

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000027071
Data Deposito	21/10/2021
Data Pubblicazione	21/04/2023

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	J	1	22

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	01	F	11	26

Titolo

DISPENSATORE DI UNA SOSTANZA FLUIDA

DESCRIZIONE

Annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo

“Dispensatore di una sostanza fluida”

A nome: BORMIOLI PHARMA S.p.A.
Corso Magenta 84
20123 MILANO MI

La presente invenzione ha per oggetto un dispensatore di una quantità predosata di una sostanza fluida, tipicamente una sostanza nutraceutica o farmaceutica o alimentare. Ad esempio potrebbe essere un liquido o una sostanza viscosa come uno sciroppo.

- 5 Sono note soluzioni in cui un operatore per dosare la sostanza fluida apre un contenitore di tale sostanza e la versa in un misurino separato in cui è riportata una scala graduata.

Un inconveniente di tale soluzione è legato al fatto che per poter compiere tale operazione l'utilizzatore deve prestare particolare attenzione. Infatti si
10 rischia di versare parte del contenuto al di fuori del misurino (situazione particolarmente indesiderata soprattutto nel caso in cui la sostanza sia uno sciroppo viscoso e appiccicoso). Un ulteriore inconveniente è legato al fatto che, nel caso in cui l'utilizzatore per errore erogasse una quantità eccessiva di sostanza, l'operazione inversa per reintrodurla nel contenitore
15 sarebbe abbastanza complessa da eseguire.

- In questo contesto il compito tecnico alla base del presente trovato è proporre un dispensatore ergonomico che permetta di agevolare l'operazione di dosaggio di una quantità predeterminata di prodotto e la sua assunzione. Questo con lo scopo di favorire l'operazione di dosaggio
20 e di assunzione nel caso di persone anziane, con capacità motoria delle mani ridotta o compromessa da tremori o altro o più semplicemente per renderla più comoda e veloce ad un utilizzatore.

Il compito tecnico precisato e gli scopi specificati sono sostanzialmente raggiunti da un dispensatore comprendente le caratteristiche tecniche esposte in una o più delle unite rivendicazioni.

5 Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato appariranno maggiormente chiari dalla descrizione indicativa, e pertanto non limitativa, di una forma di realizzazione preferita ma non esclusiva di un dispensatore come illustrato negli uniti disegni in cui:

-figura 1 mostra una vista laterale di un dispensatore secondo la presente invenzione;

10 -figura 2 mostra una vista in sezione del dispensatore di figura 1;

-figure 3 e 4 mostrano due distinte configurazioni del dispensatore di figura 1;

-figura 5 mostra una vista prospettica di un dispensatore secondo la presente invenzione, alternativa a quella di figura 1;

15 -figura 6 mostra una vista in sezione del dispensatore di figura 5.

Nelle unite figure con il numero di riferimento 1 si è indicato un dispensatore di una sostanza fluida. Il dispensatore 1 comprende un contenitore 2 della sostanza fluida. Come accennato in precedenza tale sostanza fluida può essere un liquido o una sostanza densa come ad
20 esempio uno sciroppo. Tipicamente la sostanza fluida è una sostanza farmaceutica o nutraceutica o alimentare.

Il dispensatore 1 opportunamente comprende un misurino 3 per dosare la sostanza fluida da erogare. Il misurino 3 opportunamente è graduato o comprende tacche indicanti una quantità della sostanza. Il dispensatore 1
25 opportunamente comprende un erogatore 30 che permette di dispensare la sostanza fluida presente nel misurino 3. In tal modo la sostanza fluida può uscire dal dispensatore 1. Tale erogatore 30 è occludibile da un coperchio 8. Il coperchio 8 è dunque apribile. Il misurino 3 è interposto tra il coperchio 8 e il contenitore 2. Preferibilmente la scala graduata presenta
30 riferimenti numerici crescenti man mano che ci si allontana dal coperchio 8 (questo per agevolare la lettura una volta che il dispensatore 1 è stato

capovolto ponendo il coperchio in basso per consentire il passaggio per gravità della sostanza fluida dal contenitore 2 al misurino 3). Eventualmente la scala graduata potrebbe presentare riferimenti numerici leggibili in due versi opposti o comunque potrebbe presentare due scale graduate leggibili una alternativamente all'altra a seconda che il misurino 3 si trovi più in alto o più in basso rispetto al contenitore 2. Opportunamente il coperchio 8 comprende una base 80 piatta. Ciò consente di appoggiare il dispensatore 1 adottando il coperchio 8 come appoggio inferiore. Opportunamente il coperchio 8 comprende un tappo 81 che definisce una sporgenza che si protende dalla base 80. A coperchio 8 chiuso il tappo 81 è idoneo ad occludere l'erogatore 30, eventualmente innestandosi al suo interno. Opportunamente il coperchio 8 potrebbe essere di tipo "child proof". Ad esempio il coperchio 8 potrebbe avere elementi di sbloccaggio che si trovano su due lati opposti. Opportunamente l'apertura del coperchio 8 potrebbe richiedere la contemporanea compressione di due zone del coperchio 8, tipicamente opposte.

