



BREVET DE INVENȚIE

(12)

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) **Nr. cerere: 96-00196**

(22) **Data de depozit: 07.02.1996**

(30) Prioritate:

(41) **Data publicării cererii:**

BOPI nr.

(42) **Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:**
29.11.1996 BOPI nr. **11/1996**

(45) **Data eliberării și publicării brevetului:**
BOPI nr.

(61) **Perfecționare la brevet:**
Nr.

(62) **Divizată din cererea:**
Nr.

(86) **Cerere internațională PCT:**
Nr.

(87) **Publicare internațională:**
Nr.

(56) **Documente din stadiul tehnicii:**
US 4527584

(71) **Solicitant: S.C. Comoti S.A., București, RO**

(73) **Titular: (71)**

(72) **Inventatori: Ardeleanu Ștefan, Bogdănescu Dan Constantin, Ionescu Marin, Mândru Ștefan,
Silvestru Valentin, RO**

(74) **Mandatar:**

(54) **Oală de condens**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o oală de condens, alcătuită dintr-o carcasă, închisă la partea inferioară cu un capac, pe capacul (6), este montat un distribuitor (7) cu un sertar (8), prevăzut cu o degajare (a), un umăr (b) și un ochi dreptunghiular (c), traversat de o pârghie aplatisată (9), la un capăt, având un flotor (10) și la celălalt capăt, un bolt (11), în jurul căruia poate oscila ușor, distribuitorul (7) fiind constituit cu o fantă (d), care intersectează un alezaj (e), care la rândul lui, printr-un orificiu (f), înfundat la un capăt printr-un dop conic (12), comunică spre exterior cu un canal de evacuare (g), practicat prin centrul unei proeminențe (h) filetată la exterior și care fixează etanș distribuitorul (7) și capacul (6).

