



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2010 00310**

(22) Data de depozit: **06.04.2010**

(41) Data publicării cererii:
30.09.2015 BOPI nr. **9/2015**

(71) Solicitant:
• **MUȘAT CONSTANTIN, BD. REPUBLICII**
BL. 14, ET. 5 AP. 21, ROMAN, NT, RO

(72) Inventatori:
• **MUȘAT CONSTANTIN, BD. REPUBLICII**
BL. 14, ET. 5 AP. 21, ROMAN, NT, RO

(54) **SUPAPE CU GEOMETRIE, ADMISIE ȘI EVACUARE PENTRU
MOTOARE CU ARDERE INTERNĂ**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la niște supape cu geometrie, admisie și evacuare pentru motoare cu ardere internă. Supapele conform invenției, ochi, ovale circulare, permit creșterea capacității de admisie a amestecului carburant și evacuare a gazelor de ardere la aceeași secțiune a cilindrului motor.

Revendicări: 1
Figuri: 8

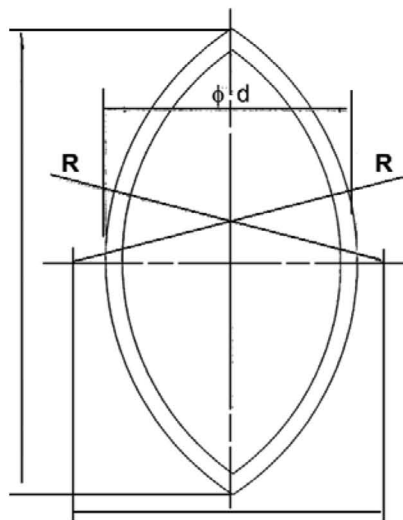


Fig. 2

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



SUPAPE CU GEOMETRIE, ADMISIE SI EVACUARE Pentru motoare cu ardere interna

Descriere

Inventia se refera la forme geometrice noi ale supapelor de admisie si evacuare de la motoarele cu ardere interna. Este cunoscut ca pentru admisia amestecului carburant si pentru evacuarea gazelor de ardere la motoarele cu ardere interna sunt folosite supape de admisie si evacuare.

Aceste supape au diverse dimensiuni si amplasari in functie de tipul fiecarui motor si o caracteristica a lor este forma circulara -conica a suprafetei de inchidere.

Numarul de supape pentru fiecare cilindru este determinat de caracteristicile tehnice ale motoarelor, majoritatea au 2 supape dar pentru marirea capacitatii de admisie si evacuare se folosesc si 3 sau 4 supape pe cilindru. Amplasarea in chiuloasa este astfel incit sa ocupe cit mai eficient spatiul in partea superioara a cilindrului, dar forma lor geometrica nu permite utilizarea la maxim a suprafetei circulare din capul cilindrului. **fig 1**. Pentru marirea capacitatii de admisie si evacuare fara a mari numarul de supape inventia modifica geometria suprafetelor supapelor.

Se da in continuare un exemplu de realizare a inventiei si de supape cu sectiuni de inchidere marite in legatura cu desenele din:

- fig. 2**, schema de **supape 1** -ochi;
- fig. 3**, schema de **supape 2** -ovale circulare;
- fig. 4**, schema de **supape 3** -ovale drepte;
- fig. 5**, supape circulare -cunoscute.
- fig. 6**, element central pentru supape 1.

Aceste supape permit marirea capacitatii de admisie si evacuare fata de supapele circulare cu 55-100%, la aceeasi sectiune de cilindru. Centrea si etansarea acestor supape se face pe suprafete conice multiple. Folosirea acestor supape necesita modificari minime a suprafetelor de asezare din chiuloasa respectiv a galeriilor de admisie si evacuare.

In exemplele prezentate se vede ca suprafetele acestor supape si ale celor conjugate din chiuloasa sunt suprafete multiple conice tehnologice.

Folosind aceste tipuri de supape cu suprafata marita in locul supapelor cunoscute, numarul supapelor scade si amplasarile din **fig. 1** devin ca cele din **fig. 7** avind ca efect cresterea randamentului prin reducerea frecarilor, respectiv marirea capacitatii de admisie si de evacuare la motoarelor cu ardere interna.

Pentru a nu se roti in jurul axului, pe tijele supapelor sunt prevazute suprafete de pozitionare in chiuloasa sau in culbutori asa cum se arata in desenele din **fig. 8**.

Notatii folosite in desene:

- C –diametrul interior al cilindrului de motor;
- d –diametrul echivalent de generare a supapelor, acelasi cu al supapelor cunoscute;
- D/R –diametrul sau raza unui cerc de generare mai mic decit diametrul C;
- D1 –diametrul unui cerc al centrelor axului tijeii si cercurilor d;
- d1 –diametrul unui cerc concentric cu cercul avind diametrul D;
- \angle –un unghi intre centrele cercurilor cu diametrul d.
- A –distanța între cele două cercuri cu diametrul d.

