvitato, dopo l'introduzione della cialda, in posizione sottostante ad un gruppo d'infusione della macchina e, dopo questa operazione, attraverso il portafiltro viene fatta circolare l'acqua calda, scaldata in una o più caldaie contenute nella macchina stessa, in modo che passando attraverso la cialda si formi il caffè od una bevanda infusa di altro genere e che tale bevanda passi attraverso il filtro ed il beccuccio sottostanti e venga erogata nella tazzina o nel contenitore di altro tipo disposti sotto a tale beccuccio.

Tuttavia, i portafiltri di questo tipo presentano l'inconveniente di non consentire di preparare il caffè o le altre bevande infuse in modo ottimale, dato che durante la fase di infusione l'acqua calda viene fatta passare attraverso la cialda in tempi rapidi, e con una distribuzione

ed una pressione disuniformi, che non consentono di sottoporre tutta la sostanza in polvere alla temperatura di riscaldamento ed alla pressione d'infusione rispettivamente richieste per ottenere bevande infuse con le migliori caratteristiche qualitative e di gusto.

Inoltre, i portafiltri di questo genere si prestano soltanto all'impiego delle tradizionali cialde di carta, che sono permeabili al passaggio dell'acqua calda, mentre non consentono l'impiego di cialde di materia plastica, che richiedono di venire forate per il passaggio dell'acqua calda, e che tali fori non possono venire realizzati nelle cialde stesse per il fatto che questi portafiltri sono sprovvisti di idonei dispositivi di foratura.

La presente invenzione si propone lo scopo di eliminare gli inconvenienti ed i limiti applicativi degli attuali portafiltri per macchine da caffè, mediante un portafiltro conforme all'invenzione, atto a permettere di ottenere il caffè o le bevande infuse di altro genere con le migliori caratteristiche qualitative e di gusto.

Questo portafiltro è realizzato con le caratteristiche strutturali sostanzialmente descritte con particolare riferimento alle allegate rivendicazioni del brevetto.

L'invenzione verrà meglio compresa dalla seguente descrizione, a solo scopo di esempio non limitativo, e con riferimento agli uniti disegni in cui :

- le fig. 1 e 2 mostrano rispettivamente una vista laterale ed una in pianta schematica di un portafiltri conforme all'invenzione montato in un gruppo d'infusione di una macchina da caffè ;
- la fig. 3 mostra una vista laterale del portafiltri in oggetto, sezionato lungo la linea A-A della fig. 2, e spostato in una posizione operativa ;
- la fig. 4 mostra, con la stessa vista della fig. 3, il presente portafiltri smontato dalla macchina da caffè, e spostato in un'altra posizione operativa ;
- le fig. 5 e 6 mostrano una rispettiva vista laterale ed in pianta del portafiltri della fig. 4 ;
- le fig. 7 e 8 mostrano una rispettiva vista prospettica laterale e frontale esplosa del portafiltri

conforme all'invenzione, con le sue varie parti componenti smontate ;

- le fig. 9, 10 e 11 mostrano una rispettiva vista frontale, dal basso e laterale di una parte componente del portafiltro conforme all'invenzione ;

- la fig. 12 mostra una vista frontale di un'altra parte componente del presente portafiltro ;

- la fig. 13 mostra una vista frontale parzialmente sezionata del presente portafiltro, in una prima fase di manipolazione dello stesso, in cui esso è smontato rispetto alla macchina da caffè;

- la fig. 14 mostra una vista in pianta del portafiltro della fig. 13 ;

- la fig. 15 mostra una vista frontale parzialmente sezionata del presente portafiltro, in una seconda fase di manipolazione dello stesso, in cui esso viene accoppiato nella macchina da caffè ;

- la fig. 16 mostra una vista in pianta del portafiltro della fig. 15 ;

- la fig. 17 mostra una vista frontale parzialmente sezionata del presente portafiltro, in una terza fase di manipolazione dello stesso ;

- la fig. 18 mostra una vista in pianta del portafiltro della fig. 17 ;

- la fig. 19 mostra una vista frontale parzialmente sezionata del presente portafiltro, in una quarta fase di manipolazione dello stesso ;

- la fig. 20 mostra una vista in pianta del portafiltro della fig. 19.

Nelle suddette figure, viene illustrato schematicamente un portafiltro 10 per cialde per macchine da caffè, conforme alla presente invenzione, atto ad alloggiare una corrispondente cialda contenente la polvere del caffè o di altro genere di bevanda da ottenere per infusione, e cooperante con il gruppo d'infusione 11 di una macchina da caffè (non mostrata), attraverso la quale viene fatta passare l'acqua calda che viene scaldata alla temperatura rispettivamente selezionata, dipendente dal tipo e dalla qualità della bevanda infusa da ottenere, in una o più caldaie contenute nella macchina stessa, al fine di ottenere la bevanda infusa rispettivamente

desiderata, che ricade verso il basso per venire erogata nella tazzina o nel contenitore di altro tipo disposti in posizione sottostante. In questo tipo di portafiltro, la cialda può essere costituita da un involucro di carta permeabile, impiegata anche negli attuali portafiltri di tipo tradizionale, come pure di materia plastica, che durante l'infusione viene perforata come verrà descritto per permettere il passaggio dell'acqua calda attraverso la cialda e l'ottenimento della bevanda infusa.

Come visibile nelle fig. 1-4, in cui viene mostrato il presente portafiltro 10 montato nella parte inferiore del gruppo d'infusione 11 e spostato nella posizione operativa d'infusione, si nota che tale portafiltro è sostanzialmente costituito da un corpo circolare incavato 13, sostenuto da un manico laterale 14 impugnabile dall'utente e delimitante una cavità interna 15 aperta superiormente, in cui viene inserito amovibilmente un portafiltro mobile 16 sagomato come verrà descritto e atto ad alloggiare una relativa cialda alla volta, che nell'esempio raffigurato è costituita da una cialda in materia plastica 17 di forma tronco-conica, detto portafiltro essendo inoltre sagomato per potere alloggiare una serie di parti componenti amovibili che verranno descritte, previste per determinare il sollevamento e l'abbassamento della cialda e per forare quest'ultima nelle sue pareti superiore ed inferiore, nel modo e con le fasi che verranno di seguito descritti.

In questa posizione, la parte superiore del corpo circolare 13 risulta accoppiata con un innesto a baionetta nella parte inferiore del gruppo d'infusione 11, mentre a loro volta la cavità interna 15 del corpo circolare 13 del portafiltro 10 e la cialda 17 alloggiata nel portafiltro mobile 16 vengono a disporsi al di sotto dei condotti 18 di circolazione dell'acqua calda, passanti internamente a tale gruppo d'infusione 11 e raccordati con la o le relative caldaie (non mostrate) della macchina da caffè. Come visibile anche dalle fig. 4-8, in cui viene mostrato il presente portafiltro 10 smontato dal gruppo d'infusione 11 della macchina da caffè, spostato in un'altra posizione operativa e con le sue diverse parti componenti alloggiate

nella camera interna 15 del portafiltro stesso, si nota che il portafiltro mobile 16 è sagomato internamente a gradini, con una sottile porzione cilindrica superiore 19 definente una cavità passante superiore 20, con una sottostante ulteriore porzione cilindrica inferiore 21 raccordata con la porzione cilindrica precedente e di diametro minore della stessa, definente un'ulteriore cavità passante 22 di diametro minore della cavità precedente, e con un corto imbocco verticale 23 che si prolunga verso il basso da tale porzione cilindrica inferiore 21 ed è accoppiato con un sottostante beccuccio di erogazione 24, definente una cavità interna 25 per il passaggio della bevanda infusa ottenuta.

Tale portafiltro mobile 16 è inseribile nella cavità interna 15 del corpo circolare 13 del portafiltro 10, fino ad una posizione interna prestabilita che verrà di seguito definita, in modo che detto portafiltro mobile risulti sostenuto da tale corpo circolare e non possa spostarsi verso il basso, e la cavità passante 22 della porzione cilindrica inferiore 21 di detto portafiltro mobile è sagomata per alloggiare una corrispondente cialda, sia di carta che di materia plastica.

Nell'esempio illustrato nella fig. 4, tale cavità passante 22 è sagomata di forma tronco-conica rastremata verso il basso, per potere alloggiare una corrispondente cialda di forma tronco-conica, contraddistinta col riferimento numerico 17 nella fig. 3, oppure anche una cialda di carta di tipo tradizionale (non visibile).

Come visibile anche dalle fig. 7, 8 e 12, sulla superficie esterna della porzione cilindrica superiore 19 del portafiltro mobile 16 sono praticate due scanalature rettilinee verticali 26, distanziate angolarmente di 180° fra loro, e coincidenti con due corrispondenti scanalature rettilinee verticali 27 praticate lungo la parete interna del corpo circolare 13 del portafiltro 10, in modo che quando detto portafiltro mobile è inserito entro detto corpo circolare, le scanalature definiscano fra loro delle rispettive cavità in cui viene inserita una corrispondente spina 28, ed in tale condizione il portafiltro mobile 16 risulta vincolato al corpo circolare fisso

