



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2012 00085**

(22) Data de depozit: **28.04.2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.01.2015** BOPI nr. 1/2015

(30) Prioritate:
30.09.2009 CN 200910174566.5

(41) Data publicării cererii:
28.12.2012 BOPI nr. 12/2012

(86) Cerere internațională PCT:
Nr. **CN 2010/072291 28.04.2010**

(87) Publicare internațională:
Nr. **WO 2011/038589 07.04.2011**

(73) Titular:
• **YOUNG TIGERS R&D LIMITED,**
*BLK A, 10/F, CHUNG MEI CTR, 15 HING
YIP ST., KWUN TONG, HONG KONG, CN*

(72) Inventatori:
• **CHU MING TAK, FLAT J, 13 FLOOR,**
*BLOCK 14, CHEVALIER GARDEN, MA ON
SHAN, SHATIN, HONG KONG, CN*

(74) Mandatar:
WEIZMANN ARIANA & PARTNERS
AGENȚIE DE PROPRIETATE
INTELLECTUALĂ S.R.L., STR.11 IUNIE
NR.51, SC.A, ET.1, AP.4, SECTOR 4,
BUCUREȘTI

(56) Documente din stadiul tehnicii:
CN 1973741 A; CN 2910048 Y;
CN 101108069 A; CN 201079291 Y;
US 20080041232 A1

(54) **UNITATE DE INFUZARE PENTRU UN AUTOMAT DE CAFEA**



RO 128000 B1

1 Prezenta invenție se referă la o unitate de infuzare pentru un automat de cafea.

Automatul de cafea are o unitate de infuzare, iar unitatea de infuzare are o bază de
3 infuzare în care este prevăzut un piston de infuzare nedetașabil, adică baza de infuzare și
pistonul de infuzare sunt formate dintr-o bucată. În consecință, curățarea unității de infuzare nu
5 se poate realiza în mod convenabil.

În plus, unitatea de infuzare mai poate avea o bază de infuzare și o porțiune a pistonului
7 de infuzare, prevăzute separat. Dar porțiunea pistonului de infuzare și baza de infuzare nu sunt
fixate strâns una în raport cu cealaltă, iar cafeaua tinde să se scurgă la nivelul îmbinării dintre
9 ele. Astfel, utilizarea unității de infuzare nu este convenabilă, iar mediul din jur se va murdări.

În plus, în unitatea de infuzare, baza de infuzare și porțiunea pistonului de infuzare
11 împart același motor, fapt care necesită mai multe mecanisme de transmisie, care să acționeze
atât baza de infuzare, cât și pistonul de infuzare. Drept rezultat, unitatea de infuzare are un
13 volum mare și o structură complexă, iar costul de fabricație este ridicat.

Documentul CN 1973741 A dezvăluie o unitate de infuzare pentru o mașină de cafea,
15 unitatea de infuzare cuprinzând un cilindru de infuzare și un al doilea piston mobil, al doilea
piston mobil deplasându-se în cilindrul de infuzare de-a lungul unei direcții axiale. Al doilea
17 piston mobil prezintă un suport.

Este necesară așadar, o nouă unitate de infuzare pentru un automat de cafea, care să
19 depășească deficiențele de mai sus.

Obiectivul prezentei invenții este acela de a asigura o unitate de infuzare pentru un
21 automat de cafea, în care baza de infuzare și porțiunea pistonului de infuzare să fie dispuse
separat, iar între baza de infuzare și porțiunea pistonului de infuzare, să fie dispus un ansamblu
23 de fixare, astfel încât baza de infuzare și suportul pentru pistonul de infuzare să fie fixate în
timpul infuzării cafelei, cafeaua să nu se scurgă, iar automatul de cafea să poată fi utilizat în
25 siguranță.

Obiectivul de mai sus al prezentei invenții se poate atinge prin adoptarea următoarelor
27 soluții tehnice:

- o unitate de infuzare pentru un automat de cafea cuprinzând: o porțiune a pistonului
29 de infuzare cuprinzând pistonul de infuzare și suportul pistonului de infuzare, iar pistonul de
infuzare este dispus în suportul pistonului de infuzare și se deplasează în sus și în jos pe
31 direcția axială a pistonului de infuzare;

- o bază de infuzare, dispusă sub suportul pistonului de infuzare, care cuprinde un
33 dispozitiv de infuzare, iar dispozitivul de infuzare este montat cu posibilitate de rotire, astfel
încât să poată fi conectat la, sau separat de, suportul pistonului de infuzare;

- și un ansamblu de fixare, conectat între suportul pistonului de infuzare și dispozitivul
35 de infuzare, în care, atunci când dispozitivul de infuzare este conectat la suportul pistonului de
infuzare, cafeaua poate fi infuzată, iar dispozitivul de infuzare poate fi fixat de suportul pistonului
37 de infuzare, prin intermediul ansamblului de fixare.

În cazul unui exemplu de realizare preferat, ansamblul de fixare cuprinde o scobitură
39 prevăzută la nivelul extremității inferioare a suportului pistonului de infuzare, și un butuc
41 prevăzut la nivelul extremității superioare a dispozitivului de infuzare; atunci când dispozitivul
de infuzare este conectat la suportul pistonului de infuzare, butucul este fixat în scobitură.

În alt exemplu de realizare preferat, porțiunea pistonului de infuzare mai cuprinde o
43 porțiune reprezentată de motorul pistonului de infuzare, care este conectată la suportul
45 pistonului de infuzare și face ca pistonul de infuzare să se deplaseze în sus și în jos în suportul
pistonului de infuzare.

RO 128000 B1

Tot într-un exemplu de realizare preferat, baza de infuzare mai cuprinde o porțiune reprezentată de motorul bazei de infuzare și o porțiune de reglare a oscilației în vederea infuzării, prin care porțiunea reprezentată de motorul bazei de infuzare face ca dispozitivul de infuzare să se rotească.	1 3
Caracteristicile și avantajele invenției sunt după cum urmează.	5
Porțiunea pistonului de infuzare și baza de infuzare sunt dispuse separat și sunt conectate reciproc, prin intermediul unui ansamblu de fixare. În timpul infuzării cafelei, dispozitivul de infuzare și porțiunea pistonului de infuzare acționează unul asupra altuia, astfel încât să fie fixate reciproc, cafeaua nu se va scurge, iar automatul de cafea se poate utiliza în siguranță.	7 9
Porțiunea pistonului de infuzare și baza de infuzare reprezintă două porțiuni separate și fiecare prezintă o porțiune de motor, așadar unitatea de infuzare este compactă, iar acționarea acesteia este simplă.	11 13
Pentru a descrie mai clar soluțiile tehnice ale exemplurilor de realizare conform prezentei invenții, desenele care urmează să fie utilizate în descrierile exemplurilor de realizare vor fi prezentate pe scurt, în cele ce urmează. Aparent, desenele care urmează să fie descrise mai jos se referă numai la unele exemple de realizare conform prezentei invenții, iar o persoană de specialitate din domeniu poate obține din aceste exemple și alte desene, fără eforturi creative.	15 17
Fig. 1 reprezintă o vedere explodată a unității de infuzare pentru un automat de cafea, conform prezentei invenții.	19
Fig. 2 reprezintă o vedere frontală, care ilustrează schematic starea dezasamblată a unității de infuzare pentru un automat de cafea, conform prezentei invenții (în care pistonul de infuzare și baza de infuzare sunt separate una de cealaltă).	21 23
Fig. 3 reprezintă o vedere din spate, care ilustrează schematic starea dezasamblată a unității de infuzare pentru un automat de cafea, conform prezentei invenții (în care pistonul de infuzare și baza de infuzare sunt separate una de cealaltă).	25
Fig. 4 reprezintă o vedere frontală, în secțiune transversală, care ilustrează schematic starea dezasamblată a unității de infuzare pentru un automat de cafea, conform prezentei invenții (în care pistonul de infuzare și baza de infuzare sunt separate una de cealaltă).	27 29
Fig. 5 reprezintă o vedere frontală, în secțiune transversală, care ilustrează schematic starea dezasamblată a unității de infuzare pentru un automat de cafea, conform prezentei invenții (în care este omis suportul de infuzare, iar pistonul de infuzare și baza de infuzare sunt separate una de cealaltă).	31 33
Fig. 6 reprezintă vederea I, în secțiune transversală, care ilustrează schematic starea asamblată a unității de infuzare pentru un automat de cafea, conform prezentei invenții (în care este omis suportul de infuzare, iar pistonul de infuzare și baza de infuzare sunt separate una de cealaltă).	35 37
Fig. 7 reprezintă vederea II, în secțiune transversală, care ilustrează schematic starea asamblată a unității de infuzare pentru un automat de cafea, conform prezentei invenții (în care este omis suportul de infuzare, iar pistonul de infuzare și baza de infuzare sunt separate una de cealaltă).	39 41
Fig. 8 reprezintă vederea III, în secțiune transversală, care ilustrează schematic starea asamblată a unității de infuzare pentru un automat de cafea, conform prezentei invenții (în care este omis suportul de infuzare, iar pistonul de infuzare și baza de infuzare sunt separate una de cealaltă).	43 45
Fig. 9 reprezintă vederea I, în secțiune transversală, explodată, a pistonului de infuzare și a dispozitivului de infuzare, conform prezentei invenții.	47

RO 128000 B1

1 Fig. 10 reprezintă vederea I, în secțiune transversală, asamblată, a pistonului de
infuzare și a dispozitivului de infuzare în stare conectată, conform prezentei invenții.

3 Fig. 11 reprezintă vederea II, în secțiune transversală, asamblată, a pistonului de
infuzare și a dispozitivului de infuzare în stare conectată, conform prezentei invenții.

5 Fig. 12 reprezintă vederea II, în secțiune transversală, explodată, a pistonului de
infuzare și a dispozitivului de infuzare, conform prezentei invenții.

7 Fig. 13 reprezintă o vedere structurală a porțiunii de motor a pistonului de infuzare,
conform prezentei invenții.

9 Fig. 14 reprezintă o vedere structurală a porțiunii de motor a bazei de infuzare, conform
prezentei invenții.

11 Fig. 15 reprezintă o vedere parțial explodată a unității de infuzare, conform prezentei
invenții.

13 Fig. 16 reprezintă vederea I, a porțiunii pistonului de infuzare și a dispozitivului de infu-
zare în stare conectată, conform prezentei invenții, astfel încât să ilustreze o porțiune de supapă
15 schimbătoare de sens, în care orificiul A al porțiunii de supapă schimbătoare de sens este
conectat la o supapă de presiune, orificiul B este conectat la un încălzitor cu abur, orificiul C
17 este conectat la un evaporator, iar orificiul D este conectat la pistonul de infuzare.

Fig. 16A reprezintă vederea în secțiune transversală de-a lungul liniei A-A din fig. 16.

19 Fig. 17 reprezintă vederea II, a porțiunii pistonului de infuzare și a dispozitivului de
infuzare în stare conectată, conform prezentei invenții, astfel încât să ilustreze o porțiune
21 reprezentată de supapa schimbătoare de sens.

Fig. 17A reprezintă o vedere în secțiune transversală de-a lungul liniei A-A din fig. 17.

23 Fig. 18 reprezintă o vedere a porțiunii pistonului de infuzare și a dispozitivului de infuzare
în stare conectată, conform prezentei invenții, stare în care porțiunea reprezentată de supapa
25 de abur se află în stare deschisă, în care orificiul E al porțiunii reprezentată de supapa de abur
este conectat la încălzitorul cu abur, orificiul F reprezintă o duză, iar orificiul G reprezintă un
27 orificiu de ventilare.

29 Fig. 18A reprezintă o vedere frontală a porțiunii reprezentate de supapa de abur în stare
deschisă, conform prezentei invenții.

31 Fig. 19 reprezintă o vedere a unei porțiuni a pistonului de infuzare și a unui dispozitiv
de infuzare în stare conectată, conform prezentei invenții, stare în care porțiunea reprezentată
de supapa de abur se află în stare închisă.

33 Fig. 19A reprezintă o vedere frontală a unei porțiuni reprezentate de supapa de abur în
stare închisă, conform prezentei invenții.

35 Fig. 20 reprezintă o vedere frontală a unui suport al pistonului de infuzare, conform
prezentei invenții.

37 Fig. 20A reprezintă o vedere din stânga a unui suport al pistonului de infuzare, conform
prezentei invenții;

39 Fig. 21 reprezintă o vedere frontală a unui dispozitiv de infuzare, conform prezentei
invenții.

41 Fig. 22 reprezintă o vedere din stânga a unui dispozitiv de infuzare, conform prezentei
invenții.

43 Fig. 22A-22C reprezintă vederi, care ilustrează schematic procedeele de fixare a butucu-
lui unui dispozitiv de infuzare într-o scobitură a unui suport al pistonului de infuzare în timpul
45 infuzării cafelei, conform prezentei invenții.