Il misurino 3 opportunamente definisce una camera 300 interna di dosaggio. In tale camera 300 viene posta la sostanza fluida prelevata dal contenitore 2 in attesa di erogarla mediante l'erogatore 30. Opportunamente il misurino 3 comprende una parete 31 anulare esterna. Una intercapedine 32 è interposta tra la parete 31 anulare esterna e la camera 300 interna di dosaggio. Questo consente di avere una sezione trasversale della camera 300 interna di dosaggio più stretta rispetto a quella delimitata dalla parete 31 esterna. In tal modo la scala graduata riesce a rilevare più agevolmente l'incremento in altezza della sostanza fluida all'interno del misurino 3. Opportunamente la camera 300 interna è delimitata da una parete 33 cilindrica.

Opportunamente il misurino 3 è in materiale trasparente. In particolare la parete 31 esterna e/o la parete 33 cilindrica è/sono trasparente/i.

In una particolare soluzione realizzativa il coperchio 8 potrebbe comprendere una zona di aggancio al misurino 3. Opportunamente il

coperchio 8 potrebbe contribuire a delimitare la camera 300.

Il dispensatore 1 comprende una prima linea 41 di connessione fluidodinamica tra il misurino 3 e il contenitore 2 per il transito della sostanza fluida.

5 Il dispensatore 1 comprende una seconda linea 42 di connessione fluidodinamica tra il misurino 3 e il contenitore 2 per il transito di aria. La seconda linea 42 è una linea di sfiato di aria. Essa permette di compensare il passaggio della sostanza fluida tra contenitore 2 e misurino 3 con uno spostamento in senso opposto di aria.

10 Il dispensatore 1 comprende una valvola 5 mobile tra una prima configurazione e una seconda configurazione. Nella prima configurazione la valvola 5 permette la connessione fluidodinamica tra il contenitore 2 e il misurino 3 mediante la prima e la seconda linea 41, 42 di connessione (vedasi figura 4). Nella seconda configurazione la valvola 5 impedisce la
15 connessione fluidodinamica tra il contenitore 2 e il misurino 3 mediante la prima e la seconda linea 41, 42 di connessione (vedasi figure 2, 3, 6). La valvola 5 è opportunamente una valvola a cassetto, ma potrebbe anche essere di altro tipo.

Il dispensatore 1 comprende un attuatore 50 di azionamento della valvola
20 5. L'attuatore 50 è azionabile da un utilizzatore. Opportunamente l'attuatore 50 è direttamente accessibile dall'esterno del dispensatore 1. Tipicamente l'attuatore 50 è un attuatore meccanico. Vantaggiosamente è un pulsante. Una compressione dell'attuatore 50 verso l'interno del dispensatore 1 determina il passaggio dalla seconda alla prima
25 configurazione. Opportunamente il pulsante è mobile verso l'interno del dispensatore per passare dalla seconda alla prima configurazione.

Opportunamente il dispensatore 1 presenta una direzione di sviluppo longitudinale preponderante. Il pulsante per permettere alla valvola 5 di passare dalla seconda alla prima configurazione è mobile lungo una
30 direzione ortogonale ad una direzione individuata da detta direzione di sviluppo longitudinale preponderante.

Eventualmente l'attuatore 50 (soluzione non illustrata) potrebbe essere una leva.

La seconda linea 42 comprende un primo camino 421 che si protende nel misurino 3. Opportunamente il primo camino 421 si sviluppa lungo una
5 direzione rettilinea. Opportunamente il primo camino 421 si sviluppa per almeno tre centimetri.

Opportunamente il primo camino 421 si protende nel misurino 3. Vantaggiosamente il primo camino 421 interessa almeno il 50% dell'altezza del misurino 3.

10 Vantaggiosamente la seconda linea 42 comprende un secondo camino 422. Il secondo camino 422 si protende nel contenitore 2. Preferibilmente il secondo camino 422 interessa almeno il 50% dell'altezza del contenitore 2. Opportunamente il secondo camino 422 si sviluppa lungo una direzione rettilinea. Opportunamente esso si sviluppa per almeno tre centimetri.

15 Nella prima configurazione la valvola 5 si allinea con il primo e il secondo camino 421, 422 permettendo il transito di aria lungo la seconda linea 42.