13 e non può ruotare rispetto ad esso, ma può invece spostarsi soltanto in senso verticale da una posizione abbassata ad una sollevata, e viceversa. A sua volta, nella porzione cilindrica inferiore 21 del portafiltro mobile 16 sono praticate quattro scanalature identiche 29, equidistanziate angolarmente fra loro e situate alla stessa altezza lungo tale superficie esterna e previste per la funzione che verrà descritta. Ogni scanalatura 29 è formata da un corta porzione rettilinea orizzontale 30 e da una porzione rettilinea inclinata verso l'alto 31, terminanti con una rispettiva superficie curva 32 e 33, e la funzione di ogni scanalatura è di determinare il sollevamento e l'abbassamento del portafiltro mobile 16, e quindi anche della cialda contenuta nella sua cavità passante interna 22, e tale movimento di sollevamento e di abbassamento di detto portafiltro mobile viene ottenuto come verrà descritto. Il portafiltro mobile 16 viene inserito nella cavità interna 15 del corpo circolare 13 tramite una corrispondente sottile ralla interna 34, a forma di corona circolare, che viene deposta e sostenuta sul fondo piano forato 35 della cavità interna 15 del corpo circolare 13 e risulta adattabile con la sua superficie circolare esterna nella cavità interna stessa e con la sua superficie circolare interna attorno alla porzione cilindrica inferiore 21 del portafiltro mobile 16. Tale ralla 34 è sagomata lungo la sua superficie periferica con una serie di rilievi 36, uniti fra loro da rientranze 37, e nei quali sono ricavate delle sedi 38 di alloggiamento di almeno due corrispondenti sfere 39 a rotazione folle, agenti l'una contro la scanalatura 29 della superficie esterna della porzione cilindrica inferiore 21 del portafiltro mobile 16, e l'altra contro una pista interna (non mostrata) ricavata nell'interno del corpo cilindrico cavo 13, per permettere così la rotazione della ralla 34 e lo scorrimento senza attrito del portafiltro mobile 16 dalla sua posizione abbassata a quella sollevata, e viceversa. La cavità interna 22 della porzione cilindrica inferiore 21 del portafiltro mobile 16 è sagomata con uno scalino inferiore 40, per sostenere ed alloggiare un corrispondente sottile disco circolare 41, dotato di sottili fori passanti 42, e sulla cui superficie superiore sono ricavate svariate punte acuminate 43 di

forma conica, perforate internamente e rivolte verso l'alto e disposte ravvicinate fra loro e distribuite pressoché per tutta la superficie superiore del disco, la cui funzione è quella di forare nel modo e con le fasi che verranno descritti la parete inferiore di ogni cialda, per permettere il passaggio attraverso i fori passanti 42 ed i fori delle punte 43 della bevanda infusa ottenuta facendo passare l'acqua calda attraverso la cialda stessa.

Nel portafiltro mobile 16 così inserito nella cavità interna 15 del corpo cilindrico 13 viene applicato un soprastante anello di centraggio 44, per l'accoppiamento col soprastante gruppo d'infusione 11, e sullo stesso viene inoltre applicata una sottile guarnizione di tenuta anulare 45, la quale viene disposta e premuta contro un gradino piano interno 46 ricavato nella porzione cilindrica superiore 19 del portafiltro mobile e definito fra le cavità passanti superiore 20 ed inferiore 22 del portafiltro mobile stesso. Riferendosi ancora alle fig. 3, 4, 7 e 8, in cui viene mostrato anche il manico 14 del portafiltro conforme all'invenzione, si nota che tale manico è costituito sostanzialmente da un gambo rettilineo cilindrico 47, alloggiato in una manopola cilindrica 48 in plastica o legno, impugnabile dall'utente, e provvisto di una porzione filettata 49 nella estremità rivolta verso tale portafiltro, che penetra attraverso un'apertura passante laterale 50 del corpo cilindrico 13 e si avvita in un foro passante filettato 51 della ralla 34 (vedi fig. 4), in modo che si determini l'abbassamento ed il sollevamento di tale portafiltro mobile quando il manico 14 viene spostato nelle diverse fasi operative che verranno descritte.

A sua volta, sulla porzione di gambo filettata 49 è inoltre fissata una camma 52, agente per attrito contro due corrispondenti piani inclinati 53 e 54, fissati alla superficie esterna del corpo cilindrico 13, durante le fasi di manipolazione del portafiltro, e tale porzione filettata è avvolta da una molla 55, alloggiata in un corrispondente corto foro passante allargato 56, sagomato con un imbocco allargato 57 per alloggiare la camma 52, e le estremità di detta molla fanno battuta rispettivamente contro la camma 52 e contro un gradino 58 interno alla

manopola 48, in modo che tale molla possa venire compressa o meno in questa sede dal manico 14, quando questi viene spostato nelle diverse posizioni operative che verranno descritte.

Riferendosi ora alle fig. 9-11, viene mostrato un sottile disco circolare perforato 59 che viene fissato nella parte inferiore di ogni gruppo d'infusione della macchina da caffè, in corrispondenza dei condotti di circolazione dell'acqua calda di tale gruppo, detto disco piano essendo dotato di una pluralità di fori passanti 60 distribuiti uniformemente per la sua ampiezza per permettere il passaggio dell'acqua calda, ed essendo unito superiormente con un ulteriore disco circolare centrale 61 sagomato con un corto gambo filettato 62 diretto verso l'alto, atto a venire avvitato in un corrispondente foro filettato (non indicato) praticato nella suddetta parte inferiore del gruppo di infusione. Tale ulteriore disco circolare 61 è inoltre provvisto di una pluralità di punte acuminate 63 dirette verso il basso, distribuite per tutta l'ampiezza del disco stesso e passanti attraverso corrispondenti fori passanti 60 del disco precedente, in modo da sporgere verso il basso oltre la superficie inferiore di quest'ultimo disco. Scopo di tali punte acuminate 63 è di perforare, nel modo e con le fasi operative che verranno descritte, la parete superiore di ogni cialda alloggiata nella cavità interna 22 del portafiltro mobile 16, per permettere così il passaggio dell'acqua calda attraverso la cialda stessa e la conseguente formazione della bevanda infusa.

Esaminando nuovamente la fig. 4, in cui viene mostrato il presente portafiltro smontato dal gruppo d'infusione 11 della macchina da caffè, e con tutte le sue parti componenti assiemate, si nota che il portafiltro mobile 16 è inserito nella cavità interna 15 del corpo circolare 13 e, attraverso la ralla 34, è bloccato verticalmente in posizione grazie al suo appoggio sulle sfere 39 alloggiate nella ralla stessa. Esaminando nuovamente la fig. 3, in cui viene mostrato il presente portafiltro montato nella parte inferiore di un gruppo d'infusione 11 della macchina da caffè, e con tutte le sue parti componenti reciprocamente assiemate, e con una cialda 17

alloggiata nella cavità interna 22 del portafiltro mobile 16, si nota che in questa posizione la cialda è situata esattamente sotto al disco perforato 61, e che le punte 63 hanno perforato la parete superiore della cialda stessa, per cui la cialda è predisposta per venire attraversata dall'acqua calda, appena viene iniziato il ciclo di infusione, per formare così la bevanda infusa.

Nelle restanti figure 13-20 vengono ora mostrate le diverse fasi di manipolazione del presente portafiltro, ed i relativi movimenti effettuati dalle sue parti componenti per ottenere le bevande infuse desiderate.

In particolare, nella prima fase operativa mostrata nelle fig. 13 e 14 si nota che il portafiltro, con le sue varie parti componenti assiemate e con una cialda 17 alloggiata nel portafiltro mobile 16, è smontato rispetto al gruppo d'infusione 11 della macchina da caffè, ed in tale posizione il manico 14 è spostato inizialmente completamente a sinistra in una posizione inclinata, nella condizione in cui la ralla 34 è nella posizione determinata dal contatto fra le sfere 39 e la superficie curva 33 della porzione rettilinea inclinata 31 della scanalatura 29 ed in cui il portafiltro mobile 16 è abbassato e la cialda 17 risulta appoggiata con la sua parete inferiore contro le relative punte 43 del disco inferiore 41, senza che tale parete inferiore venga perforata dalle punte stesse.

Nella seconda fase operativa mostrata nelle fig. 15 e 16, si nota che il portafiltro viene disposto sotto alla parte inferiore del gruppo d'infusione 11 della macchina da caffè, predisponendosi così per l'accoppiamento rispetto al gruppo stesso, ed in tale posizione il manico 14 è ancora spostato nella precedente posizione iniziale, nella condizione in cui il portafiltro mobile 16 è ancora abbassato e la cialda 17 viene posizionata sotto al disco superiore 61 del gruppo d'infusione, con le sue pareti superiore ed inferiore appoggiate contro le relative punte 63 di tale disco superiore e le relative punte 43 del disco inferiore 41, senza che tali pareti vengano perforate dalle punte stesse. Nella terza fase operativa mostrata nelle fig. 17 e 18, si nota che il

portafiltro viene montato ed accoppiato rispetto al gruppo d'infusione 11, ed in tale posizione il manico 14 viene spostato leggermente verso destra in una posizione meno inclinata, per agganciare così il corpo circolare 13 sotto al gruppo d'infusione 11, nella condizione in cui le parti sono completamente accoppiate fra loro e le pareti superiore ed inferiore della cialda 17 non sono perforate.

Nella quarta fase operativa mostrata nelle fig. 19 e 20, si nota che il manico 14 del portafiltro 16 è stato ulteriormente spostato verso destra, con una rotazione che si rende possibile solo dopo il superamento della forza di contrasto della molla 55, che spinge la camma 52 contro i piani inclinati 53 e 54 e che svincola perciò il manico 14 dal corpo circolare cavo 13.

L'ulteriore rotazione fino alla posizione operativa in oggetto agisce solo sulla ralla 34, costringendo le sfere 39 a scorrere nelle scanalature 29 del portafiltro mobile 16, dalla posizione iniziale 33 a quella finale 32. Poiché il portafiltro mobile 16 è vincolato contro la rotazione dalle spine 28, esso è costretto a sollevarsi durante la rotazione della ralla 34. A fine manovra, il sollevamento del portafiltro mobile 16 garantisce la perforazione della parete superiore della cialda 17, per l'azione delle punte acuminate 63 del disco superiore 61. In questa circostanza, la cialda è predisposta per la preparazione dell'infuso e, appena viene iniziato il ciclo d'infusione selezionato, l'acqua calda passa attraverso i fori praticati nella cialda penetrando nella cialda stessa e rimanendovi per un tempo sufficiente a determinare un'infusione omogenea. La pressione dell'acqua calda introdotta nella cialda 17 produce una dilatazione della parete inferiore della cialda stessa, che viene così spinta contro le punte 43 del disco inferiore 41, perforandosi e permettendo così lo scarico e la erogazione verso il basso, attraverso il beccuccio 24, della bevanda infusa così prodotta.

