



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

DOMANDA NUMERO	202013902184105
Data Deposito	12/08/2013
Data Pubblicazione	12/11/2013

Titolo

POMPA VOLUMETRICA A CAVITA PROGRESSIVE PERFEZIONATA.

Descrizione del Modello di Utilità avente per
titolo:

"POMPA VOLUMETRICA A CAVITÀ PROGRESSIVE
PERFEZIONATA"

5 a nome: STAN ENGINEERING CORP. S.R.L., di
nazionalità italiana, con sede in Via del Bricco 3
- 12040 SALMOUR (CN).

Inventore designato: SACCHET Alessandro.

Depositata il al n.

10 DESCRIZIONE

Il presente trovato si riferisce ad una pompa
volumetrica a cavità progressive perfezionata.

Sono note nella tecnica le pompe volumetriche
a cavità progressive, utilizzate tipicamente in
15 varie applicazioni per il pompaggio, il dosaggio
e/o l'erogazione di sostanze ad elevata viscosità
(come, per esempio, calcestruzzi, colle, mastici,
grasso, vernici, ecc...): tali pompe sono
sostanzialmente composte da un involucro esterno
20 statore e da un rotore interno, comandato in
rotazione da un motore di comando, conformato come
vite senza fine a cavità progressive la cui
rotazione relativa rispetto allo statore causa un
movimento di traslazione del componente al suo
25 interno. Quando azionata dal motore di comando, la

pompa a cavità progressive, durante il movimento di rotazione del suo rotore interno, trasferisce ed eroga determinate quantità volumetriche di prodotto. Tali pompe presentano numerosi vantaggi

5 tra i quali:

- quando il rotore interno è fermo rispetto allo statore esterno, la pompa a cavità progressive garantisce una perfetta tenuta;
- l'affidabilità della pompa a cavità
10 progressive è praticamente totale in quanto l'unica parte mobile è il rotore interno e l'usura per attrito volvente dovuto al movimento relativo tra il rotore interno stesso e lo statore esterno è trascurabile;
- 15 - al contrario dei sistemi di pompaggio tradizionali, come per esempio le pompe a pistone, nei quali l'effetto di pompaggio è ciclico a causa della corsa del pistone, la pompa a cavità progressive permette
20 un'erogazione continua del componente;
- la pompa a cavità progressive 75 permette un'erogazione volumetrica di prodotto estremamente precisa;
- una volta terminata l'erogazione di prodotto,
25 il motore di comando può imporre al rotore

interno una controrotazione di entità
opportuna per evitare possibili gocciolamenti
di prodotto.

Tali pompe note soffrono però ancora di alcuni
5 inconvenienti che ne rendono poco affidabile e
pratico l'utilizzo, tra i quali quello derivante
dal fatto che l'involucro esterno statore è
costampato con il corpo esterno della pompa,
costituendo quindi un insieme unico e determinando
10 quindi, in caso di usura e/o malfunzionamento dello
statore stesso, la necessità di sostituire il corpo
esterno stesso nella sua interezza.

Scopo quindi del presente trovato è quello di
risolvere i suddetti problemi della tecnica
15 anteriore fornendo una pompa volumetrica a cavità
progressive perfezionata nella quale l'involucro
statore interno sia un elemento separato rispetto
al proprio contenitore esterno.

I suddetti ed altri scopi e vantaggi del
20 trovato, quali risulteranno dal seguito della
descrizione, vengono raggiunti con una pompa
volumetrica a cavità progressive perfezionata come
quella descritta nella rivendicazione 1. Forme di
realizzazione preferite e varianti non banali del
25 presente trovato formano l'oggetto delle

rivendicazioni dipendenti.

Resta inteso che tutte le rivendicazioni allegare formano parte integrante della presente descrizione.

5 Risulterà immediatamente ovvio che si potranno apportare a quanto descritto innumerevoli varianti e modifiche (per esempio relative a forma, dimensioni, disposizioni e parti con funzionalità equivalenti) senza discostarsi dal campo di
10 protezione del trovato come appare dalle rivendicazioni allegare.

Il presente trovato verrà meglio descritto da alcune forme preferite di realizzazione, fornite a titolo esemplificativo e non limitativo, con
15 riferimento ai disegni allegati, nei quali:

- la FIG. 1 mostra una vista in prospettiva di una realizzazione preferita della pompa volumetrica a cavità progressive perfezionata secondo il presente trovato;
- 20 - la FIG. 2 mostra una vista laterale della pompa volumetrica a cavità progressive perfezionata della FIG. 1;
- la FIG. 3 mostra un'altra vista laterale della pompa volumetrica a cavità progressive perfezionata
25 della FIG. 1; e

- la FIG. 4 mostra una vista in sezione della pompa volumetrica a cavità progressive perfezionata secondo il presente trovato lungo la linea di sezione A-A della FIG. 3.

5 Facendo riferimento alle Figure è possibile notare che la pompa volumetrica a cavità progressive 1 secondo il presente trovato, in particolare per l'erogazione ed il dosaggio di prodotti ad elevata viscosità quali, per esempio,
10 colle, mastici, grasso, ecc..., comprende almeno un motore di azionamento 3 ed almeno un corpo statore 5 contenente al suo interno almeno un elemento rotore 7 conformato come vite senza fine a cavità progressive e comandato in rotazione da tale motore
15 di azionamento 3: vantaggiosamente, tale corpo statore 5 è composto da almeno un involucro esterno 9 e da almeno un elemento statore 11 entro il quale ruota assialmente tale elemento rotore 7, tale elemento statore 11 essendo inserito e contenuto
20 almeno parzialmente all'interno di tale involucro esterno 9.

Preferibilmente, tale elemento statore 11 è realizzato in un opportuno materiale flessibile quale, per esempio, una gomma, mentre tale
25 involucro esterno 9 è realizzato in un opportuno

materiale rigido quale, per esempio, un materiale plastico o metallico.

Si noti quindi come nella pompa 1 secondo il presente trovato, il corpo statore non sia
5 costituito da un insieme unico ma da due elementi, rispettivamente l'involucro esterno 9 e l'elemento statore 11, separati: in caso quindi di usura e/o malfunzionamento, è sufficiente sfilare l'elemento statore 11 dall'involucro esterno 9 e procedere
10 alla sua sostituzione con un diverso l'elemento statore 11, procedendo semplicemente con la sua introduzione all'interno dello stesso involucro esterno 9, senza necessità di sostituire il corpo statore 5 nella sua interezza, come invece è
15 richiesto dalle pompe volumetriche a cavità progressive della tecnica nota.

Si noti inoltre come una estremità di tale elemento statore 11 possa essere dotata di almeno un colletto 17 atto ad andare in battuta contro un
20 bordo di estremità di tale involucro esterno 9 e fungere quale elemento di fine corsa all'inserimento dell'elemento statore 11 all'interno dell'involucro esterno 9 stesso.

Ovviamente, tale pompa 1 è inoltre dotata di
25 almeno una primo condotto 13 di aspirazione del

prodotto da dosare ed erogare ed almeno un secondo condotto 15 di uscita di tale prodotto dosato ed erogato da tale pompa 1: la rotazione dell'elemento rotore 7 imposta dal motore di azionamento 3 e
5 relativa rispetto all'elemento statore 11 causa un movimento di traslazione al suo interno del prodotto da dosare ed erogare e trasferisce determinate quantità di tale prodotto dal primo condotto 13 di aspirazione di tale prodotto da
10 dosare al secondo condotto 15 di uscita. Si noti che, in funzione del verso di rotazione imposto dal motore di azionamento 3 all'elemento rotore 7 rispetto all'elemento statore 11, il posizionamento dei condotti 13, 15 può essere invertito rispetto a
15 quanto mostrato nelle Figure in quanto l'ingresso e l'uscita del prodotto dipendono dalla direzione del flusso del prodotto all'interno del corpo statore 5 imposto appunto dallo specifico verso di rotazione del rotore 7 stesso.

20 Preferibilmente, tale primo condotto 15 può essere compreso all'interno di almeno un ugello 19 connesso a tale involucro esterno 9, per esempio mediante incastro, interferenza meccanica, avvitatura ed eventualmente mediante
25 l'interposizione di almeno un elemento di tenuta

(come, per esempio, almeno una guarnizione O-ring 21) e dotato di almeno un profilo di connessione ad innesto rapido 23.

Inoltre, tale elemento rotore 7 può essere
5 connesso, in modo sostanzialmente noto nella
tecnica, ad un albero motore rotante 25 del motore
di azionamento 3 mediante l'interposizione di
almeno un giunto di collegamento 27 quale, per
esempio, un giunto omocinetico.

10 Si sono descritte alcune forme di attuazione
del trovato, ma naturalmente esse sono suscettibili
di ulteriori modifiche e varianti nell'ambito della
medesima idea inventiva.

15

20

25

RIVENDICAZIONI

1. Pompa volumetrica a cavità progressive (1), in particolare per l'erogazione ed il dosaggio di prodotti ad elevata viscosità, comprendente almeno un motore di azionamento (3) ed almeno un corpo statore (5) contenente al suo interno almeno un elemento rotore (7) conformato come vite senza fine a cavità progressive e comandato in rotazione da detto motore di azionamento (3), caratterizzata dal fatto che detto corpo statore (5) è composto da almeno un involucro esterno (9) e da almeno un elemento statore (11) entro il quale ruota assialmente detto elemento rotore (7), detto elemento statore (11) essendo inserito e contenuto almeno parzialmente all'interno di detto involucro esterno (9).

2. Pompa volumetrica a cavità progressive (1) secondo la rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che detto elemento statore (11) è realizzato in un materiale flessibile e detto involucro esterno (9) è realizzato in un materiale rigido.

3. Pompa volumetrica a cavità progressive (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che una estremità di detto elemento statore

(11) è dotata di almeno un colletto (17) atto ad andare in battuta contro un bordo di estremità di detto involucro esterno (9).

4. Pompa volumetrica a cavità progressive (1)
5 secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto di essere dotata di almeno una primo condotto (13) di aspirazione di detto prodotto da dosare ed erogare ed almeno un secondo condotto (15) di uscita di detto prodotto dosato ed erogato da detta
10 pompa (1), detto primo condotto (15) essendo compreso all'interno di almeno un ugello (19) connesso a detto involucro esterno (9) e dotato di almeno un profilo di connessione ad innesto rapido (23).

