

<b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b>	<b>102020000007753</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>10/04/2020</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>10/10/2021</b>

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	L	2	26

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	L	2	08

Titolo

<b>DISPOSITIVO DISTRIBUTORE DI LIQUIDO DISINFETTANTE</b>
--

Descrizione di Brevetto per Invenzione Industriale avente per titolo:

**“DISPOSITIVO DISTRIBUTORE DI LIQUIDO DISINFETTANTE”.**

A nome: **TRIVENETA IMPIANTI S.R.L.**, una società costituita ed esistente secondo la legge italiana, avente sede in 37060 CASTEL D’AZZANO (VR).

Inventori designati: **PASOTTO Enrico, CORRIERI Emiliano.**

### **DESCRIZIONE**

La presente invenzione si riferisce ad un dispositivo distributore di liquido disinfettante.

Con particolare riferimento dispositivi distributori di liquidi disinfettanti è noto come la detersione delle mani sia un aspetto fondamentale dell’igiene personale e della convivenza in luoghi affollati.

A ciò si aggiunge l’importanza della detersione nell’instaurarsi di contatti interpersonali all’interno della gestione sanitaria di epidemie e pandemie.

È noto, infatti, che tra le diverse vie di contagio batteriologico o virale vi sia anche il contatto diretto tra superfici come ad esempio le mani delle persone.

Risulta indispensabile, quindi, disporre di distributori di liquido disinfettante in luoghi, ad uso pubblico e privato, il cui accesso sia liberamente fruibile da numerose persone.

Generalmente, i distributori di liquido disinfettante di tipo noto comprendono un serbatoio di contenimento e un ugello erogatore in collegamento fluidico tra loro e una leva di attivazione collegata all’ugello erogatore e associata a mezzi pompaggio atti a consentire lo spostamento del liquido dal serbatoio di contenimento all’ugello erogatore.

In pratica, l'utilizzatore appoggiando una mano sull'elemento a leva determina l'erogazione del liquido disinfettante sull'altra mano disposta inferiormente all'ugello erogatore.

Risulta facile comprendere come tali distributori presentino numerosi inconvenienti tra i quali va annoverato il fatto che l'erogazione del liquido disinfettante può essere attivata solo attraverso pressione manuale dell'elemento a leva stesso.

A ciò si aggiunge il fatto che i mezzi di pompaggio del liquido disinfettante sono collocati nelle vicinanze dell'elemento a leva senza che tra essi siano interposte barriere al fine di confinare il rischio di diffusione batteriologia o virale derivante dal contatto della mano dell'utilizzatore con l'elemento a leva.

Il compito principale della presente invenzione è quello di escogitare un dispositivo distributore di liquido disinfettante che consenta di limitare il rischio di contaminazione batteriologica o virale derivante dall'attivazione dell'erogazione del liquido disinfettante.

All'interno di questo compito, uno scopo del presente trovato è quello di escogitare un dispositivo distributore di liquido disinfettante che consenta l'erogazione di quest'ultimo evitando l'impiego delle mani.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di escogitare un dispositivo distributore di liquido disinfettante che consenta l'erogazione di quest'ultimo in un ambiente asettico e costantemente disinfettato.

Altro scopo del presente trovato è quello di escogitare un dispositivo distributore di liquido disinfettante che consenta di superare i menzionati inconvenienti della tecnica nota nell'ambito di una soluzione semplice,

razionale, di facile ed efficace impiego e dal costo contenuto.

Gli scopi sopra esposti sono raggiunti dal presente dispositivo distributore di liquido disinfettante avente le caratteristiche di rivendicazione 1.

Altre caratteristiche e vantaggi della presente invenzione risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, di un dispositivo distributore di liquido disinfettante, illustrata a titolo indicativo, ma non limitativo, nelle unite tavole di disegni in cui:

la figura 1 è una vista in assonometria del dispositivo distributore secondo il trovato in una prima forma di realizzazione;

la figura 2 è una vista frontale parzialmente in spaccato del dispositivo distributore secondo il trovato di figura 1;

la figura 3 è una vista laterale parzialmente in spaccato del dispositivo distributore secondo il trovato di figura 1;

la figura 4 è una vista in assonometria del dispositivo distributore secondo il trovato in una seconda forma di realizzazione.