Al termine del ciclo, il portafiltro considerato viene spostato con una serie di operazioni inverse fino alla posizione iniziale delle fig. 13 e 14, e la cialda esausta viene estratta e

sostituita con una nuova cialda, per svolgere così un successivo ciclo d'infusione con le stesse sequenze descritte.

Grazie al fatto di utilizzare cialde di plastica di tipo chiuso, che vengono attraversate dall'acqua calda alla temperatura desiderata, che permane nell'interno della cialda stessa per tempi e con pressioni determinati, si produce una infusione ottimale e le bevande infuse vengono ottenute con migliori caratteristiche qualitative e di gusto rispetto a quelle ottenute con gli attuali portafiltri.

Questo portafiltro permette inoltre di utilizzare tali cialde nelle macchine da caffè di tipo professionale, le quali vengono normalmente usate solo nelle macchine da caffè per usi non professionali. Infine, questo portafiltro funziona in modo più semplice ed è costituito da minori parti componenti rispetto a quelle impiegate nelle macchine da caffè attualmente presenti sul mercato.

P.i. C.M.A. S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Portafiltro per cialde per macchine da caffè, atto ad alloggiare una corrispondente cialda di plastica o di carta contenente la polvere del caffè o di altro genere di bevanda da ottenere per infusione, e cooperante con un gruppo d'infusione di una macchina da caffè, alimentato dall'acqua scaldata in almeno una caldaia della macchina alla temperatura richiesta, che viene fatta passare attraverso la cialda per ottenere la relativa bevanda infusa che viene erogata in un sottostante contenitore, caratterizzato da un corpo incavato (13) sostenuto da un manico laterale (14) impugnabile dall'utente e delimitante una cavità interna (15) aperta superiormente, il quale è accoppiabile amovibilmente sotto a detto gruppo d'infusione (11), e da un portafiltro mobile (16) inseribile attraverso detta cavità interna (15) e delimitante una cavità interna (22) atta a contenere una cialda (17), detto manico (14) essendo spostabile in diverse posizioni operative sotto a detto gruppo di infusione (11), e cooperando con detto portafiltro mobile (16) in modo da spostare quest'ultimo in senso verticale dentro detta cavità interna (15), da una posizione iniziale abbassata ad una posizione terminale sollevata assieme alla cialda (17), e viceversa, e caratterizzato dal fatto che detto gruppo d'infusione (11) è provvisto di mezzi di foratura superiori (59, 63) della parete superiore della cialda (17) e detto portafiltro mobile (16) è provvisto di mezzi di foratura inferiori (41, 43) della parete inferiore della cialda stessa, detto portafiltro mobile (16) essendo inizialmente sganciato da detto gruppo d'infusione (11) e spostato nella posizione abbassata iniziale, per introdurre una cialda nella sua cavità interna (22), ed essendo poi agganciato sotto a detto gruppo d'infusione (11), spostando detto manico (14) in un'altra posizione, nella condizione in cui le pareti superiore ed inferiore della cialda (17) non vengono perforate dai relativi mezzi di foratura superiori (59, 63) ed inferiori (41, 43), e detto manico (14) essendo poi spostato in un'ulteriore posizione, nella condizione in cui detto portafiltro mobile (16) viene spostato in una posizione

sollevata, in cui detta parete superiore della cialda (17) viene perforata da detti mezzi di foratura superiori (59, 63), predisponendo la macchina per la preparazione della bevanda infusa, per cui quando viene iniziato un ciclo d'infusione l'acqua calda penetra attraverso la cialda, permanendovi per un tempo determinato per preparare la bevanda infusa e la pressione dell'acqua calda nella cialda spinge la parete inferiore di quest'ultima contro detti mezzi di foratura inferiori (41, 43), perforando tale parete e scaricando ed erogando verso il basso la bevanda infusa ottenuta, detto portafiltro mobile (16) essendo poi spostato, al termine di ogni ciclo d'infusione, nuovamente nella posizione iniziale abbassata, sganciata da detto gruppo d'infusione (11), per estrarre la cialda esausta e sostituirla con una nuova cialda per un ciclo d'infusione successivo.

2. Portafiltro secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto portafiltro mobile (16) è sagomato a gradini, con una sottile porzione cilindrica superiore (19) ed una sottostante porzione cilindrica inferiore (21) raccordata con la porzione cilindrica precedente e di diametro minore della stessa, le quali sono alloggiate entro detta cavità interna (15) di detto corpo incavato (13), e con un corto imbocco verticale (23) che si prolunga verso il basso da detta porzione inferiore (21) ed è accoppiato con un sottostante beccuccio (24) di erogazione delle bevande infuse, detto portafiltro mobile (16) essendo introdotto entro detta cavità interna (15) attraverso una ralla (34), pure inserita entro detta cavità interna (15), e sostenuta inferiormente al portafiltro mobile, la quale risulta adattabile con la sua superficie circolare esterna nella cavità interna stessa e con la sua superficie circolare interna attorno a detta porzione cilindrica inferiore (21).

3. Portafiltro secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che nel detto portafiltro mobile (16) inserito entro detta cavità interna (15) viene applicato un soprastante anello di centraggio (44), per l'accoppiamento col soprastante detto gruppo d'infusione (11), e sullo stesso viene inoltre applicata una sottile guarnizione di tenuta anulare (45), la quale viene

disposta e premuta contro un gradino piano interno (46) ricavato nella detta porzione cilindrica superiore (19) del portafiltro mobile (16), e definito fra le cavità passanti superiore (20) ed inferiore (22) del portafiltro mobile stesso.

4. Portafiltro secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che sulla superficie esterna di detta porzione cilindrica superiore (19) di detto portafiltro mobile (16) sono praticate due scanalature rettilinee verticali (26), distanziate angolarmente di 180° fra loro, e coincidenti con due corrispondenti scanalature rettilinee verticali (27) praticate lungo la parete interna di detto corpo circolare (13), in modo che quando detto portafiltro mobile (16) è inserito entro detto corpo circolare (13), le scanalature definiscano fra loro delle rispettive cavità in cui viene inserita una corrispondente spina (28), vincolando così detto portafiltro mobile (16) a detto corpo circolare fisso (13), impedendone la sua rotazione e permettendone soltanto lo spostamento in senso verticale dalla sua posizione abbassata a quella sollevata, e viceversa.

5. Portafiltro secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che su detta porzione cilindrica inferiore (21) di detto portafiltro mobile (16) sono praticate quattro scanalature identiche (29), equidistanziate angolarmente fra loro e situate alla stessa altezza lungo tale superficie esterna, ogni scanalatura (29) essendo formata da una corta porzione rettilinea orizzontale (30) e da una porzione rettilinea inclinata verso l'alto (31), terminanti con una rispettiva superficie curva (32, 33).

6. Portafiltro secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detta ralla (34) è sagomata lungo la sua superficie periferica con una serie di rilievi (36), alloggianti almeno due sfere (39) a rotazione folle, e delle rientranze (37) unite a detti rilievi (36), dette sfere (39) agendo l'una contro dette scanalature (29) e l'altra contro una pista interna di detto corpo cilindrico cavo (13), per permettere così la rotazione di detta ralla (34) e lo scorrimento senza attrito di detto portafiltro mobile (16) dalla sua posizione abbassata a quella sollevata, e viceversa, durante lo spostamento di detto manico (14) nelle varie posizioni operative.

7. Portafiltro secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detto manico (14) è costituito da un gambo rettilineo (47) alloggiato entro una manopola (48) e provvisto di una porzione filettata (49) nell'estremità rivolta verso il portafiltro mobile stesso, che penetra attraverso un'apertura passante laterale (50) di detto corpo incavato (13) e si avvita in un foro passante filettato (51) di detta ralla (34).

8. Portafiltro secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che detto gambo rettilineo (47) è vincolato a detto manico (14) e la sua porzione filettata (49) viene fissata con una camma (52), agente per attrito contro due corrispondenti piani inclinati (53, 54), fissati alla superficie esterna di detto corpo cavo (13) durante la manipolazione del portafiltro, detta porzione filettata di gambo (49) essendo avvolta da almeno una molla (55) alloggiata in un corrispondente corto foro passante allargato (56) di detta manopola (48), sagomato con un imbocco allargato (57) per alloggiare detta camma (52), detta molla (55) facendo battuta con le sue estremità contro detta camma (52) ed un gradino (58) interno a detta manopola (48), la disposizione essendo tale che quando detto manico (14) è spostato nella posizione opposta a quella iniziale, con una rotazione che si rende possibile solo dopo il superamento della forza di contrasto di detta molla (55) che spinge detta camma (52) contro detti piani inclinati (53, 54), e che svincola perciò detto manico (14) da detto corpo cavo (13), la conseguente rotazione di detta ralla (34) costringe dette sfere (39) a scorrere entro dette scanalature (29), fino alla posizione finale (32), in cui detto portafiltro mobile (16) viene sollevato grazie a dette spine (28) che ne impediscono la rotazione, e tale sollevamento determina la perforazione della parete superiore di detta cialda (17) da parte di detti mezzi di foratura superiori (59, 63).

9. Portafiltro secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di foratura superiori sono costituiti da un sottile disco circolare (59) fissato nella parte inferiore di detto gruppo d'infusione (11), in corrispondenza dei suoi condotti di circolazione dell'acqua calda (18), e dotato di una pluralità di fori passanti (60) atti a venire attraversati dall'acqua calda, e

provvisto di una pluralità di punte acuminate (63) dirette verso il basso, atte a perforare la parete superiore di detta cialda (17).

10. Portafiltro secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di foratura inferiori sono costituiti da un sottile disco circolare (41), alloggiato nella parte inferiore di detta cavità interna (22) di detto portafiltro mobile (16) e dotato di una pluralità di fori passanti (42) atti a venire attraversati dalla relativa bevanda infusa prodotta, e di una pluralità di punte acuminate (43) di forma conica, perforate internamente e rivolte verso l'alto per perforare la parete inferiore di detta cialda (17).

