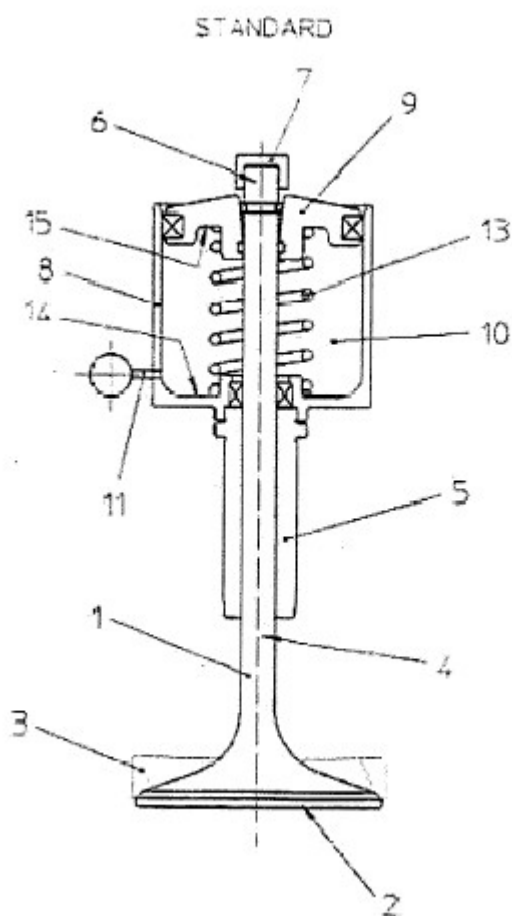


Ventlaspeki.

Útskýringar og skissur af loftstýrðum inn og útblástursventlum í F1 vél og hinum kambáslausa Renault ventlabúnaði.

F1 vél – Ventlataekni.

Allar F1 vélar nota nú til dags loftknúna inn og útblástursventla og hafa gert í nokkurn tíma. Þessi búnaður var fyrst framleiddur af Renault í síðari framleiðslu af V6 túrbó vélinni þeirra.



Gormknúnir ventlar:

Áður fyrr höfðu gormknúnir ventlar verið notaðir. Þeir virka þannig að sérstakur gormur (13) er notaður til að færa ventilinn aftur í lokaða stöðu eftir að kambásinn sem sér um að opna hann ásamt öðrum búnaði, hefur snúist. Mikið hugvit og þróun hefur farið í að skapa lögum og efnisval á þessum ventlum til að ná hinum mikla snúningshraða sem er í kringum 15,000 RPM. Þrýstingur á menn til að skila meira afli frá 3,5 l. og seinna 3,0 l. vél krafðist hærri snúningshraða. Hann varð því meiri en þessir málm gormar þoldu því þeir fylgdu ekki eftir þeim hraða sem aðrir hlutar vélarinnar gerðu.

(M.ö.o. gormarnir voru farnir að draga úr þróun vélanna. Innskot FK)

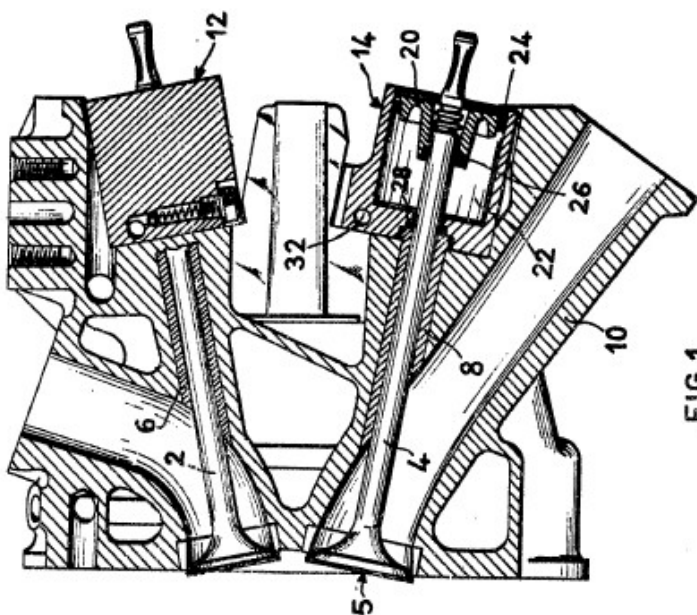


FIG. 1

Loftknúnir ventlar.