Con particolare riferimento a tali figure, si è indicato globalmente con 1 un dispositivo distributore di liquido disinfettante.

Il dispositivo distributore 1 comprende un involucro di contenimento 2 provvisto di:

- un serbatoio di contenimento 30 di un liquido disinfettante 4;
- un ugello erogatore 3 del liquido disinfettante 4 in collegamento fluidico con il serbatoio di contenimento 30 e configurato per erogare il liquido disinfettante 4 sulle mani di un utilizzatore;
- mezzi di pompaggio 5 operativamente collegati al serbatoio di

- contenimento 30 e atti a consentire il pompaggio del liquido disinfettante 4 dal serbatoio di contenimento 30 all'ugello erogatore 3;
- un elemento a pedale 6 collegato ai mezzi di pompaggio 5 e configurato per essere premuto da un piede dell'utilizzatore, suddetti mezzi di pompaggio 5 sono attivati a seguito della pressione esercitata dal piede sull'elemento a pedale 6.

Nel dettaglio, l'involucro di contenimento 2 comprende una porzione superiore 7 e una porzione inferiore 8.

Nella fattispecie, la porzione superiore 7 è disposta al di sopra di un piano mediano M orizzontale passante per l'involucro di contenimento 2 e, parallelamente, la porzione inferiore 8 è disposta al di sotto del suddetto piano mediano M.

Si specifica che nell'ambito della presente trattazione espressioni come “alto”, “basso”, “superiore”, “inferiore”, “sopra”, “sotto” e simili, sono da considerare con riferimento ad una configurazione di montaggio in cui il dispositivo distributore 1 si trova in appoggio al suolo e il piano mediano M è parallelo a quest'ultimo.

L'ugello erogatore 3 è disposto in corrispondenza della porzione superiore 7 mentre l'elemento a pedale 6, il serbatoio di contenimento 30 e i mezzi di pompaggio sono disposti in corrispondenza della porzione inferiore 8.

Più nel dettaglio, la porzione superiore 7 comprende un volume di contenimento 9 accessibile dall'esterno e all'interno del quale è alloggiato l'ugello erogatore 3.

Il volume di contenimento 9 è conformato in modo tale da consentire l'inserimento delle mani dell'utilizzatore al suo interno e l'erogazione del

liquido disinfettante 4 in una zona asettica e isolata dall'esterno.

Secondo il trovato, il dispositivo distributore 1 comprende mezzi distanziatori 10 interposti tra l'elemento a pedale 6 e i mezzi di pompaggio 5 e configurati per evitare il contatto del piede dell'utilizzatore con i mezzi di pompaggio 5.

I mezzi distanziatori 10 comprendono un elemento tubolare 11 provvisto di una prima estremità 12 associata all'elemento a pedale 6 e una seconda estremità 13 associata ai mezzi di pompaggio 5.

Vantaggiosamente, i mezzi di pompaggio 5 sono del tipo di una valvola volumetrica.

Preferibilmente, tale valvola volumetrica è del tipo di una valvola a palette, a stantuffo, a pistone o a diaframma.

Come visibile nelle figure 2 e 3, i mezzi di pompaggio 5 sono associati ad un gruppo di sostegno 14, 15, 16 accoppiato ai mezzi distanziatori 10.

Il gruppo di sostegno 14, 15, 16 comprende una piastra di supporto 14 sagomata a C e configurata per mantenere i mezzi di pompaggio 5 in posizione inclinata.

Inoltre, il gruppo di sostegno 14, 15, 16 comprende una leva 15 associata alle rispettive estremità all'elemento tubolare 11 e ad una piastra di aggancio 16 dei mezzi di pompaggio 5.