Revendicari:

Supape de admisie si evacuare pentru motoarele cu ardere interna avind suprafete de etansare conice si multiple, -ochi, -ovale circulare, ovale drepte, se **caracterizeaza prin aceea** ca maresc capacitatea de admisie si evacuare la acelasi diametru al cilindrului motor.

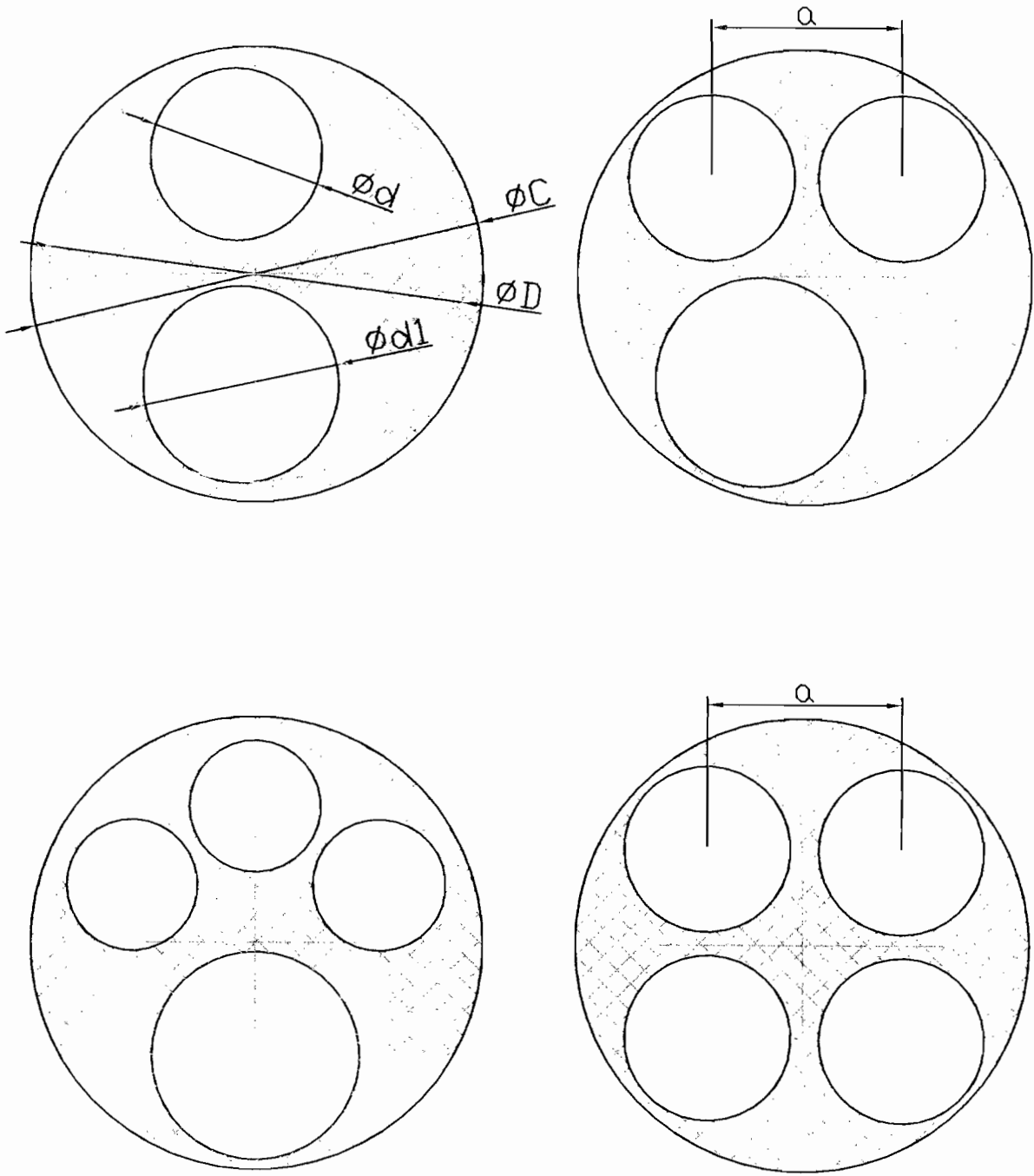


Fig. 1

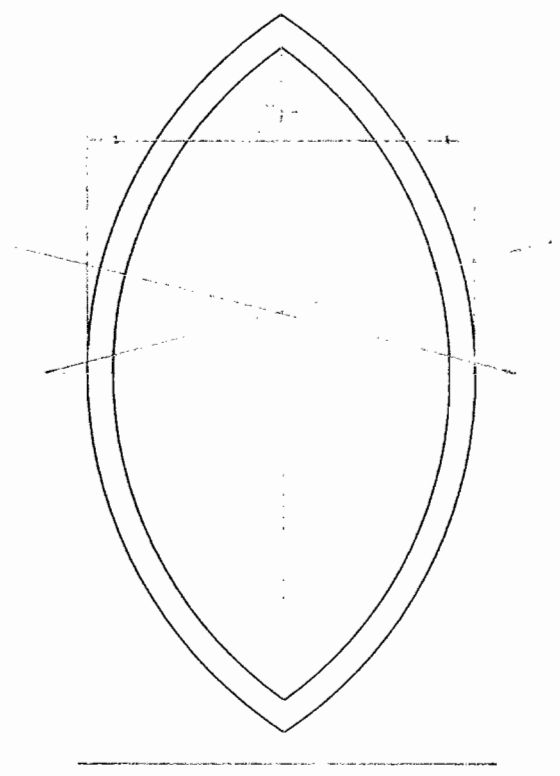
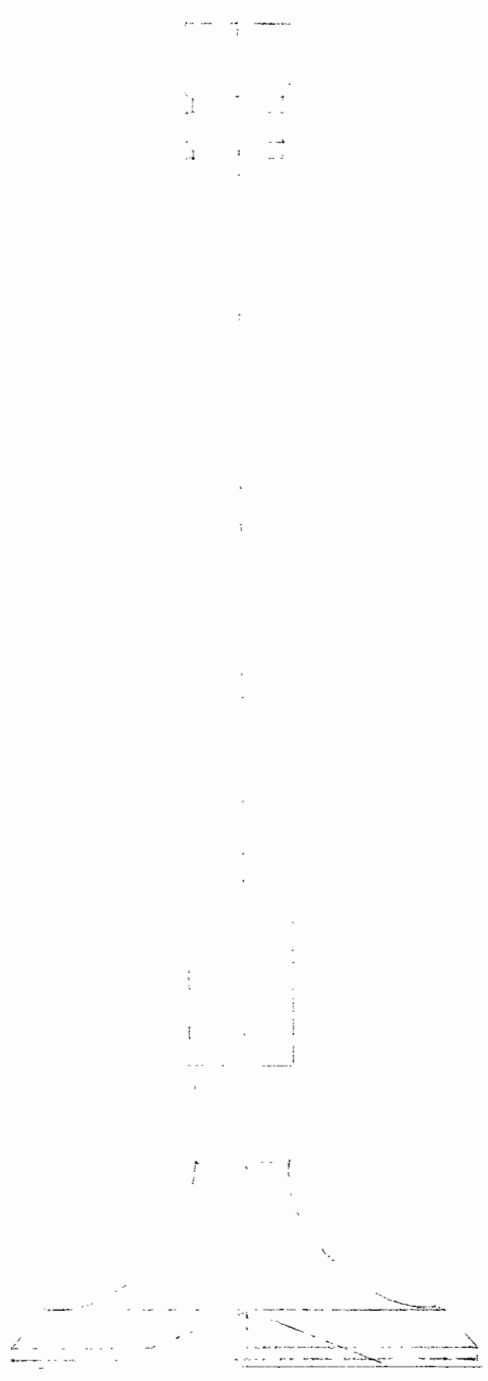