15

1/3

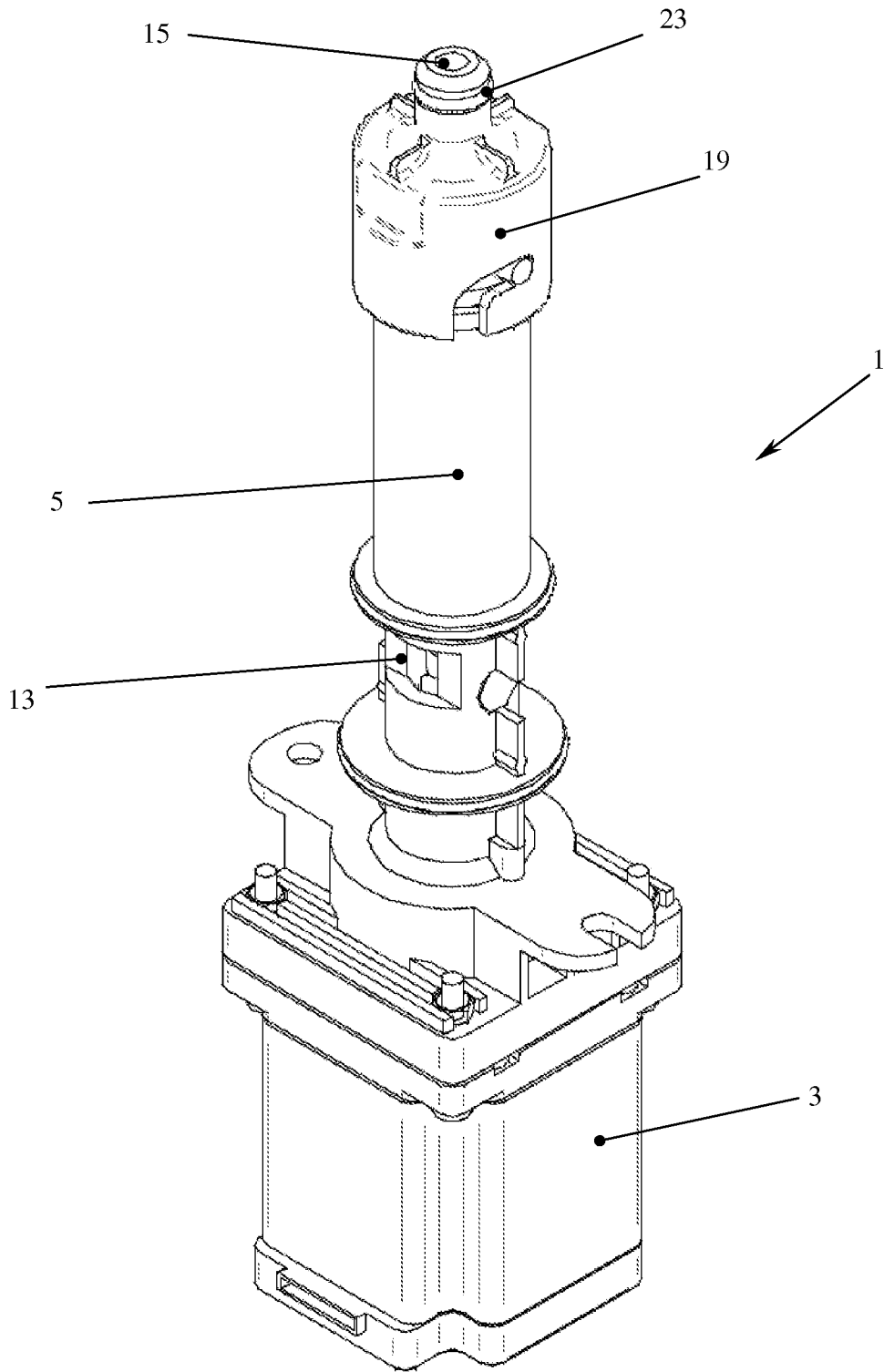


FIG. 1

