



Centrum kompetence automobilového průmyslu Josefa Božka

- Kolokvium Božek 2012, 6. 12. 2012 Roztoky -

Popis obsahu balíčku WP21 Integrované řízení podvozku pro zvýšení bezpečnosti, ekologičnosti, radosti z jízdy a pohodlí

WP21 Integrované řízení podvozku pro zvýšení bezpečnosti, ekologičnosti, radosti z jízdy a pohodlí

Vedoucí konsorcia podílející se na pracovním balíčku

České vysoké učení technické v Praze, zodpov. osoba Prof. Ing. Michael Vallášek, DrSc.

Členové konsorcia podílející se na pracovním balíčku

Technická univerzita v Liberci R. Voženílek, BRANO a.s. R. Erben

Hlavní cíl balíčku

Výzkum, vývoj, konstrukce a zkoušky konceptu tlumiče s nekonvenčními charakteristikami. Výzkum a vývoj vlastností a stability vozidla s aktivním řízením kol pomocí simulací. Výzkum a vývoj konceptu řízeného tlumiče se zlepšenými vlastnostmi. Příprava a provedení experimentů pokročilých tlumičů podvozků vozidel a integrovaných řízení podvozků vozidel. Vytvoření znalostí o navrhování integrovaných podvozků vozidel pro systém DASY.

Dílčí cíle balíčku pro nejbližší období

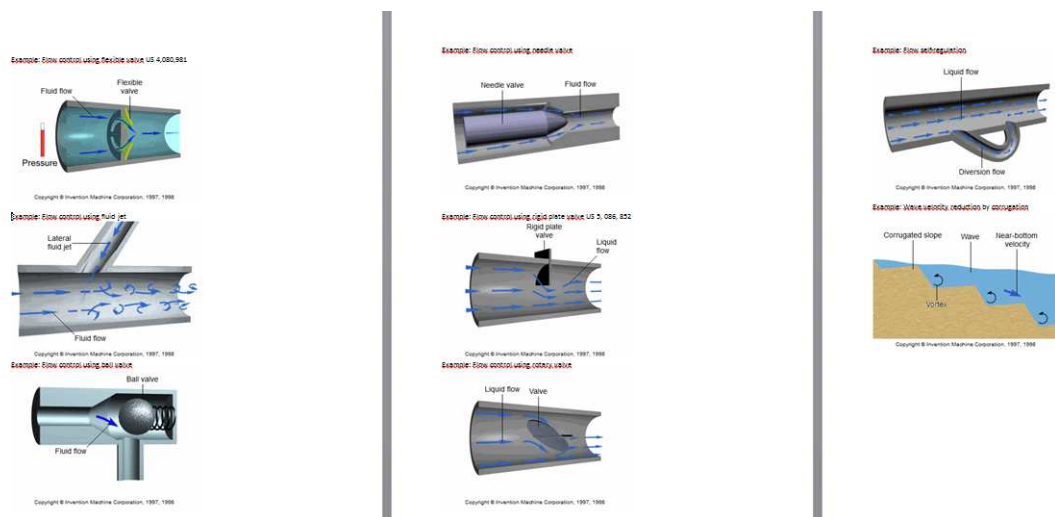
Pracovní princip se simulací tlumiče s nekonvenčními charakteristikami 12/2013. Pracovní princip se simulací řízeného tlumiče 12/2014. Určení vlastností a stability vozidla s aktivním řízením kol pomocí simulací 12/2014.



Centrum kompetence automobilového průmyslu Josefa Božka - Kolokvium Božek 2012, 6. 12. 2012 Roztoky -

Výtah z provedených prací na WP21 Integrované řízení podvozku pro zvýšení bezpečnosti, ekologičnosti, radosti z jízdy a pohodlí

WP21 v roce 2012 se zabýval konceptuálním návrhem tlumiče s nekonvenčními charakteristikami. Byla vytvořena specifikace problému. Byla provedena patentová rešerše. Byl nalezen fyzikální problém požadovaného řešení a možná kolize s publikovanými patenty. Probíhá návrh fyzikálních konceptů řešení (ČVUT, Brno). Dále probíhaly přípravy experimentálního zařízení pro experimenty steer-by-wire (TUL).