La valvola 5 comprende un primo e un secondo foro di passaggio 51, 52. Nella prima configurazione il primo foro di passaggio 51 si allinea alla prima linea 41 e il secondo foro di passaggio 52 si allinea alla seconda
20 linea 42. Nella seconda configurazione il primo foro di passaggio 51 è disallineato con la prima linea 41 e il secondo foro 52 di passaggio è disallineato con la seconda linea 42. La prima e la seconda linea 41, 42 sono dunque interrotte. Questo impedisce alla sostanza fluida di transitare tra misurino 3 e contenitore 2. In particolare la prima linea 41 comprende

25 un primo tratto 411 che rimane sempre in comunicazione di fluido con il contenitore 2 e un secondo tratto 412 che rimane sempre in comunicazione di fluido con il misurino 3. Nella prima configurazione il primo foro 51 di passaggio permette la comunicazione fluida tra il primo e il secondo tratto 411, 412. Nella seconda configurazione la valvola 5
30 occlude il primo e/o il secondo tratto 411, 412. A questo proposito la valvola 5 comprende una prima parete 53 che nella seconda

configurazione si sovrappone al primo tratto 411 e una seconda parete 54 che nella seconda configurazione si sovrappone al secondo tratto 412.

Opportunamente la seconda linea 42 comprende un primo condotto 423 che è sempre in comunicazione di fluido con il contenitore 2.

5 Opportunamente la seconda linea 42 comprende un secondo condotto 424 che è sempre in comunicazione di fluido con il misurino 3. Nella prima configurazione il secondo foro 52 di passaggio permette la comunicazione fluida tra il primo e il secondo condotto 423, 424. Nella seconda
10 configurazione la valvola 5 occlude il primo e/o il secondo condotto 423, 424. A questo proposito la valvola 5 comprende una prima porzione 55 che nella seconda configurazione si sovrappone al primo condotto 423 (occludendolo) e una seconda porzione 56 che nella seconda
configurazione si sovrappone al secondo condotto 424 (occludendolo).

Come accennato in precedenza la valvola 5 comprende un cassetto 500
15 in cui sono realizzati il primo e il secondo foro di passaggio 51, 52. Il primo e il secondo foro di passaggio 51, 52 attraversano da parte a parte il cassetto.

Il primo e il secondo foro di passaggio 51, 52 si trovano ad una reciproca
20 distanza che è fissa. Tale distanza è inoltre invariata sia nella prima sia nella seconda configurazione.

La valvola 5 da sola riesce a controllare sia la prima sia la seconda linea 41, 42.

Il dispensatore 1 comprende vantaggiosamente mezzi 6 elastici che
spontaneamente movimentano la valvola 5 dalla seconda verso la prima
25 configurazione. Questo a vantaggio di sicurezza. In assenza di un esplicito comando dell'utente è dunque impedito il passaggio della sostanza fluida tra il contenitore 2 e il misurino 3. Opportunamente il dispensatore 1 comprende un riscontro 60 che nella seconda configurazione arresta lo spostamento della valvola 5 dalla prima alla seconda configurazione.

30 Come esemplificato nelle unite figure opportunamente il dispensatore 1 comprende un connettore 7 a cui il contenitore 2 e il misurino 3 sono

vincolati da lati opposti. Opportunamente il connettore 7 comprende un corpo unico monolitico a cui sono vincolati il contenitore 2 e il misurino 3.

Opportunamente il contenitore 2 e il connettore 7 sono collegati reciprocamente mediante un sistema di collegamento amovibile o inamovibile. Ad esempio il contenitore 2 e il connettore 7 sono collegati reciprocamente mediante mezzi filettati o mediante una connessione a scatto. Opportunamente il misurino 3 e il connettore 7 sono collegati reciprocamente mediante un sistema di collegamento amovibile o inamovibile. Ad esempio il misurino 3 e il connettore 7 sono collegati reciprocamente mediante mezzi filettati o mediante una connessione a scatto. Opportunamente il connettore 7 è inscrivibile in un cilindro immaginario avente diametro inferiore a 10 centimetri. In particolare il connettore 7 ha un diametro minore di 10 centimetri. Ciò per agevolare l'impugnatura con una sola mano e l'azionamento dell'attuatore 50. Opportunamente il dispensatore 1 è interamente contenibile in un cilindro di diametro 13 centimetri e altezza 20 centimetri. Ciò al fine di agevolare l'ergonomia.

Opportunamente nella soluzione esemplificativa di figure 1-4 il contenitore 2 è direttamente accessibile e visibile dall'esterno del dispensatore 1. Opportunamente nella soluzione di figure 5 e 6 il dispensatore 1 comprende un involucro 9 di alloggiamento del contenitore 2. L'involucro 9 di alloggiamento comprende vantaggiosamente due semigusci. L'involucro 9 è vantaggiosamente apribile, ad esempio per consentire una ispezione o una sostituzione del contenitore 2. Opportunamente il contenitore 2 non è visibile dall'esterno del dispensatore 1. Opportunamente l'involucro 9 è collegato al connettore 7.