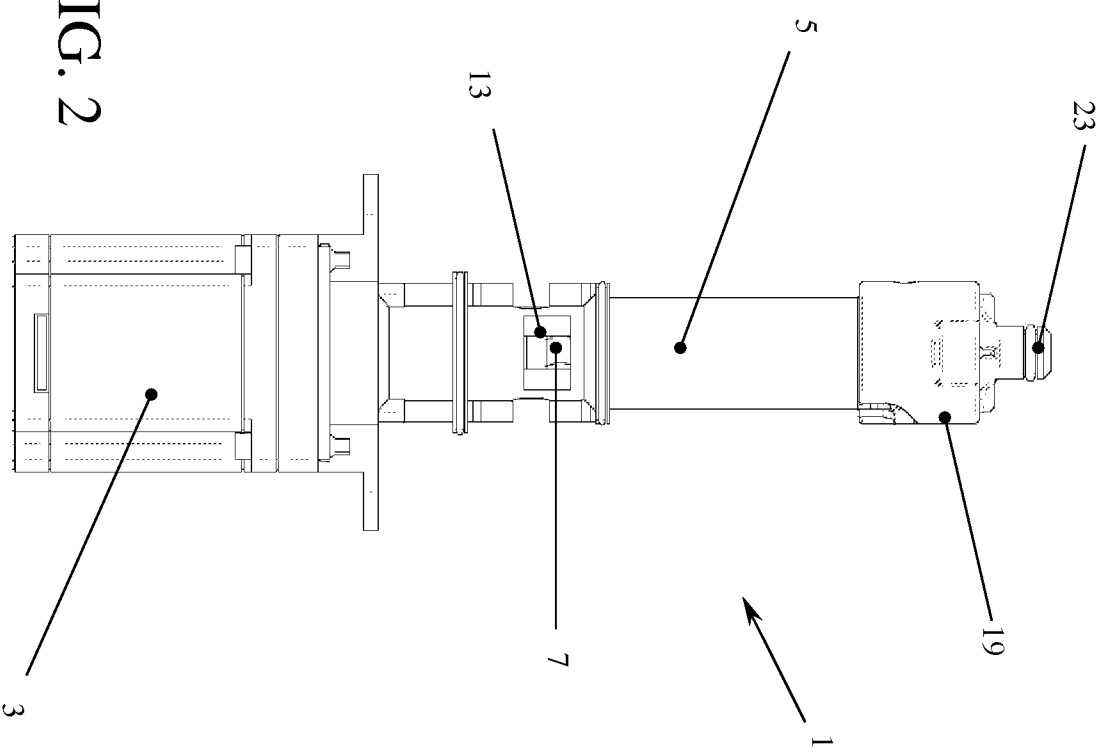


FIG. 2

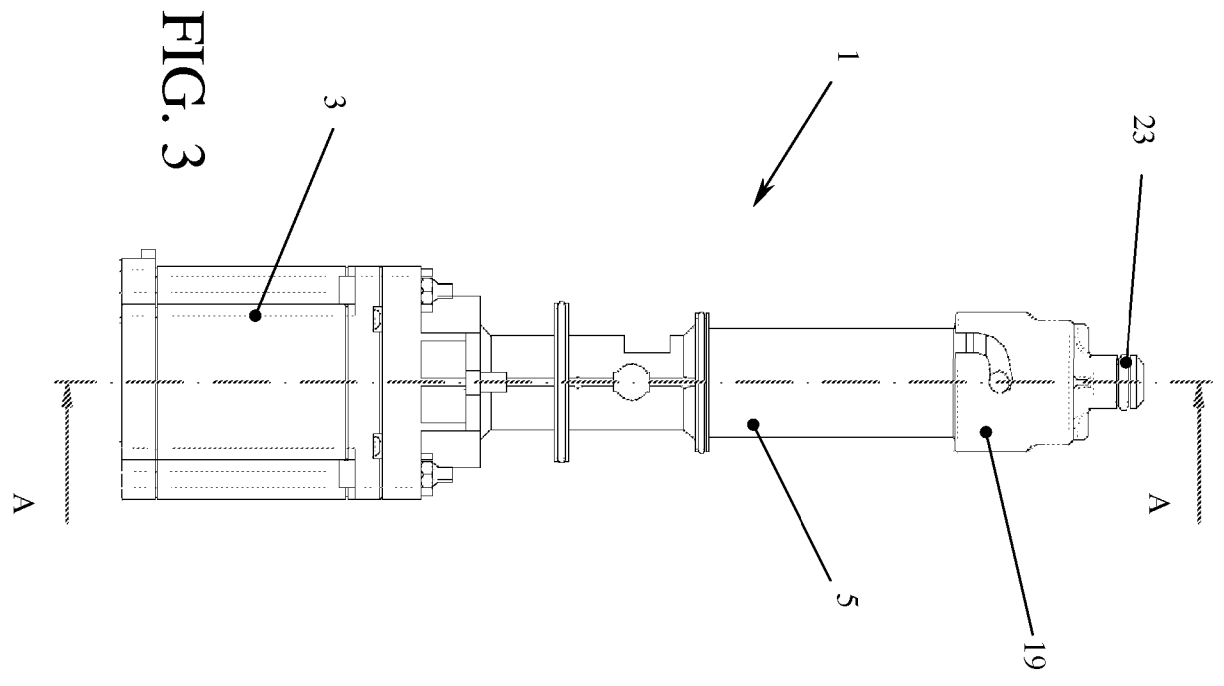