Fig. 2

2010 00310 --
06-04-2015

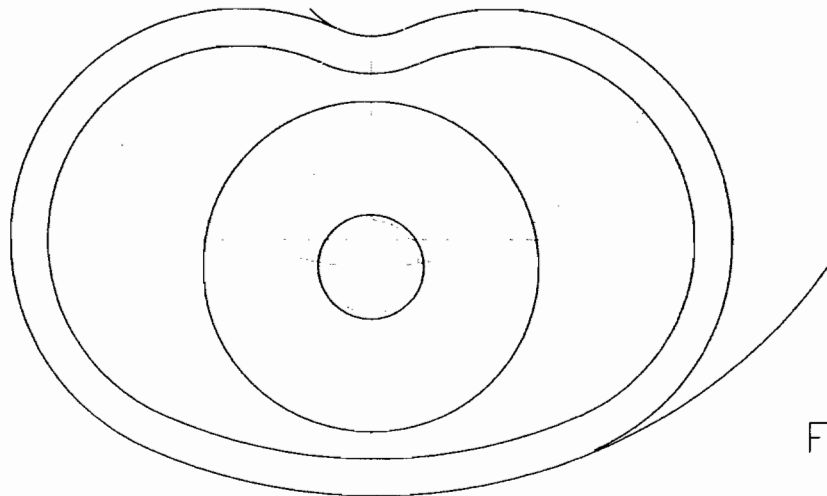
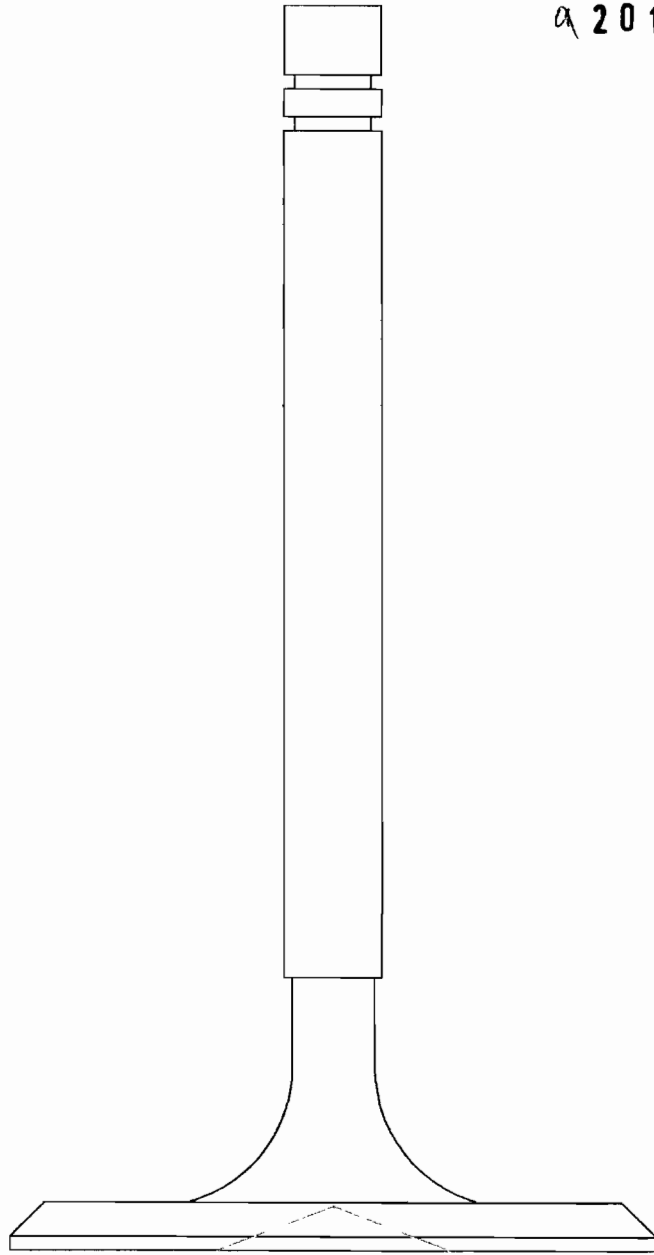