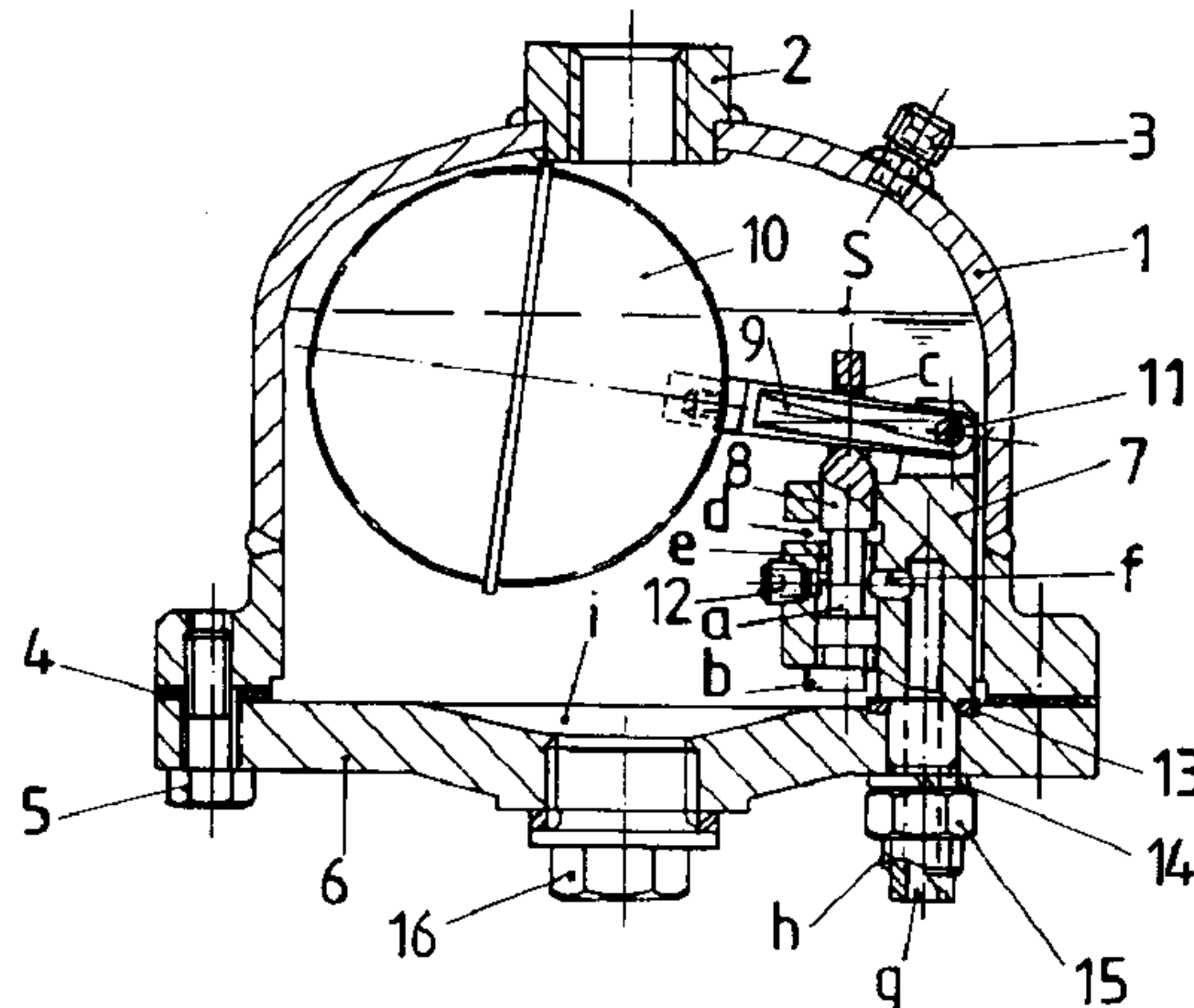


Fig. 1

Revendicări: 3

Figuri: 3



Invenția de față se referă la o oală de condens din instalații cu surse de condens sub presiune.

Pentru evacuarea condensului din instalații cu surse de condens sub presiune, cum ar fi compresoarele centrifugale sunt, cunoscute oale de condens alcătuite dintr-o carcasă la interiorul căreia se găsește o pârghie cu flotor, articulată, care folosește forța arhimedică amplificată cu raportul brațelor pârghiei pentru a desprinde de pe scaunul lui un cep conic sau sferic, deschizând un mic orificiu prin care lichidul rezultat din condens este evacuat.

Aceste oale de condens prezintă dezavantajul că debitul de condens evacuat este funcție de mărimea orificiului de evacuare a cărei dimensiune este limitată din cauza forței de presiune aplicată pe pârghie în zona orificiului, forță care se opune forței arhimedice, determinată și ea de volumul limitat al flotorului.

Problema pe care o rezolvă invenția este aceea că se realizează o funcționare automată sigură, care nu depinde de valoarea presiunii, concomitent cu sporirea capacității de evacuare a condensului.

Oala de condens, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că este constituită dintr-o carcasă prevăzută la partea superioară cu o mufă sudată și cu un niplu sudat, iar la partea inferioară închisă etanș, folosind o garnitură și niște șuruburi cu un capac pe care este montat un distribuitor cu un sertar prevăzut cu o degajare, un umăr și un ochi dreptunghiular traversat de o pârghie aplatizată, la un capăt având un flotor și la celălalt capăt un bolț în jurul căruia poate oscila ușor, după cum nivelul condensului acumulat la carcasă este mai sus sau mai jos. Distribuitorul este construit cu o fantă care intersectează un alezaj care, la rândul lui, printr-un orificiu, este înfundat la un capăt cu un dop conic și comunică spre exterior cu un canal de evacuare practicat prin centrul unei proeminențe

filetată la exterior și care fixează etanș distribuitorul pe capac prin intermediul unei garnituri de cupru, al unei șaibe de siguranță și al unei piulițe. Mufa sudată este legată printr-o conductă înclinată în sensul curgerii în punctul cel mai de jos al unei surse de condens sub presiune și niplul sudat este legat printr-o țevă la aceeași sursă de condens, dar într-un punct la un nivel mai sus de nivelul probabil al condensului depus, iar capacul este constituit cu o cavitate la care se colectează nămolul decantat din condens și poate fi evacuat prin spațiul închis de un dop.

Oala de condens, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- siguranță în exploatare;
- permite evacuarea rapidă a lichidului acumulat din condens la orice debite, menținând în mod automat închisă calea pentru pierderea gazului sub presiune;

- funcționarea nu este dependentă de valoarea presiunii;

- permite decantarea nămolului antrenat de condens în oală, fără a împiedica buna funcționare.

