

KÖZPONTI KENŐRENDSZEREK

Varga József
okl. gépészmérnök
mérnök-üzletkötő
Hidropress Kft.

Napjainkban a mezőgazdaság és az ipar mind fontosabb szereplői a nagyteljesítményű gépek. Az építőipari gépek, kotrógépek, betonszivattyúk, törőgépek, úthengerek, markolók stb. a lehető legmostohább körülmények között dolgoznak. A csapágycsoporthoz és a tengelyek rendkívül nagy mechanikus terhelésnek vannak kitéve, miközben állniuk kell a por, a nedvesség és a megmunkált anyag behatásait. Mindennapos dolog a váltakozó kezelőszemélyzet, a szoros határidő, a nehéz karbantartási körülmények. Nem csoda, hogy a kötelező kenéseket néha nem tökéletesen végzik, sőt teljesen ki is hagyják.

A mai, korszerű gépek az üzemelés körülményeitől függő használat mellett hosszú élettartamúak és megbízhatóak. A rendellenes használatból és a nem megfelelő karbantartásból azonban adódhatnak nem várt hibák. Ezek a hibák általában mechanikus jellegűek és a karbantartás részleges, vagy teljes hiánya, valamint a mostoha működési körülmények miatt következhetnek be. A hibaforrások általában a csapágycsoporthoz és a csúszóalkatrészek nem megfelelő kenéséből eredő kopások, berágódások, törések. Ezek a meghibásodások hosszú állásidőt, és meglehetősen nagy költséget okoznak. A korszerű gépek ezért központi kenőrendszerekkel vannak felszerelve.

Az ILC képviselőjében a HIDROPRESS Kft. széles körben kínálja központi kenőrendszereket az ipar, a mezőgazdaság, és a járműipar számára.

A központi kenőrendszereket alkalmazási lehetőségek szerint az alábbi csoportokba sorolhatjuk:

- ipari rendszerek,
- szerszámgépek,
- egyéb alkalmazások,
- mezőgazdasági gépek,
- építőipari gépek,
- járművek.

A kenőrendszerek lehetnek ún. progresszív rendszerek, illetve fojtószelepekkel vezéreltek. Építőipari gépeken illetve járműveken progresszív zsírkenést alkalmazunk. A következőkben a progresszív zsírkenőrendszerek jellemzőire térünk ki.

Progresszív rendszerek

Az ILCOLUBE progresszív kenőrendszerek pozitív hidraulikus módszert alkalmaznak a kenőanyag – olaj vagy zsír – szétosztására. A szétosztás nyomás alatt (50-80 bar), egy központi pumpaegység felől történik az egyes csapágycsoportokhoz. A pumpa egy vagy

több elosztón keresztül továbbítja a kenőanyagot. Az elosztó szelepek precíziós adagolóként működnek, előre meghatározott mennyiségű kenőanyagot juttatnak a csapágycsoportokhoz. Az ábrán egy tipikus rendszer látható.

Progresszív elosztók

Az ILCOVEIC olyan rendszer, amely a dugattyú progresszív mozgása segítségével végzi a kenőanyag elosztást és az adagolást. A pontosan illesztett dugattyú átmérőtől függően különböző mennyiségeket képesek szállítani az egyes kenési helyekre. Az elkülönített mozgás során a dugattyúk egymást vezérlik. Mindez egyetlen elosztási folyamat alatt valósul meg. Ez a rendszer kiválóan alkalmas olaj és zsír nagy pontosságú adagolására, egy vagy több tengely illetve csapágycsoport esetén.

Mindegyik dugattyú soros kapcsolatban van az előző vagy következő dugattyúval, és ennek következtében bármelyik elem hibás működése leállítja az egész folyamatot, majd letiltja a rendszert. Ez a letiltás akkor következik be, ha kívül történik valamilyen dugulás, vagy ha egy nem használt kimenetet lezárnak. A teljes elosztási folyamat hatékonyan ellenőrizhető egyetlen komponenssel, amely vizuális és elektromos vezérlési lehetőséggel rendelkezik. A megszakításos módban, kifolyó olajjal működő rendszereknél a pumpák kenőanyagszállítását az összes adagoló anyagszállításának összege határozza meg. A pumpánál az áramlás mértéke szakaszossá tehető, ha az adagoló blokkokat sorba kapcsoljuk. Egy adagoló blokkon, az ún. MASTER-en keresztül lehetőség van más adagoló blokkok táplálására, ha összekapcsolunk egy vagy több kimenetet a következővel, majd ismét a következővel. Elméletileg a végtelenségig lehetne folytatni, de a kenőanyag összenyomhatósága és levegőtartalma miatt nem érdemes kettőnél több egységet sorba kapcsolni a MASTER után, mert szabálytalan működés léphet fel, kiváltképp ha a kenőanyag zsír illetve az áramlás minimális. Az ábrán egy tipikus beépítési példa látható.