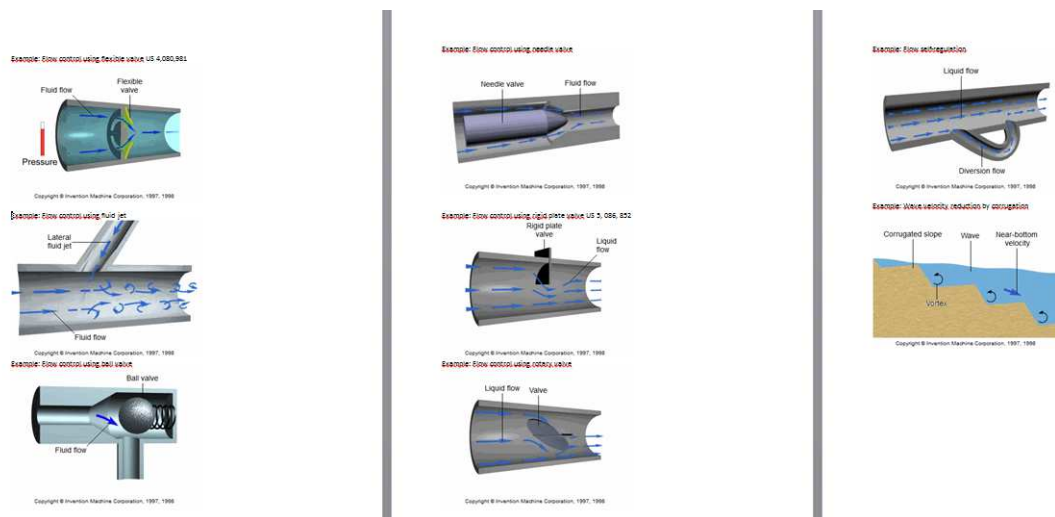


Centrum kompetence automobilového průmyslu Josefa Božka

- Kolokvium Božek 2012, 6. 12. 2012 Roztoky -

Abstract of WP21 Integrated chassis control for enhancing safety, environment friendliness, fun2drive and comfort

WP21 has been dealing in the year 2012 with the conceptual design of shock absorber with non-conventional characteristics. The problem specification was created. The patent search has been performed. The physical problem of required solution and the possible collision with published patents were found. The proposal of physical solution concepts is carried out (CTU, Brno). Further the preparation steps of the experimental stand for steer-by-wire were accomplished (TUL).





Centrum kompetence automobilového průmyslu Josefa Božka

- Kolokvium Božek 2012, 6. 12. 2012 Rostoky -

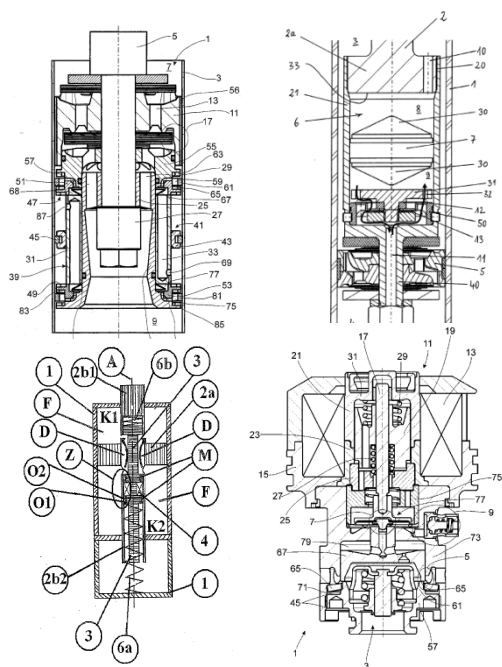
Popis plnění balíčku WP21 Integrované řízení podvozku pro zvýšení bezpečnosti, ekologičnosti, radosti z jízdy a pohodlí

Popis výstupů a výsledků

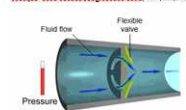
Vytvořená specifikace problému.
Patentová rešerše.

Nalezení fyzikálního problému
požadovaného řešení a možná kolize
s publikovanými patenty.