Se dă mai jos un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...3, care reprezintă:

- fig. 1, secțiune longitudinală, plan vertical, a oalei de condens cu flotorul la poziție ridicată;

- fig. 2, aceeași secțiune longitudinală, în plan vertical, a oalei de condens cu flotorul în poziție coborâtă;

- fig. 3, schemă de racordare a oalei cu sursa de condens sub presiune.

Oala de condens, conform invenției, este constituită dintr-o carcasă **1**, prevăzută la partea superioară cu o mufă sudată **2** și cu un niplu sudat **3**, iar la partea inferioară, închisă etanș, folosind o garnitură **4** și niște șuruburi **5** cu un capac **6**, pe care este montat un distribuitor **7** cu un sertar **8** prevăzut cu o degajare **a**, un umăr **b** și un ochi dreptunghiular **c** traversat de o pârghie aplatizată **9**, la un capăt având un flotor **10** și la celălalt capăt un bolț **11** în jurul căruia poate oscila ușor după cum nivelul

3

S al condensului acumulat în carcasa **1** este mai sus sau mai jos.

Distribuitorul **7** este construit cu o fantă care intersectează un alezaj **e**, care, la rândul lui, printr-un orificiu **f** înfundat la un capăt cu un dop conic **12**, comunică spre exterior cu un canal de evacuare **g**, practicat prin centrul unei proeminente **h** filetată la exterior și care fixează etanș distribuitorul **7** pe capacul **6**, prin intermediul unei garnituri de cupru **13**, al unei șaibe de siguranță **14** și al unei piulițe **15**.

Capacul **6** este constituit cu o concavitate **i** în care se colectează nămolul decantat din condens și poate fi evacuat prin spălare prin spațiul închis de un dop **16**.

Mufa sudată **2** se leagă printr-o conductă **A** înclinată în sensul curgerii în punctul cel mai de jos al unei surse de condens sub presiune **B** de unde acesta trebuie evacuat, iar niplul sudat **3**, pentru a echilibra presiunile și pentru a împiedica formarea de dopuri de gaz în conducta **A**, se leagă printr-o țevă **C** la aceeași sursă de condens sub presiune **B**, dar într-un punct la un nivel mai sus de nivelul **11** al condensului depus.

Prin acumularea de lichid în interiorul carcasei **1**, care ajunge la nivelul **S** aproximativ pe la jumătatea flotorului **10**, apare o forță arhimedică care se aplică flotorului **10** și care la un moment dat învinge rezultanta forțelor de greutate determinate de sertarul **8**, pârghia aplatizată **9** și flotorul **10**. Prin ridicarea flotorului **10**, pârghia aplatizată **9**, trecând prin ochiul dreptunghiular **c**, ridică sertarul **8** până când umărul **b** se oprește în distribuitorul **7** lăsând să treacă lichidul către exterior prin fanta **d**, din alezajul **e**, pe lângă degajarea **a** a sertarului **8** prin orificiul **f** și canalul de evacuare **g**.

În situația că sursa de condens sub presiune **B** nu mai furnizează lichid sau își reduce debitul, nivelul **S** din carcasa **1** va coborî și va determina și coborârea flotorului **10** odată cu pârghia

4

aplatizată **9** și sertarul **8**, obturând astfel accesul lichidului și al gazului sub presiune de deasupra lichidului prin fanta **d** în alezajul **e** către exterior prin orificiul **f** și canalul de evacuare **g**.

Toate piesele se execută din materialele rezistente la coroziune de exemplu oțel inoxidabil, sau vor fi supuse unui tratament electrogalvanic, de exemplu zincare sau cadmiere.

Revendicări

1. Oală de condens, alcătuită dintr-o carcasă, închisă la partea inferioară cu un capac, **caracterizată prin aceea că**, pe capacul **(6)** este montat un distribuitor **(7)** cu un sertar **(8)** prevăzut cu o degajare **(a)**, un umăr **(b)** și un ochi dreptunghiular **(c)** traversat de o pârghie aplatizată **(9)**, la un capăt având un flotor **(10)** și la celălalt capăt un bolt **(11)** în jurul căruia poate oscila ușor, distribuitorul **(7)** fiind constituit cu o fantă **(d)** care intersectează un alezaj **(e)**, care, la rândul lui, printr-un orificiu **(f)** înfundat la un capăt printr-un dop conic **(12)** comunică spre exterior cu un canal de evacuare **(g)** practicat prin centrul unei proeminente **(h)** filetată la exterior și care fixează etanș distribuitorul **(7)** și capacul **(6)**.