Loftknúinn ventlabúnaður notar venju-
legan kambás til að stjórna ventlinum
(4) ásamt öðrum hlutum. Hinum
hefðbundna gormi er skipt út fyrir
þrýstirými (28) sem fyllt er með
nitrogen. Stöðugum þrýstingi er haldið
uppi í því með þar til gerðum loka á
hlið þrýstírýmisins. Þessi útbúnaður
sér um að loka ventlinum þegar
kamburinn sem stjórnar honum hefur
snúist áfram. Oft hefur sést til liðanna
þurfa að kalla inn bíla sína vegna þess
að þrýstingur hefur fallið í þessum
búnaði og vélvirkjarnir reyna að

endurhlaða kerfið sem sjaldan virkar lengur en nokkra hringi í viðbót. Þegar verið er að
skipta um vél þarf að hafa auka gaskút sem tengdur er við vélina til að varna þess að
ventlarnir detti ekki niður og lendi á stimpilkollinum.

Samanburður á gorm og loftekúnum ventli.

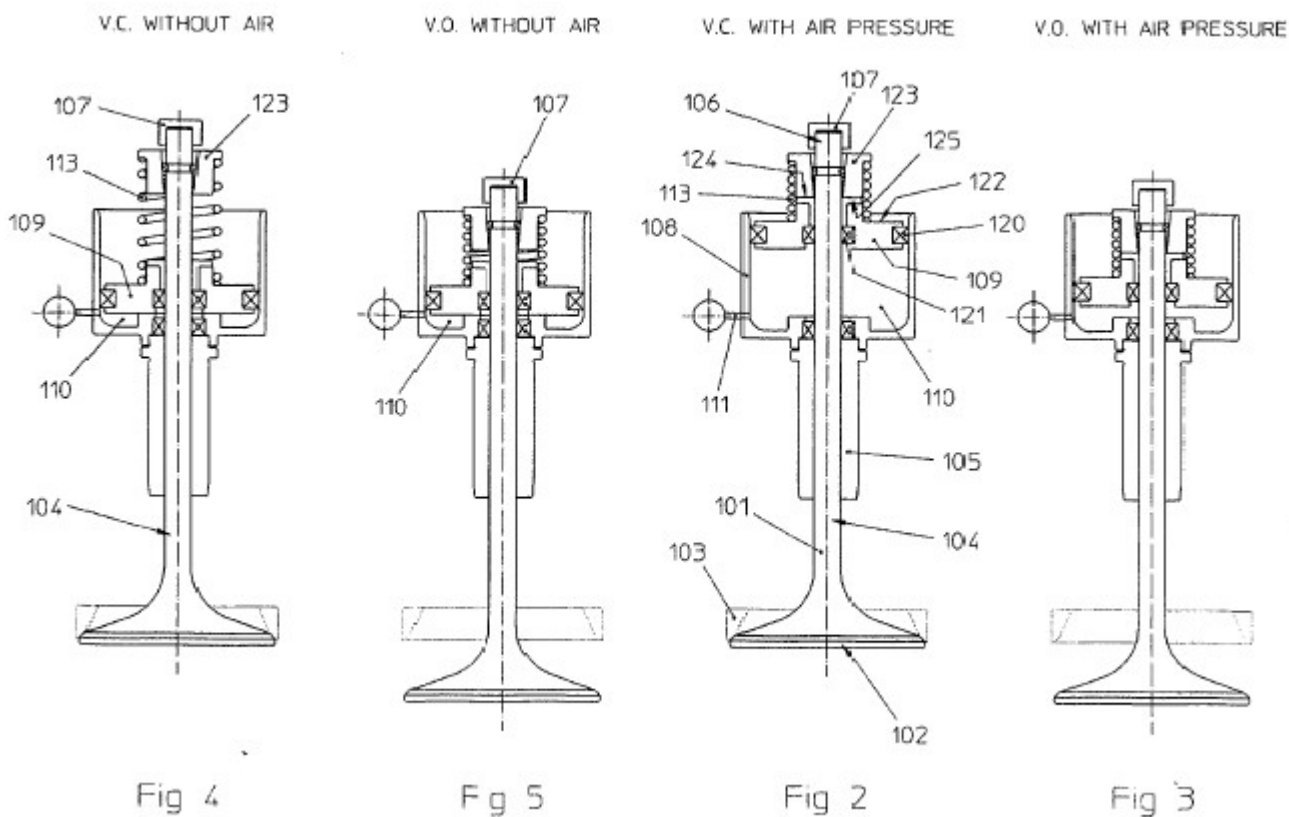


Fig 4

Fig 5

Fig 2

Fig 3

Raf-vökva knúinn ventlabúnaður frá Renault. Án kambáss.