P.i. C.M.A. S.p.A.

16 NOV. 2007

IL FUNZIONARIO DELEGATO
dott.ssa Fiorella Piccin

FIG. 1

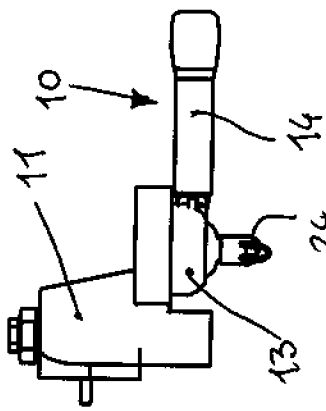
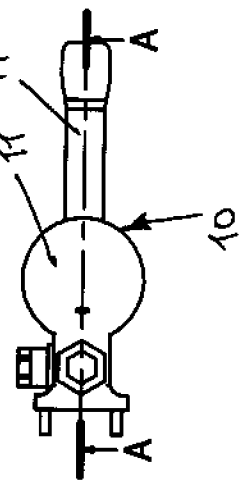


FIG. 2



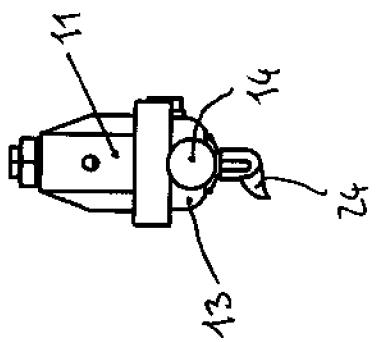


FIG. 3

p.i. C.M.A. S.p.A.

16 NOV. 2007

IL FUNZIONARIO DELEGATO
Dottssa Fiorella Picchi

PN2007 A 000079

P.I.C.M.A. S.p.A.

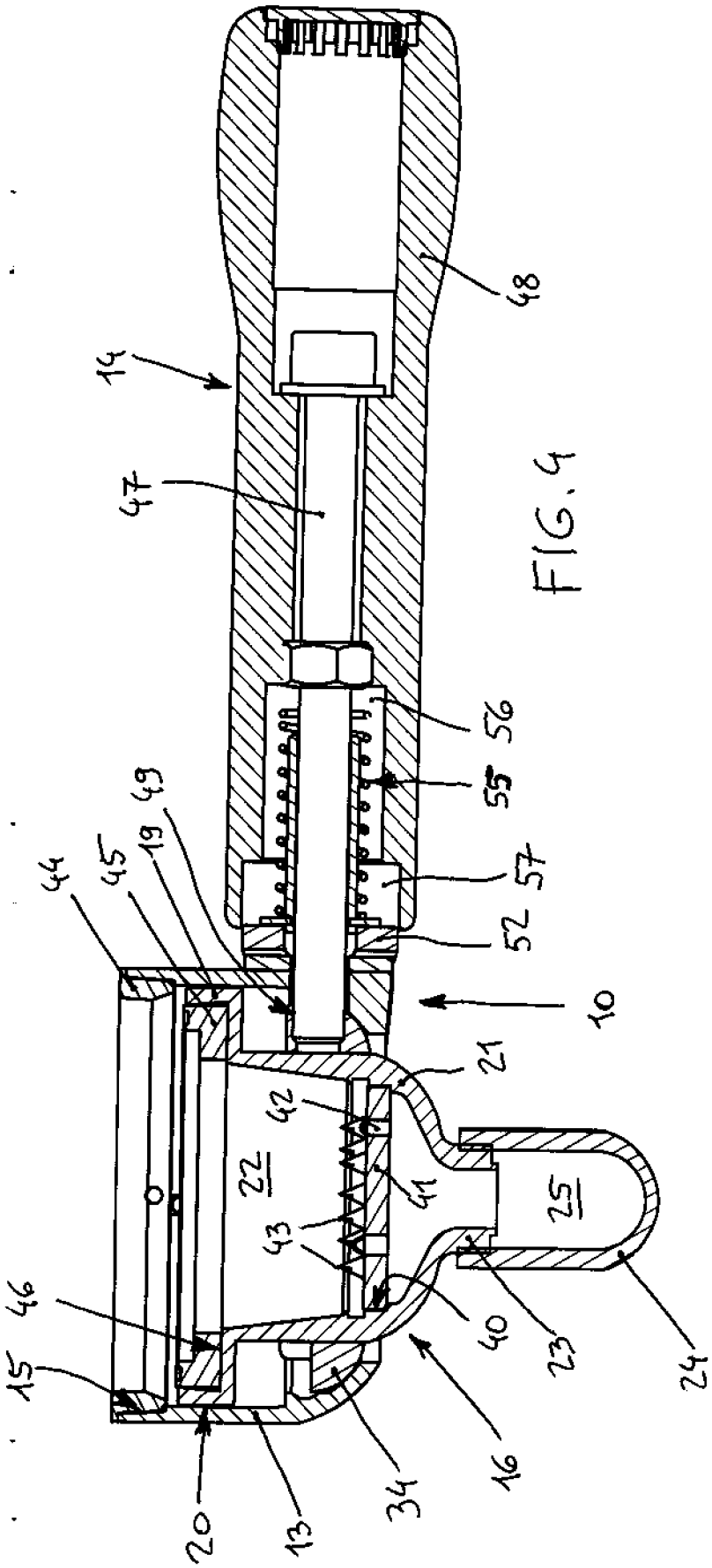


FIG. 4

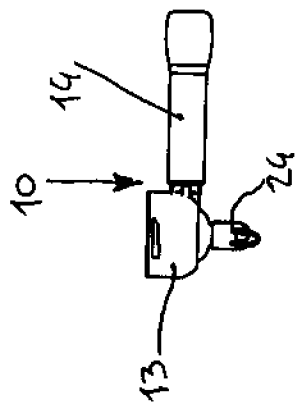
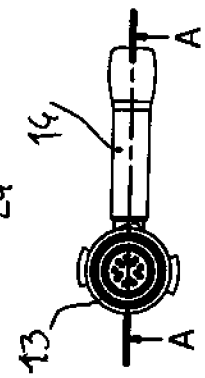
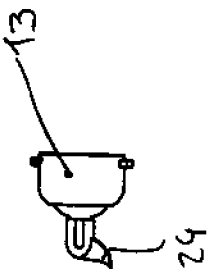


FIG. 5





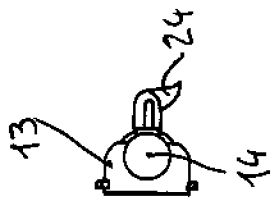


FIG. 6

16 NOV. 2007

IL FUNZIONARIO DELEGATO
dott.ssa Fiorella Piccin

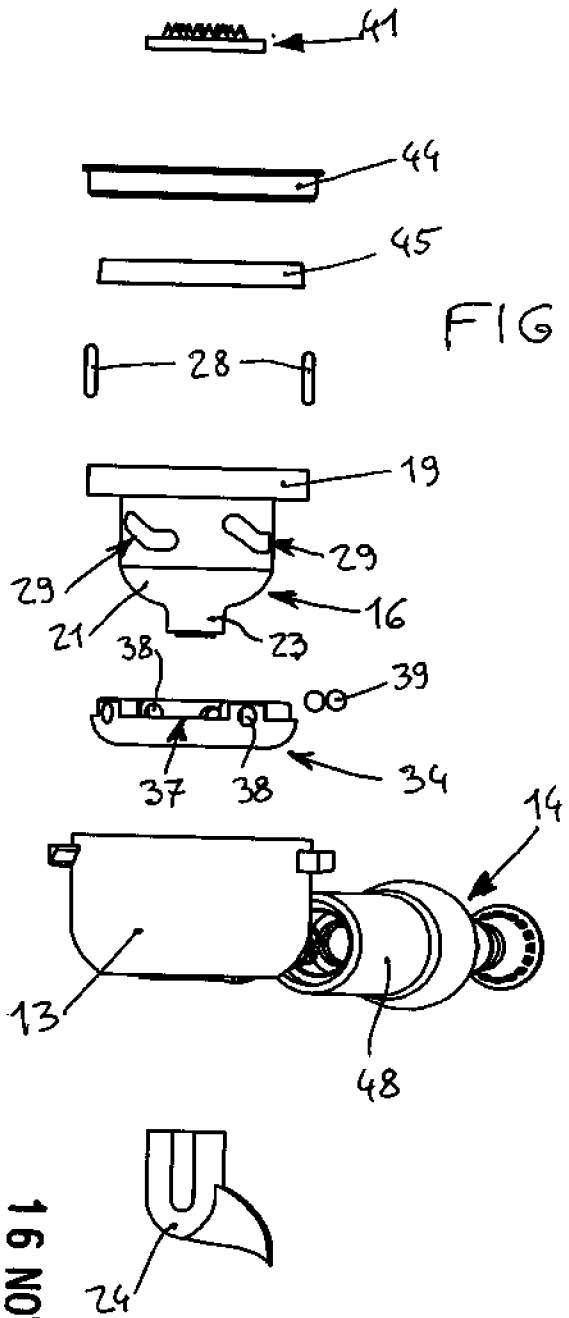


FIG.8

p.i. C.M.A. S.p.A.