Nel dettaglio, i mezzi di pompaggio 5 sono associati solidalmente alla piastra di aggancio 16 in modo tale da consentirne la movimentazione simultanea con quest'ultima.

La piastra di aggancio 16 è, a sua volta, associata a mezzi elastici 17 ancorati all'involucro di contenimento 2.

Ciò significa che la leva 15 è movimentata a seguito della pressione esercitata dal piede dell'utilizzatore sull'elemento a pedale 6 determinando la movimentazione dei mezzi di pompaggio 5.

In altre parole, i mezzi di pompaggio 5 sono attivati a seguito della pressione esercitata dal piede dell'utilizzatore sull'elemento a pedale 6, tale pressione determina una variazione di inclinazione dell'elemento a pedale stesso che viene trasferita, attraverso l'elemento tubolare 11, alla leva 15, a sua volta, atta a movimentare i mezzi di pompaggio 5.

Inoltre, il dispositivo distributore 1 comprende un serbatoio di recupero 19 associato all'involucro di contenimento 2 inferiormente all'ugello erogatore 3 e destinato a raccogliere il liquido disinfettante 4 in caduta dalle mani dell'utilizzatore.

Come visibile nelle figure 2 e 3, la porzione superiore 7 comprende un piano di supporto 20 associato all'involucro di contenimento 2 inferiormente all'ugello erogatore 3.

Il piano di supporto 20 comprende un foro passante 21 atto a consentire il passaggio del liquido disinfettante 4 residuo e la relativa raccolta all'interno del serbatoio di recupero 19.

Il serbatoio di contenimento 30 è, sua volta, associato inferiormente al suddetto piano di supporto 20 in modo da consentire la raccolta del liquido disinfettante 4 residuo ed evitare la formazione di accumuli di tale liquido disinfettante 4 sul piano di supporto stesso.

Ciò significa che la presenza del serbatoio di recupero 19 consente di mantenere il piano di supporto 20 asciutto e pulito.

Al fine di garantire ulteriormente condizioni di asepsi della porzione

superiore 7, nella fattispecie del volume di contenimento 9, il dispositivo distributore 1 comprende una lampada germicida 22 disposta in prossimità dell'ugello erogatore 3.

A questo proposito è utile specificare che il dispositivo distributore 1 comprende un elemento di rilevamento della presenza delle mani dell'utilizzatore all'interno del volume di contenimento 9.

L'elemento di rilevamento della presenza delle mani dell'utilizzatore è configurato per consentire l'accensione della lampada germicida 22 successivamente all'uscita delle mani stesse dal volume di contenimento 9.

Inoltre, il dispositivo distributore 1 comprende mezzi di controllo della temperatura 23 corporea dell'utilizzatore associati all'involucro di contenimento 2 per interposizione di mezzi di supporto 24.

Preferibilmente, i mezzi di controllo della temperatura 23 comprendono un termometro a infrarossi.

In accordo con una seconda forma di realizzazione del dispositivo distributore 1, visibile in figura 4, i mezzi di supporto 24 comprendono un braccio telescopico 25 associato alla sommità dell'involucro di contenimento 2 e atto a consentire di variare la distanza dei mezzi di controllo della temperatura 23, rispetto alla sommità 31, in funzione dell'altezza dell'utilizzatore.

In altre parole, il braccio telescopico 25 è configurato per consentire di variare l'altezza dei mezzi di controllo della temperatura 23 in modo tale che questi ultimi siano collocabili in corrispondenza della fronte dell'utilizzatore indipendentemente dalla statura dello stesso.

Al fine di rilevare la presenza dell'utilizzatore, il dispositivo distributore 1



comprende mezzi sensori 26 associati all'involucro di contenimento 2 e configurati per consentire l'attivazione dei mezzi di controllo della temperatura 23 quando l'utilizzatore è in prossimità del dispositivo distributore stesso.