La valvola 5 è integrata nel connettore 7. Il connettore 7 opportunamente definisce un alloggiamento 501 della valvola 5. Tale alloggiamento 501 definisce una guida per la valvola 5 nello spostamento tra la prima e la seconda configurazione.

Operativamente durante l'uso la valvola 5 viene spostata dalla seconda

alla prima configurazione e il misurino 3 è posto al di sotto del contenitore 2. In tal modo la sostanza fluida presente nel contenitore 2 defluisce per gravità nel misurino 3 (transitando lungo la prima linea 41). Opportunamente ciò è accompagnato da uno spostamento di aria dal misurino 3 al contenitore 2 per agevolare il deflusso della sostanza fluida. Il misurino 3 è infatti chiuso verso l'esterno del dispensatore se l'erogatore 30 è chiuso. Dopo aver introdotto nel misurino 3 la quantità predeterminata di sostanza fluida la valvola 5 viene posizionata nella seconda configurazione. Opportunamente ciò avviene spontaneamente rilasciando l'attuatore 50. Aperto il coperchio 8 la sostanza è erogata tramite l'erogatore 30. Nell'eventualità in cui sia introdotta nel misurino 3 una quantità eccessiva di sostanza fluida questa può essere reintrodotta nel contenitore 2. A questo proposito il dispensatore 1 viene orientato in modo che il misurino 3 si trovi al di sopra del contenitore 2. Spostando la valvola 5 nella prima configurazione la sostanza fluida può defluire verso il contenitore 2 tramite la prima linea 41 per gravità. Opportunamente ciò è accompagnato da uno spostamento di aria lungo la seconda linea 42 dal contenitore 2 verso il misurino 3.

La presente invenzione consegue importanti vantaggi.

Innanzitutto permette di agevolare l'erogazione del prodotto. L'utente potrà dunque eseguire tale operazione anche solo con una mano. Analogamente l'operazione risulta particolarmente agevole per persone anziane o che hanno una ridotta capacità motoria delle mani.

Un ulteriore importante vantaggio è che l'utente non rischia di sporcare l'ambiente circostanza per eseguire il dosaggio. Ulteriore importante vantaggio è la possibilità di eseguire un dosaggio veloce visto la presenza di una linea per il transito della sostanza fluida e di una linea di transito dell'aria che compensa con senso inverso il passaggio della sostanza fluida tra contenitore 2 e misuratore 3.

L'invenzione così concepita è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo che la

caratterizza. Inoltre tutti i dettagli sono sostituibili da altri elementi tecnicamente equivalenti. In pratica, tutti i materiali impiegati, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi, a seconda delle esigenze.

IL MANDATARIO

Ing. Alberto Monelli
(Albo iscr. n. 1342BM)

RIVENDICAZIONI

1. Dispensatore di una sostanza fluida comprendente:
 - un contenitore (2) della sostanza fluida;
 - un misurino (3) per dosare la sostanza fluida da erogare;
 - 5 - una prima linea (41) di connessione fluidodinamica tra misurino (3) e contenitore (2) per il transito della sostanza fluida;
 - una seconda linea (42) di connessione fluidodinamica tra misurino (3) e contenitore (2) per il transito di aria;
 - una valvola (5) mobile tra una prima configurazione in cui permette la
10 connessione fluidodinamica tra il contenitore (2) e il misurino (3) mediante la prima e la seconda linea (41, 42) di connessione e una seconda configurazione in cui impedisce la connessione fluidodinamica tra il contenitore (2) e il misurino (3) mediante la prima e la seconda linea (41, 42) di connessione;
 - 15 - un attuatore (50) di azionamento della valvola (5), detto attuatore (50) essendo azionabile da un utilizzatore.
2. Dispensatore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la seconda linea (42) comprende un primo camino (421) che si protende nel misurino (3).
- 20 3. Dispensatore secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che il primo camino (421) si protende nel misurino (3) interessando almeno il 50% dell'altezza del misurino (3).
4. Dispensatore secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la seconda linea (42) comprende un secondo
25 camino (422) che si protende nel contenitore (2), nella prima configurazione la valvola (5) ponendo in comunicazione il primo e il secondo camino (421, 422) e permettendo il transito di aria lungo la seconda linea (42).
5. Dispensatore secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti,
30 caratterizzato dal fatto che la valvola (5) comprende un primo e un secondo foro di passaggio (51, 52); nella prima configurazione il primo

foro di passaggio (51) allineandosi alla prima linea (41) e il secondo foro di passaggio (52) allineandosi alla seconda linea (42); nella seconda configurazione il primo foro di passaggio (51) essendo disallineato con la prima linea (41) e il secondo foro (52) di passaggio essendo disallineato
5 con la seconda linea (42).