Fig. 3

Q 2010 00310 --
06-04-2015

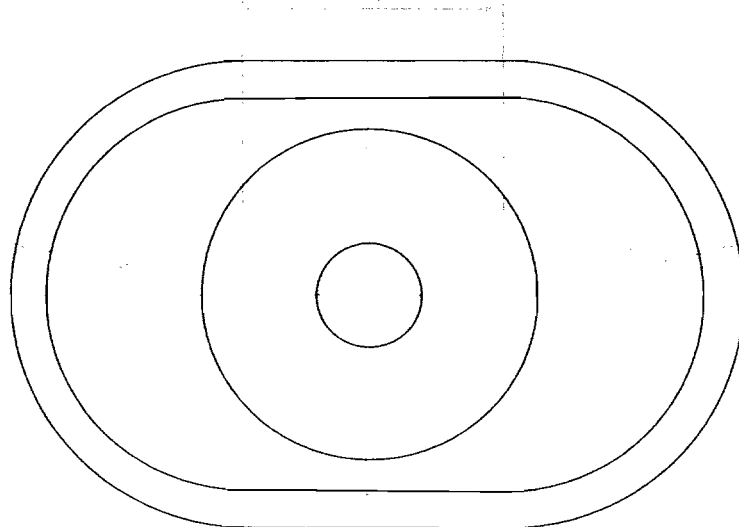
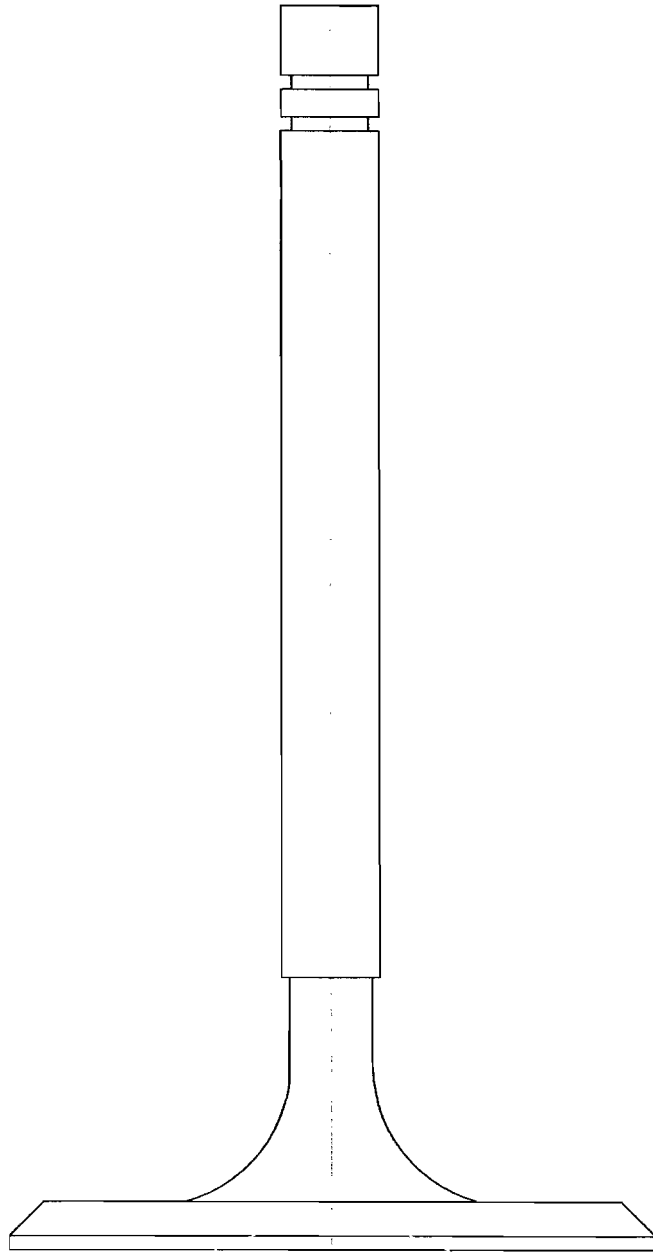


