

Különleges motorkonstrukciók

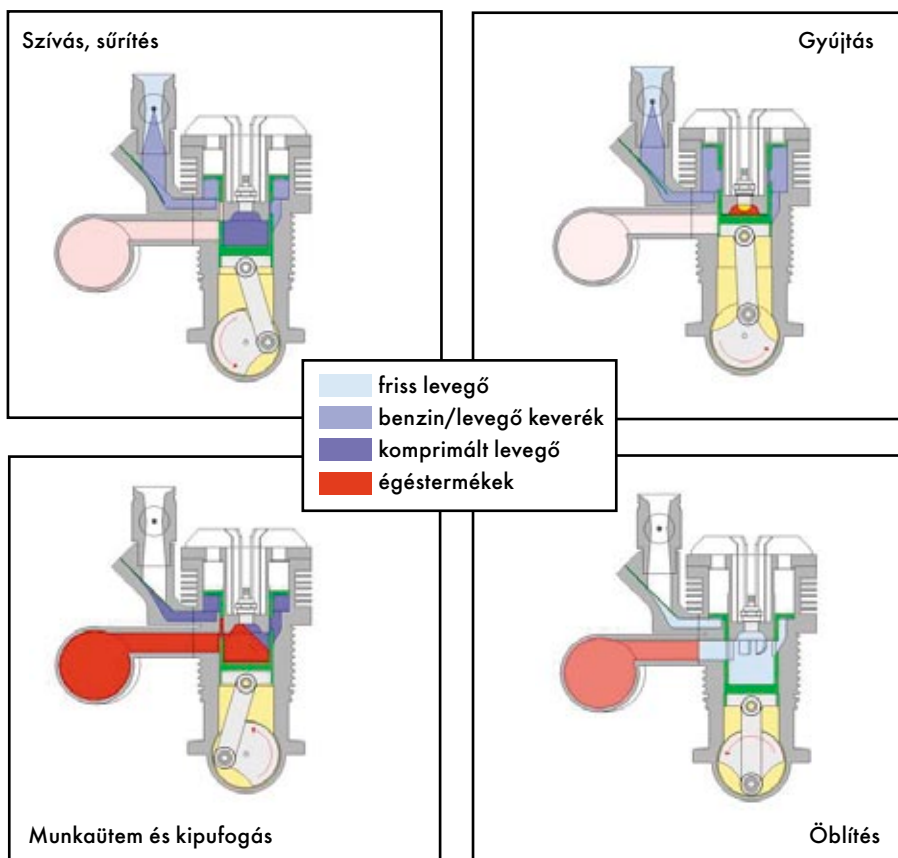
JJ2S X4: a jövő kétütemű motorja? (3. rész)

Napjainkban szinte mindenki tényként kezeli, hogy a kétütemű motor el fog tűnni a közúti járművekből. Nem így a lengyel konstruktőr, Synakiewicz. Szabadalmaztatott modellmotorja új alapokra helyezi a kétütemű működési elvet. Nagyobb megfelelőjéből négyet kombinálva adódott a JJ2S X4 motor. Az új motorkonceptió köré egy új koncepció-motorkerékpárt is terveztek, a JJ2S X4 500-at.

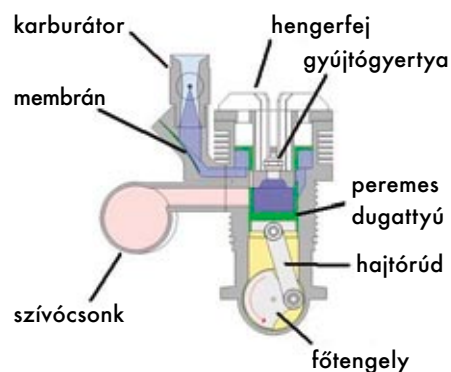


Ami a projektet illetően mai szemmel nézve érdekes lehet, hogy nem fektettek indokolatlanul nagy hangsúlyt egy ütd-képes márka- vagy típusnév kiötlésére. Ezúttal minden a technikai megoldásokról szólt. A JJ2S jelölés az alkotó monogramjából adódik, közötté a 2-es szám a kétütemű működési elvet jelöli. Az X4 a

hengerelrendezésre utal, itt ugyanis egy 500 köbcentiméteres négyhengeres motorral van dolgunk, amelyben az egyes hengerek egymáshoz képesti helyzete X-et formáz. Ez egyfajta csillagmotornak is tekinthető, amelyet részben a kétütemű működési elv modern interpretációja tett lehetővé.



A JJ2S motor működési elve



Modellmotor

Synakiewicz a modellmotorként használt apró kétüteműekből merítette az ihletet. Ötleteinek első gyakorlati megvalósítása egy 6,5 köbcentiméteres modellmotor formájában öltött testet. Ezt követően be akarta bizonyítani, hogy a megoldás nagyobb méretekben is működőképes, ami azért annyira nem egyértelmű.