6. Dispensatore secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detta valvola (5) comprende un cassetto (50) in cui sono realizzati il primo e il secondo foro di passaggio (51, 52); il primo e il secondo foro di passaggio (51, 52) attraversando da parte a parte il cassetto (50).

10 7. Dispensatore secondo la rivendicazione 5 o 6, caratterizzato dal fatto che il primo e il secondo foro di passaggio (51, 52) si trovano ad una reciproca distanza che è fissa e invariabile sia nella prima sia nella seconda configurazione.

8. Dispensatore secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti,
15 caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi (6) elastici che spontaneamente movimentano la valvola (5) dalla seconda verso la prima configurazione;

9. Dispensatore secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere un connettore (7) a cui il
20 contenitore (2) e il misurino (3) sono vincolati da lati opposti; detta valvola (5) essendo integrata in detto connettore (7).

10. Dispensatore secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere:

- un erogatore (30) che permette di erogare all'esterno del dispensatore
25 (1) la sostanza fluida presente nel misurino (3);

- un coperchio (8) che permette di occludere l'erogatore (30);

il misurino (3) essendo almeno in parte interposto tra il coperchio (8) e il contenitore (2); la scala graduata presentando riferimenti numerici crescenti man mano che ci si allontana dal coperchio (8).