Fig. 4

Q 2010 00310--
06-04-2015

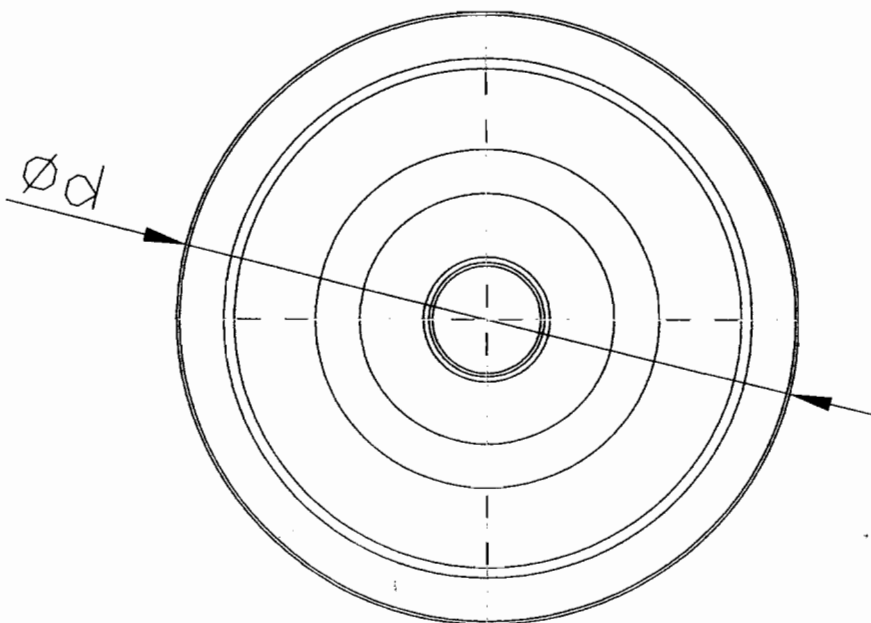
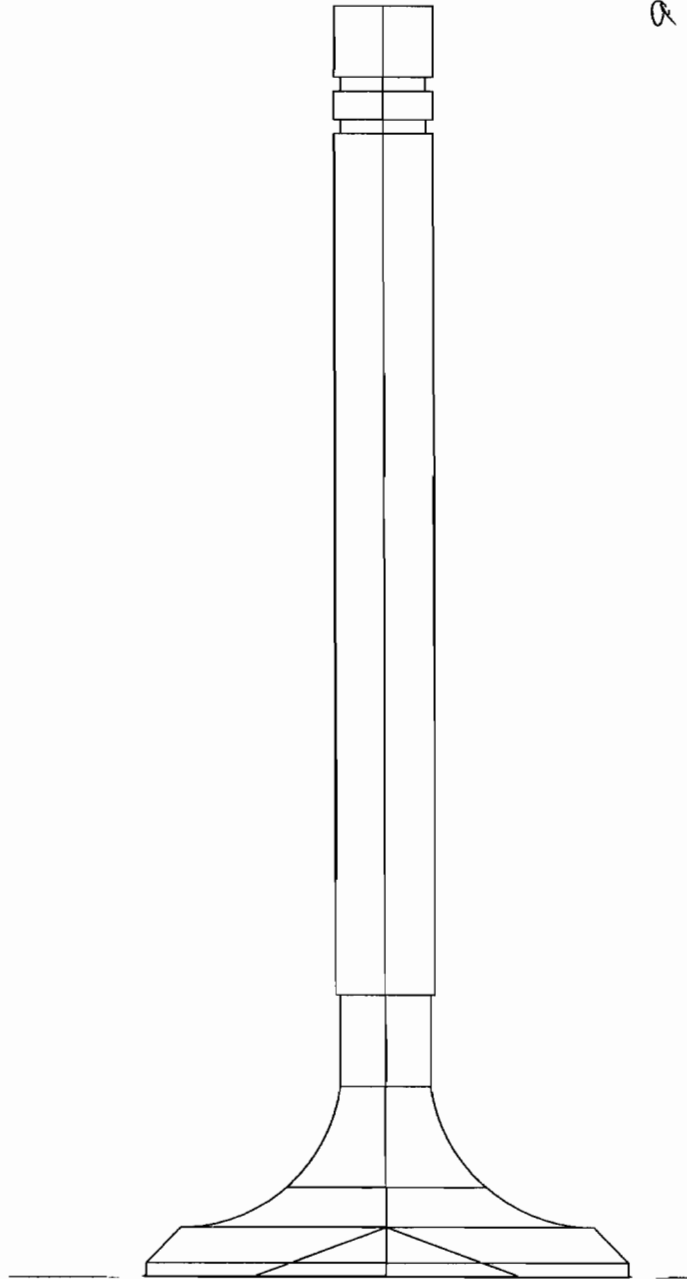