2. Oală de condens, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, pe carcasa **(1)** este prevăzută la partea superioară o mufă sudată **(2)**, care se leagă printr-o conductă **(A)** înclinată în sensul curgerii în punctul cel mai de jos al unei surse de condens sub presiune **(B)**, și cu un niplu sudat **(3)** care se leagă printr-o țevă **(C)** la aceeași sursă de condens sub presiune **(B)**, dar într-un punct la un nivel mai sus de nivelul probabil al condensului depus.

3. Oală de condens, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, capacul **(6)** este prevăzut cu o cavitate **(i)** în care se colectează nămolul decantat din condens și care poate fi evacuat prin spațiul închis de un dop **(16)**.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Gruia Dan**

Examinator: **ing. Dinescu Ovidiu**

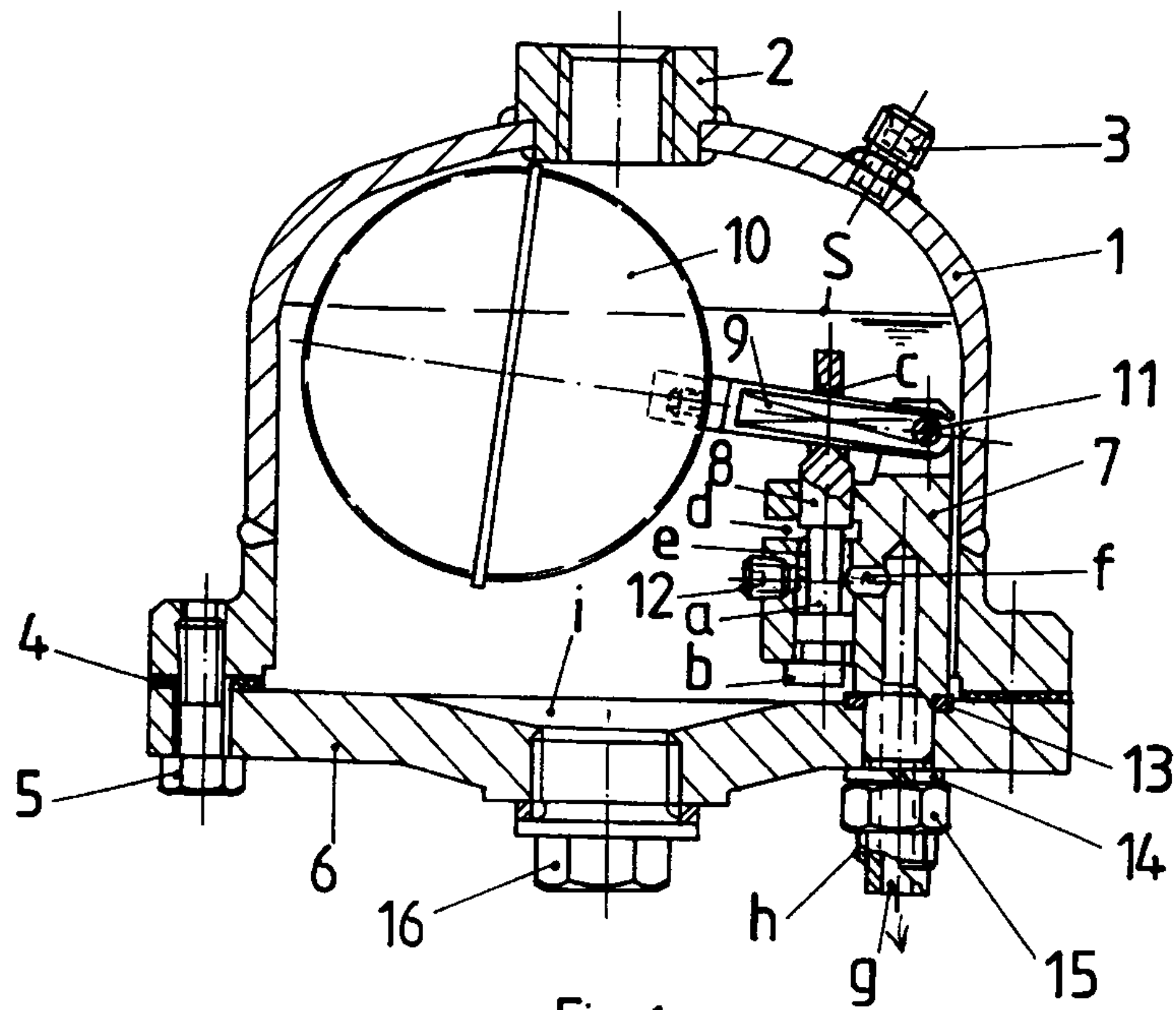


Fig. 1

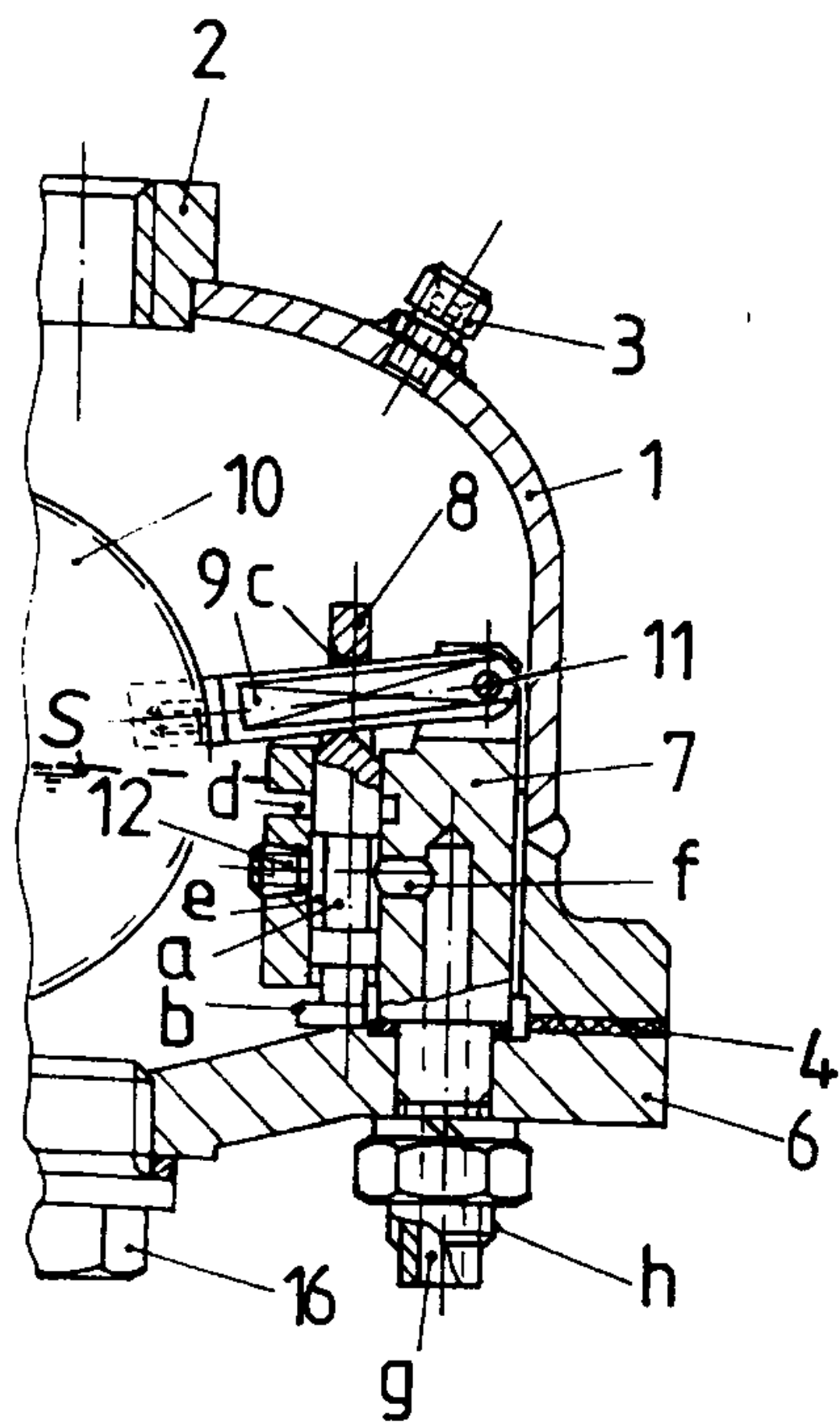


Fig. 2

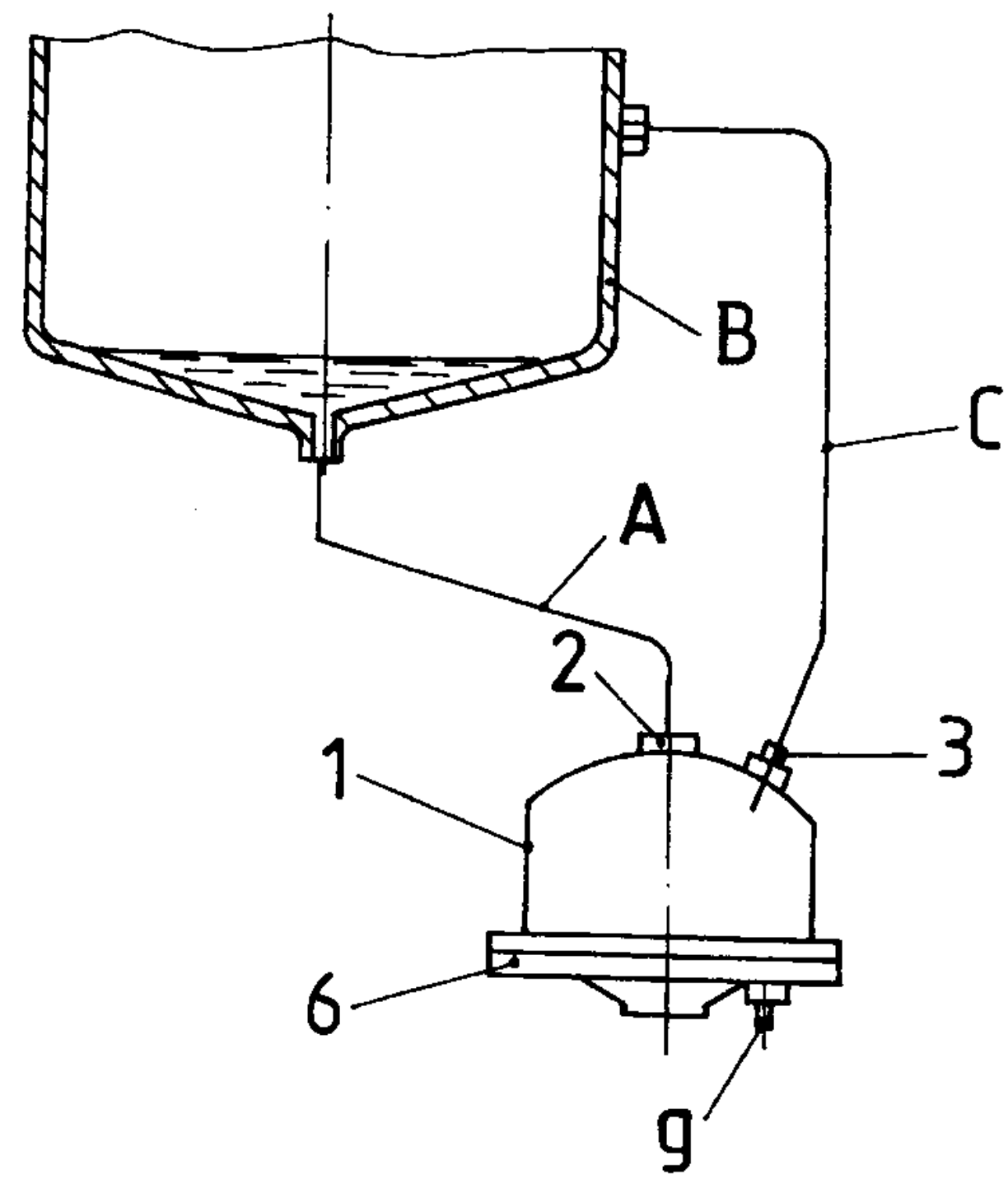


Fig. 3