IL MANDATARIO

Ing. Alberto Monelli

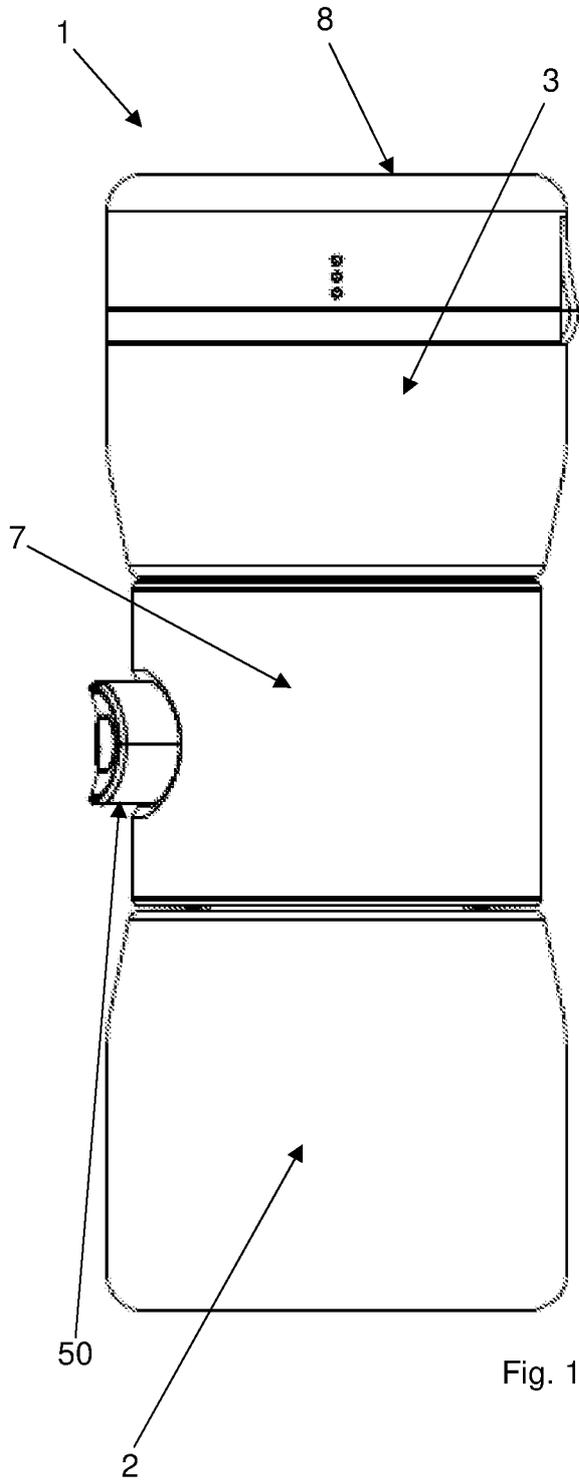


Fig. 1

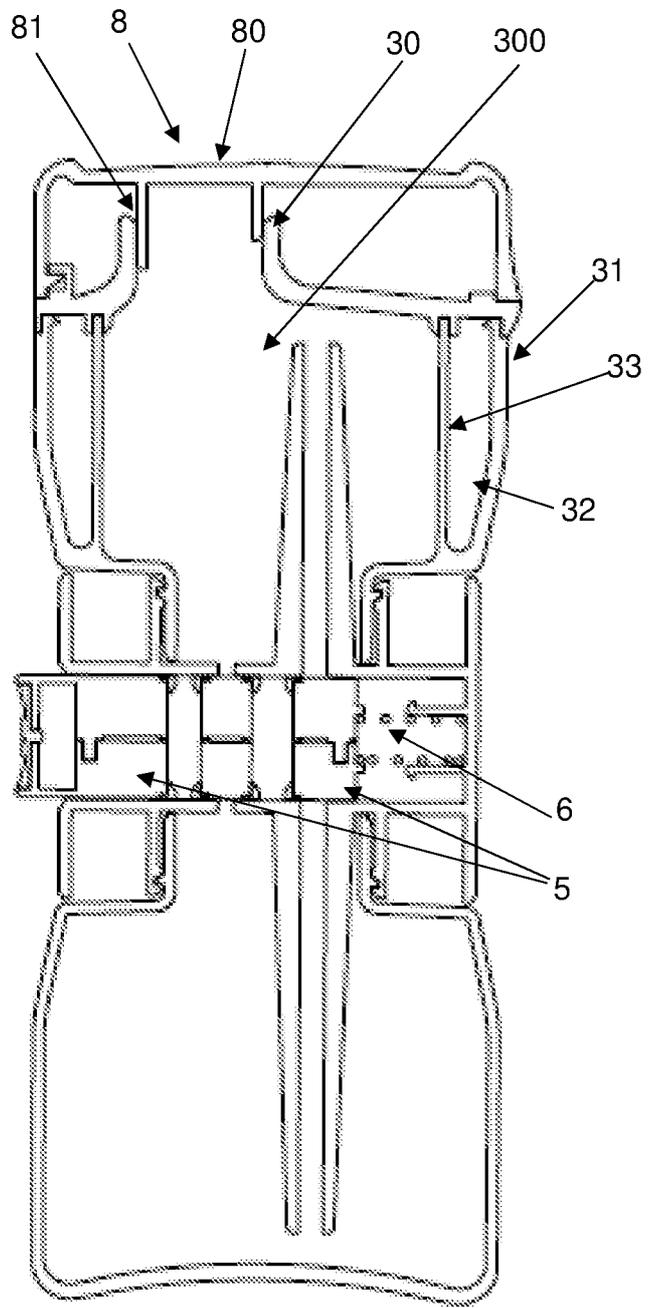


