

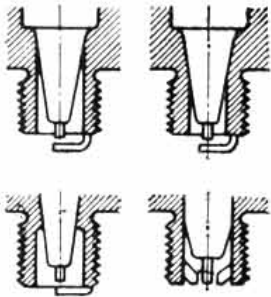
6. Gyújtás

Dízelmotorokon nincs szükség külön gyújtóberendezésre, mivel a tüzelőanyagot olyan hőmérsékletű levegőbe fecskendezzük be, amelyben az magától meggyullad.

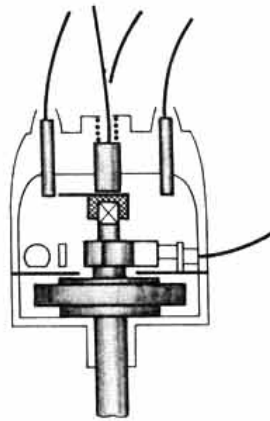
Otto-motorokon a keverék gyújtására villamos szikrát használunk. Az ún. gyújtógyertya pólusaira impulzusszerűen 10–20 ezer voltos áramot kapcsolunk, amely a 0,4–0,8 mm-es szikraközt átíveli.

A gyertya fegyverzete maga is fölmelegszik, ami öngyulladást okozhat, különösen a nagy fordulatszámú, nagy sűrítésű motorokban, de a kétütemű motorokban is. A gyertya hővezetésének a változtatásával optimális gyertyahőmérsékletet lehet elérni. A 184. ábrán különböző hővezetésű („hőértékű”) gyertyakialakítás látható.

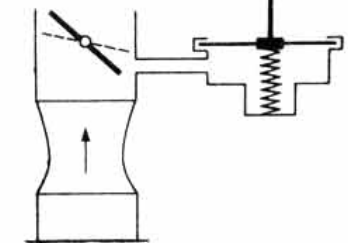
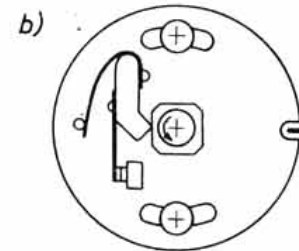
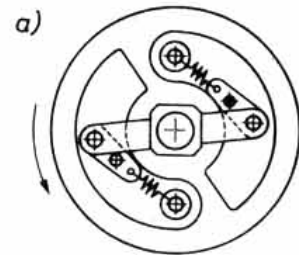
A nagyfeszültségű áramot transzformátorral állítjuk elő. (Régebben gépkocsikon is elterjedten használták a „mágnesgyújtást”). A primer áramot az akkumulátorból vesszük, s egy bütyköstengellyel vezérelt megszakítóval szaggatjuk (185. ábra). A szekunder ára-