FIG. 3

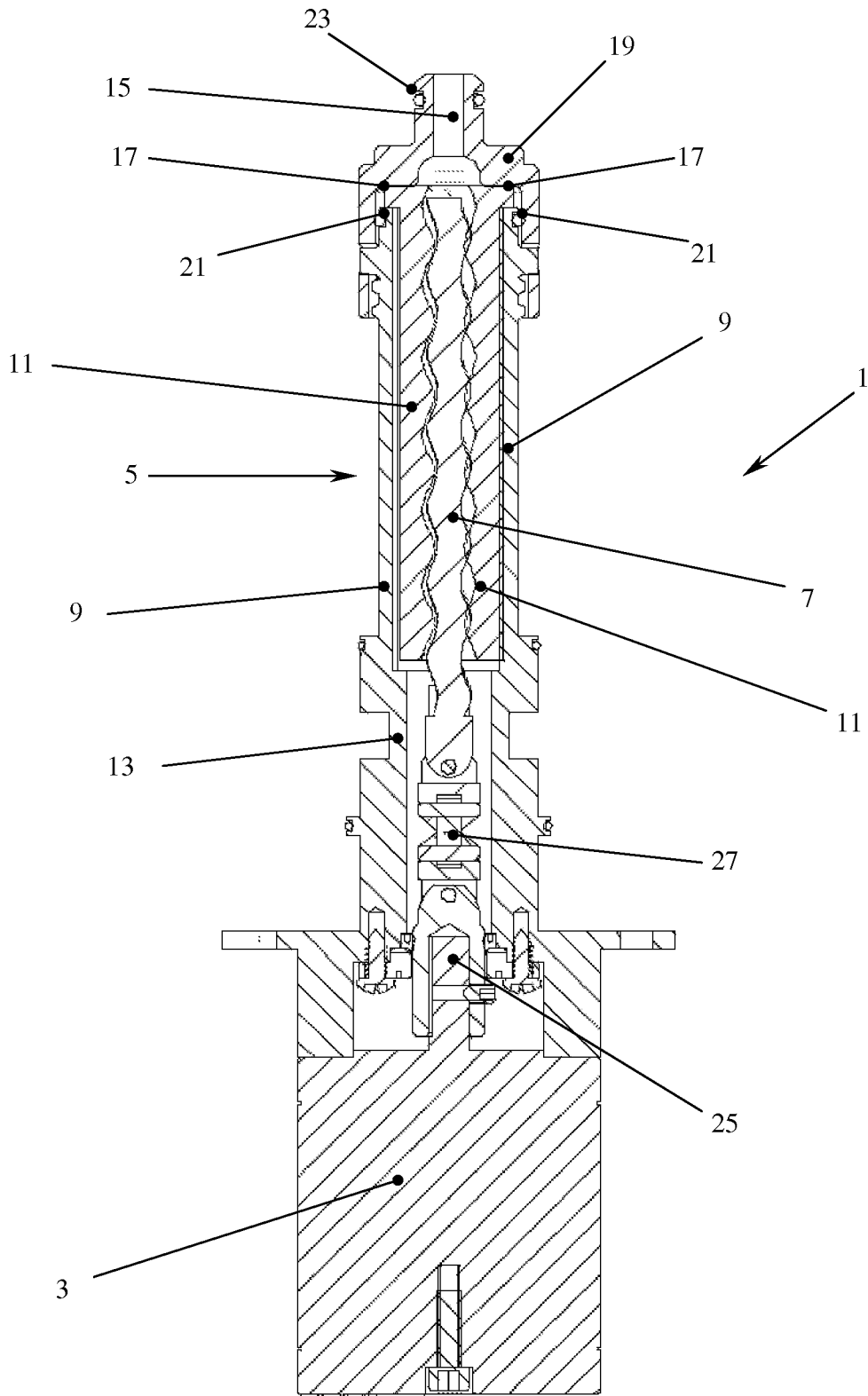


FIG. 4