RO 128000 B1

Soluțiile tehnice ale exemplurilor de realizare conform prezentei invenții vor fi descrise clar și complet în cele de urmează, în legătură cu desenele care ilustrează respectivele exemple de realizare. Exemplele de realizare descrise reprezintă numai unele exemple de realizare ale prezentei invenții și nu toate exemplele de realizare. Pe baza exemplurilor de realizare ale prezentei invenții, orice alt exemplu de realizare, obținut de un specialist în domeniu, fără a consuma eforturi creative, se înscrie în sfera prezentei invenții.

Așa cum este ilustrat în figurile de la 1 la 15, prezenta invenție propune o unitate de infuzare pentru un automat de cafea, care cuprinde o porțiune 1 a pistonului de infuzare, o bază de infuzare 2 și un ansamblu de fixare 3. Porțiunea 1 a pistonului de infuzare cuprinde un piston de infuzare 11 și un suport 13 al pistonului de infuzare, iar pistonul de infuzare 11 este așezat în suportul 13 al pistonului de infuzare și se deplasează în sus și în jos, pe direcția axială a pistonului de infuzare. Baza de infuzare 2 este dispusă sub suportul 13 al pistonului de infuzare și cuprinde un dispozitiv de infuzare 21. Dispozitivul de infuzare 21 este montat cu posibilitate de rotire, astfel încât să poată fi conectat la, sau separat de, suportul 13 al pistonului de infuzare. Ansamblul de fixare 3 este conectat între suportul 13 al pistonului de infuzare și dispozitivul de infuzare 21. Atunci când dispozitivul de infuzare 21 este conectat la suportul 13 al pistonului de infuzare, cafeaua poate fi preparată și, în acest moment, dispozitivul de infuzare 21 este fixat de suportul 13 al pistonului de infuzare, prin intermediul ansamblului de fixare 3.

În timpul utilizării exemplului de realizare conform prezentei invenții, mai întâi, dispozitivul de infuzare 21 și suportul 13 al pistonului de infuzare sunt separate unul de celălalt; în acel moment, orificiul de deschidere al dispozitivului de infuzare 21 este expus și cafeaua măcinată într-un aparat de măcinat cafea se poate pune în dispozitivul de infuzare 21; apoi, se rotește dispozitivul de infuzare 21, parcurgând un anumit unghi, pentru a fi aliniat cu suportul 13 al pistonului de infuzare, astfel încât dispozitivul de infuzare 21 se conectează la suportul 13 al pistonului de infuzare; se deplasează apoi pistonul de infuzare 11 pe direcția în jos și apa fierbinte intră în dispozitivul de infuzare 21, prin pistonul de infuzare 11, pentru infuzarea cafelei; după ce cafeaua este infuzată, pistonul de infuzare 11 se deplasează pe direcția în sus, pentru a fi repus la înălțimea de repaus, iar dispozitivul de infuzare 21 se rotește invers, parcurgând un anumit unghi, astfel încât dispozitivul de infuzare 21 și suportul 13 al pistonului de infuzare să fie separate unul de celălalt. Dispozitivul de infuzare 21 poate fi detașat de baza de infuzare 2, în vederea curățării.

În exemplul de realizare conform prezentei invenții, porțiunea pistonului de infuzare 1 și baza de infuzare 2 sunt dispuse separat, iar între acestea, este prezent ansamblul de fixare, astfel încât baza de infuzare 2 și suportul 13 al pistonului de infuzare să fie fixate în timpul infuzării cafelei, cafeaua să nu se scurgă, iar automatul de cafea să poată fi utilizat în siguranță.

Conform unui exemplu de realizare a invenției, așa cum este ilustrat în fig. 20, 20A, 21 și 21A, ansamblul de fixare 3 cuprinde o scobitură 31, prevăzută la nivelul extremității inferioare a suportului 13 al pistonului de infuzare și un butuc 32, prevăzut la nivelul extremității superioare a dispozitivului de infuzare 21. Atunci când dispozitivul de infuzare 21 este conectat la suportul 13 al pistonului de infuzare, butucul 32 este inserat în scobitura 31 și fixat pe scobitura 31. În plus, butucul 32 poate fi fixat pe scobitura 31, în timpul infuzării cafelei. Mai mult, scobitura 31 este prevăzută pe suportul 13 al pistonului de infuzare, pe direcția de rotire a dispozitivului de infuzare 21. La rotirea dispozitivului de infuzare 21, butucul 32 poate intra în scobitura 31. În timpul infuzării cafelei, datorită forțelor de reacție dintre dispozitivul de infuzare 21 și porțiunea 1 a pistonului de infuzare, butucul 32 și scobitura 31 sunt fixate una față de cealaltă.

RO 128000 B1

1 În alt exemplu de realizare conform invenției, pozițiile scobiturii și ale butucului sunt
interschimbabile. De exemplu, scobitura este formată la nivelul extremității superioare a dispozi-
3 tivului de infuzare, în timp ce butucul este format la nivelul extremității inferioare a suportului
pistonului de infuzare, care va realiza, la rândul său, funcția de fixare de mai sus.

5 Conform altui exemplu de realizare conform invenției, suportul **13** al pistonului de
infuzare cuprinde o piesă **131**, pentru fixarea suportului, fixată pe un suport **4** al produsului.
7 Suportul **13** al pistonului de infuzare este conectat la piesa **131**, pentru fixarea suportului prin
intermediul unui resort **132**. Distanța dintre suportul **13** al pistonului de infuzare și piesa **131**
9 pentru fixarea suportului poate fi mai mare sau mai mică, sub acțiunea unei forțe externe, prin
intermediul resortului **132**.

11 Conform altui exemplu de realizare a invenției, porțiunea **1** a pistonului de infuzare mai
cuprinde o porțiune reprezentată de motorul **12** al pistonului de infuzare, conectată la suportul
13 **13** al pistonului de infuzare. Pistonul de infuzare **11** se poate deplasa în sus și în jos în suportul
13 al pistonului de infuzare, sub acțiunea porțiunii de motor **12** a pistonului de infuzare.

15 Așa cum este ilustrat în fig. 13, porțiunea reprezentată de motorul **12** al pistonului de
infuzare cuprinde un motor **121** al pistonului de infuzare, o porțiune de transmisie și o mufă de
17 transmisie **122**. Mufa de transmisie **122** este prevăzută în suportul **13** al pistonului de infuzare
și pistonul de infuzare **11** poate fi conectat în mufa de transmisie **122**. Motorul **121** al pistonului
19 de infuzare face ca mufa de transmisie **122** să se rotească, prin intermediul porțiunii de
transmisie, prin aceasta, făcând ca pistonul de infuzare **11** să se deplaseze în sus și în jos. Mai
21 precis, porțiunea de transmisie cuprinde un melc **123** al pistonului de infuzare și o roată melcată
124 a pistonului de infuzare, care se angrenează reciproc, iar roata melcată **124** a pistonului
23 de infuzare se mai angrenează și cu mufa de transmisie **122**. Partea de la exterior a pistonului
de infuzare **11** este filetată. Motorul **121** al pistonului de infuzare face ca melcul **123** al pistonului
25 de infuzare să se rotească și conduce mufa de transmisie **122**, în scopul rotirii în sensul acelor
ceasornicului sau în sens invers acelor ceasornicului, prin intermediul roții melcate **124** a
27 pistonului de infuzare. Deoarece mufa de transmisie **122** este fixată axial, pistonul de infuzare
11 se poate deplasa în sus și în jos, de-a lungul mufei de transmisie **122**.

29 La partea de la bază a pistonului de infuzare **11**, este prevăzută o sită de descărcare
111, prin care apa fierbinte intră, în cele din urmă, în dispozitivul de infuzare **21**.

31 Conform altui exemplu de realizare a invenției, porțiunea **1** a pistonului de infuzare
cuprinde o porțiune reprezentată de supapă **15**, schimbătoare de sens, care este prevăzută pe
33 suportul **4** al produsului și care vine în contact cu suportul **13** al pistonului de infuzare. Atunci
când pistonul de infuzare **11** se deplasează pe direcția în jos, de-a lungul mufei de transmisie
35 **122**, sub acțiunea motorului **121** al pistonului de infuzare, venind în contact cu cafeaua măci-
nată, se generează o forță de reacție care deplasează suportul **13** al pistonului de infuzare pe
37 direcția în sus, deschizându-se, prin împingere, porțiunea reprezentată de supapa **15**, schimbă-
toare de sens (așa cum este ilustrat în fig. 17 și 17A). Atunci când supapa schimbătoare de
39 sens este deschisă, apa fierbinte (de exemplu, pompată dintr-o pompă de apă cu presiune
ridicată, prin intermediul unui evaporator) poate intra în dispozitivul de infuzare **21**, prin pistonul
41 de infuzare **11**, cafeaua fiind astfel preparată. Atunci când suportul **13** al pistonului de infuzare
coboară, porțiunea reprezentată de supapa **15**, schimbătoare de sens, va fi închisă, datorită
43 absenței împingerii de către suportul **13** al pistonului de infuzare (așa cum este ilustrat în fig.
16 și 16A).

RO 128000 B1

Porțiunea **1** a pistonului de infuzare mai cuprinde o porțiune reprezentată de o supapă **14** de abur, care este prevăzută pe suportul **4** al produsului și corespunde porțiunii superioare a pistonului de infuzare **11**. Atunci când automatul de cafea necesită funcția de spumare a laptelui, pistonul de infuzare **11** se deplasează pe direcția în sus către o anumită poziție, de-a lungul mufei de transmisie **122**, sub acțiunea motorului **121** al pistonului de infuzare și deschide, prin împingere, porțiunea reprezentată de supapa **14** de abur, astfel încât supapa de abur este deschisă (așa cum este ilustrat în fig. 18), iar aburul (de exemplu, pompat dintr-o pompă de apă cu presiune ridicată prin intermediul unui evaporator) este debitat din porțiunea reprezentată de supapa **14** de abur, pentru a spuma laptele. În absența împingerii de către pistonul de infuzare **11**, supapa de abur va fi închisă (așa cum este ilustrat în fig. 19).

Conform altui exemplu de realizare a invenției, baza de infuzare **2** mai poate cuprinde o porțiune reprezentată de motorul **22** al bazei de infuzare și o porțiune de reglare **26** a oscilației, în vederea infuzării. Porțiunea reprezentată de motorul **22** al bazei de infuzare poate acționa dispozitivul de infuzare **21**, pentru a se roti prin intermediul porțiunii de reglare **26** a oscilației, în vederea infuzării. Baza de infuzare **2** mai poate cuprinde un suport **23** de infuzare, în care este dispus, în mod detașabil, dispozitivul de infuzare **21**. Porțiunea reprezentată de motorul **22** al bazei de infuzare și porțiunea de reglare **26** a oscilației în vederea infuzării sunt prevăzute una după alta, pe o latură a suportului **23** de infuzare. Sub acțiunea porțiunii de motor **22** al bazei de infuzare, porțiunea de reglare **26** a oscilației în vederea infuzării se rotește și poate face ca suportul **23** de infuzare și dispozitivul de infuzare **21** să se rotească laolaltă, astfel încât dispozitivul de infuzare **21** să fie conectat la, sau separat de suportul **13** al pistonului de infuzare. Suportul **23** de infuzare este conectat la suportul **13** al pistonului de infuzare.

Așa cum este ilustrat în fig. 14, porțiunea reprezentată de motorul **22** al bazei de infuzare cuprinde un motor **221** al bazei de infuzare și un ansamblu de transmisie. Motorul **221** al bazei de infuzare acționează porțiunea de reglare **26** a oscilației în vederea infuzării și un bloc de transmisie, prin intermediul ansamblului de transmisie. Ansamblul de transmisie cuprinde un melc **222** al bazei de infuzare, o roată melcată **223** a bazei de infuzare, un pinion de transmisie și o roată dințată de transmisie **224**. Motorul **221** al bazei de infuzare este conectat în mod fix la melcul **222** al bazei de infuzare, pentru a face ca melcul **222** al bazei de infuzare să se rotească. Melcul **222** al bazei de infuzare se angrenează cu roata melcată **223** a bazei de infuzare, iar pinionul de transmisie, care este dispus în mod fix, pentru a fi coaxial cu roata melcată **223** a bazei de infuzare, se angrenează cu roata dințată **224**. Adică, rotația melcului **222** al bazei de infuzare face ca roata melcată **223**, angrenată, a bazei de infuzare să se rotească, și aceasta, la rândul său, face ca roata dințată **224** de transmisie, angrenată, să se rotească prin intermediul pinionului de transmisie. Roata dințată **224** de transmisie și porțiunea de reglare **26** a oscilației în vederea infuzării sunt dispuse coaxial și sunt conectate, în mod fix, pe direcție circumferențială. Cu alte cuvinte, centrul porțiunii de reglare **26** a oscilației în vederea infuzării și o latură a suportului de infuzare **23** depășesc secvențial arborele de transmisie a roții dințate **224** de transmisie. Porțiunea de reglare **26** a oscilației în vederea infuzării se poate conecta la arborele de transmisie prin intermediul unui element, cum ar fi o cheie, astfel încât porțiunea de reglare **26** a oscilației în vederea infuzării și roata dințată **224** de transmisie să se rotească coaxial.

Cel puțin un cârlig de tractare **261** rotativ este prevăzut pe o suprafață a porțiunii de reglare **26** a oscilației în vederea infuzării, în apropierea dispozitivului de infuzare **21**. Atunci când porțiunea de reglare **26** a oscilației în vederea infuzării se rotește, cârligul de tractare rotativ **261** al acesteia face ca suportul de infuzare **23** și dispozitivul de infuzare **21** să se

RO 128000 B1

1 rotească laolaltă, de-a lungul unei caneluri **28** de limitare a rotației pe un anumit unghi, iar
suportul de infuzare **23** și dispozitivul de infuzare **21** se vor opri, atunci când ating comutatorul
3 unghiular **27**, situat pe baza de infuzare **2**. În acel moment, dispozitivul de infuzare **21** este
conectat la suportul **13** al pistonului de infuzare și localizat în poziție de infuzare. Atunci când
5 porțiunea de reglare **26** a oscilației în vederea infuzării se rotește invers, dispozitivul de infuzare
21 va fi separat de suportul **13** al pistonului de infuzare și localizat în poziția de primire a
7 materialului măcinat. Perimetrul porțiunii de reglare **26** a oscilației în vederea infuzării este
prevăzut cu flanșa **262**.

9 Conform altui exemplu de realizare a invenției, după cum este ilustrat în fig. 4...9, dispo-
zitivul de infuzare **21** cuprinde o sită de infuzare **211**, o cameră de infuzare **212** deasupra sitei
11 de infuzare **211** și un bloc de transmisie sub sita de infuzare **211**. Blocul de transmisie poate
face ca sita de infuzare **211** să se deplaseze în sus și în jos.

13 În mod specific, blocul de transmisie cuprinde un ansamblu de angrenare **213** și o bază
a dispozitivului de împingere **214** pentru cafeaua măcinată, conectată la ambele laturi ale
15 ansamblului de angrenare **213**. Latura interioară a bazei dispozitivului de împingere **214** pentru
cafeaua măcinată este prevăzută cu dinții **2141**, care se angrenează cu ansamblul de angre-
17 nare **213**. Sita de infuzare **211** este conectată la extremitatea superioară a bazei dispozitivului
de împingere **214** pentru cafeaua măcinată. Porțiunea reprezentată de motorul **22** al bazei de
19 infuzare face ca ansamblul de angrenare **213** să se rotească. Dinții ansamblului de angrenare
213 se angrenează cu dinții **2141** ai bazei dispozitivului de împingere **214** pentru cafeaua
21 măcinată. Rotația ansamblului de angrenare **213** face ca baza dispozitivului de împingere **214**
pentru cafeaua măcinată să se deplaseze în sus și în jos, având sita de infuzare **211**, care se
23 deplasează în mod corespunzător, în sus și în jos. Aici, ansamblul de angrenare **213** cuprinde
o roată dințată **2131**, fixată axial, deasupra căreia sunt conectați secvențial, de la primul până
25 la cel de-al treilea pinion **2132...2134**. Cel de-al doilea pinion **2133** se angrenează cu dintele
bazei dispozitivului de împingere **214** pentru cafeaua măcinată, pe latura din stânga, iar cel de-
27 al treilea pinion **2314** se angrenează cu dintele bazei dispozitivului de împingere **214** pentru
cafeaua măcinată, pe latura din dreapta. Arborele de transmisie al roții dințate **224** de transmisie
29 trece prin centrul roții dințate **2131** și atunci când roata dințată **224** de transmisie se rotește,
roata dințată **2131** va fi acționată astfel încât să se rotească coaxial și în mod sincron cu
31 aceasta.

Un dispozitiv de împingere **215** pentru cafeaua măcinată și o tijă **216** a dispozitivului de
33 împingere a cafelei măcinate sunt conectate secvențial, sub sita de infuzare **211**, iar o tijă **216**
a unui dispozitiv de împingere a cafelei măcinate este conectată deasupra bazei dispozitivului
35 de împingere **214** pentru cafeaua măcinată. Atunci când baza dispozitivului de împingere **214**
pentru cafeaua măcinată se deplasează în sus și în jos, aceasta face ca dispozitivul de
37 împingere **214** pentru cafeaua măcinată și sita de infuzare **211** să se deplaseze în sus și în jos,
prin intermediul tijeii **216** a dispozitivului de împingere a cafelei măcinate. Atunci când cafeaua
39 a fost preparată, baza dispozitivului de împingere **214** pentru cafeaua măcinată poate fi ridicată,
după ce reziduurile de cafea din camera de infuzare **212** sunt presate uscat, sub formă de turte
41 de zaț de cafea, pentru a ridica sita de infuzare **211** la extremitatea superioară a dispozitivului
de infuzare **21**, astfel încât turtele de zaț să poată fi ușor înlăturate, acest lucru fiind convenabil,
43 după cum este ilustrat în fig. 5.

Cele două laturi ale porțiunii inferioare a dispozitivului de împingere **215** pentru cafeaua
45 măcinată sunt prevăzute cu o supapă pentru drenarea apei **217** și cu o supapă pentru reținerea
presiunii **218**, care comunică una cu cealaltă, supapa pentru reținerea presiunii **218** comunicând
47 mai departe cu o duză pentru drenarea cafelei **219**. Supapa pentru reținerea presiunii **218** este

RO 128000 B1

deschisă sau închisă, în funcție de modificarea presiunii apei din camera de infuzare **212**. 1
Supapa pentru drenarea apei **217** este deschisă sau închisă, prin deplasarea în sus sau în jos 3
a dispozitivului de împingere **215** pentru cafeaua măcinată. Atunci când apa intră în camera de 3
infuzare **212**, prin intermediul pistonului de infuzare **11**, pentru a prepara cafeaua, iar presiunea 5
din camera de infuzare **212** se ridică la o anumită valoare, supapa pentru reținerea presiunii **218** 5
se deschide, iar cafeaua se scurge prin supapa pentru reținerea presiunii **218** și duza pentru 7
drenarea cafelei **219** (așa cum este ilustrat prin săgeata din fig. 10). Atunci când dispozitivul de 7
împingere **215** pentru cafeaua măcinată se ridică la o poziție anumită, acesta va atinge supapa 9
pentru drenarea apei **217** (așa cum este ilustrat în fig. 11), astfel încât să o deschidă prin 9
împingere. Astfel, apa din reziduurile de cafea se poate evacua din supapa pentru drenarea 11
apei **217**, prin intermediul duzei pentru drenarea cafelei **219**.

Conform altui exemplu de realizare a invenției, baza de infuzare **2** mai cuprinde o 13
porțiune de supapă de evacuare **24**, care este prevăzută pe suportul **4** al produsului și cores- 13
punde cu suportul de infuzare **23**. Porțiunea reprezentată de supapa de evacuare **24** prezintă 15
două orificii de evacuare: unul este orificiul de evacuare pentru cafea, iar celălalt este orificiul 15
de evacuare pentru apa reziduală, ambele fiind conectate la duza pentru drenarea cafelei **219**, 17
prin furtunuri etc. Cafeaua, care se scurge din supapa pentru reținerea presiunii **218**, este 17
evacuată din automatul de cafea prin duza de drenare a cafelei **219**, pentru a fi băută de 19
consumator. Apa reziduală, care se scurge din supapa pentru drenarea apei **217**, curge către 19
o cutie de apă, din partea posterioară (adică o tavă pentru ceașca de cafea, destinată primirii 21
cafelei scurse, în cazul în care ceașca de cafea nu este plasată în locul potrivit; cutia pentru apă 21
din partea posterioară nu este ilustrată în desene) din orificiul de evacuare a apei reziduale, prin 23
intermediul duzei pentru drenarea cafelei **219**. Cele două orificii de evacuare, ale porțiunii de 23
supapă de evacuare **24**, pot fi inversate între ele, depinzând de faptul dacă o flanșă **262** a por- 25
țiunii de reglare **26** a infuzării este sau nu sprijinită. În cazul în care dispozitivul de împingere 25
215 pentru cafeaua măcinată este deplasat pe direcția în sus, sub acțiunea porțiunii de motor 27
22 al bazei de infuzare, pentru a deschide supapa pentru drenarea apei **217**, porțiunea de 27
reglare **26** a oscilației în vederea infuzării acționează supapa de evacuare, sub acțiunea 29
porțiunii de motor **22** al bazei de infuzare, astfel încât să comute orificiul de evacuare al supapei 29
de evacuare de la orificiul de evacuare pentru cafea către cutia pentru apă din partea 31
posterioară. Orificiul de supapă al porțiunii **24** de supapă de evacuare este localizat sub o latură 31
a camerei de infuzare **212**. Cu alte cuvinte, porțiunea **24** de supapă de evacuare este utilizată 33
pentru a regla apa sau cafeaua în exces, care vine din dispozitivul de infuzare **21** și pentru a 33
o evacua către cutia pentru apă din partea posterioară sau către orificiul de evacuare a cafelei 35
(apa în exces este evacuată în cutia pentru apă din partea posterioară, iar cafeaua în exces 35
este evacuată către orificiul de evacuare a cafelei).

Conform altui exemplu de realizare a invenției, este prevăzut un ansamblu de fixare între 37
porțiunea **1** a pistonului de infuzare și baza de infuzare **2**. Mai precis, ansamblul de fixare poate 39
fi prevăzut între dispozitivul de infuzare **21** și suportul **13** al pistonului de infuzare. Atunci când 39
dispozitivul de infuzare **21** este conectat la suportul **13** al pistonului de infuzare, dispozitivul de 41
infuzare **21** poate fi conectat la suportul **13** al pistonului de infuzare în mod fix, prin intermediul 41
ansamblului de fixare.

Mai precis, atunci când dispozitivul de infuzare **21** este conectat la suportul **13** al 43
pistonului de infuzare, deoarece pistonul de infuzare **11** presează cafeaua măcinată pe direcția 43
în jos, în camera de infuzare **212**, în timpul infuzării cafelei, dispozitivul de infuzare **21** capătă 45
o forță de reacție pe direcția în jos, în timp ce suportul **13** al pistonului de infuzare capătă forță

RO 128000 B1

1 de reacție pe direcția în sus. Drept rezultat, suprafețele de contact ale dispozitivului de infuzare
21 și ale suportului 13 al pistonului de infuzare sunt fixate una în raport cu cealaltă, astfel încât
3 dispozitivul de infuzare 21 nu se va deplasa în raport cu suportul 13 al pistonului de infuzare și
cafeaua poate fi astfel preparată într-o manieră mai sigură.

5 Într-un exemplu de realizare conform invenției, operația de infuzare a cafelei este
descrișă după cum urmează.

7 Referitor la fig. 2...5, se separă mai întâi baza de infuzare 2, de porțiunea 1 a pistonului
de infuzare (adică, suportul de infuzare 23 și dispozitivul de infuzare 21 sunt localizate în
9 pozițiile lor inițiale, pentru a primi cafeaua măcinată), iar dispozitivul de împingere 215 a cafelei
măcinată în dispozitivul de infuzare 21 este localizat în poziția cea mai de jos, în timp ce
11 pistonul de infuzare 11 se află la înălțimea de repaus inițială, după care se introduce cafeaua
măcinată în camera de infuzare 212 a dispozitivului de infuzare 21. După ce se introduce o
13 cantitate suficientă de cafea măcinată, porțiunea reprezentată de motorul 22 al bazei de
infuzare determină acționarea suportului de infuzare 23 și a dispozitivului de infuzare 21, astfel
15 încât să se rotească laolaltă cu un anumit unghi (de exemplu, 31,5°) de-a lungul canelurii de
limitare a rotației, prin intermediul cârligului de tractare 261, rotativ, de pe porțiunea de reglare
17 26 a oscilației în vederea infuzării. Porțiunea reprezentată de motorul 22 al bazei de infuzare
și suportul de infuzare 23 nu se vor opri din rotire, până când suportul de infuzare 23 nu atinge
19 comutatorul unghiular 27 al bazei de infuzare (în această etapă, porțiunea reprezentată de
motorul 22 al bazei de infuzare se rotește și, deși roata dințată 224 de transmisie face ca
21 ansamblul de angrenare 213 din camera de infuzare 212 să se rotească, porțiunea reprezentată
de motorul 22 al bazei de infuzare se va opri în curând din rotit, datorită unghiului de rotație mic
23 al suportului de infuzare 23; astfel, unghiul de rotație al ansamblului de angrenare 213 este mic,
iar dispozitivul de împingere 215 al cafelei măcinată din camera de infuzare 212 se află încă în
25 poziția sa cea mai de jos. În același timp, flanșa 262 de pe porțiunea de reglare 26 a oscilației
în vederea infuzării împinge către poziția deschis porțiunea reprezentată de supapa de
27 evacuare 24, iar porțiunea reprezentată de supapa de evacuare 24 comută fluxul de apă de la
cutia de apă din partea posterioară către orificiul de evacuare pentru cafea. În plus, butucul 32
29 al dispozitivului de infuzare 21 este fixat în scobitura 31 a suportului 13 al pistonului de infuzare,
iar între partea de la bază a butucului 32 și scobitura 31, există spațiul G (așa cum este ilustrat
31 în fig. 22A). În acel moment, dispozitivul de infuzare 21 este localizat în poziția de infuzare, așa
cum este ilustrat în fig. 6.

33 După cum este ilustrat în fig. 7, sub acțiunea porțiunii de motor 12 al pistonului de
infuzare, pistonul de infuzare 11 se deplasează pe direcția în jos, pentru presarea materialului
35 măcinat (așa cum este ilustrat în fig. 22B). Atunci când partea de la bază, a pistonului de
infuzare 11, presează etanș cafeaua măcinată, pistonul de infuzare 11 primește forța de reacție
37 din partea cafelei măcinată și acționează suportul 13 al pistonului de infuzare, în sensul
deplasării pe direcția în sus, pe o anumită distanță (de exemplu, 2 mm). În acel moment,
39 resortul 132 se comprimă, pentru a reduce dislocarea de plutire elastică (fig. 16-17 ilustrează,
respectiv, stările de dinainte și de după momentul în care dislocarea de plutire elastică este
41 redusă), iar spațiul dintre partea de la bază a butucului 32 și scobitura 31 dispăre (așa cum este
ilustrat în fig. 22C). Dispozitivul de infuzare 21 și suportul 13 al pistonului de infuzare sunt
43 tensionați, pentru a suporta presiunea din timpul infuzării, astfel încât suportul 13 al pistonului
de infuzare și dispozitivul de infuzare 21 să fie fixați unul de altul. După ce suportul 13 al pisto-
45 nului de infuzare atinge comutatorul de presiune 25 al cafelei măcinată, pistonul de infuzare 11
se oprește din presare.

RO 128000 B1

În timpul deplasării pe direcția în sus a suportului **13** al pistonului de infuzare, obturatorul supapei schimbătoare de sens este acționat, stabilindu-se traseul de apă dintre porțiunea reprezentată de evaporator și pistonul de infuzare **11**. În acel moment, apa fierbinte este pompată către porțiunea **15** a supapei schimbătoare de sens, de către pompa de apă cu presiune ridicată, prin intermediul evaporatorului și apoi intră în camera de infuzare **212**, prin pistonul de infuzare **11**. Atunci când apa fierbinte cuprinde, prin imersiune, cafeaua măcinată, presată, se generează cafea la presiune ridicată (de obicei, 8...12 bari). Când presiunea apei din camera de infuzare **212** crește la o valoare anumită, supapa pentru reținerea presiunii **218** este forțată în poziția deschis, apoi cafeaua intră în supapa pentru reținerea presiunii **218**, se scurge prin duza pentru drenarea cafelei **219** și curge către orificiul de evacuare pentru cafea, prin porțiunea reprezentată de supapa de evacuare **24**, pentru a fi băută de utilizator. Atunci când cafeaua din camera de infuzare **212** descrește treptat, la o anumită cantitate, supapa pentru reținerea presiunii **218** se închide, din lipsa unei presiuni suficiente a apei, apoi cafeaua nu se mai scurge din supapa pentru reținerea presiunii **218**.

După ce cafeaua a fost preparată, porțiunea reprezentată de motorul **22** al bazei de infuzare se rotește, astfel încât ansamblul de angrenare **213** din camera de infuzare **212** să se rotească. Baza dispozitivului de împingere **214** pentru cafeaua măcinată face ca dispozitivul de împingere **215** pentru cafeaua măcinată să se deplaseze pe direcția în sus (de exemplu, cu 3 mm), iar dispozitivul de împingere **215** pentru cafeaua măcinată deschide, prin împingere, supapa pentru drenarea apei **217**. Reziduurile de cafea sunt presate în continuare de pistonul de infuzare **11**, iar apa reziduală din reziduurile de cafea este forțată în supapa pentru drenarea apei **217**. Deoarece rotirea porțiunii de motor **22** al bazei de infuzare face și ca porțiunea de reglare **26** a oscilației în vederea infuzării să se rotească, flanșa **262** modifică numai starea porțiunii supapei de evacuare **24**, de la deschidere, prin împingere la starea eliberată, astfel încât orificiul de evacuare, al porțiunii supapei de evacuare **24**, să fie comutat de la orificiul de evacuare pentru cafea, la cutia de apă din partea posterioară, și astfel, apa reziduală de la supapa pentru drenarea apei **217** se scurge din duza pentru drenarea cafelei **219** la cutia pentru apă din partea posterioară, prin intermediul porțiunii supapei de evacuare **24**. În această etapă, deși se află încă în contact cu comutatorul unghiular **27**, suportul de infuzare **23** nu se va roti prin acțiunea porțiunii de reglare **26** a oscilației în vederea infuzării.

În cazul în care reziduurile de cafea sunt extrudate sub formă de turte de zaț (se poate stabili dacă sunt uscate de către curentul indus de motor), porțiunea reprezentată de motorul **12** al pistonului de infuzare se rotește. După ce pistonul de infuzare **11** se ridică și atinge comutatorul în repaus **17**, porțiunea reprezentată de motorul **12** al pistonului de infuzare se oprește din rotire, iar pistonul de infuzare **11** nu se mai ridică și revine la înălțimea de repaus. Din moment ce pistonul de infuzare **11** se ridică și nu mai presează turtele de zaț de cafea, suportul **13** al pistonului de infuzare se deplasează pe direcția în jos, către poziția sa inițială.

După cum este ilustrat în fig. 8, porțiunea reprezentată de motorul **22** al bazei de infuzare se rotește și face ca dispozitivul de împingere **215** al cafelei măcinate să se deplaseze în continuare pe direcția în sus, prin intermediul ansamblului de angrenare **213** și al bazei dispozitivului de împingere **214** pentru cafeaua măcinată, astfel încât să iasă din camera de infuzare **212**, în scopul înlăturării turtelor de zaț de cafea din camera de infuzare **212**.

Motorul **221** al bazei de infuzare se rotește invers. Cârligul de tractare **261**, rotativ, al porțiunii de reglare **26** a oscilației în vederea infuzării, face ca suportul de infuzare **23** și dispozitivul de infuzare **21** să se rotească laolaltă, din poziția de infuzare la poziția de primire a cafelei măcinate, astfel încât turtele de zaț de cafea sunt scoase din suportul **13** al pistonului

RO 128000 B1

1 de infuzare, pentru curățarea acestuia. În același timp, dispozitivul de împingere **215** al cafelei
măcinate se deplasează pe direcția în jos, sub acțiunea ansamblului de angrenare **213** și a
3 bazei dispozitivului de împingere **214** pentru cafeaua măcinată, până când este readus la starea
de primire a cafelei măcinate, adică dispozitivul de împingere **215** al cafelei măcinate să se afle
5 în poziția sa cea mai de jos. Supapa pentru drenarea apei **217** este închisă, datorită absenței
sprijinului dispozitivului de împingere **215** al cafelei măcinate, iar porțiunea reprezentată de
7 supapa de evacuare **24** este închisă, datorită absenței sprijinului flanșei **262** a porțiunii de
reglare **26** a oscilației în vederea infuzării.

9 Spumarea laptelui, conform exemplului de realizare a invenției, se realizează după cum
urmează.

11 Porțiunea reprezentată de motorul **12** al pistonului de infuzare se rotește către partea
dinapoi, făcând ca pistonul de infuzare **11** să se deplaseze pe direcția în sus, pentru a des-
13 chide, prin împingere, porțiunea reprezentată de supapa de abur **14**, astfel încât supapa de abur
să fie deschisă, așa cum este ilustrat în fig. 18 și 18A. Aburul este pulverizat din duza **F**, în
15 scopul spumării laptelui.

17 Porțiunea reprezentată de motorul **12** al pistonului de infuzare se rotește către partea
dinainte, făcând ca pistonul de infuzare **11** să se deplaseze pe direcția în jos, iar porțiunea
reprezentată de supapa de abur nu mai este împinsă de pistonul de infuzare **11** și este readusă
19 la 0, de un resort, astfel încât supapa de abur să fie închisă, iar pulverizarea de abur să fie
oprită, așa cum este ilustrat în fig. 19 și 19A.

21 Descrierile de mai sus se referă numai la câteva exemple de realizare a prezentei
invenții, iar o persoană de specialitate din domeniu poate realiza diferite modificări, variații și
23 combinații ale exemplurilor de realizare a prezentei invenții, conform prezentării din descriere,
fără a devia de la spiritul și scopul prezentei invenții.

RO 128000 B1

Revendicări

1. Unitate de infuzare pentru un automat de cafea, care cuprinde: 3
- o porțiune a pistonului de infuzare cuprinzând un piston de infuzare și suportul pistonului de infuzare, pistonul de infuzare fiind plasat în suportul pistonului de infuzare și deplasându-se în sus și în jos, pe direcția axială a pistonului de infuzare; 5
 - o bază de infuzare, dispusă sub suportul pistonului de infuzare, baza de infuzare cuprinzând un dispozitiv de infuzare, care este reglat să se poată roti, astfel încât să poată fi conectat la, sau separat de suportul pistonului de infuzare; și 7
 - un ansamblu de fixare, conectat între suportul pistonului de infuzare și dispozitivul de infuzare, în care 11
- atunci când dispozitivul de infuzare este conectat la suportul pistonului de infuzare, se poate prepara cafeaua, iar dispozitivul de infuzare poate fi fixat de suportul pistonului de infuzare, prin intermediul ansamblului de fixare. 13
2. Unitate de infuzare pentru un automat de cafea, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** ansamblul de fixare cuprinde o scobitură prevăzută la nivelul extremității inferioare a suportului pistonului de infuzare și un butuc prevăzut la nivelul extremității superioare a dispozitivului de infuzare; iar atunci când dispozitivul de infuzare este conectat la suportul pistonului de infuzare, butucul este fixat în scobitură. 15
3. Unitate de infuzare pentru un automat de cafea, conform revendicării 1 sau 2, **caracterizată prin aceea că** porțiunea pistonului de infuzare mai cuprinde o porțiune reprezentată de motorul pistonului de infuzare, care este conectată de suportul pistonului de infuzare și face ca pistonul de infuzare să se deplaseze în sus și în jos, în suportul pistonului de infuzare. 17
4. Unitate de infuzare pentru un automat de cafea, conform revendicării 3, **caracterizată prin aceea că** porțiunea reprezentată de motorul pistonului de infuzare cuprinde un motor al pistonului de infuzare, o porțiune de transmisie și o mufă de transmisie în care mufa de transmisie este dispusă în suportul pistonului de infuzare, iar pistonul de infuzare este conectat în mufa de transmisie și motorul pistonului de infuzare face ca mufa de transmisie să se rotească prin intermediul porțiunii de transmisie, prin aceasta făcând ca pistonul de infuzare să se deplaseze în sus și în jos. 19
5. Unitate de infuzare pentru un automat de cafea, conform revendicării 3, **caracterizată printr-o porțiune de transmisie ce cuprinde un melc al pistonului de infuzare și o roată melcată a pistonului de infuzare, care se angrenează reciproc, în care melcul pistonului de infuzare este conectat în mod fix la motorul pistonului de infuzare, iar roata melcată a pistonului de infuzare se angrenează cu o mufă de transmisie, motorul pistonului de infuzare făcând ca mufa de transmisie să se rotească prin intermediul melcului pistonului de infuzare și al roții melcate a pistonului de infuzare.** 21
6. Unitate de infuzare pentru un automat de cafea, conform revendicării 3, **caracterizată prin aceea că** porțiunea pistonului de infuzare mai cuprinde o porțiune de supapă schimbătoare de sens, care este prevăzută pe suportul produsului și care vine în contact cu suportul pistonului de infuzare, porțiunea reprezentată de supapa schimbătoare de sens fiind deschisă sau închisă de deplasarea în sus sau în jos a suportului pistonului de infuzare. 23
7. Unitate de infuzare pentru un automat de cafea, conform revendicării 3, **caracterizată prin aceea că** porțiunea pistonului de infuzare mai cuprinde o porțiune de supapă de abur, care este prevăzută pe suportul produsului și care corespunde cu porțiunea superioară a pistonului de infuzare, porțiunea reprezentată de supapa de abur fiind deschisă sau închisă de deplasarea în sus sau în jos a suportului pistonului de infuzare. 25
- 27
- 29
- 31
- 33
- 35
- 37
- 39
- 41
- 43
- 45
- 47

RO 128000 B1

1 8. Unitate de infuzare pentru un automat de cafea, conform revendicării 1 sau 2,
2 **caracterizată prin aceea că** baza de infuzare mai cuprinde o porțiune reprezentată de motorul
3 bazei de infuzare și o porțiune de reglare a oscilației în vederea infuzării, prin intermediul căreia
4 porțiunea reprezentată de motorul bazei de infuzare face ca dispozitivul de infuzare să se
5 rotească.

6 9. Unitate de infuzare pentru un automat de cafea, conform revendicării 8, **caracterizată**
7 **prin aceea că** dispozitivul de infuzare cuprinde o sită de infuzare, o cameră de infuzare deasupra
8 sitei de infuzare și un bloc de transmisie situat sub sita de infuzare, blocul de transmisie
9 făcând ca sita de infuzare să se deplaseze în sus și în jos.

10 10. Unitate de infuzare pentru un automat de cafea, conform revendicării 9, **carac-**
11 **terizată prin aceea că** blocul de transmisie cuprinde un ansamblu de angrenare și o bază a
12 dispozitivului de împingere a cafelei măcinate, conectată la cele două laturi ale ansamblului de
13 angrenare, în care latura interioară a dispozitivului de împingere a cafelei măcinate este
14 prevăzută cu dinți, care se angrenează cu ansamblul de angrenare, iar sita de infuzare este
15 conectată la extremitatea superioară a bazei dispozitivului de împingere a cafelei măcinate, iar
16 baza porțiunii de motor de infuzare face ca ansamblul de angrenare să se rotească, prin
17 aceasta făcând ca baza dispozitivului de împingere a cafelei măcinate și sita de infuzare să se
18 deplaseze în sus și în jos.

19 11. Unitate de infuzare pentru un automat de cafea, conform revendicării 10, **carac-**
20 **terizată prin aceea că** un dispozitiv de împingere a cafelei măcinate și o tijă a dispozitivului de
21 împingere a cafelei măcinate sunt conectate secvențial sub sita de infuzare, tija dispozitivului
22 de împingere a cafelei măcinate fiind conectată deasupra bazei dispozitivului de împingere a
23 cafelei măcinate și atunci când baza dispozitivului de împingere a cafelei măcinate se depla-
24 sează în sus și în jos, tija dispozitivului de împingere a cafelei măcinate face ca dispozitivul de
25 împingere a cafelei măcinate și sita de infuzare să se deplaseze în sus și în jos.

26 12. Unitate de infuzare pentru un automat de cafea, conform revendicării 11, **carac-**
27 **terizată prin aceea că** o supapă de drenare a apei și o supapă pentru reținerea presiunii sunt
28 prevăzute, respectiv, pe două laturi ale porțiunii inferioare a dispozitivului de împingere a cafelei
29 măcinate, iar supapa pentru reținerea apei comunică cu o duză de drenare a cafelei; supapa
30 pentru reținerea presiunii fiind deschisă sau închisă, în funcție de modificarea presiunii apei în
31 camera de infuzare; iar supapa pentru drenarea apei fiind deschisă sau închisă prin deplasarea
32 în sus sau în jos a dispozitivului de împingere a cafelei măcinate.

33 13. Unitate de infuzare pentru un automat de cafea, conform revendicării 8, **caracte-**
34 **rizată prin aceea că** baza de infuzare mai cuprinde un suport de infuzare, în care este dispus,
35 în mod detașabil, dispozitivul de infuzare, iar porțiunea reprezentată de motorul bazei de
36 infuzare este prevăzută pe o latură a suportului de infuzare, porțiunea reprezentată de motorul
37 bazei de infuzare făcând ca suportul de infuzare și dispozitivul de infuzare să se rotească
38 laolaltă, prin intermediul porțiunii de reglare a oscilației în vederea infuzării.

39 14. Unitate de infuzare pentru un automat de cafea, conform revendicării 13, **carac-**
40 **terizată prin aceea că**, cel puțin un cârlig de tractare rotativ este prevăzut pe suprafața porțiunii
41 de reglare a oscilației în vederea infuzării, în apropierea dispozitivului de infuzare, iar pe partea
42 periferică a porțiunii de reglare a oscilației în vederea infuzării, este prevăzută o flanșă;
43 porțiunea de reglare a oscilației în vederea infuzării făcând ca suportul de infuzare și dispozitivul
44 de infuzare să se rotească laolaltă, prin intermediul cârligului de tractare rotativ.

45 15. Unitate de infuzare pentru un automat de cafea, conform revendicării 13, **carac-**
46 **terizată prin aceea că** porțiunea reprezentată de motorul bazei de infuzare cuprinde un motor
47 al bazei de infuzare și un ansamblu de transmisie, prin intermediul căruia motorul bazei de
infuzare acționează porțiunea de reglare a oscilației în vederea infuzării și blocul de transmisie.

RO 128000 B1

16. Unitate de infuzare pentru un automat de cafea, conform revendicării 15, **caracterizată prin aceea că** ansamblul de transmisie cuprinde un melc al bazei de infuzare, o roată melcată a bazei de infuzare și o roată dințată de transmisie, în care motorul bazei de infuzare este conectat în mod fix la melcul bazei de infuzare, melcul bazei de infuzare se angrenează cu roata melcată a bazei de infuzare, iar pinionul de transmisie, care este dispus în mod fix, astfel încât să fie coaxial cu roata melcată a bazei de infuzare, se angrenează cu roata dințată de transmisie; roata dințată de transmisie și porțiunea de reglare a oscilației în vederea infuzării fiind dispuse coaxial și conectate în mod fix, pe direcție circumferențială. 1
17. Unitate de infuzare pentru un automat de cafea, conform revendicării 12, **caracterizată prin aceea că** baza de infuzare mai cuprinde o porțiune reprezentată de supapa de evacuare, care este prevăzută pe suportul produsului și care corespunde cu suportul de infuzare, orificiul de supapă al porțiunii de supapă de evacuare fiind localizat sub o latură a camerei de infuzare, iar porțiunea reprezentată de supapa de evacuare fiind deschisă sau închisă de către o flanșă. 3
- 5
- 7
- 9
- 11
- 13

