

Gyalogosvédelmi rendszer a nagyobb közlekedés-biztonságért

A TRW Automotive piacra hozott egy gyalogosvédelmi rendszert, mely időben felismeri a gyalogoselütést és automatikusan megemeli a motorháztetőt, hogy a gyalogos sérülésének a veszélyét a minimálisra csökkentsse.

Az új gyalogosvédelmi rendszer két független gyorsulásérzékelőt (Remote Acceleration Sensors - RAS) és egy kontakt érzékelőt tartalmaz, melyek az első lökhárító övezetében vannak. Ezeket a szenzorjeleket egy elektronika folyamatosan feldolgozza. Egy lehetséges balesetnél a rendszer felismeri, hogy egy gyalogosal vagy más tárggyal ütközött-e az autó. Ha gyalogosról van szó, akkor a rendszer automatikusan kiold egy mechanizmust, ami megemeli a motorháztetőt. Az emelőszerkezet a jármű mindkét oldalán megtalálható. A gyártó közlése szerint a motorháztető megemelésével deformációs utat nyerünk balesetnél. Ez a gyalogossal történt ütközéskor keletkező energiát lassan leépíti, így minimalizálva a sérülés súlyosságát.

A különböző jármű-applikációkhoz a rendszer előnyeit adja a szenzorok házfleksibilitása, továbbá a biztonságos kommunikációs interfész, mely az iparágban szokásos protokollal dolgozik és így a kompatibilitást és a megbízhatóságot biztosítja. A rendszer a TRW által kifejlesztett X-Risa_8 algoritmust használja a gyalogosbalesetek felismerésére. A technológia már egy európai autógyártónál szériagyártásban van.

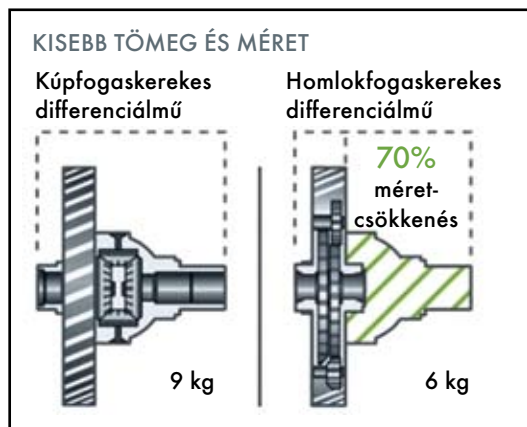
SZARKA JÁNOS

Forrás: TRW Press

A Schaeffler „forradalmasítja” a differenciálművet Kúpkerék helyett homlokfogaskerekekkel 30% tömeget takaríthatunk meg

Az autóiipari beszállító Schaeffler kifejlesztett egy könnyű-építésű differenciálművet, mely teljesen eltér a hagyományos differenciálművektől. A tradicionális kúpfogazású kiegyenlítő kerekek helyett az új fejlesztés homlokfogaskerekeket használ, mely egy bolygóműhöz hasonlóan van elrendezve. Ez a kialakítás nem ismeretlen az autótechnikától, korábban már alkalmazták egyszerűsége miatt, de a nagyobb belső súrlódása miatt lett a kúpkerékes kiegyenlítőmű egyeduralgó. A beépítési hely és a tömeg egyértelműen kisebb, az átvihető nyomaték érzékelhetően nagyobb, adja hírül a gyártó. A tömege 30%-kal kisebb egy ilyen differenciálműnek, mint egy kúpfogaskerékes differenciálműnek. Ezzel egy időben viszont axiális irányban 70%-kal kisebb a vékony kialakításnak köszönhetően.

Konkrétan ez akár 3 kg mínuszit jelent differenciálművenként, és 90 mm-nyi beépítési hossz csökkenését a hajtóműnek. Így tud ez a kialakítás lépést tartani az egyre növekvő forgatónyomaték-igénnyel. A felszabaduló hely a hajtóműben nagyobb kettős tengelykapcsolóknak vagy osztóműveknek, továbbá a hibrid hajtás villamos komponenseinek ad teret.



A Schaeffler két építésmódot fejlesztett ki: egy szimmetrikust két egyforma méretű napkerekekkel, illetve egy aszimmetrikust különböző méretű kerekkel. A szimmetrikus differenciálmű egy kicsit szélesebb, mert a napkerekek egy bizonyos axiális távolságra kell legyenek egymástól, hogy a bolygókerekek egymásba tudjanak csatlakozni. Ennek a kialakításnak az előnye a kisebb szerszámköltség, mert kevesebb különböző alkatrészt tartalmaz.

Mindkét kialakítást lehet egyenes vagy ferde fogazással ké-

szíteni. Az axiális erők, melyek a ferde fogazásnál keletkeznek, felhasználhatók ön-záró differenciálmű kialakításához. A fellépő erők hatására a napkerekek a ház fala irányába mozdulnak. Ha a ház fala és a kerék közé egy súrlódó tárcsát helyezünk, akkor a megnövelt súrlódás következtében záró hatást hozunk létre. Így létrejön egy önműködően záródó forgatónyomaték-érzékelő differenciálmű, mely automatikusan nagyobb forgatónyomatékot vezet a jobban tapadó kerékre.

A Schaeffler az új differenciálművet szériagyártásra alkalmas állapotba hozta, és nagy érdeklődés közepette benyomta az autóiiparba. 2-3 éven belül megjelenhet az első ilyen differenciálművel szerelt autó a piacon.

A működési mód olyan, mint egy kúpkerékes differenciálműé

Az egész szerkezet a differenciálmű behajtó fogaskerekében található. Ez a forgatónyomatékot direkt a bolygókeréktartóra viszi. Van két axiálisan eltolított bolygókerék és két napkerék; mindegyik bolygókerék a hozzá kapcsolódó napkerékkel, valamint a szomszédos bolygókerékkel van érintkezésben.

A bolygókerékekről érkező nyomaték a napkerekekre, majd onnan a hajtótengelyekre jut. Egyenes menetben nincs fordulatszám-különbség a kerekek között, az egész bolygómű blokként forog körbe. Ha az autó ívmenetben halad, akkor az ívbelső kerék lassabban forog és vele együtt a hozzá tartozó napkerék is. Ezáltal a forgó mozgást átviszi az ő bolygókerékére, mely átadja a másik bolygókerékre. Ez továbbadja az ívkülső napkeréknek, ami így gyorsabban forog.

SZARKA JÁNOS

Forrás: Communications Schaeffler Group Automotive

**TURBO
TEC**

KFT.

Turbófeltöltők
Dízel befecskendező
rendszerek



24 hónap
garancia



24 órán
belüli szállítás

www.turbo-tec.eu
 +36-96/416-826