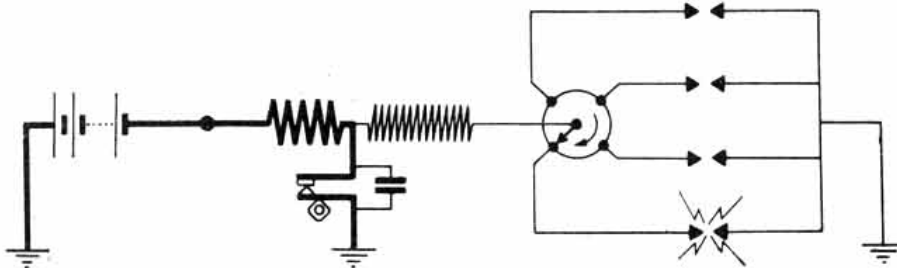
184. ábra



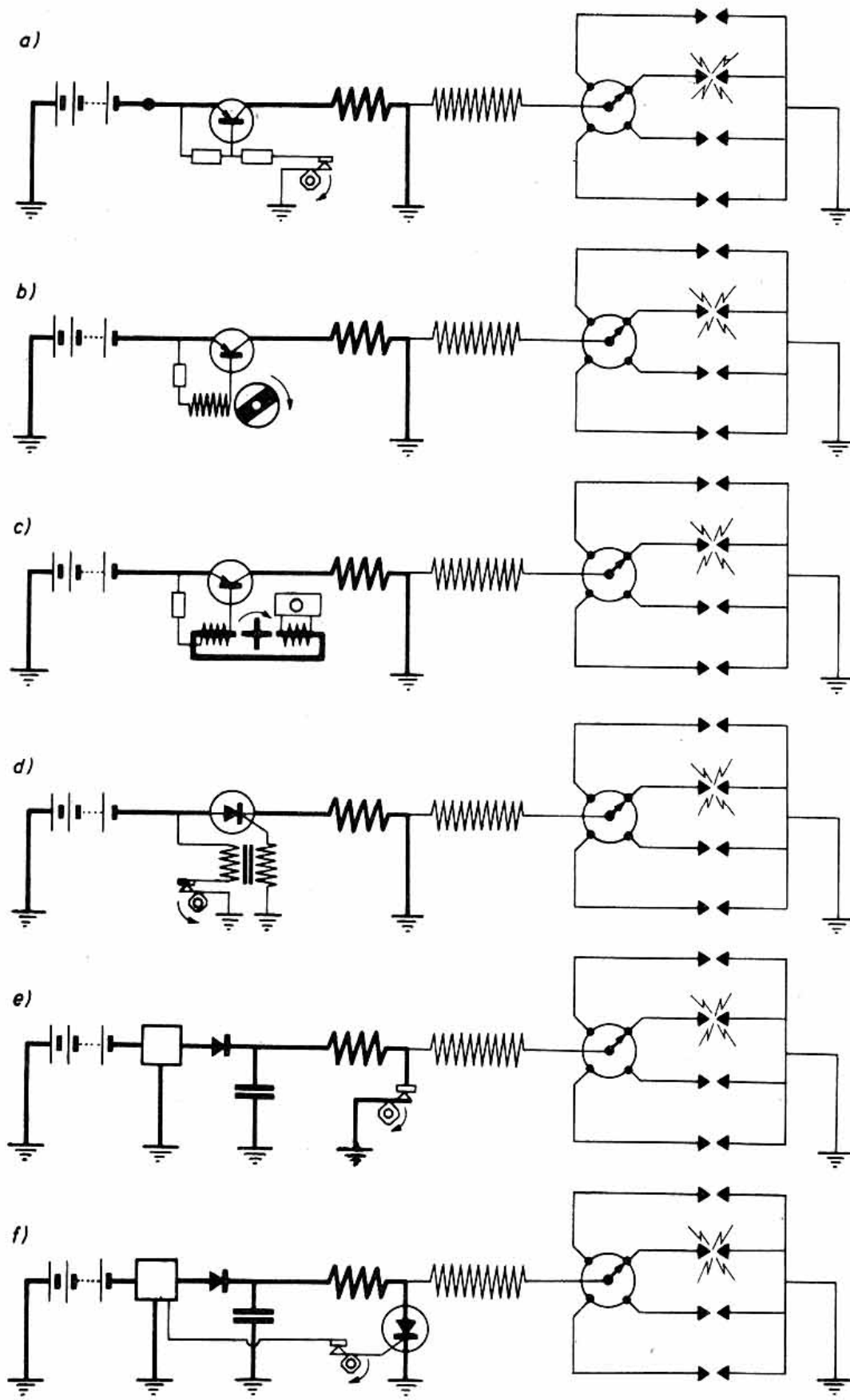
186. ábra



187. ábra



185. ábra



188. ábra

mot forgó elosztóval irányítjuk az egyes hengerekhez, a gyújtási sorrendnek megfelelően.

A megszakítót és az elosztót közös házba szokták építeni (186. ábra). A megszakítás pillanatát (az előgyújtás mértékét) a fordulatszámától függően változtatni kell. A 187a ábra egy mechanikus (centrifugális) szabályozót mutat, amelynél a bütyök és a tengely egymáshoz viszonyított relatív helyzete változik, a 187b ábra pedig egy pneumatikus („vákuum”) szabályozót, amelyiknél az üllő-kalapács együttes mozdul el a házhoz viszonyítva.

A hagyományos gyújtórendszernek több hátrányos tulajdonsága van: 4000-es fordulaton felett nem megbízható, kis fordulatszámnál (indítás!) nem ad elég erős szikrát, egyes alkatrészei (megszakító!) hamar tönkremennek. Az indítási nehézségeken valamit segít, ha a primer áramkörbe beletervezünk egy ellenállást (1–2 ohm), amit mágneses kapcsolóval rövidre zárunk az indítás idejére. Gyökeres javulást azonban csak félvezetők alkalmazásával lehet elérni.

A 188. ábrán hatféle leegyszerűsített kapcsolást láthatunk (a tranzisztorok védelmére szolgáló ellenállásokat és kondenzátorokat, a túlfeszültség és a polaritás csere elleni diódákat stb. elhagytuk, az erősítő fokozatok elmaradtak stb.). Az egyes kapcsolások jellegzetessége:

a — megmarad a hagyományos szaggató, de azon lényegesen gyengébb áram megy át;

b — nincs szaggató, impulzusgenerátor nyitja, ill. zárja a tranzisztort;

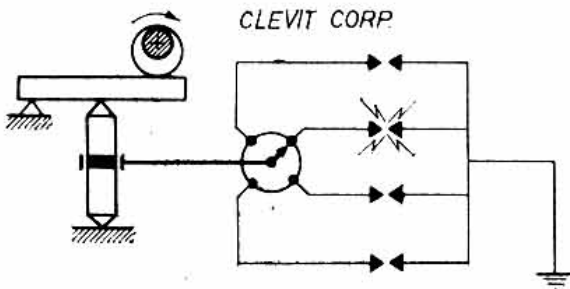
c — nincs szaggató, egy „csatoló” generátor (transzformátor) és egy nagyfrekvenciás oszcillátor vezérli a tranzisztort (itt tulajdonképpen a vasmagot „szaggatjuk”);

d — szaggató van a mellékáramkörben, amelynek szaggatása egy tirisztort vezérel;

e — az akkumulátor áramát egy áramátalakító néhány száz voltra felemeli, ezt egy dióda egyenirányítja, majd ezzel egy nagy kapacitású kondenzátort feltöltünk, azt — egy szaggatóval — időnként kisütjük;

f — ugyanaz, mint az előbbi, de a szaggatón nem megy át erős áram, csak akkora, ami egy tirisztor vezérléséhez szükséges.

Egészen különleges gyújtást láthatunk a 189. ábrán, amely a piezózó hatáson alapszik. Ólom-cirkonát-titanit kristályok 15–20 kp erő hatására 20–30 ezer voltos feszültséget is le tudnak adni.



189. ábra