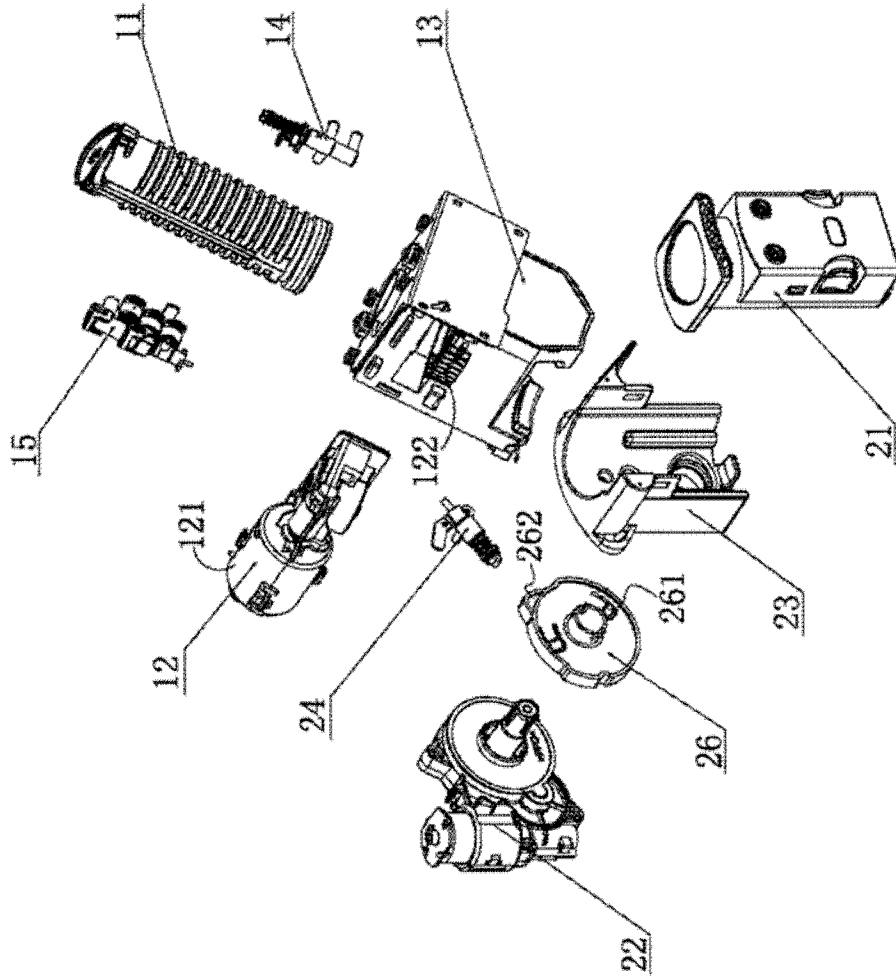


Fig. 1

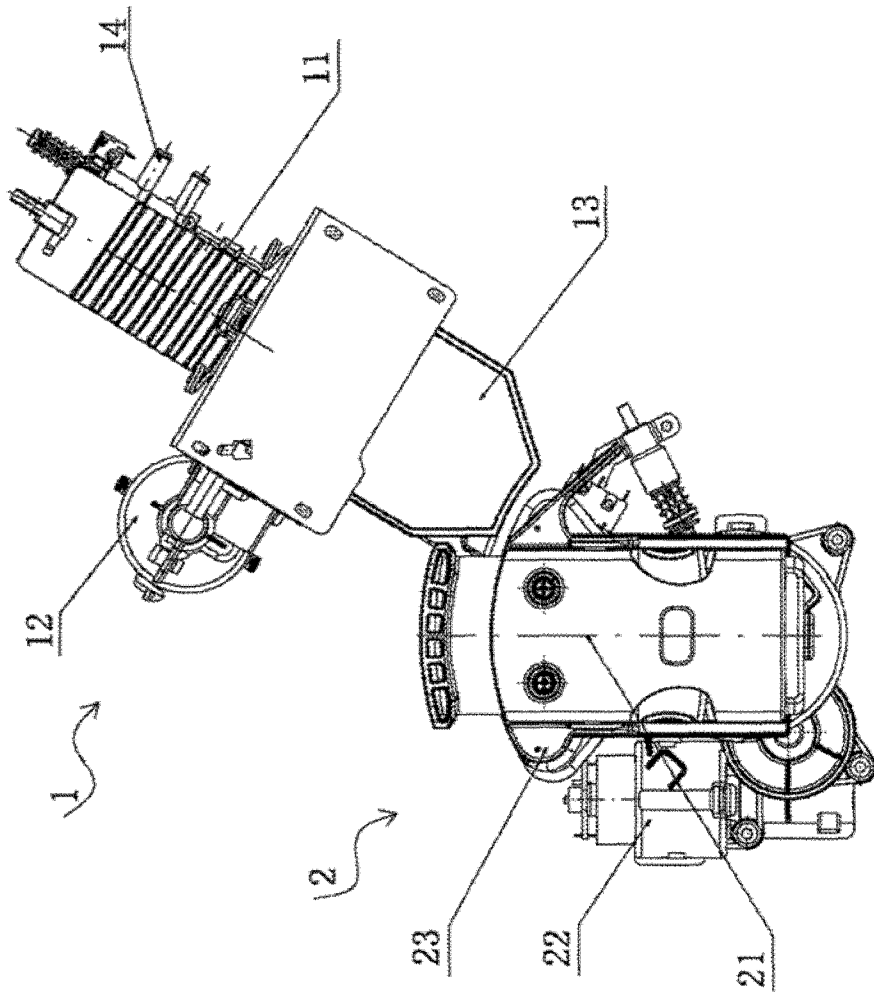


Fig. 2

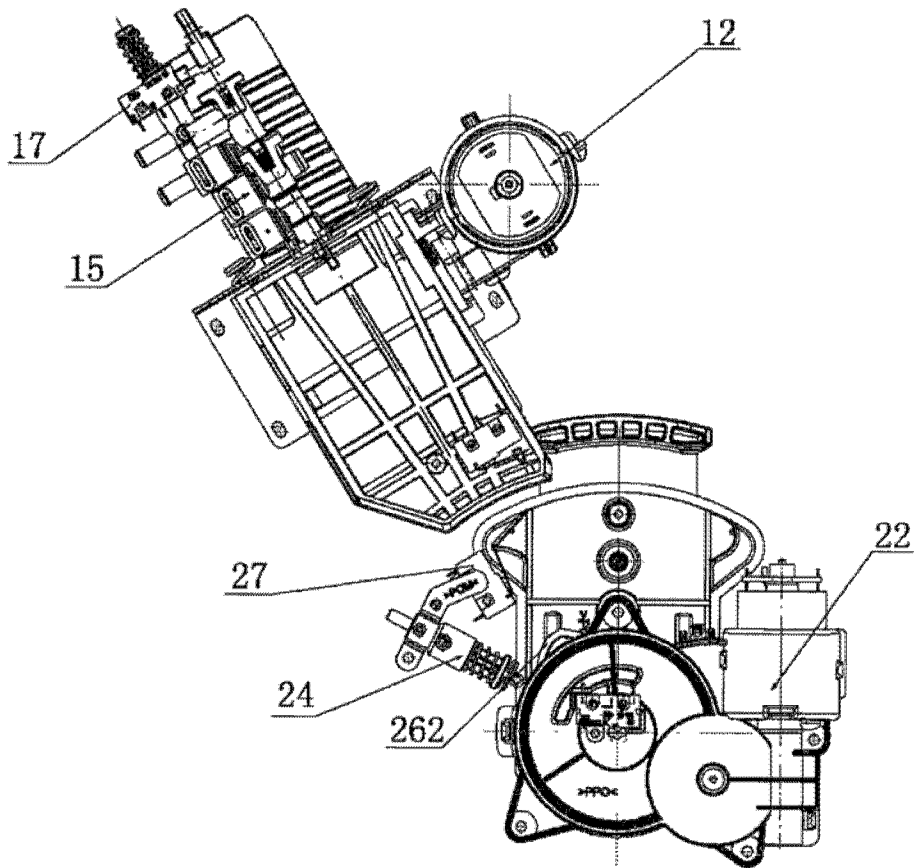


Fig. 3

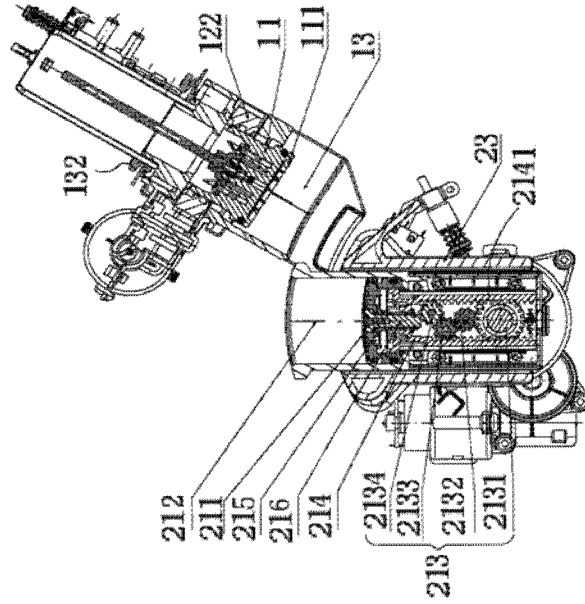


Fig. 4

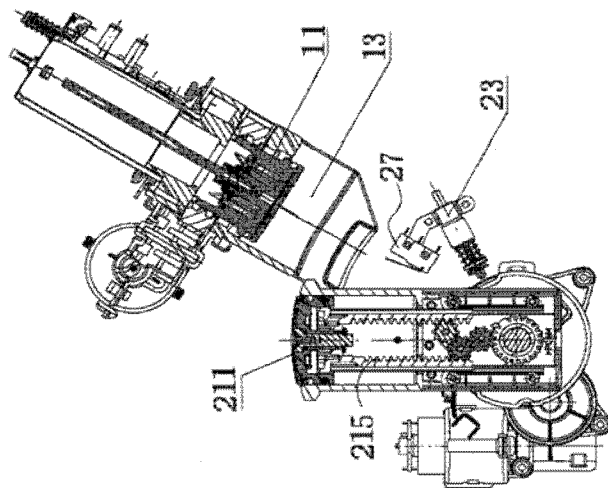


Fig. 5

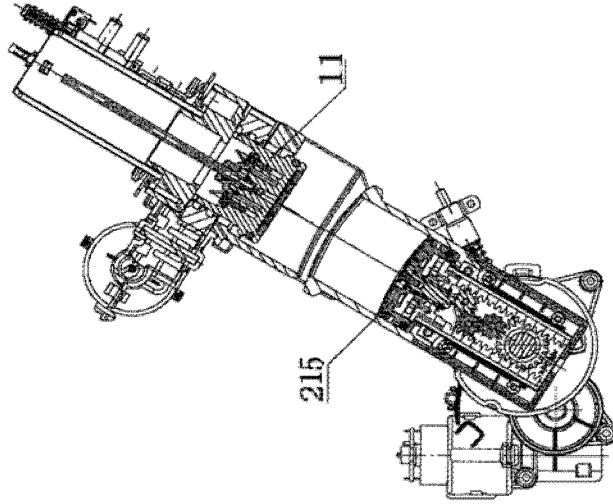


Fig. 6

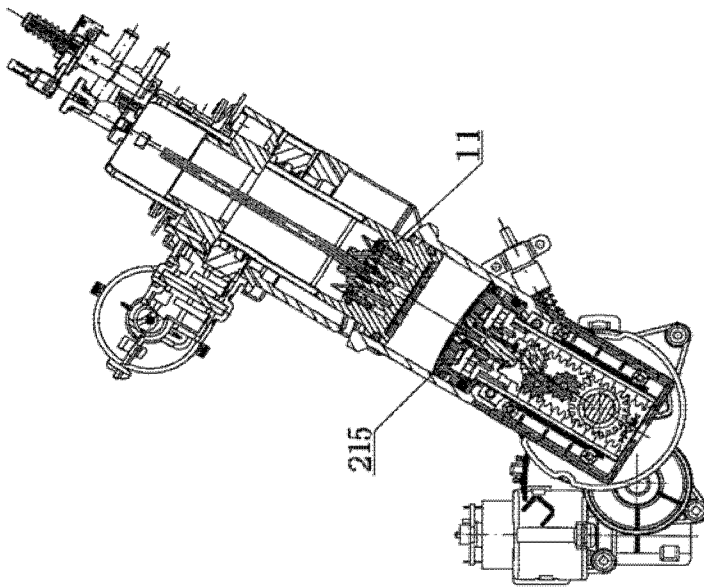


Fig. 7

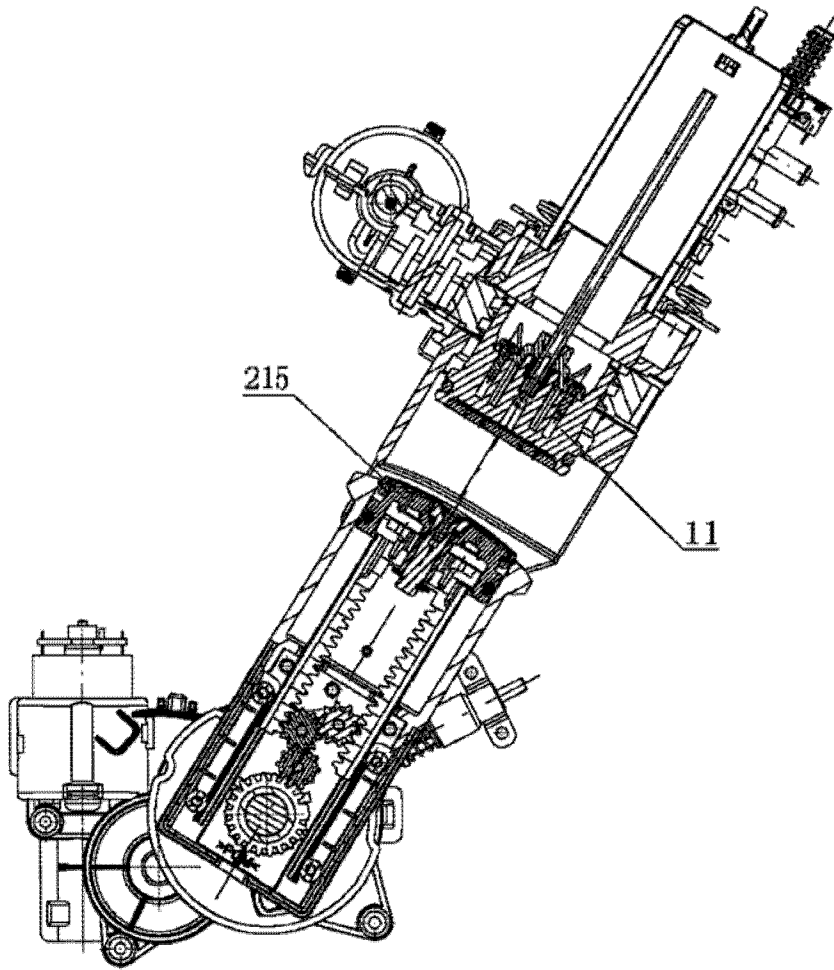


Fig. 8

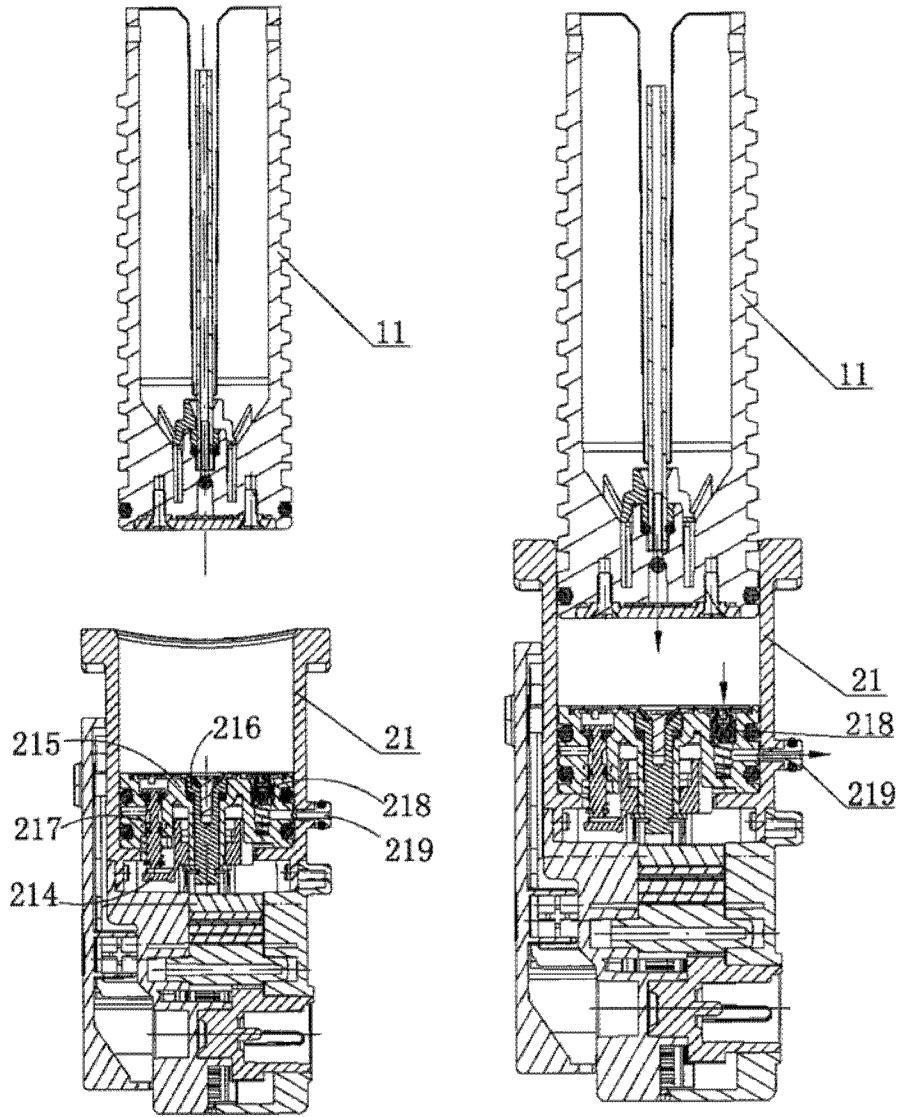


Fig. 9

Fig. 10

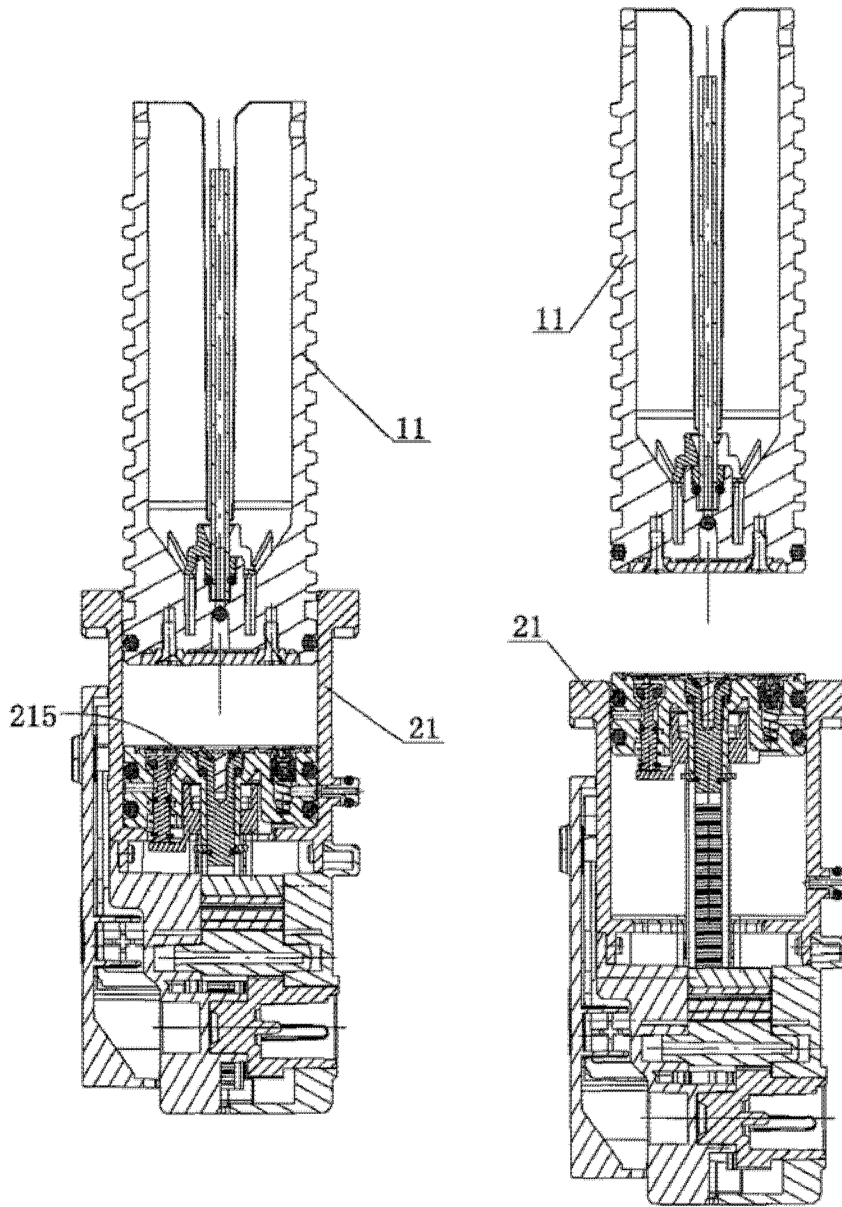