Návrh fyzikálních konceptů řešení.

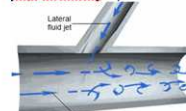


Example: Flow control using flexible valve US 4,080,883



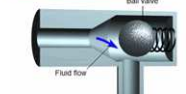
Copyright © Invention Machine Corporation, 1997, 1998

Example: Flow control using fluid jet



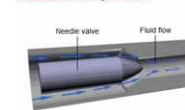
Copyright © Invention Machine Corporation, 1997, 1998

Example: Flow control using ball valve



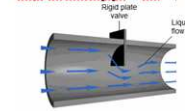
Copyright © Invention Machine Corporation, 1997, 1998

Example: Flow control using needle valve



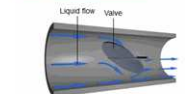
Copyright © Invention Machine Corporation, 1997, 1998

Example: Flow control using rigid plate valve US 2,086,832



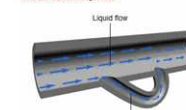
Copyright © Invention Machine Corporation, 1997, 1998

Example: Flow control using rotary valve



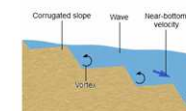
Copyright © Invention Machine Corporation, 1997, 1998

Example: Flow subregulation



Copyright © Invention Machine Corporation, 1997, 1998

Example: Vortex velocity reduction by corrugation



Copyright © Invention Machine Corporation, 1997, 1998



Centrum kompetence automobilového průmyslu Josefa Božka

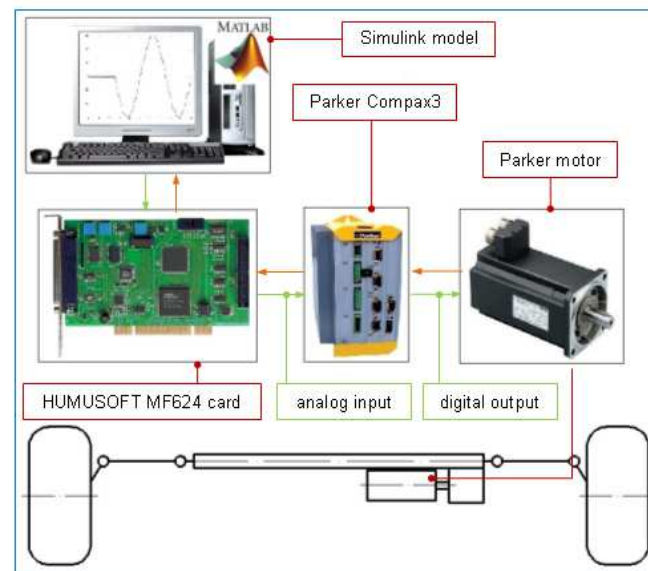
- Kolokvium Božek 2012, 6. 12. 2012 Roztoky -

Popis plnění balíčku WP21 Integrované řízení podvozku pro zvýšení bezpečnosti, ekologičnosti, radosti z jízdy a pohodlí

Popis výstupů a výsledků

Provedena identifikace vlastností upravené elektromechanické jednotky směrového řízení vozidla na zkušebním zařízení pro steer-by-wire.

Vytvářeno regulační schema elektromechanické jednotky směrového řízení vozidla a jeho simulační model.





Centrum kompetence automobilového průmyslu Josefa Božka - Kolokvium Božek 2012, 6. 12. 2012 Roztoky -

Popis plnění balíčku WP21 Integrované řízení podvozku pro zvýšení bezpečnosti, ekologičnosti, radosti z jízdy a pohodlí

Návrh dalšího postupu včetně návrhů na spolupráci a realizaci výstupů

Vazba mezi WP21 a WP01. Příprava patentovaného řešení.

Podíl účastníků balíčku na jeho aktuálních výstupech:

ČVUT FS:

- Patentová rešerše, analýza fyzikálních principů, návrh fyzikálních konceptů řešení

Brano:

- Návrhová specifikace výrobku, návrhová specifikace problému, patentová rešerše, analýza technologické realizovatelnosti

TUL:

- Příprava zkušebního zařízení pro experimenty steer-by-wire