In altre parole, i mezzi di controllo della temperatura 23 sono attivabili automaticamente al rilevamento della presenza dell'utilizzatore.

Allo scopo di consentire il trasferimento del liquido disinfettante 4 dal serbatoio di contenimento 30 all'ugello erogatore 3, il dispositivo distributore 1 comprende un tubo di collegamento 27 del serbatoio di contenimento 30 ai mezzi di pompaggio 5 e configurato per consentire il trasferimento del liquido disinfettante 4 dal serbatoio di contenimento 30 in entrata ai mezzi di pompaggio 5.

È importante sottolineare che il dispositivo distributore 1 comprende mezzi valvolari di ritegno 28 interposti tra il serbatoio di contenimento 30 e una porzione terminale 29 del tubo di collegamento 27 e configurati per evitare la ricaduta del liquido disinfettante 4 dal tubo di collegamento 27 all'interno del serbatoio di contenimento 30.

I mezzi valvolari di ritegno 28 sono del tipo di una valvola di non ritorno e sono atti a consentire al liquido disinfettante 4 di fluire in unica direzione in uscita dal serbatoio di contenimento 30 verso i mezzi di pompaggio 5.

Inoltre, il dispositivo distributore 1 comprende un tubo di trasferimento 32 del liquido disinfettante 4 in uscita dai mezzi di pompaggio 5 e verso l'ugello erogatore 3.

Come visibile nelle figure 2 e 3, il tubo di trasferimento 32 consente la spinta del liquido verso l'alto, cioè verso l'ugello erogatore 3.

Il funzionamento del presente trovato è il seguente.

L'utilizzatore avvicinandosi al dispositivo distributore 1 attiva i mezzi di controllo della temperatura 23 che si collocano in prossimità della sua fronte.

A seguire, l'utilizzatore dispone il piede in appoggio sull'elemento a pedale 6 e simultaneamente inserisce le mani all'interno del volume di contenimento 9 collocandole inferiormente all'ugello erogatore 3.

La pressione esercitata dal piede dell'utilizzatore sull'elemento a pedale 6 determina lo spostamento della leva 15 mediante l'elemento tubolare 11 che trasferisce la variazione di inclinazione dell'elemento a pedale 6 alla leva stessa.

A seguire, la leva 15 movimentata la piastra di aggancio 16 che, a sua volta, movimentata i mezzi di pompaggio 5 solidalmente associati ad essa.

La movimentazione dei mezzi di pompaggio 5 determina la fuoriuscita del liquido disinfettante 4 dal serbatoio di contenimento 30 e l'entrata dello stesso nei mezzi pompaggio 5.

Successivamente, attraverso la movimentazione dei mezzi di pompaggio 5, il liquido disinfettante 4 è spinto verso l'ugello erogatore 3 a consentirne la relativa erogazione sulle mani dell'utilizzatore.

Una volta terminata l'erogazione del liquido disinfettante 4, l'utilizzatore estrae le mani dal volume di contenimento 9. Simultaneamente, l'elemento di rilevamento della presenza delle mani dell'utilizzatore rileva la fuoriuscita delle stesse dal volume di contenimento 9 e attiva la lampada germicida 22 al fine di sterilizzare quest'ultimo e il piano di supporto 20.

Si è in pratica constatato come l'invenzione descritta raggiunga gli scopi

proposti.

Si sottolinea il fatto che il particolare accorgimento di prevedere la combinazione di mezzi distanziatori interposti tra i mezzi di pompaggio del liquido disinfettante e l'elemento a pedale consente di limitare notevolmente il rischio di diffusione batterica o virale derivata dal contatto del piede dell'utilizzatore con l'elemento a pedale.

A ciò si aggiunge che il fatto di prevedere una lampada germicida disposta in prossimità dell'ugello erogatore in combinazione con il serbatoio di recupero consente l'erogazione del liquido disinfettante in condizioni di costante asepsi.