Fig. 11

Fig. 12

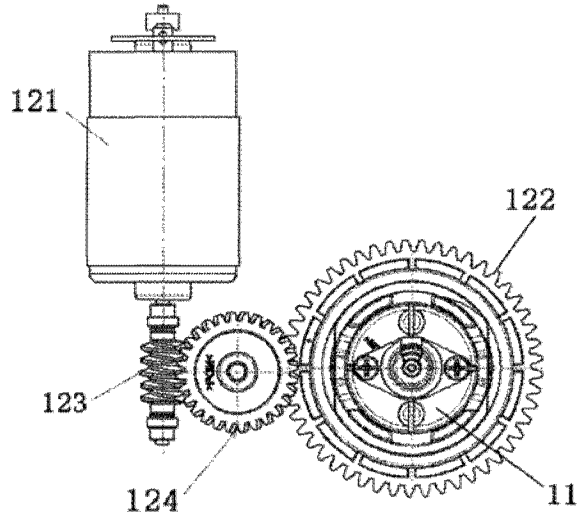


Fig. 13

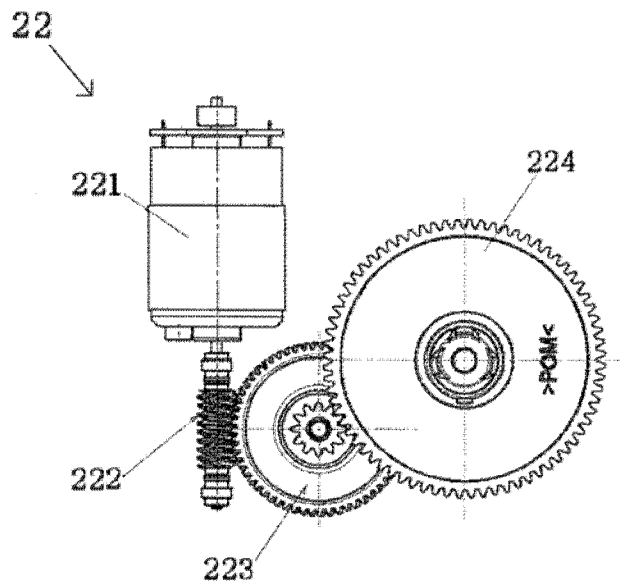


Fig. 14

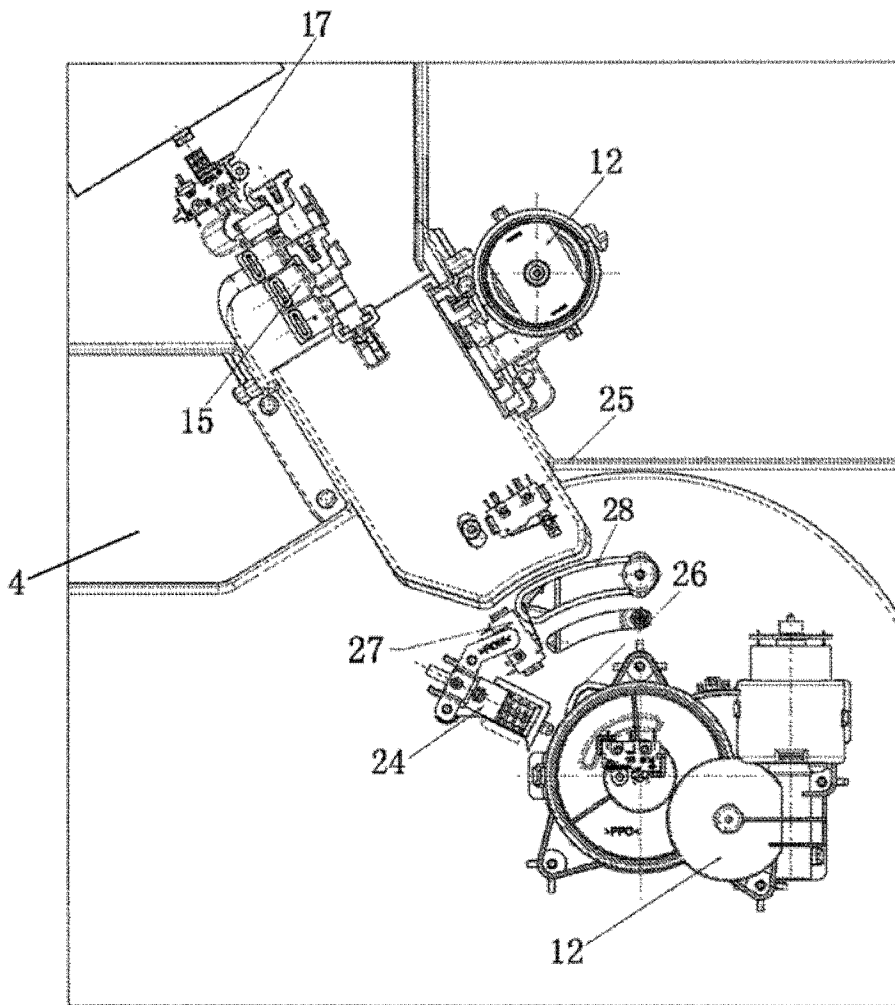


Fig. 15

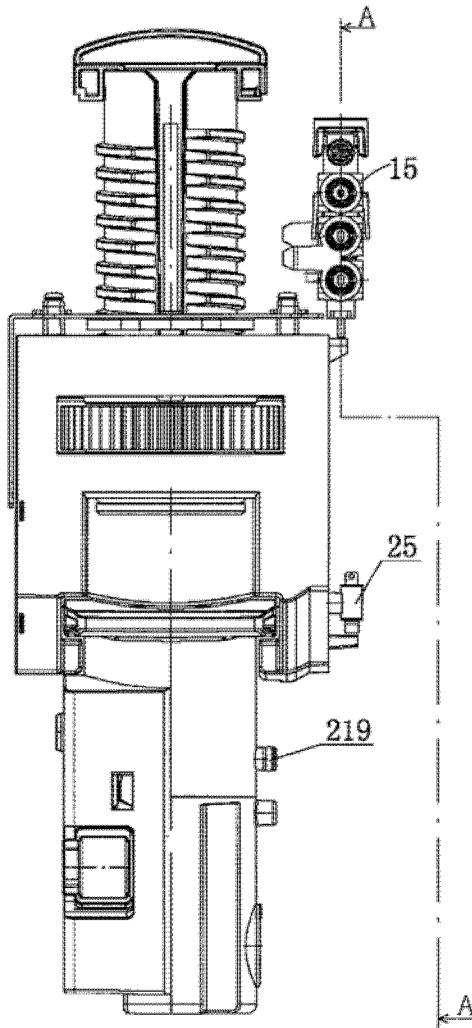


Fig. 16

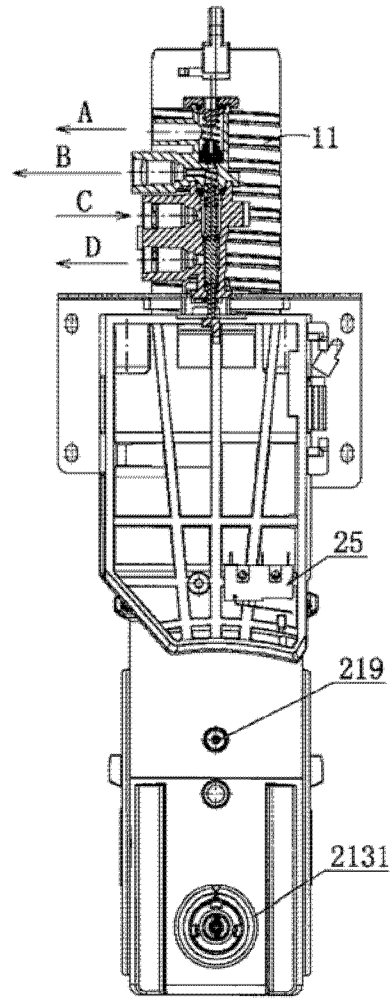


Fig. 16 A

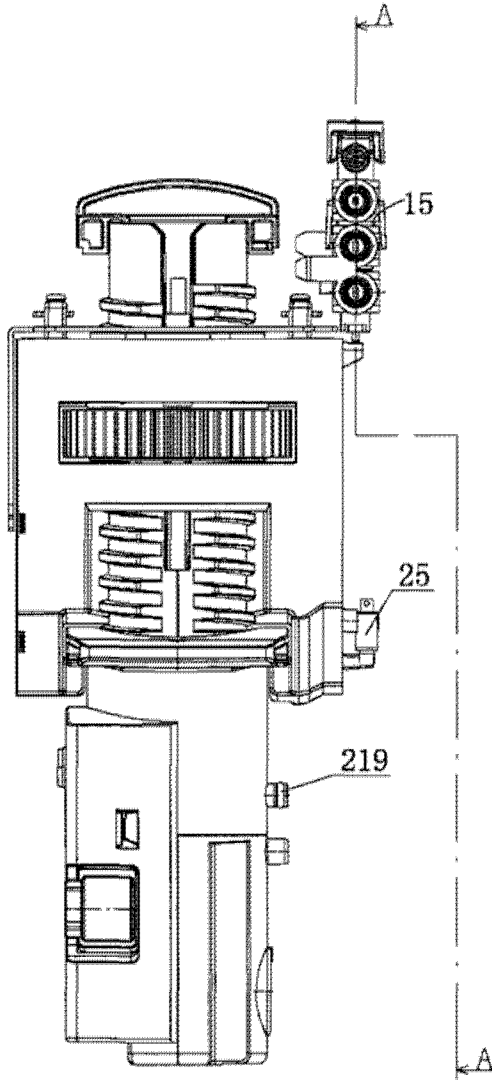


Fig. 17

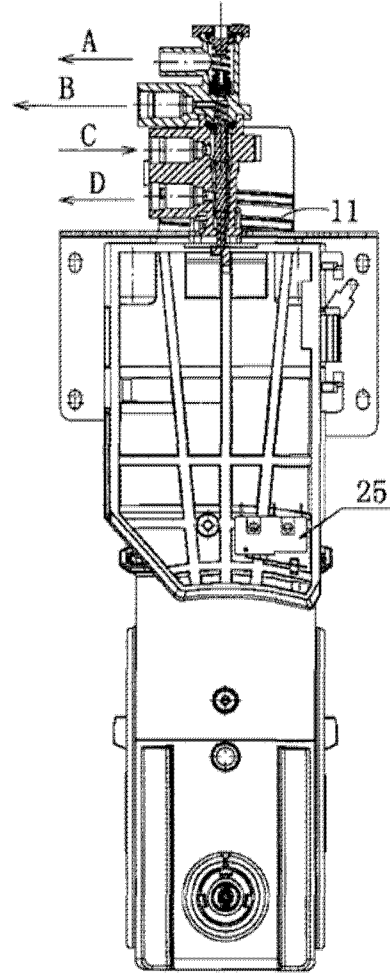


Fig. 17 A

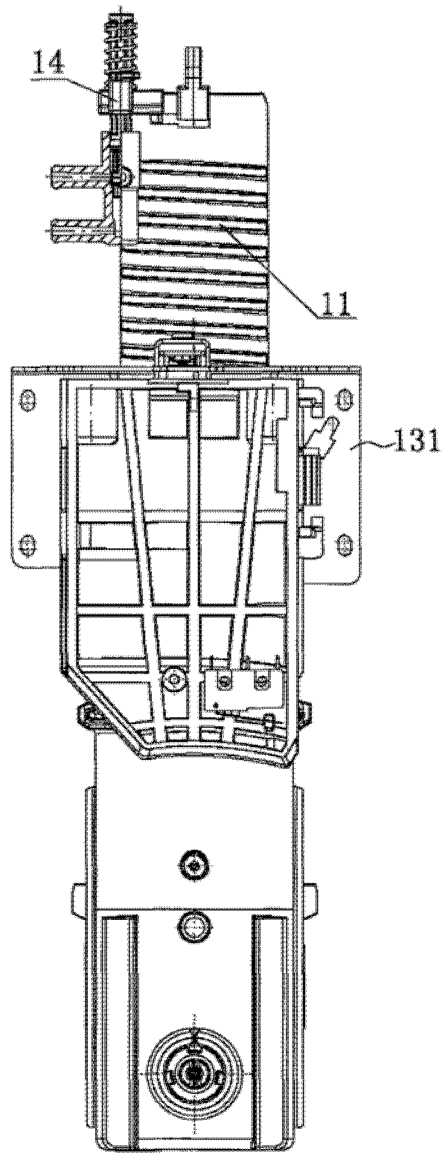


Fig. 18

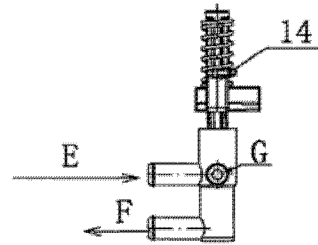