Fig. 5

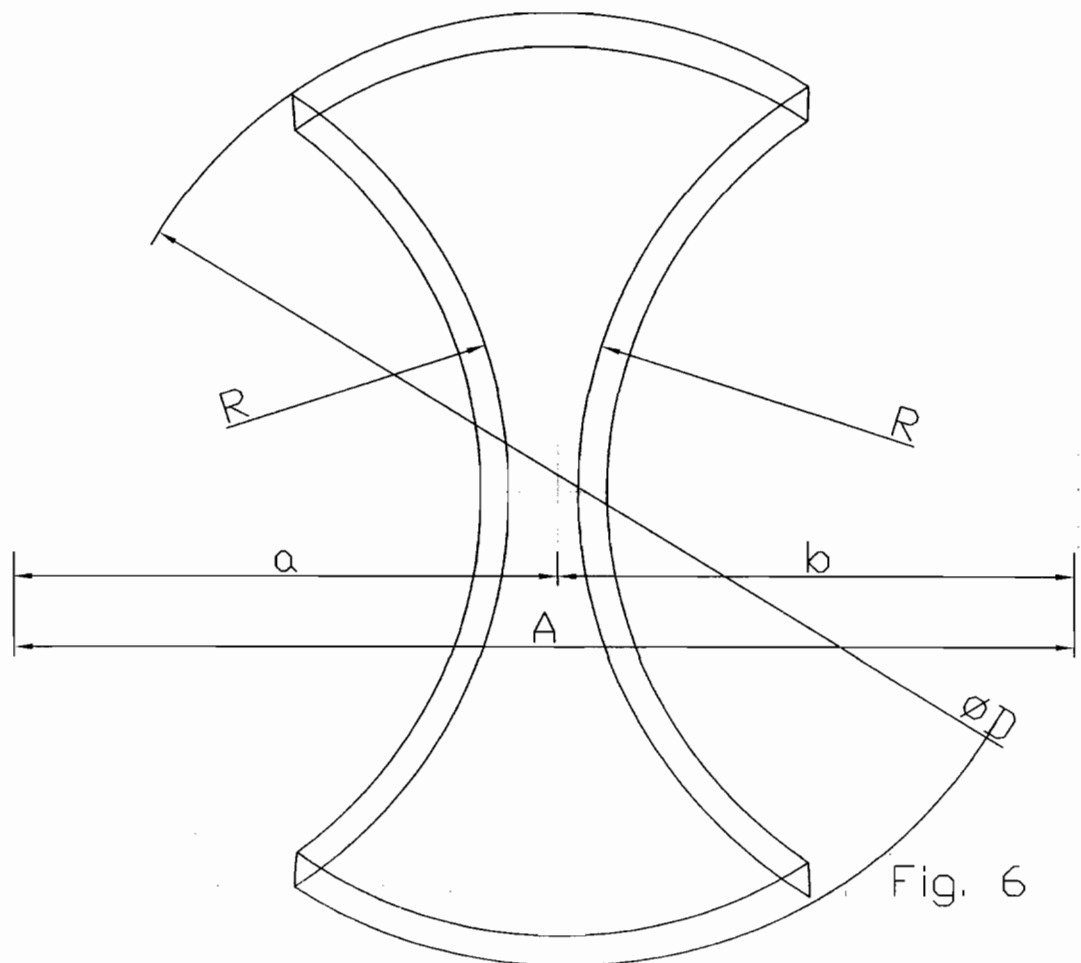
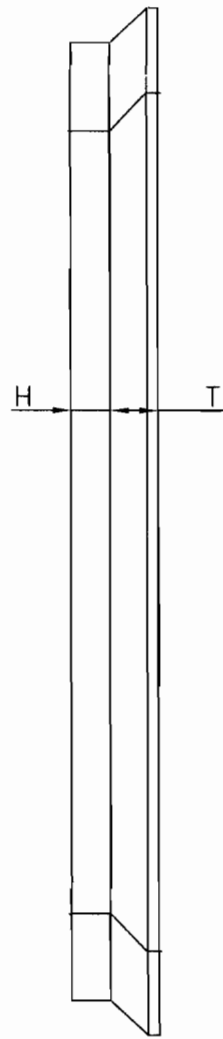


