

Találmány

---

**Belsőégésű motor  
szelep és bütykös tengely  
nélkül**

---

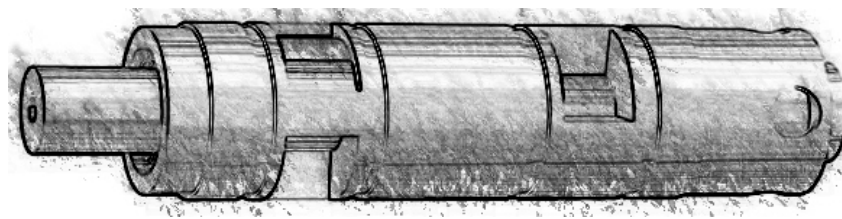
**SZILVASI Zoltan**

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)

---



## Jelenlegi helyzet:

A jelenlegi belsőégésű motorok számos technikailag bonyolult mechanizmusokon és alkatrészeken alapoznak. A sok alkatrész összjátéka által teljesítményképes gépek jönnek létre, amelyek optimális működésükhöz egyre több elektronikát és magas műszaki ráfordítást igényelnek.

Manapság a motormenedzsment terén még egy jártas mechanikus is alig tud javításokat vagy szervizeléseket elvégezni komputer vagy drága elemző készülékek használata nélkül. A feljavított elemző képesség ellenére is a javítási ráfordítások és költségek a fogyasztók számára végezetül számottevően nem csökkentek.

Az utóbbi 15 év fejlesztései, mint például a dieselmotoroké, odavezettek, hogy a motorban a belsőégésű folyamat mind hatékonyabb és nem utolsó sorban takarékosabb lett. Az új nyersanyagok és a motorfejlesztésben használt számítási módszerek mellett összetettebb segéd-gépcsoportot (kompresszorokat, turbókat, stb.) alkalmaznak.

Egy motor mechanikai funkcióit tekintve a belsőégésű folyamatok függvényében, mint ezelőtt is, egyes alkatrészek ugyanazon a funkciókat veszik át akár csak mint először a négyütemű Otto-motorok feltalálásakor 1875/1876.

A eddigi rendszer egy belsőégésű motorban, amelyik átveszi a befecskendezést, sűrítést, gyújtást és az üzemanyag kipufogást, az egy összetett, több egyedi részekből, szelepekből és bütykös tengelyekből álló rendszer. Habár az utóbbi 130 évben ez a rendszer sokat fejlődött, még ma is sok a hátránya:

- nagyfogyasztású és bonyolult konstrukció
- motorkárosodás esetén magas költségek (tipikus fog- és ékszíj szakadás)
- anyagkopás
- magas energiahasználat (pld. az erős súrlódás miatt)
- magas üzemanyag használat
- magas kipufogógáz érték

## A megoldás:

Az előttünk levő feltalálásnak az a feladata, hogy elősegítse a jelenlegi illetve, az elkövetkező évek hajtóműre vonatkozó elméleteinek a kidolgozását minél kevesebb műszaki ráfordítással, kedvezményes áron, egyszerűen és gyorsan, hatékonyabban, megcélozza a jelenlegi károsanyag-kibocsátás mielőbbi csökkentését. A továbbiakban ez a találmány egy kevés műszaki ráfordítást igényelő tömítésre vonatkozik.

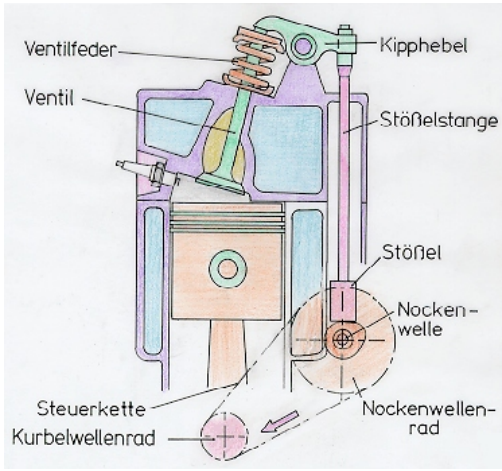
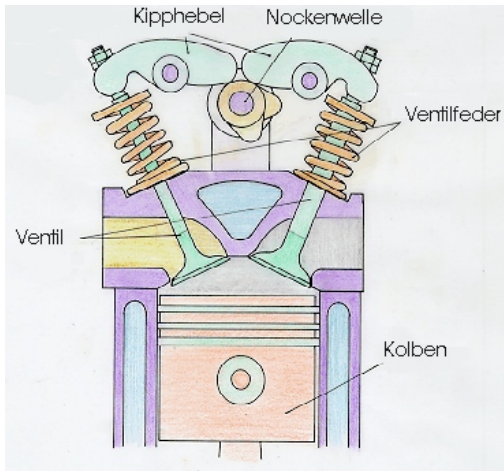
Már a múltban is voltak kezdeményezések, hogy hengercsúsztató (csúszka) alapú belsőégésű motort állítsanak elő (szelep és bütykös tengely nélkül), de máig nem sikerült egy ilyen rendszert létrehozni.

A találmány tárgya, a forgó hengercsúsztató (csúszka) lehetővé teszi, az eddigi rendszerekkel szemben, a gáz-, folyékony vagy szilárd alakú elemek használatát. Az alkalmazás nem csupán a belsőégésű motorokban lehetséges, hanem pl. a turbinákban is.

A piacon található rendszerekkel szemben a hengercsúsztató (csúszka) alapú belsőégésű motor az alábbi előnyökkel rendelkezik:

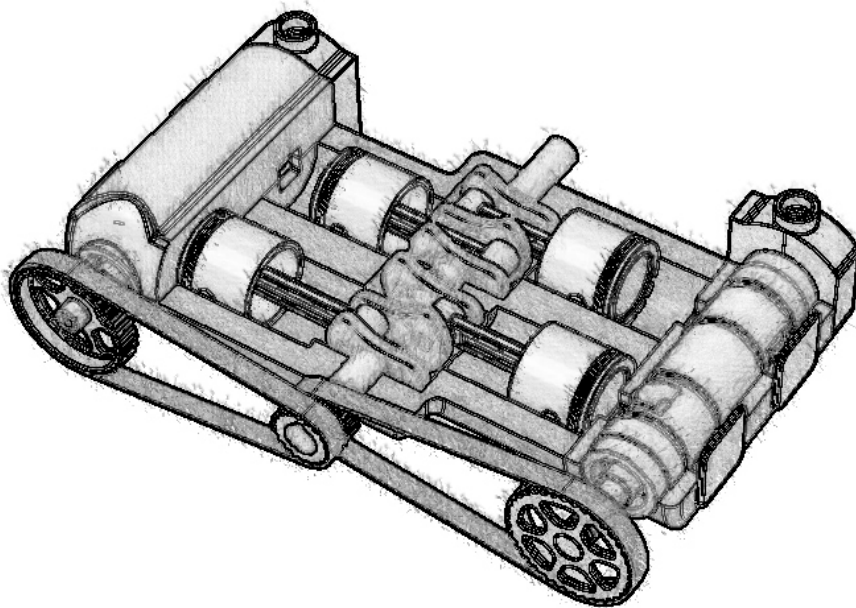
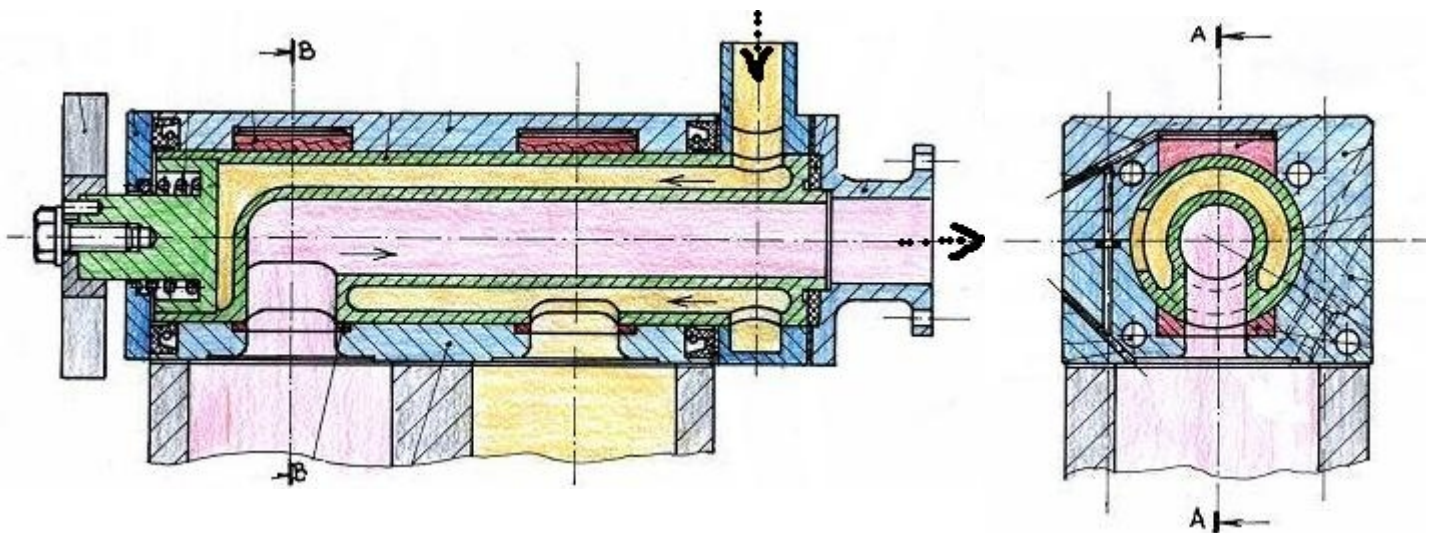
- alacsony előállítási költségek
  - anyagtakarékosság
  - egyszerű előállítás
  - a szelepek és bütykös tengely sok alkatészével szemben csupán egyetlen hengercsúsztató (csúszka)
  - a mérete és súlya legkevesebb 40% kisebb
  - csendes motorműködés
  - motorzaj csökkenése
  - már kevés fordulatszámnál is magas teljesítőképesség
  - a csökkentett súrlódás következtében magas energiatakarékosság
- !! - kevés fogyasztás - környezetkímélés !!**

Érzékeny részei egy belsőégésű motor példái:



szelepek  
szeleprugók  
szelephimba  
bütykös tengely

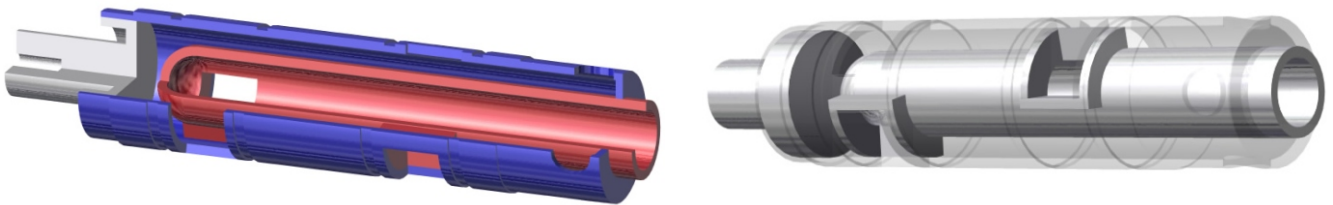
A műszaki megoldás



A hengercsúsztató (csúszka) két (!) összekötött elosztó csőből áll. A külső elosztó cső szabályozza két a be- és kibocsátásnak egy keresztirányú furat munkafelület (cilinder) függvényében. A beszíváshoz a furatokat a követelményeknek megfelelően helyezik el.

A belső elosztó cső szabályozza a kipufogást és munkafelületenként egy keresztirányú furata van, amelyik egy csatlakozó csonkkal összekötődik a külső elosztó cső kipufogó furatával. A belső elosztó cső egyik oldala nyitott.

A hengercsúsztatót (csúszkát) közvetlen szíjak, láncok vagy fogaskerekek hajtják meg. Forogva az irányítórendszer vagy kinyitja vagy lezárja a átfolyást a beengedő vagy kipufogó nyílásban. A belsőégésű motorokban az irányítórendszert hengerblokkra teszik (vagy integrálják), miáltal a cilinderek száma elméletileg korlátlan lehet.



A rendszer már működik egy átépített Alfa 1.7 boxermotorba szereltek be. A rendszer előnyei már ebben a tesztváltozatban is megállapíthatóak.



A találmányra a 414152 számú szabadalmi okiratot állították ki.  
(Bécs 2006)