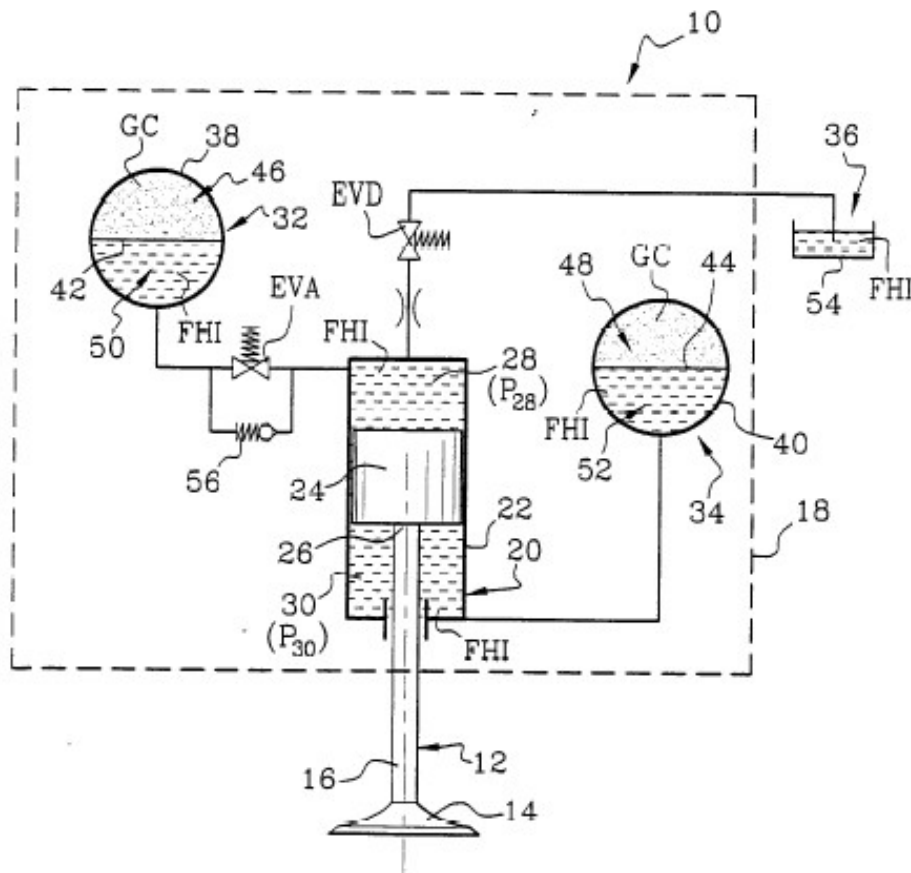


Fig. 2

Renault hefur ekki áætlað að vera með raf-vélrænan búnað, sem að flestir töldu að notaði raf-segulspólu til að opna og loka ventlumum. Greinilegt var að þessi raf-vélræni búnaður var ekki tilbúinn eða hentaði hinum mikla snúningshraða F1 véla. Sá búnaður sem Renault hefur notað er raf-vökva knúid kerfi, þar sem tvö þrýstikerfi stjórna opnun og lokun ventlanna (16). Ventlumum er sem áður lokað með loftknúnu kerfi (52,20) en opnun ventlanna er vökvaknúid en sá búnaður kemur í stað kambássins (50). Þessari virkni stjórnar rafstýrður loki (58).

Þar sem þetta kerfi getur notað þann háþrýstivökva sem er fyrir hendi í bílnum til að stjórna ventlumum á þessum háa snúningshraða, er þetta kerfi næstum of einfalt..!

Síðbreytilegur ventlatími að viðbætti minnkun á samsvarandi þyngd á kambássnum og drifbúnaðinum fyrir hann gerir þetta að freistandi úrlausn. Þessi útfærsla hefur ekki verið notuð í keppni að því best er vitað. Renault fyrirtækið sem er breitt á sviði vélknúinna farartækja hefur þó játað að hafa prófað þetta kerfi.

Byggt á grein eftir Craig Scarborough að fengnu góðfúslegu leyfi frá honum.

Eru honum færðar bestu þakkir fyrir.

Þýtt og endursagt Finnur Kr.