Automatikus zsírpuha egységek

Progresszív zsírkenőrendszerekhez leggyakrabban a PEG sorozatba tartozó automatikus zsírpuha egységet alkalmazunk. Ezek az egységek egyvezetékes progresszív elosztók hajtására, illetve 1–3 kenési hely ellátására készültek. Az egység magában foglalja a meghajtómotort, a tartályt és a dugattyús pumpaelemeket. A szivattyú dugattyús rendszerű, elektromos meghajtással, rendelhető motor nélkül, és meghajtására külső egység is használható. A pumpa maximális nyomása 250 bar. A beszerelhető

pumpaelemek száma 1–3. A szállítási mennyiségek a pumpaelemek méretével változtathatók 0,1–1,6 mm között, illetve a pumpaelemek szabályozható anyagszállítással is rendelhetőek.

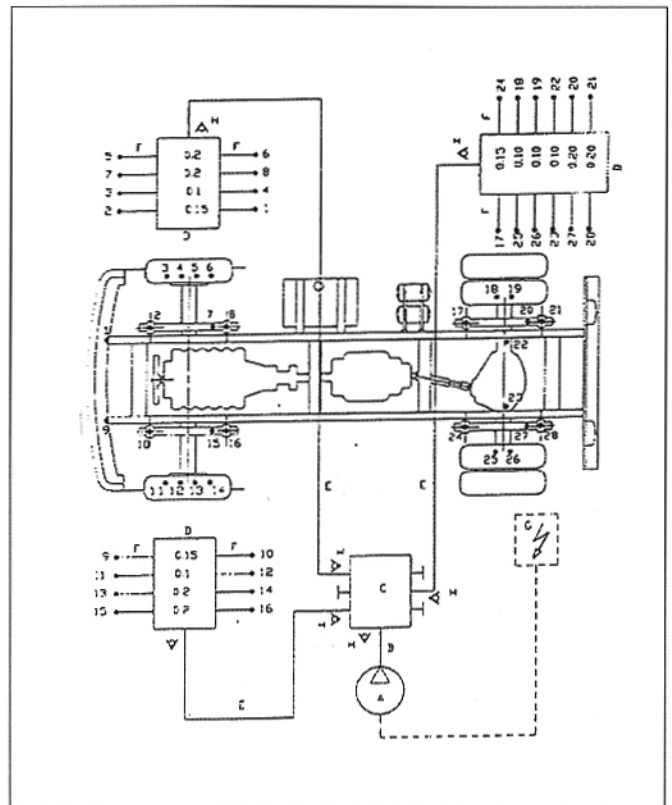
Progresszív zsírkenőrendszer

A progresszív rendszer használatának előnyei:

- garantálja a meghatározott mennyiség pozitív áramlását,
- beépített rendszer-ellenőrzési funkciók,
- hosszú működési idő, amely a jól megválasztott anyagnak és a szigorú minőségellenőrzésnek köszönhető,
- szállítható kijelzőkkel és/vagy dugaszoló kontaktusokkal, amelyek a működés megfigyelésére szolgálnak,
- a méretek széles választéka és kombinálhatósága nagyfokú szabadságot ad a rendszertervezőknek,
- a kenőanyag-felhasználás mind környezetvédelmi, mind gazdaságossági szempontból optimális.

A fent említett központi kenőrendszerek széles körben alkalmazhatók az ipar szinte minden területén, ahol fontos a csapágyak rendszeres kenése. A progresszív kenőrendszerek gyakorlatilag korlátlan számú kenési hely pontos kenőanyag ellátására képesek. Karbantartásuk a kenőanyag időszakos (2–5 hónap) utántöltésére korlátozódik.

Mivel a rendszerek beépítését megkönnyítik a különböző flexibils csővezetékek illetve csatlakozók, a be-



építési előírásoknak megfelelően akár az üzemeltetők is beépíthetik. Magyarországon több ipari illetve építőipari gépen üzemelnek ezek az ILC által gyártott berendezések, bizonyítva felhasználásuk előnyeit.