## **RIVENDICAZIONI**

1) Dispositivo distributore (1) di liquido disinfettante, comprendente un involucro di contenimento (2) provvisto di:

- almeno un serbatoio di contenimento (30) di un liquido disinfettante;
- almeno un ugello erogatore (3) di detto liquido disinfettante (4) in collegamento fluidico con detto serbatoio di contenimento (30) e configurato per erogare detto liquido disinfettante sulle mani di un utilizzatore;
- mezzi di pompaggio (5) operativamente collegati a detto serbatoio di contenimento (30) e atti a consentire il pompaggio di detto liquido disinfettante (4) da detto serbatoio di contenimento (30) a detto ugello erogatore (3);
- almeno un elemento a pedale (6) collegato a detti mezzi di pompaggio (5) e configurato per essere premuto da un piede di detto utilizzatore, detti mezzi di pompaggio (5) essendo attivati a seguito della pressione esercitata da detto piede su detto elemento a pedale (6);

caratterizzato dal fatto che comprende mezzi distanziatori (10) interposti tra detto elemento a pedale (6) e detti mezzi di pompaggio (5) e configurati per evitare il contatto del piede dell'utilizzatore con detti mezzi di pompaggio (5).

2) Dispositivo distributore (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi distanziatori (10) comprendono almeno un elemento tubolare (11) provvisto di una prima estremità (12) associata a detto elemento a pedale (6) e almeno una seconda estremità (13) associata a detti mezzi di pompaggio (5).

- 3) Dispositivo distributore (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che comprende almeno un serbatoio di recupero (19) associato a detto involucro di contenimento (2) inferiormente a detto ugello erogatore (3) e destinato a raccogliere il liquido disinfettante (4) in caduta dalle mani di detto utilizzatore.
- 4) Dispositivo distributore (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che comprende almeno un tubo di collegamento (27) di detto serbatoio di contenimento (30) a detti mezzi di pompaggio (5) e configurato per consentire il trasferimento di detto liquido disinfettante (4) da detto serbatoio di contenimento (30) in entrata a detti mezzi di pompaggio (5).
- 5) Dispositivo distributore (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che comprende almeno un tubo di trasferimento (32) di detto liquido disinfettante (4) in uscita da detti mezzi di pompaggio (5) a detto ugello erogatore (3).
- 6) Dispositivo distributore (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che comprende mezzi valvolari di ritegno (28) interposti tra detto serbatoio di contenimento (30) e una porzione terminale (29) di detto tubo di collegamento (27) e configurati per evitare la ricaduta di detto liquido disinfettante (4) da detto tubo di collegamento (27) all'interno di detto serbatoio di contenimento (30).
- 7) Dispositivo distributore (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che comprende almeno una lampada germicida (22) disposta in prossimità di detto ugello erogatore (3).
- 8) Dispositivo distributore (1) secondo una o più delle rivendicazioni

precedenti, caratterizzato dal fatto che comprende mezzi di controllo della temperatura (23) corporea di detto utilizzatore associati a detto involucro di contenimento (2) per interposizione di mezzi di supporto (24).

9) Dispositivo distributore (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di supporto (24) comprendono almeno un braccio telescopico (25) associato alla sommità di detto involucro di contenimento (2) e atto a consentire di variare la distanza di detti mezzi di controllo della temperatura (23) rispetto a detta sommità (31) in funzione dell'altezza di detto utilizzatore.

10) Dispositivo distributore (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che comprende mezzi sensori (26) associati a detto involucro di contenimento (2) e configurati per consentire l'attivazione di detti mezzi di controllo della temperatura (23) quando detto utilizzatore è in prossimità di detto dispositivo distributore (1).

Modena, 10 aprile 2020

Per incarico

Ing. Marco Brunacci

Fig.1

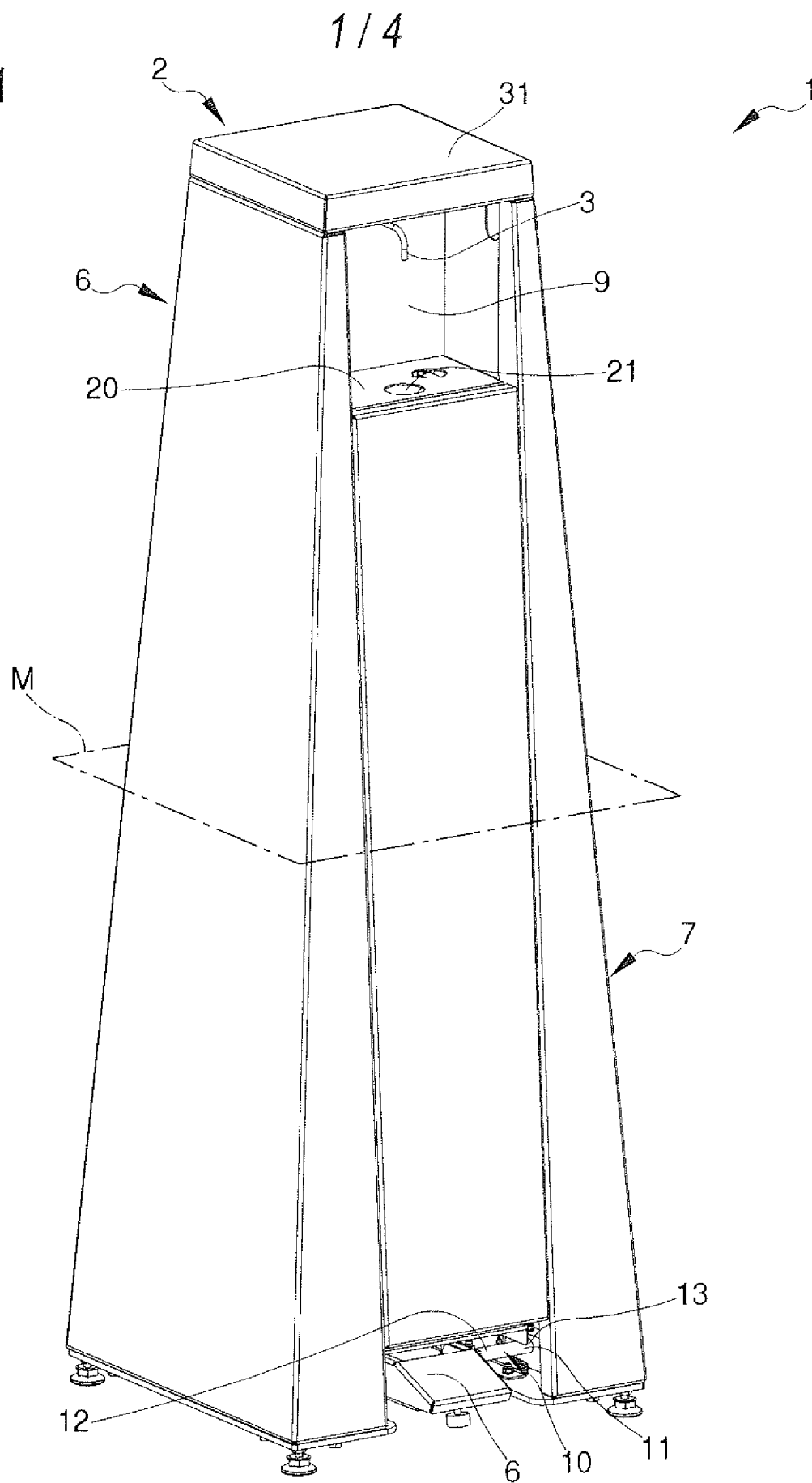


Fig.2

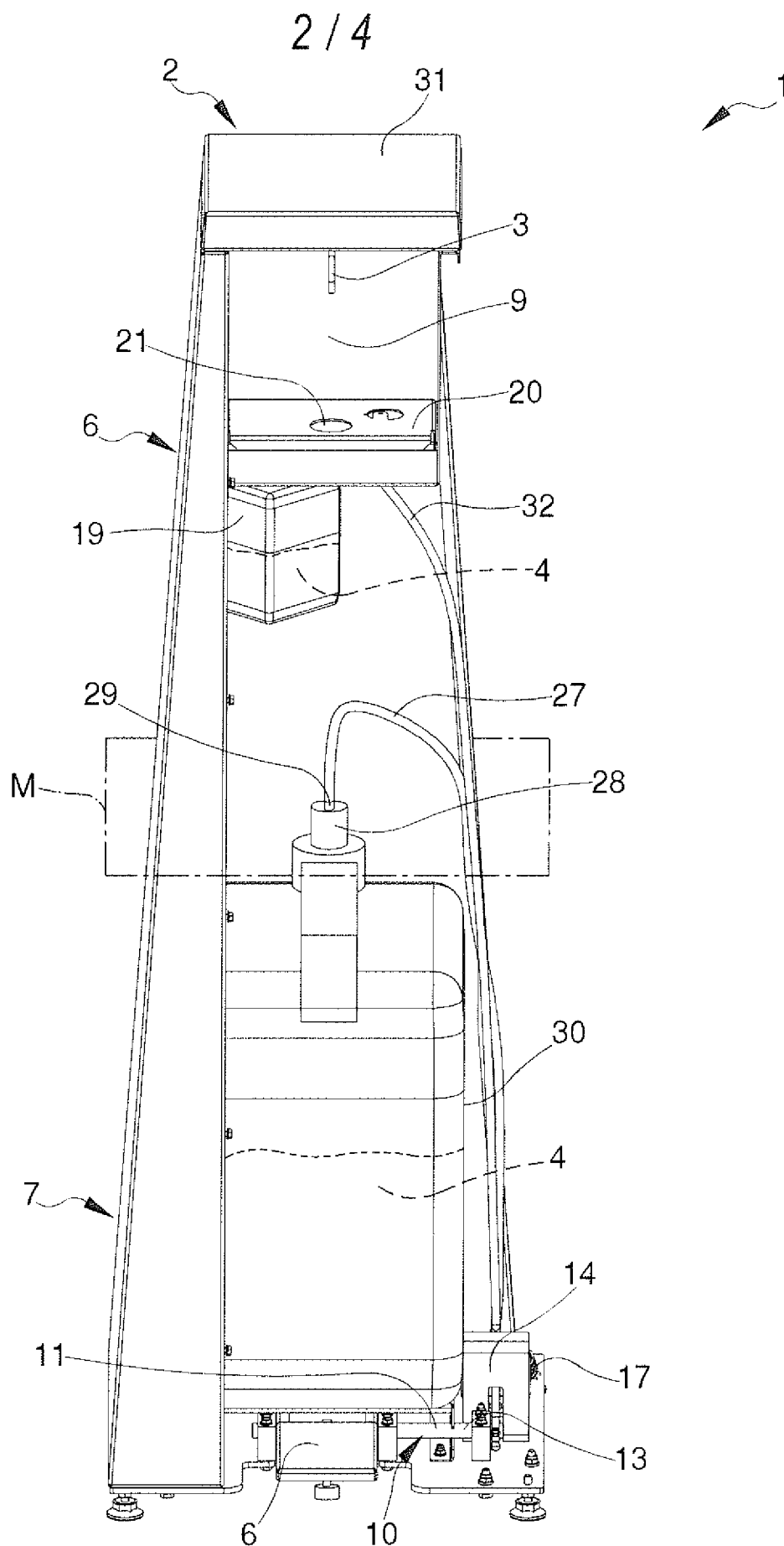
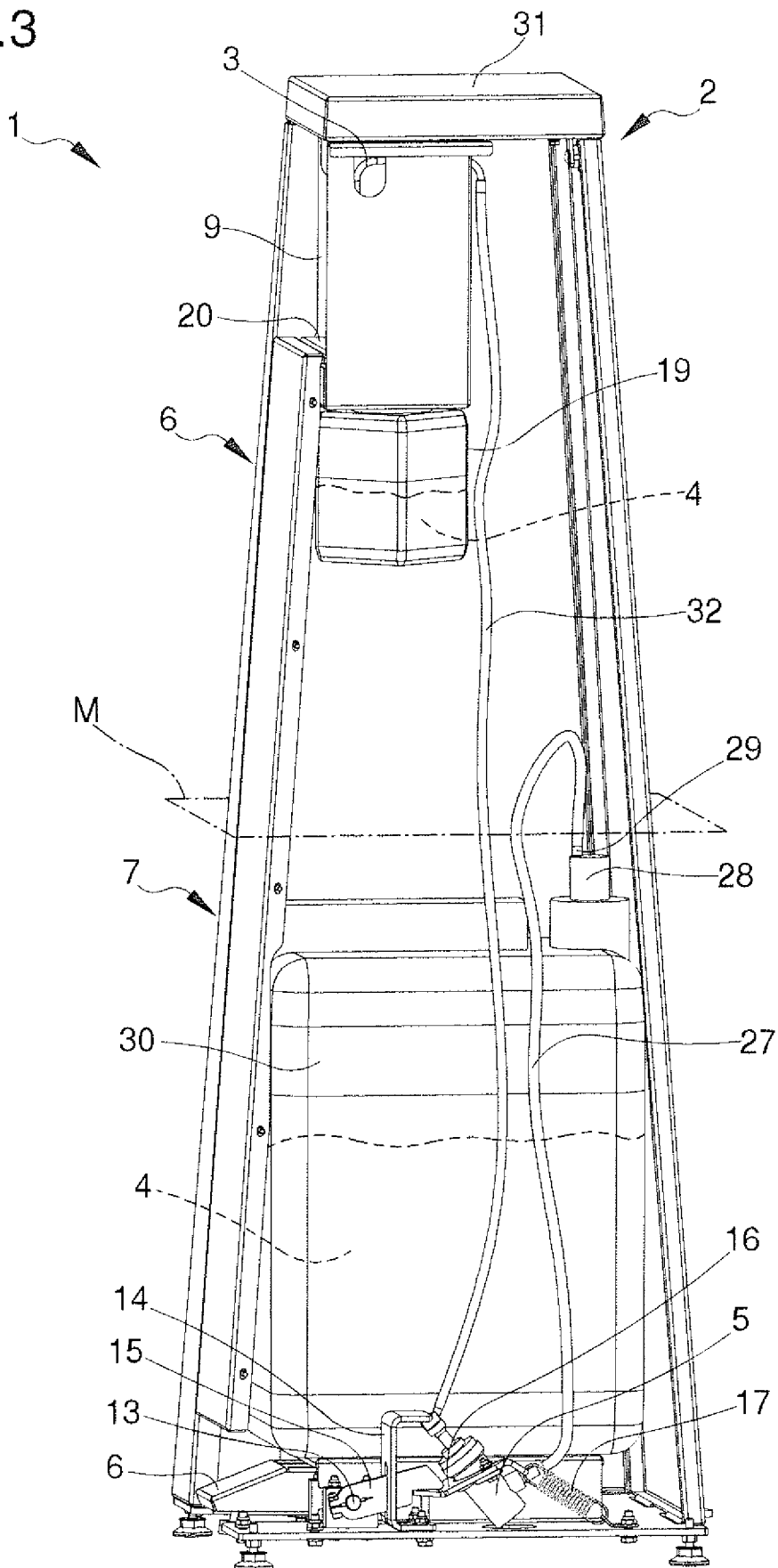




Fig.3

3 / 4



**BRUNACCI & PARTNERS S.R.L.**

Via Scaglia Est, 19-31

41126 MODENA

**Tel. 059.357305 - 059.2929757**

**Fax 059.359847**

Fig.4

4 / 4