A dugattyú és a hengerpersely egy egységet képezve végez alternáló mozgást. A dugattyú felső holtpont felé történő mozgásakor a vele együtt mozgó persely felső végén található perem végzi a szívást. Az egység lefelé mozgásakor pedig a levegőt elősűríti a perem. Ez úgy lehetséges, hogy a szívócsonkban egy membránselepet helyeztek el, amely hasonló elven működik, mint a vénákban a zsebes billentyűk, vagyis meggátolja a visszaáramlást. A persely falán lévő töltetcsere nyílások a felső holtpont környezetében szabaddá teszik az utat a szívórések számára (a hengerfejben ugyanis körbeveszi a perselyt a beszívott friss levegő), míg az alsó holtpont környezetében



az egyetlen kipufogórés válik szabaddá. A szívás tehát nem a karteren keresztül történik, mint egy hagyományos kétütemű motor esetében. A hengerfalon elmozduló dugattyúpersely egység kenését azonban továbbra is a keverékben található olaj biztosítja. Mivel jelen esetben a karterterfogatnak nincs jelentősége, továbbá a főtengely kenése sem jelent problémát, így lehetővé vált az X4 hengerelrendezés. Ehhez egy különleges főtengelymegoldást alkalmaztak, amely hipocikloid mozgáselvet valósít meg, megalkotása pedig A. J. Bakera nevéhez fűződik. Ez a megoldás hajtórudak közbeiktatása nélkül képes forgó mozgássá alakítani a dugattyú alternáló moz-

gását. Ebből azonnal adta magát a boxer hengerelrendezés, ahol a két ellentétes oldalon lévő dugattyú egy szerkezeti egységet képez és azonos síkban helyezkedik el. Ezt 90 fokkal elforgatva áll elő az X4 motor.

A megoldásnak azonban hátránya is van. Amikor az egyik dugattyú felső holtponthelyzetben van, akkor a vele szemközt alsó holtpontban, azaz a lengéseket nem csak hogy nem csillapítja, de egyenesen gerjeszti a rendszer.

Két keréken

A kivételesen kompakt X4 motorkonceptió kiválóan alkalmas kétkerekűek meghajtására. Ezért aztán megalkotói mindjárt egy motorkerékpárt is terveztek köré. Ebben az X4 motor blokkja teherviselő elemként is fel van használva. A végletekig leegyszerűsítve tehát úgy néz ki a dolog, hogy csak egy-egy kereket kellett felcsavarni a blokkra előre és hátra, valamint egy kis vázat, amihez a tüzelőanyag-tartályt és az ülést rögzítik.

Szerencsére azonban az alkotók vették a fáradságot és minden részletet gondosan

kidolgoztak, így az eredmény igazán szemet gyönyörködtető. Az egyedüli kétely talán az X4-blokk által előidézett magas súlypont lehet, ami a motorkerékpár kanyartulajdonosságait negatívan befolyásolja. Ez viszont aligha tartaná távol az érdeklődőket egy ilyen technológiai csemegetől a sorozatgyártás esetleges beindítását követően. Az 500 köbcéntiméteres motor 110 kW (150 LE) teljesítményt produkál 8000 min⁻¹ fordulatszámra, ami szívó motorként igen figyelemre méltó 300 LE/liter (!) fajlagos teljesítménynek felel meg. Ehhez többek között a rövid löketű felépítés is hozzájárul (furat x löket: 56,4 x 50 mm). A példásan egyszerű felépítésnek köszönhetően ugyanakkor a motorkerékpár száraz tömege csupán 155 kg. Synakiewicz szerint ígéretes jövője van az általa alkotott kétütemű motorkonstrukciónak, amely befejezővel és elektronikus motorvezérlő rendszerrel ellátva minden gond nélkül teljesítheti az érvényben lévő károsanyag-kibocsátási normákat.

Kíváncsian várjuk...

HEGEDÜS TAMÁS

Forrás:

www.ijsdesign.net



OPEL ALKATRÉSZ CENTRUM

Opel alkatrészimportőr,
nagy- és kiskereskedelmi forgalmazó

Kínálunk raktárról, illetve 24 óra alatt
Németországból és Ausztriából behozva Opel-gyári
és identikus alkatrészeket
75 000 tételes választékban.

Kedvezmények a fogyasztói árból **20–30%**,
a megrendelés minőségétől és nagyságától függően
továbbá folyamatos akciók!

**Országos szintű házhoz szállítás
rendkívül kedvező áron!
Opelhez minden alkatrészt
egy kézből, jó minőségben, olcsón!**

Tel.: (06 1) 330-0000, (06 1) 330-0010, (06 30) 330-0010
info@csergoe.hu, home: www.csergo.hu

Nyitva tartás: H–Cs: 7³⁰– 17³⁰
P: 7³⁰– 17⁰⁰
Szo: 8³⁰–13⁰⁰



ISO 9001



SBM 55

**A páros
AKCIÓSAN
kapható!**




COLIBRI BL 512

Elektronika Szerviz Kkt. 1163 Budapest, Gordonka u. 36.
Tel.: 1/403-1194, 20-9437-352
E-mail: sicamjz@truenet.hu