Fig. 2

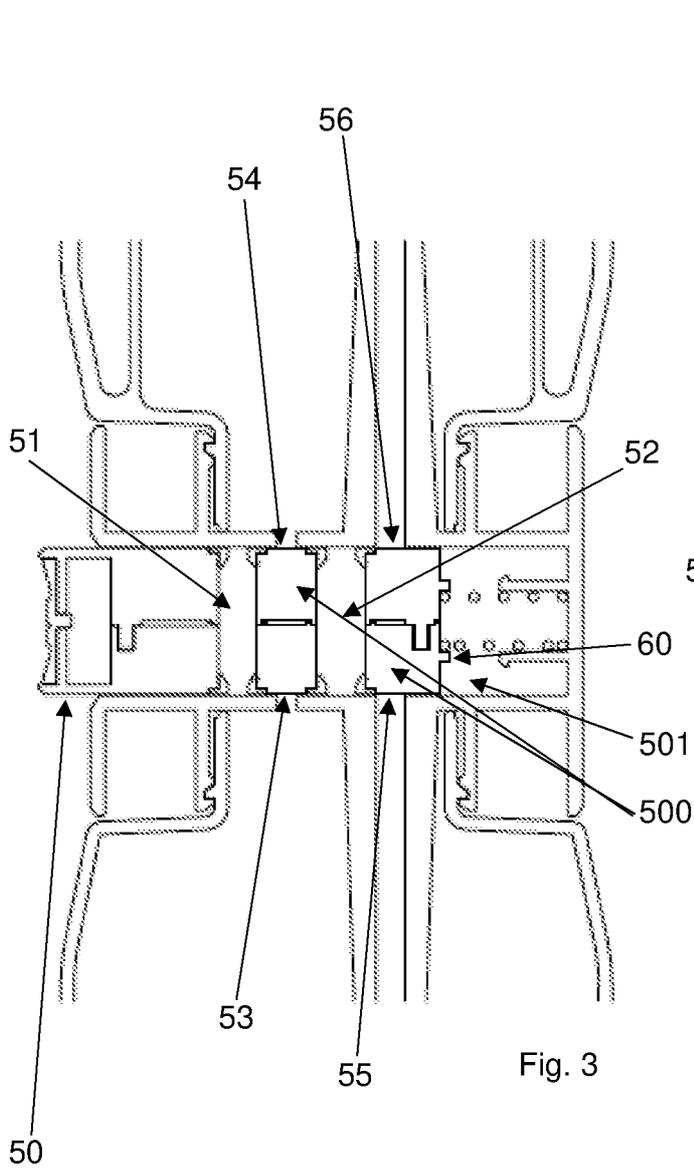


Fig. 3

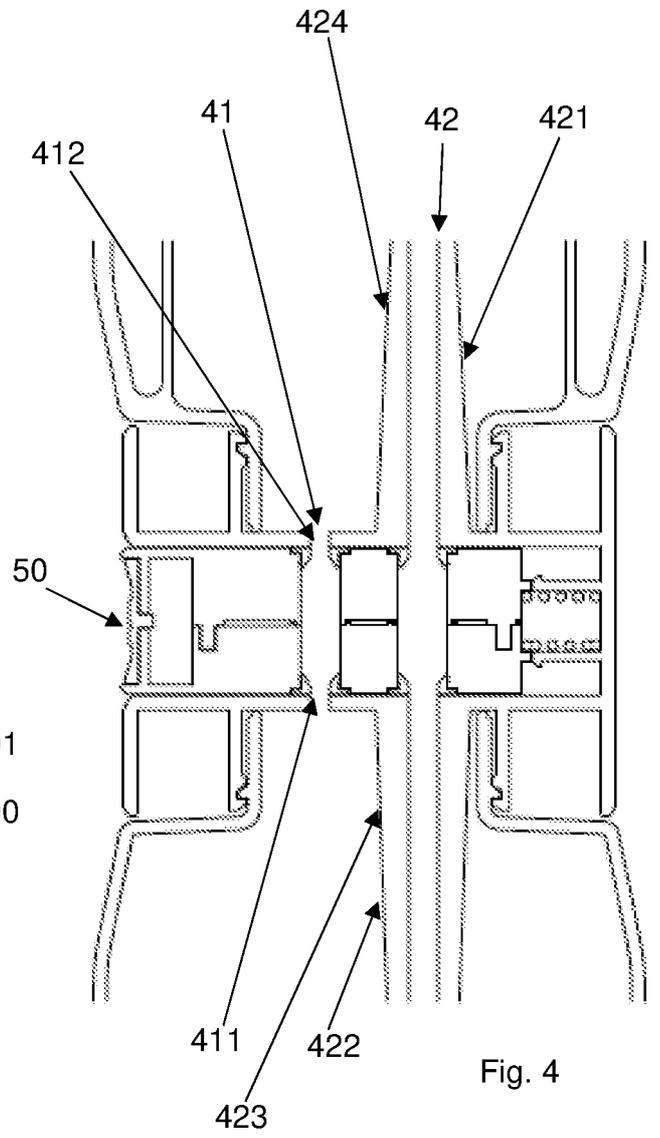


