

Protokol o hodnocení diplomové práce

Název práce: Návrh inovace automobilového zadního sedačkového zámku

Práci předložil(a) student(ka): Bc. Denis Štýbr

Studijní obor: 2302T013 Stavba výrobních strojů a zařízení

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Ing. Jan Cinert

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

WITTE Automotive, Univerzitní 22, Plzeň

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem práce byl návrh na vylepšení zadního sedačkového zámku, konkrétně integrace systému vymezení vůle mezi hlavními zamykacími členy (rohatka - třmen). