

Invenție

---

# Motor cu ardere internă fără supape și ax cu came

---

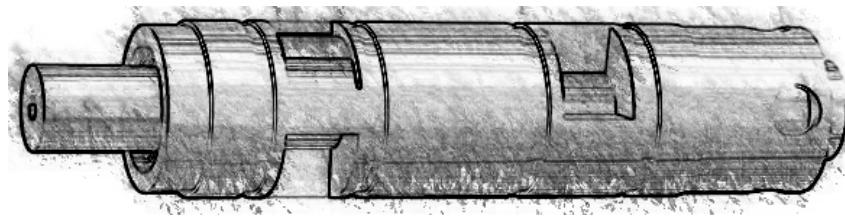
SZILVASI Zoltan

Steinwendingasse 56  
2620 Neunkirchen  
Austria

Tel: +43 (0) 676 / 92 62 836  
Mail: [viertakt@nullventile.at](mailto:viertakt@nullventile.at)

[www.nullventile.at](http://www.nullventile.at)

---



## Situația actuală:

Motoarele actuale cu ardere internă se bazează pe numeroase piese și mecanisme complexe. Datorată acestora se realizează mașini de putere, care pentru o funcționare performantă necesită din ce în ce mai multă electronică și tehnologie înaltă.

Astăzi, în managementul motoarelor, chiar un mecanic experimentat nu mai poate să efectueze reparații sau activități de service fără a avea la îndemână computer sau alte dispozitive sofisticate de diagnosticare.

Dezvoltările din ultimii 15 ani, de exemplu la motoarele Diesel, au dus la o funcționare cu randament din ce în ce mai mare, la fel și o funcționare mai economică a motoarelor cu ardere internă. Pe lângă materiile prime, și metodele de calcul noi, se folosesc diferite dispozitive ajutătoare (compresoare, turbo, etc.).

Privind funcțiile mecanice ale pieselor componente, din punctul de vedere al fazelor de funcționare ale motoarelor cu ardere internă, ele trebuie să preia aceleași funcții ca și în cazul descoperirii motoarelor Otto 1875/1876.

Sistemul unui motor cu ardere internă, care constă din admisie, compresie, aprindere (ardere), evacuare, se realizează prin multe piese speciale, supape, axă cu came. Deși în ultimii 130 de ani sistemul s-a dezvoltat foarte mult, mai are multe dezavantaje:

- construcție cu un consum mare și complicată
- costuri mari în caz de defectare (ruperea tipică de curea zimțată)
- uzura materialelor
- consum mare de energie (ex.: din cauza frecărilor)
- consum mare de combustibil
- nivel mare de gaze de eșapament

## Soluția:

Rolul acestei invenții este de a ajuta dezvoltarea teoriilor actuale și celor din viitor privind sistemul de propulsie, cu un efort tehnic mic, cu un preț avantajos, simplu și rapid, mai eficient, reducând cât mai curând cantitatea de noxe emise actual. În continuare această invenție se referă la o garnitură de etansare, care necesită un efort tehnic minim.

Și în trecut au fost inițiative pentru realizarea unui motor cu ardere internă pe bază de glisare, fără supape și fără axul cu came, dar nici până astăzi nu s-a reușit acest lucru.

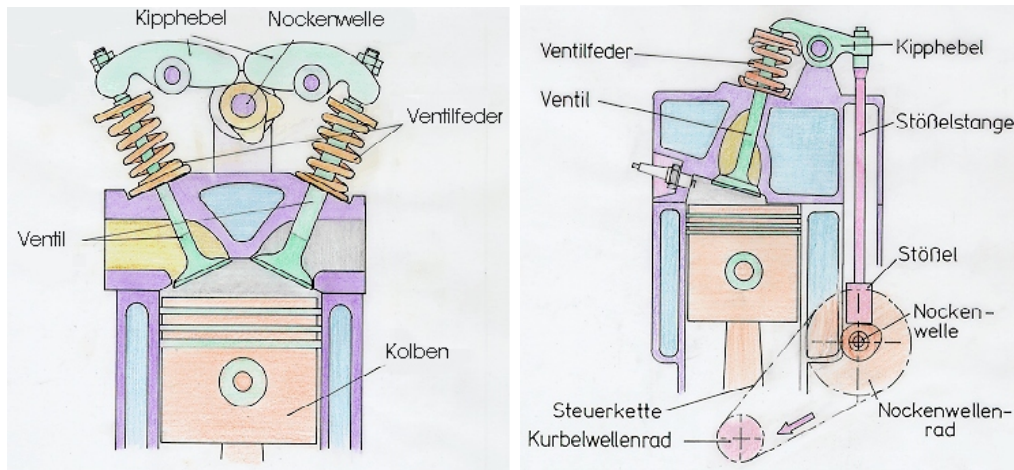
Obiectul invenției, adică cilindrul glisant, face posibil utilizarea de elemente gazoase, lichide sau solide, vis-a-vis de sistemele actuale. Aplicarea este posibilă nu numai la motoarele cu ardere internă ci și la turbine, de exemplu.

Față de sistemele existente pe piață în momentul actual, motorul cu ardere internă bazat pe cilindrul glisant, are următoarele avantaje:

- costuri reduse de realizare
- economie de materiale
- realizare simplă
- existența unei piese (cilindru glisant), față de supapele și axul cu came, cuprinzând o sumedenie de piese
- dimensiunea și greutatea este mai mică cu minim 40%
- funcționare silențioasă
- reducerea nivelului de zgomot
- nivel redus al frecărilor care duce la o economie de energie
- randament ridicat chiar și la o turație redusă

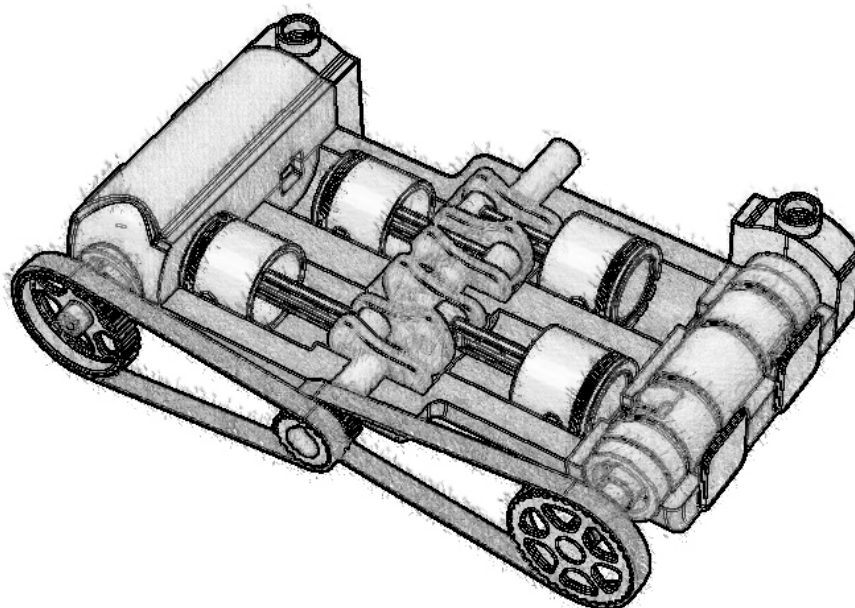
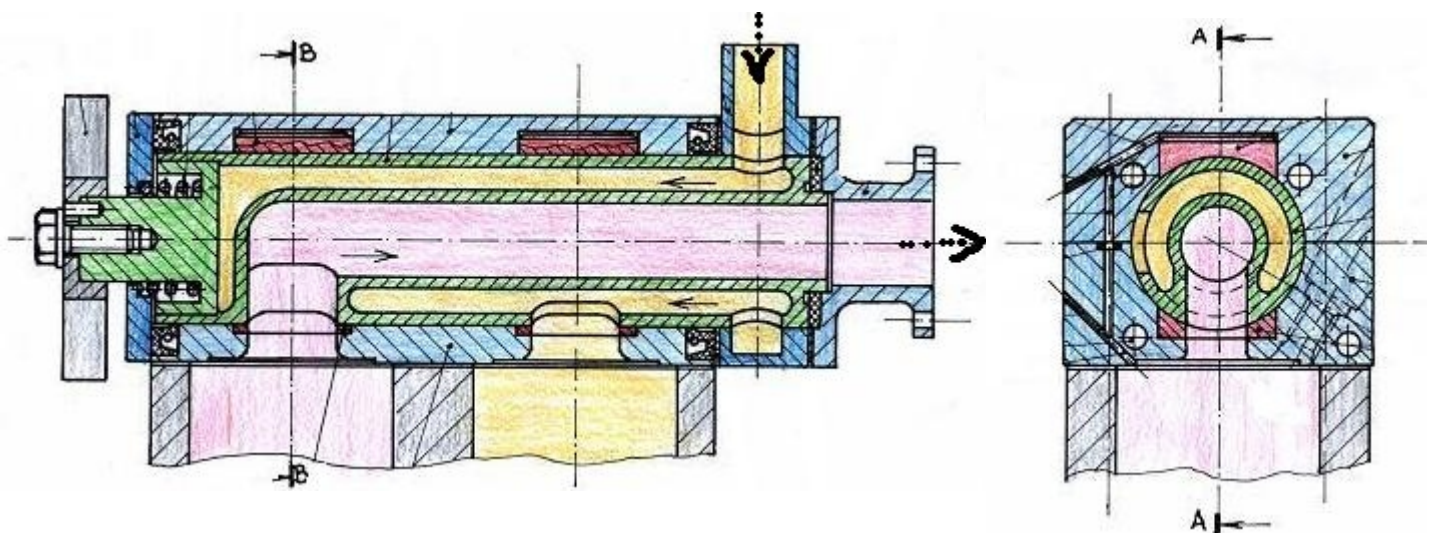
**!! - consum redus protejare a mediului !!**

Câteva exemple de piese pretențioase la motoarele actuale:



supapă  
arc supapă  
culbutor  
tijă culbutor  
ax cu came

Soluția tehnică:

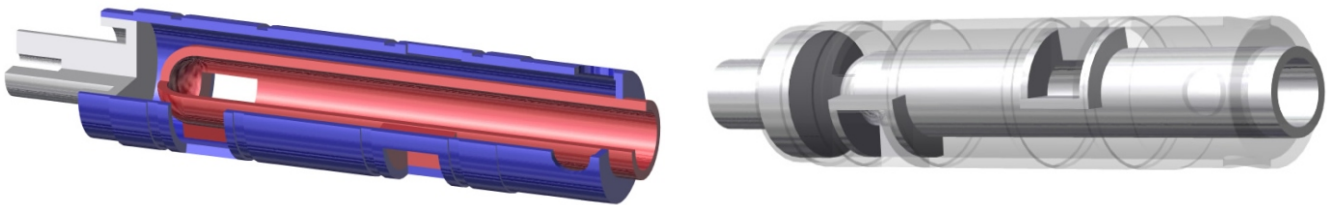




Acest cilindru glisant se compune din două tuburi de distribuție legate. Tubul exterior reglează două timpuri admisia și evacuarea în funcție de găurile perpendiculare de pe suprafața de lucru (cilindru). Pentru injectare găurile se plasează în funcție de necesități.

Tubul interior de distribuție reglează evacuarea, și ca suprafața de lucru are o gaură perpendiculară, care este legată printr-o conexiune cu gaura de evacuare a tubului exterior, Tubul interior de distribuție are un capăt deschis.

Cilindrul glisant este acționat de curele, lanțuri sau roți dințate. Prin rotire, sistemul de comandă, deschide sau închide accesul în găurile de absorbție sau evacuare. La motoarele cu ardere internă sistemul de comandă este integrat în blocul motor, datorită cărui fapt numărul cilindrilor poate fi nelimitat.



Sistemul funcționează deja, într-un prototip, care datorită posibilităților materiale este realizat într-un motor boxer Alfa 1,7. Avantajele sistemului sunt constatate chiar și în această variantă de testare.



Pentru invenție s-a eliberat patentul nr. 414152.  
(Viena 2006)