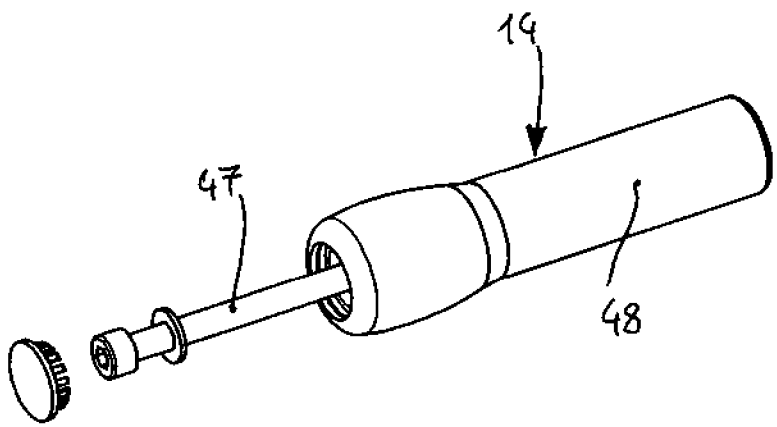
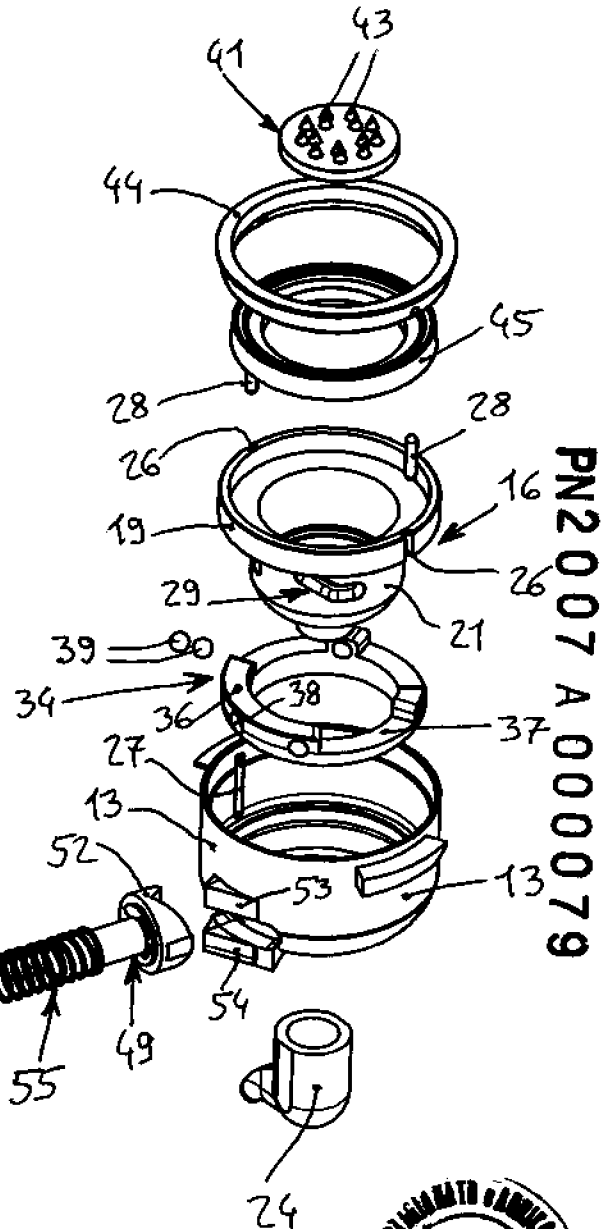


FIG.7



PN2007 A 000079

16 NOV. 2007

IL FUNZIONARIO DELEGATO

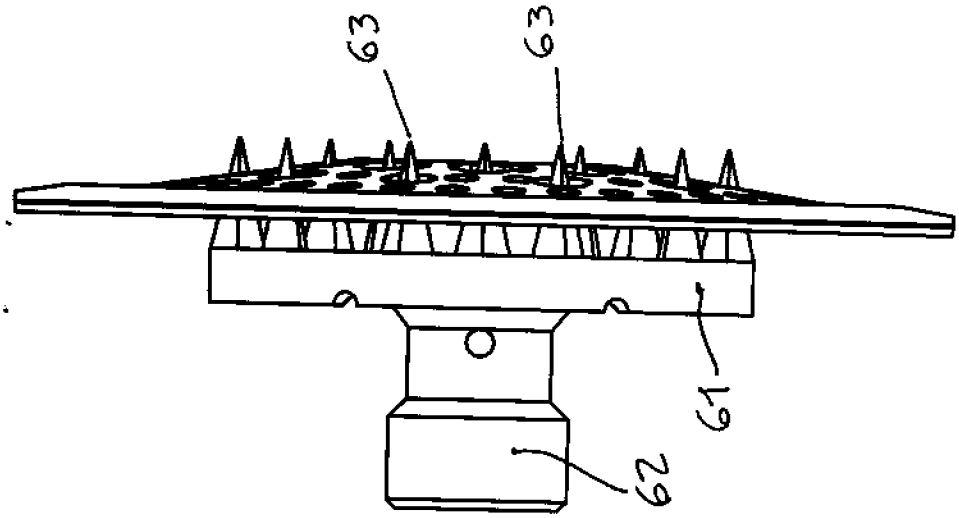


FIG. 11

p.i. C.M.A. S.p.A.
Q. Della Rosa

FIG. 10

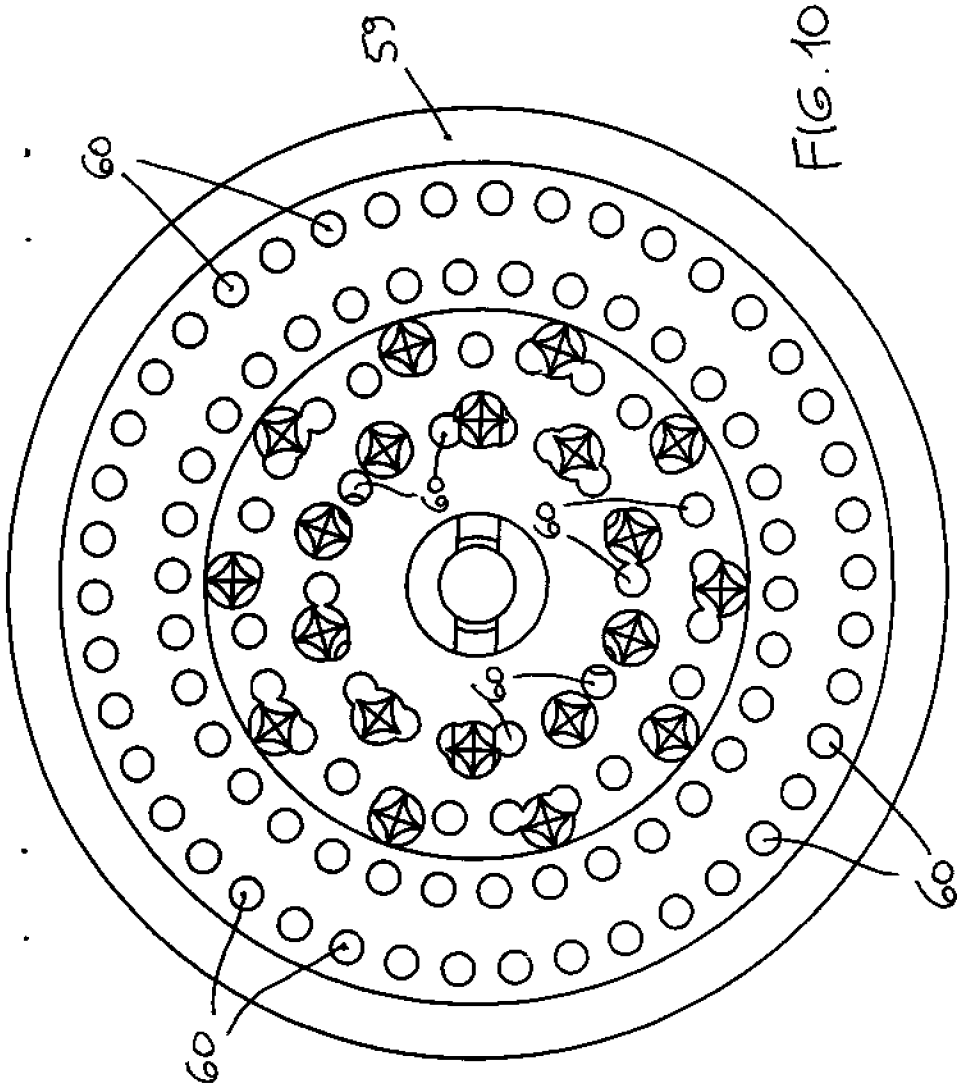
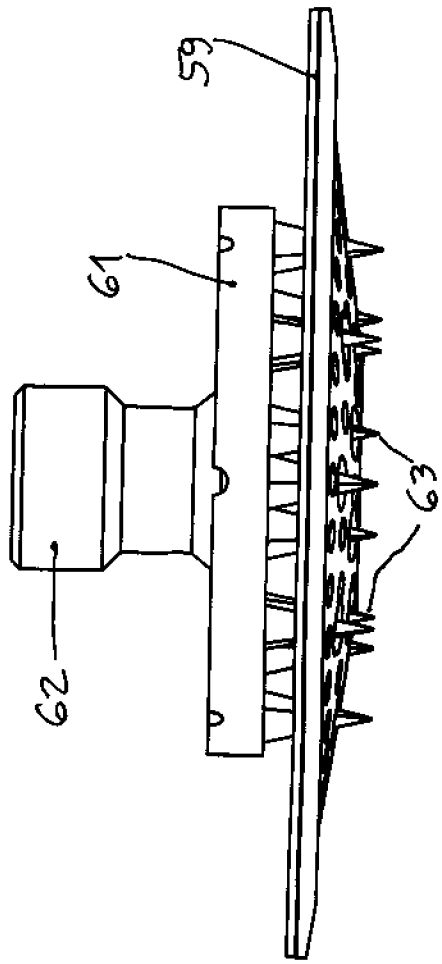