Fig. 6

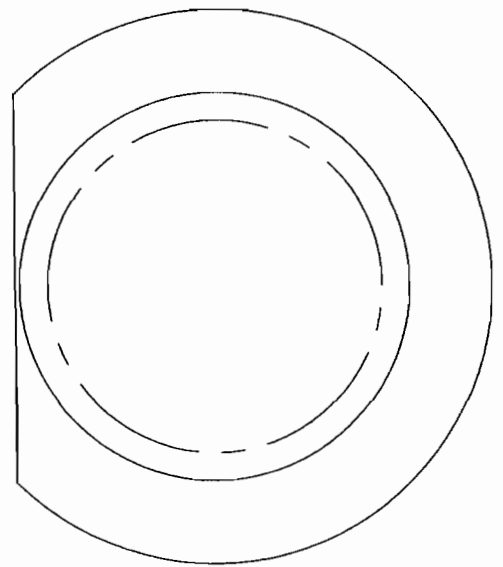
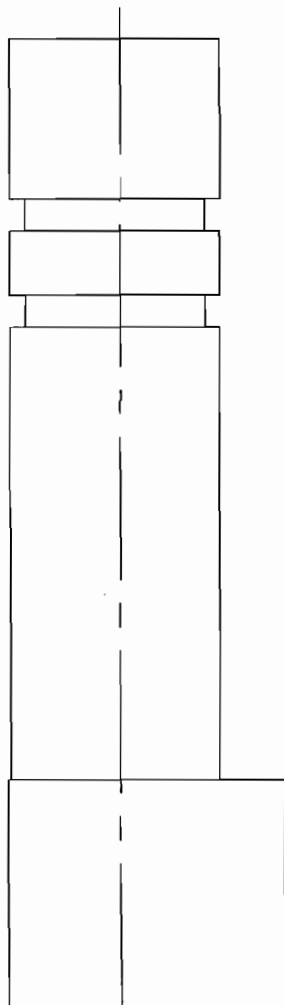
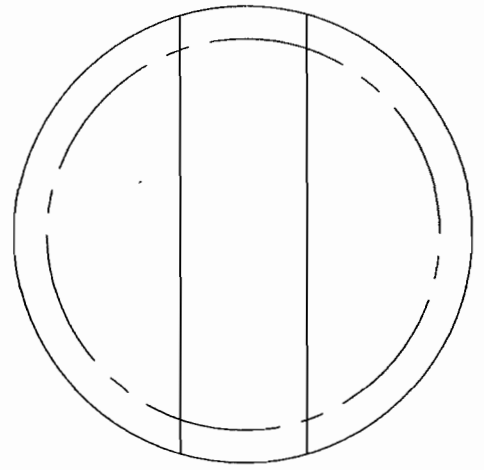
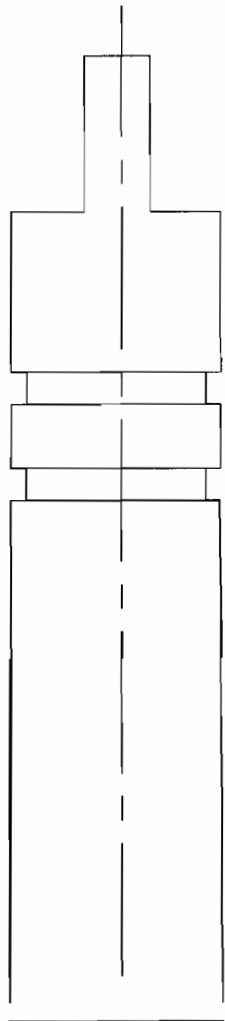