Fig. 18 A

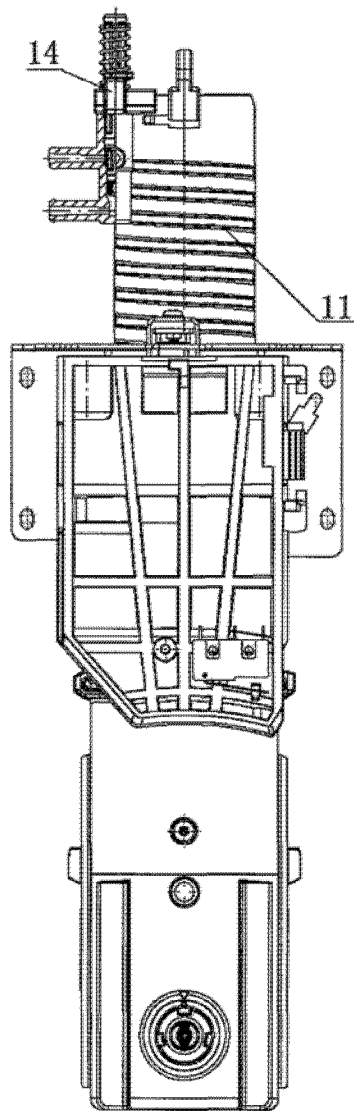


Fig. 19

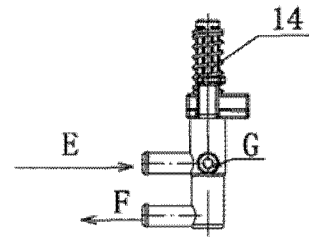


Fig. 19A

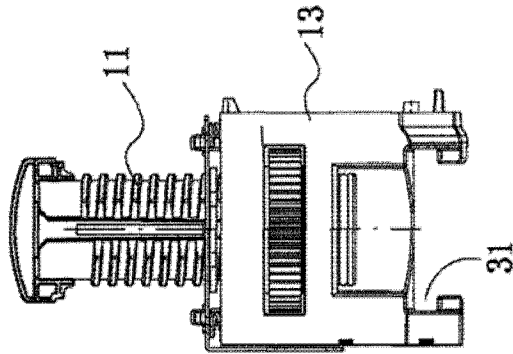


Fig. 20 A

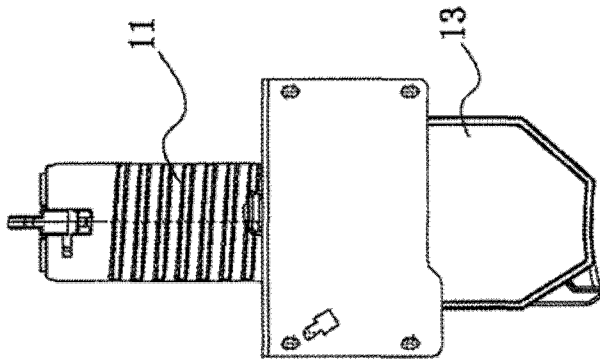


Fig. 20

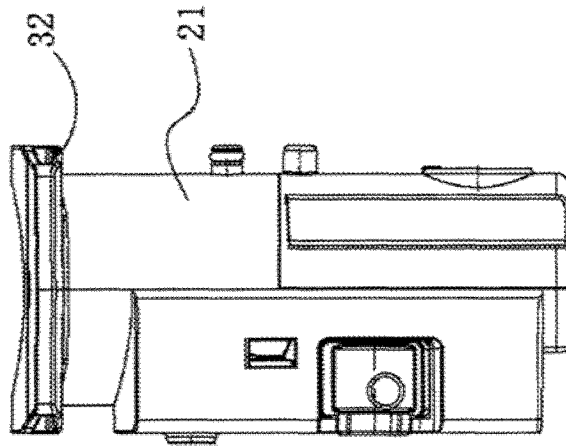


Fig. 21 A

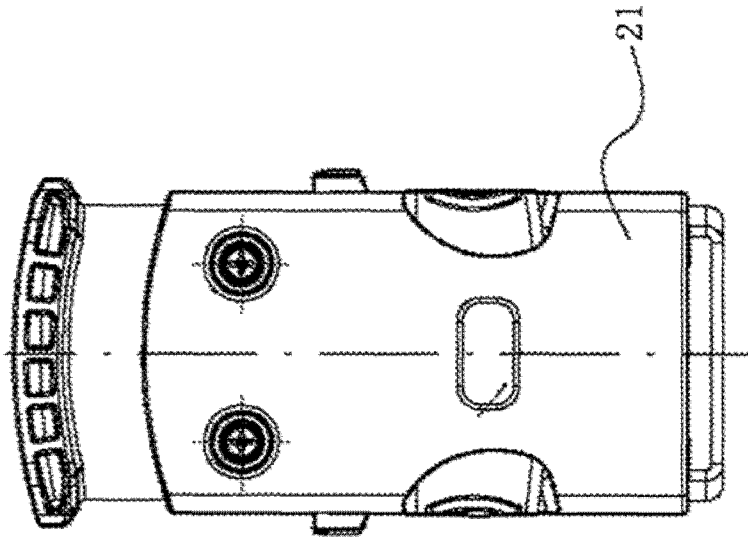


Fig. 21

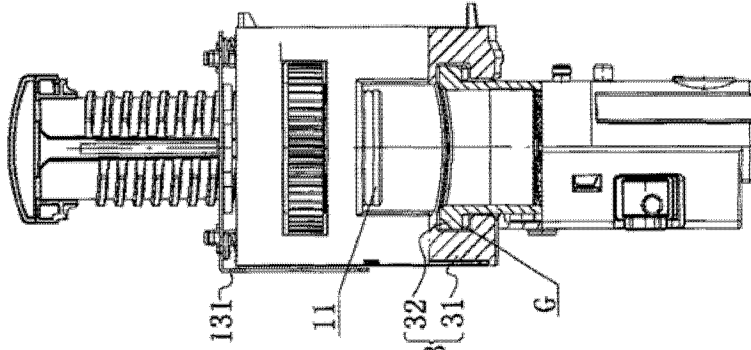


Fig. 22 A

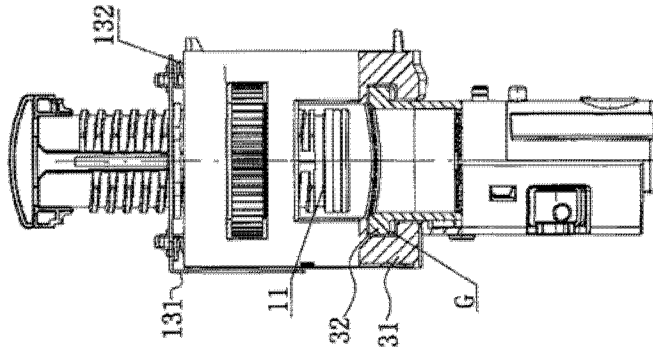


Fig. 22 B

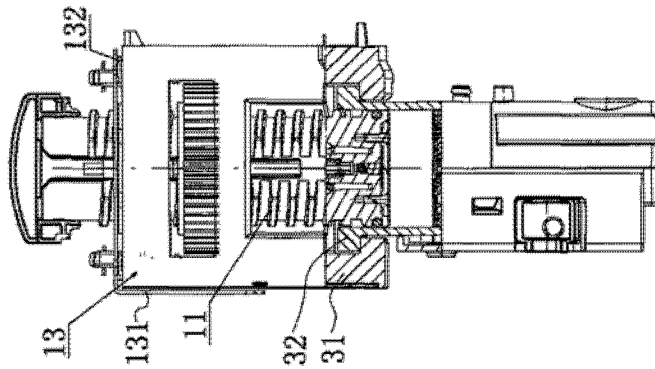


Fig. 22 C