FIG. 9



16 NOV. 2007

IL FUNZIONARIO DELEGATO
dott.ssa Fiorella Piccin

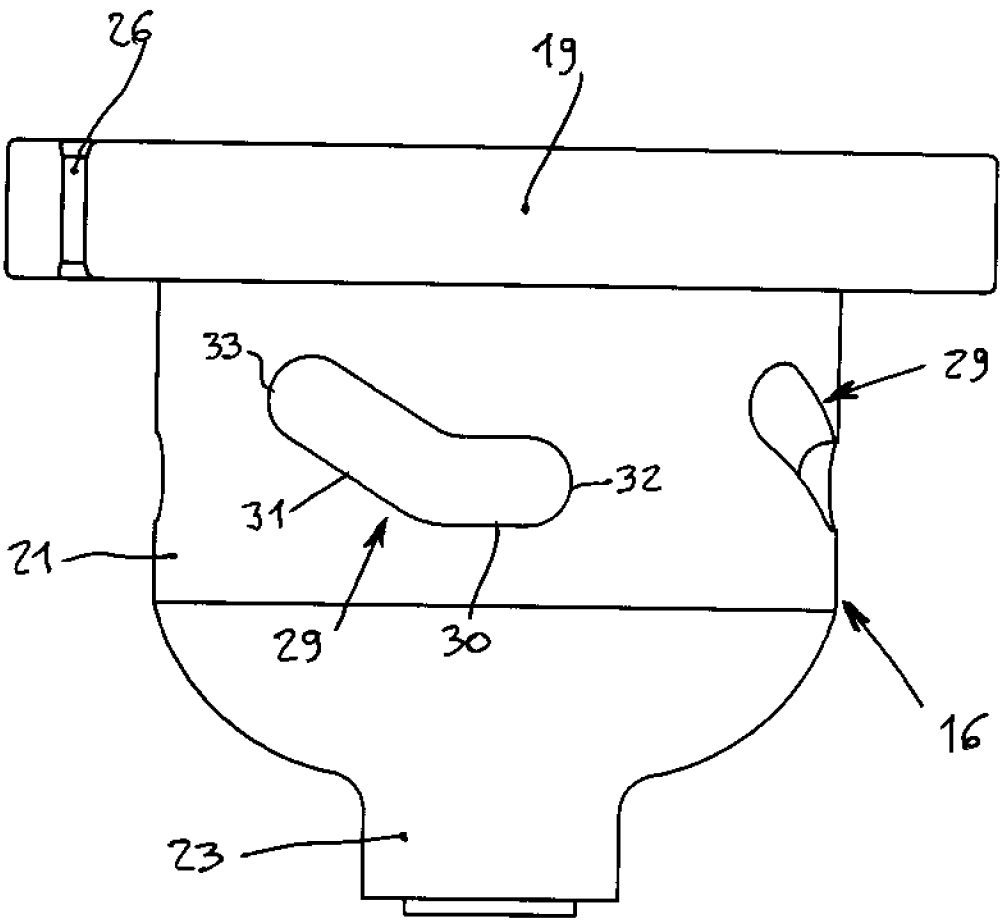


FIG. 12

p.i. C.M.A. S.p.A.

16 NOV. 2007

IL FUNZIONARIO DELEGATO
Dott.ssa Fiorella Piccin

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA

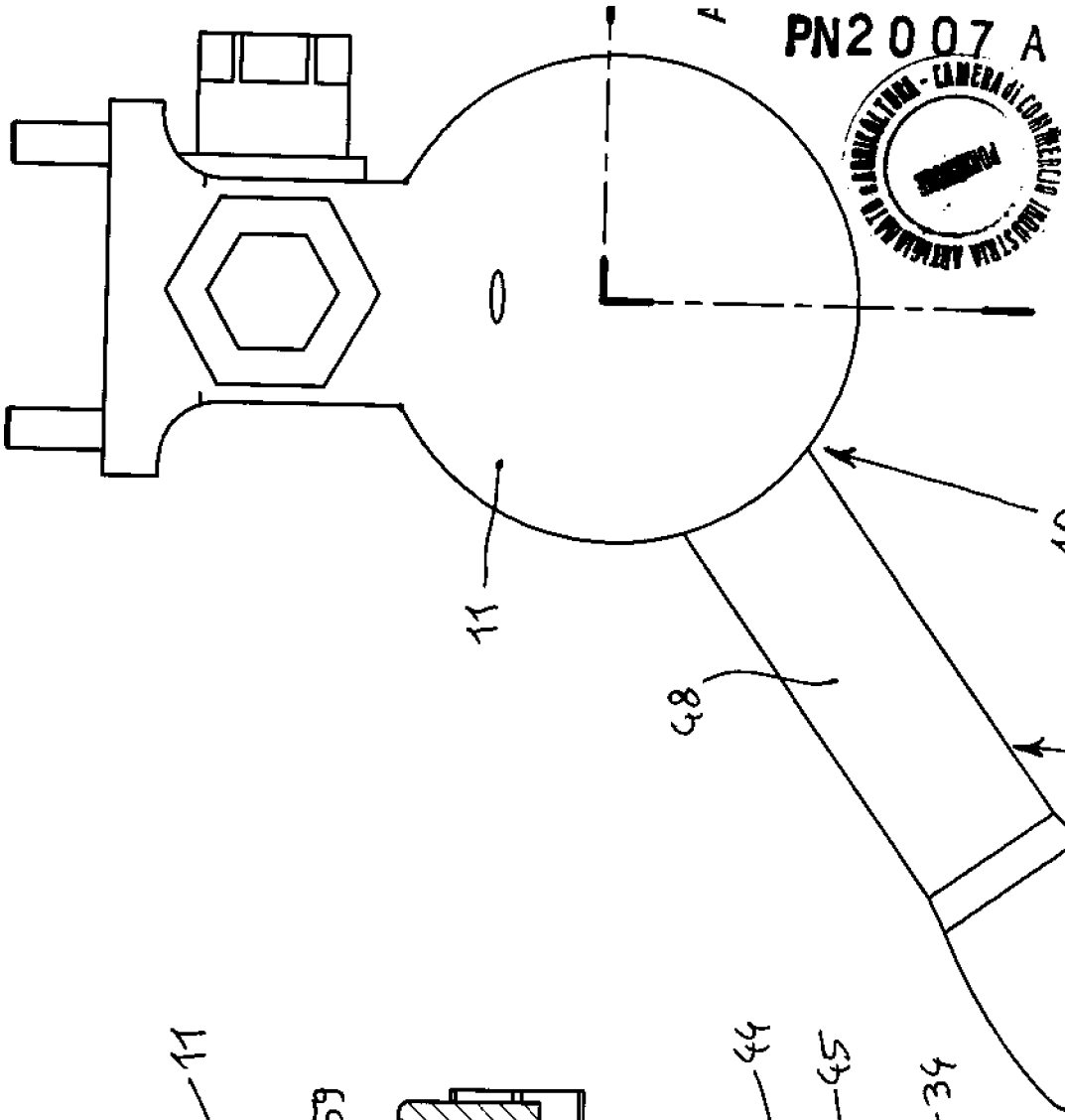


FIG. 14

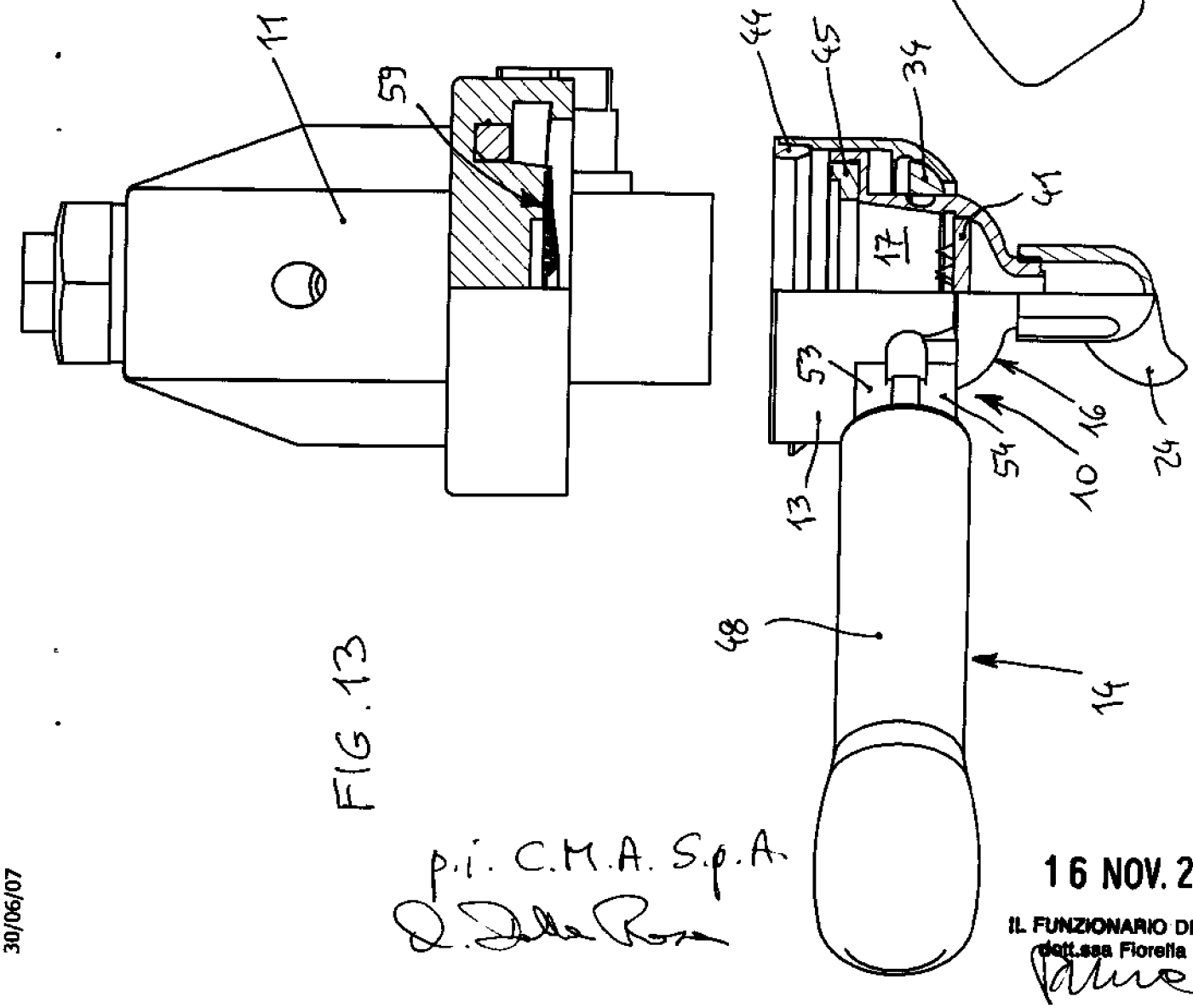


FIG. 13

p.i. C.M.A. S.p.A.

16 NOV. 2007

IL FUNZIONARIO DELEGATO
dott.ssa Fiorella Piccin

30/06/07

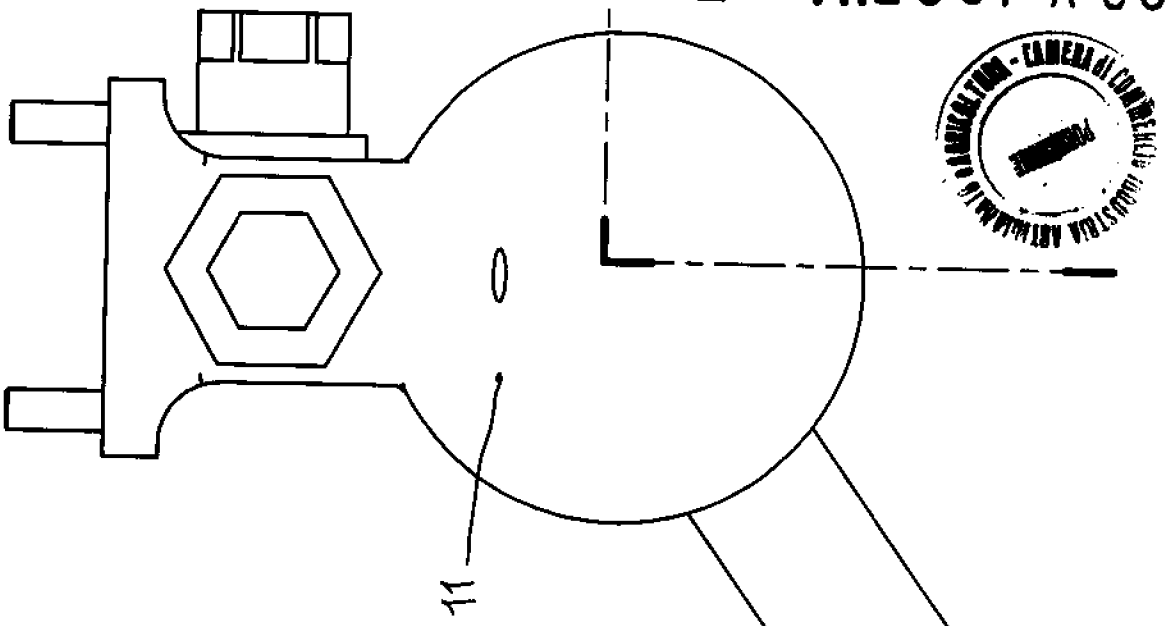


FIG. 16

p.i. C.M.A. S.p.A.
Q. Della Rosa

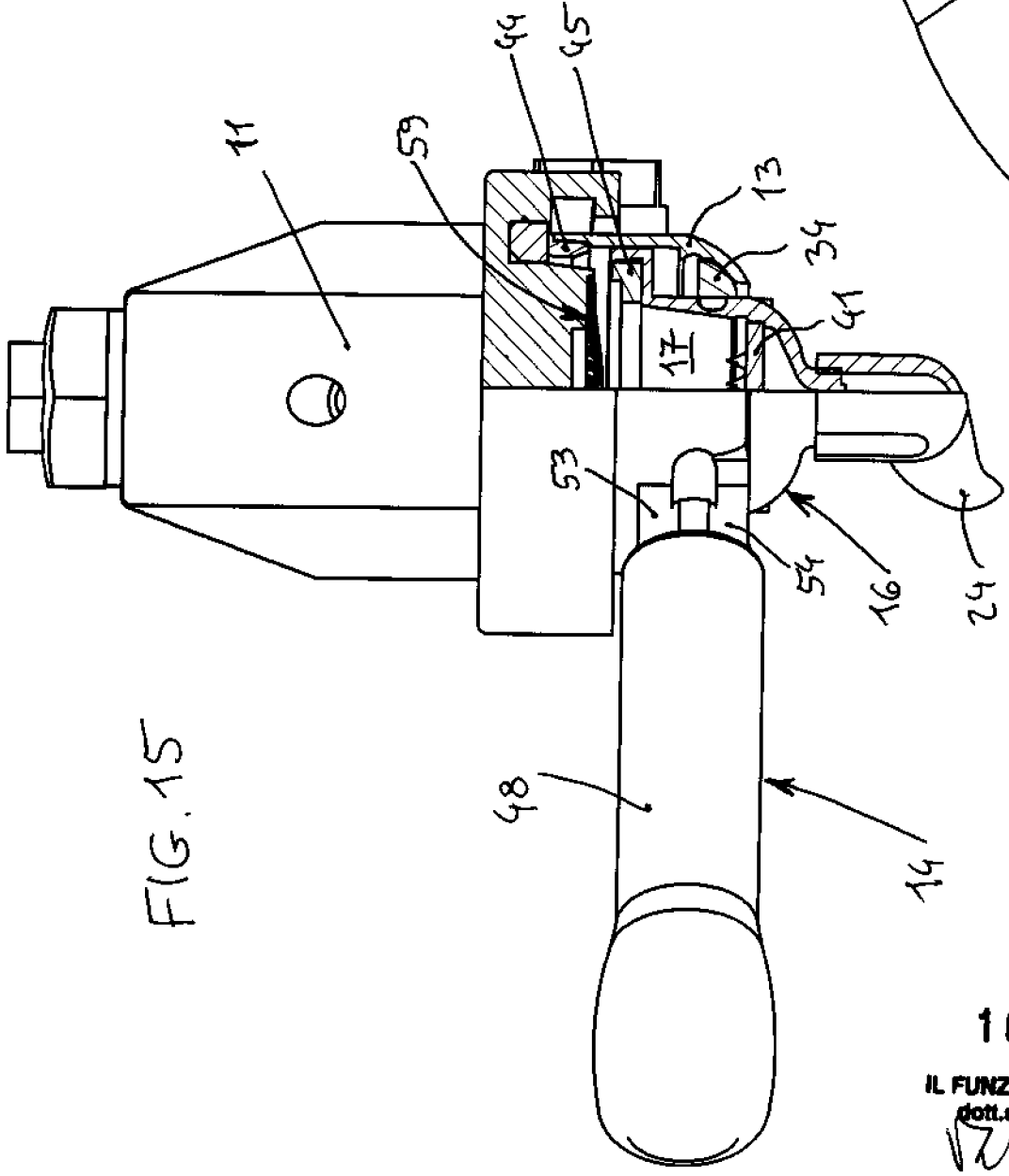


FIG. 15

16 NOV. 2007
IL FUNZIONARIO DELEGATO
dott.ssa Fiorella Picoin

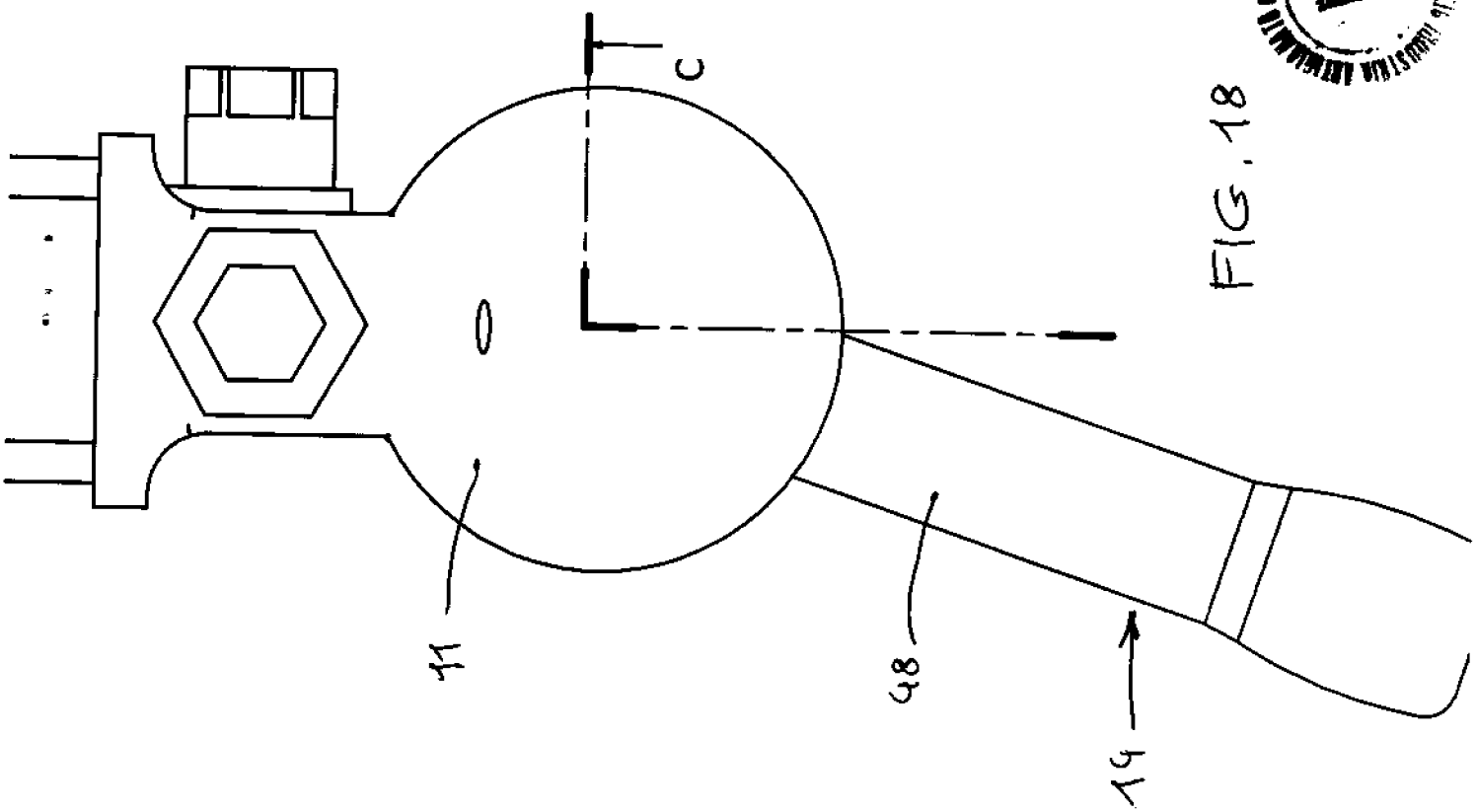


FIG. 18

