

Írta: Fartik András

2016. június 05. vasárnap, 04:52 - Módosítás: 2016. június 05. vasárnap, 04:55



Finoman fogalmazva is széles azon pályakörülmények skálája, melyek közepette egy raliautónak teljesíteni kell.

Finoman fogalmazva is széles azon pályakörülmények skálája, melyek közepette egy raliautónak teljesíteni kell. A murvától kezdve az aszfalton keresztül a havon és jégen is precíz

kontrollt kell biztosítani a lengéscsillapítónak a gumi találkozási felületén attól függetlenül, hogy milyen hatások érik. Egy murvás szakaszon például a lengéscsillapítónak a behatások olyan széles skálájára kell válaszolni, mint az ugratások utáni nagy becsapódások, a kövek okozta ütések vagy a simább laza felületek. A tervezés kulcsfontosságú tényezője azt illetően, hogy a lengéscsillapító ilyen körülményekkel is megbirkózzon az, hogy a súrlódás csökkentésére figyelnek, ami javítja a válaszadási rátát és biztosítja, hogy a keletkezett hővel hatékonyan boldoguljanak. Van ugyanakkor egy olyan terület, amivel a hagyományos lengéscsillapítók nehezen birkóznak meg, ez pedig a nagyon nagy frekvenciás kerékmozgások lekezelése.

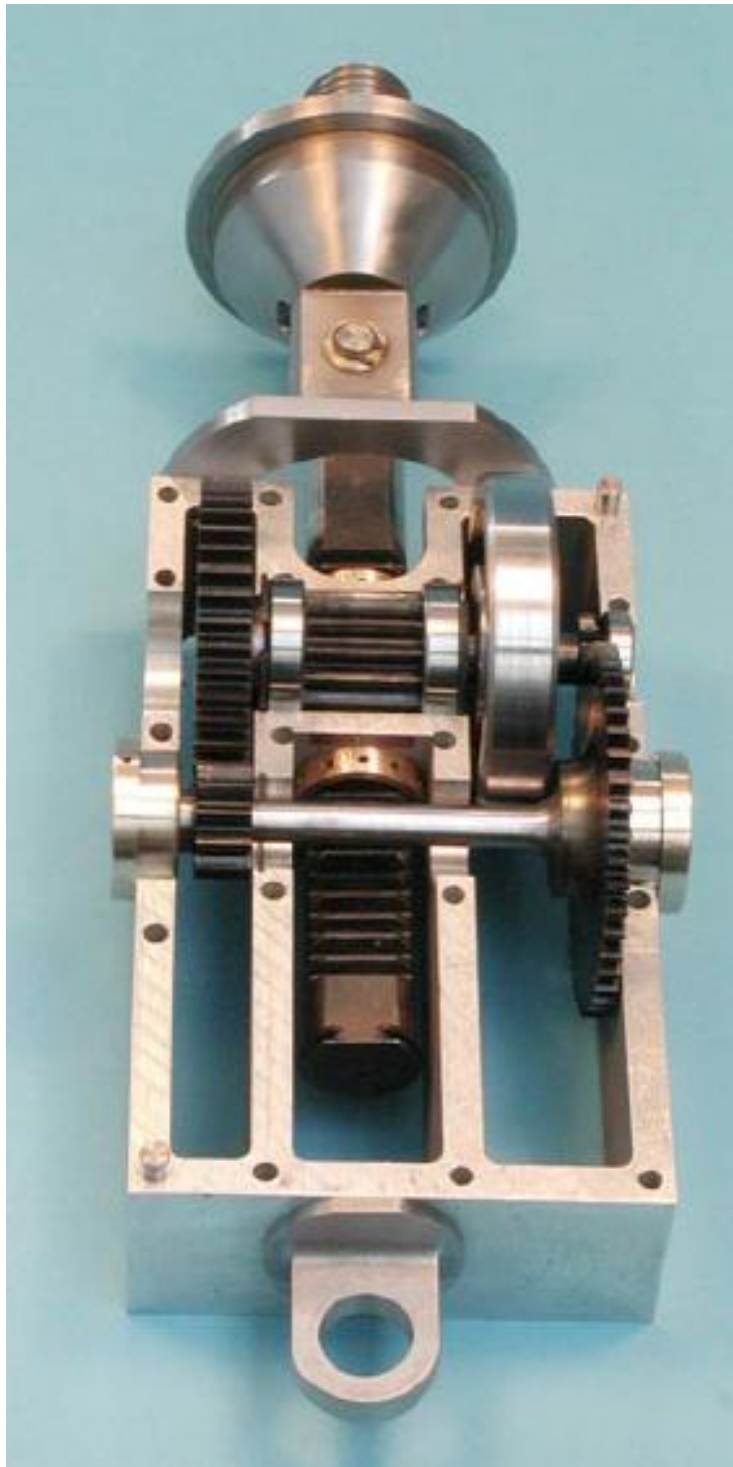
Egy hagyományos felfüggesztés, legyen autoóról vagy motoréról szó, két részből áll, a rugóból és a lengéscsillapítóból. A kettő együtt adja azt, hogy milyen a jármű útfekvése és kezelhetősége, de attól függetlenül, hogy a rendszer hogyan van hangolva, a kezelhetőség, a komfort és a tapadás között kompromisszumot kell kötni mindig. Még egy versenyautó esetén is, ahol a komfort kevésbé fontos, úgy kell a felfüggesztést kidolgozni, hogy érzékeny legyen a kezelhetőség, ami kemény futóművet kíván, ugyanakkor jó legyen a mechanikai tapadás, ez tehát megfelelő felfüggesztést követel meg. Az eredmény egy nagyfrekvenciás futómű mozgás – főként a gumiban, ami egy csillapítatlan rugónak felel meg –, ami azt jelenti, hogy a lengéscsillapító kieshet a kerék mozgási fázisából. Ez kisebb gumikontaktot eredményez az út felületével, következésképpen alacsonyabb tapadást is.

Az 1990-es évek végén a Cambridge-i Egyetemen tevékenykedő Malcolm Smith professzor jött rá arra, hogy a kezelhetőség, komfort és tapadás együttesét jobb eredménnyel is lehet kezelni, mégpedig egy harmadik fajta alkatrész beépítésével, ami flexibilisebbé teszi a felfüggesztési rendszert. Ez az alkatrész az inerter.

Felületesen nézve az inerter úgy néz ki, mint egy hagyományos lengéscsillapító, aminek mindkét végén csatlakozási pont található. Az inerter testében egy golyós vezetővel ellátott ütőszeg csúszkál be és ki, ahogyan az autó le- és felfelé mozog, amittől a két csatlakozási pont közötti relatív elmozdulás mértékében egy lendkerék forog belül. Ez azt eredményezi, hogy a lendkerék mozgási energiát tárol, ahogy forog. A rugó és a lengéscsillapító kombinációjával az inerter csökkenti a karosszéria és a gumi oszcillációját, aminek eredményeképpen segít a guminak az út felületén a nagyobb tapadásban. A technológia sikeres alkalmazásának egy példája a drag versenyzés, ahol az inerter csaknem megszünteti a gumivibrálást, ami annak a jelensége, hogy a gumi gyorsan veszti el, majd nyeri vissza a tapadást a pálya felületén.

Írta: Fartik András

2016. június 05. vasárnap, 04:52 - Módosítás: 2016. június 05. vasárnap, 04:55



Az inerter technológia és a ralisport

Írta: Fartik András

2016. június 05. vasárnap, 04:52 - Módosítás: 2016. június 05. vasárnap, 04:55