Fig. 4

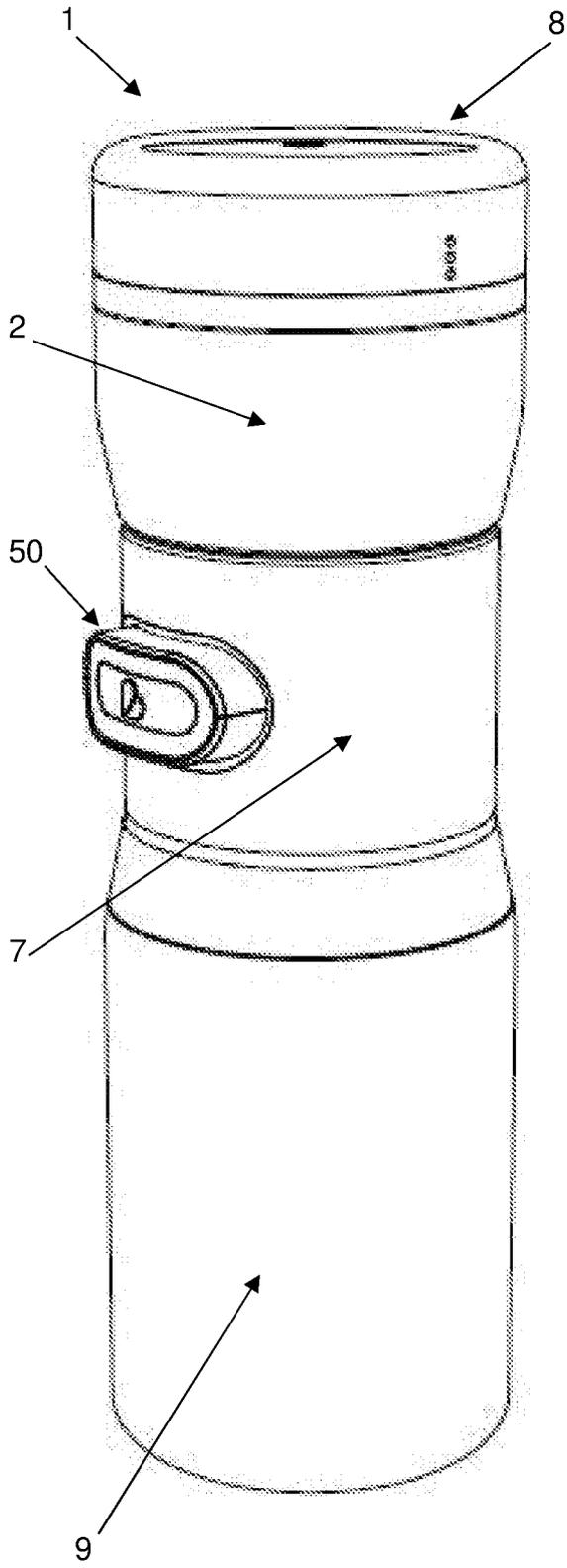


Fig. 5

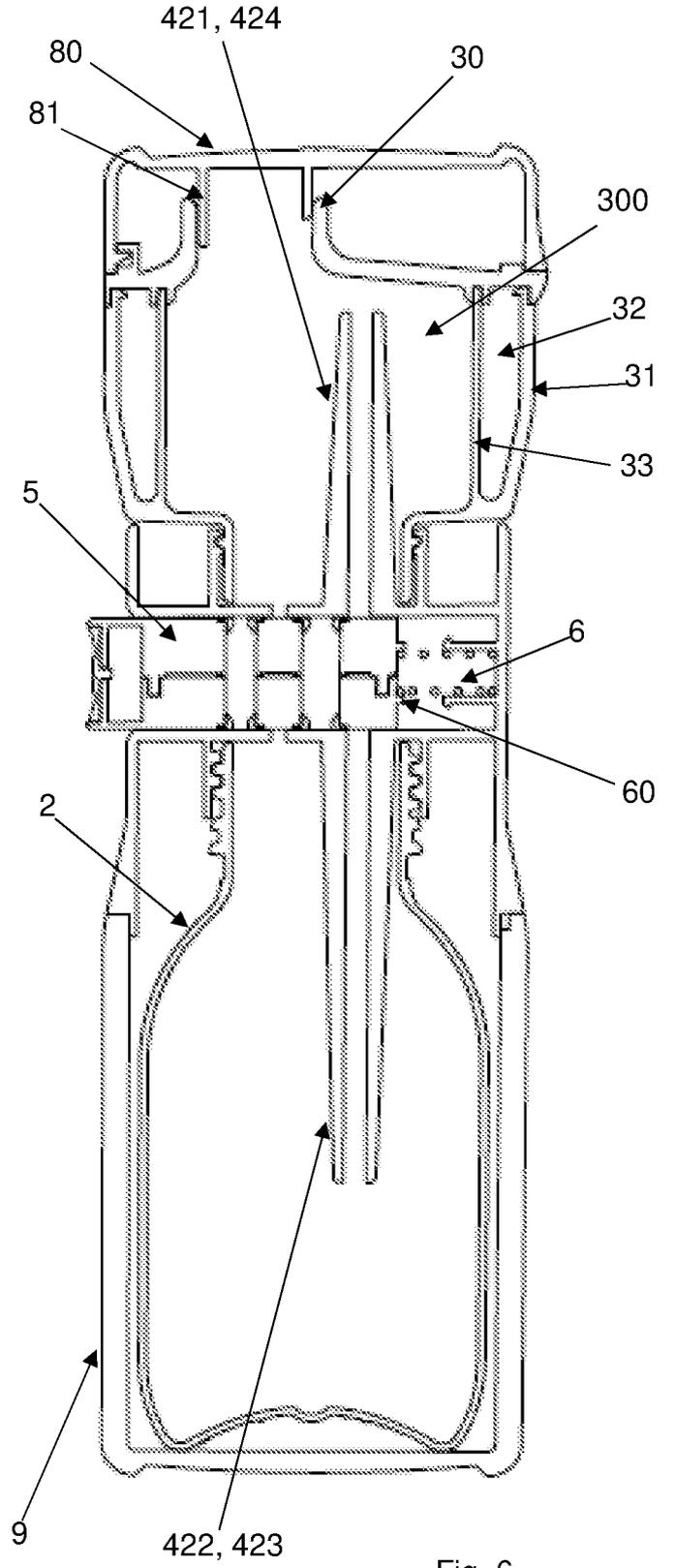


Fig. 6