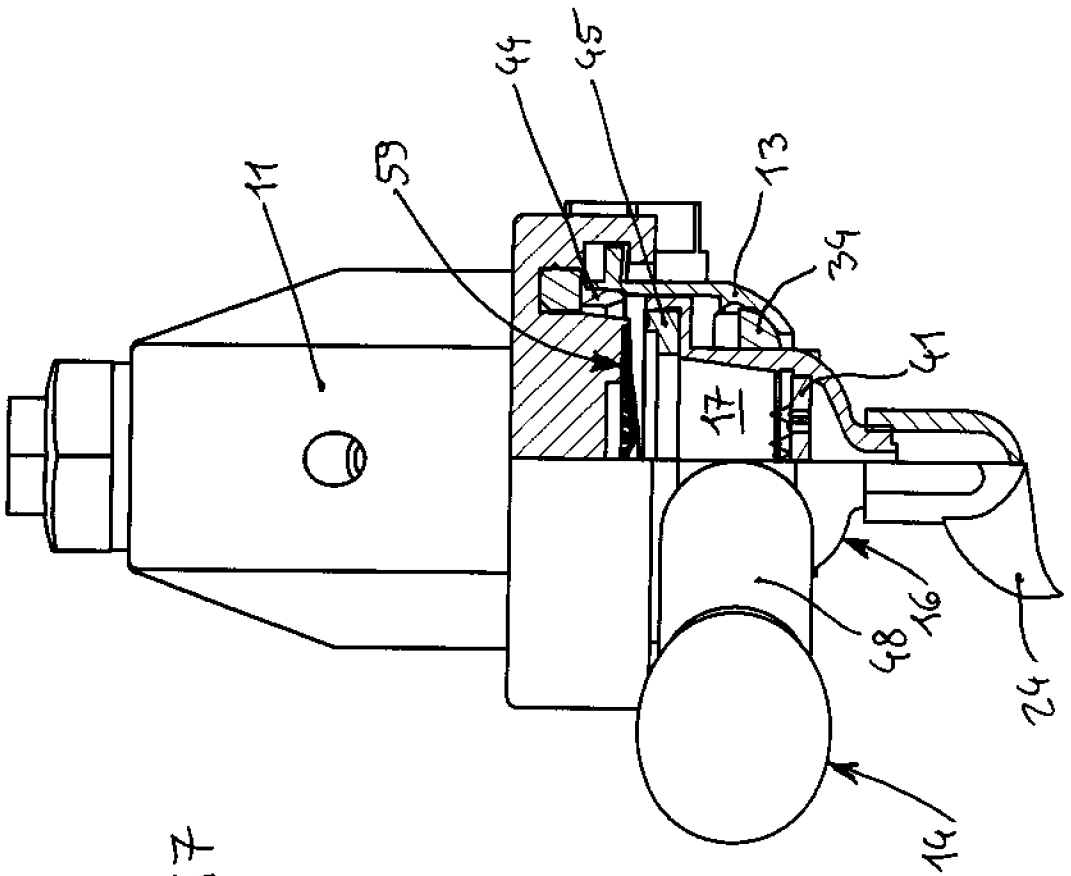


FIG. 17

16 NOV. 2007

p.i. C.M.A. S.p.A.

IL FUNZIONARIO DELEGATO
dott.ssa Fiorella Piccin

30/06/07

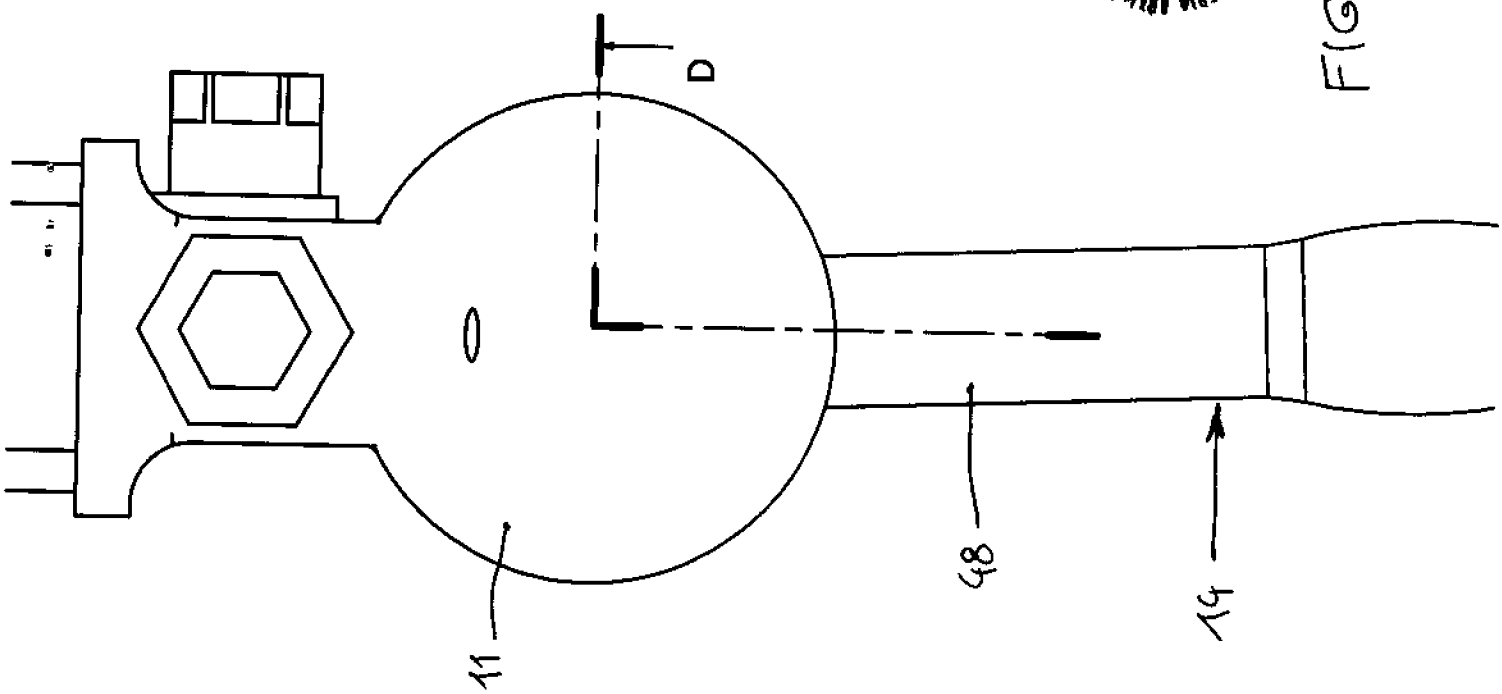


FIG. 20

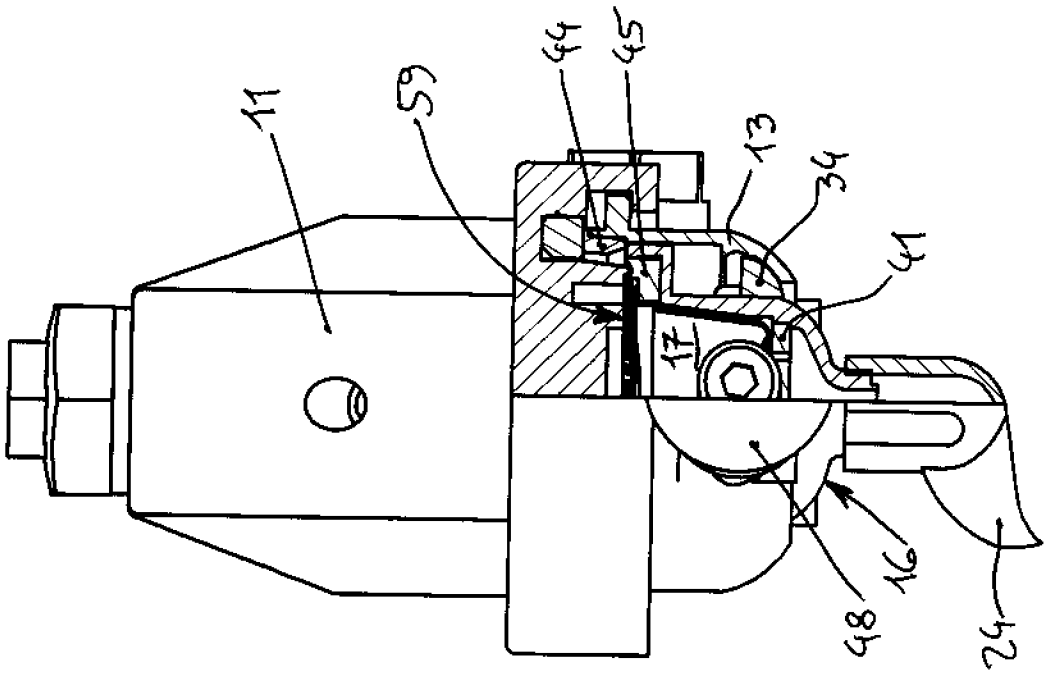


FIG. 19

16 NOV. 2007

IL FUNZIONARIO DELEGATO
Dott.ssa Fiorella Ripein

p.i. C.M.A. S.p.A.