Fig. 7

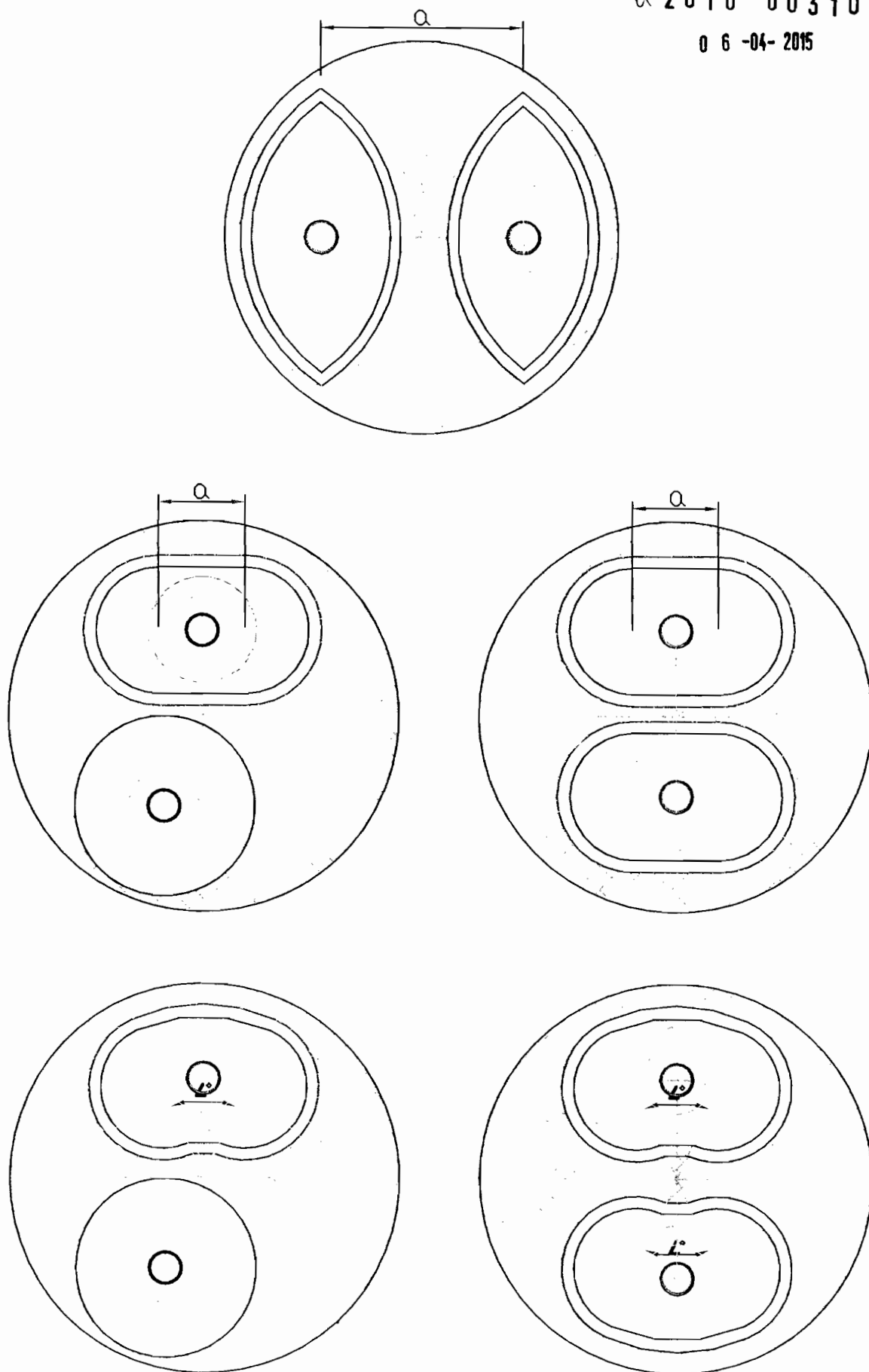


Fig. 8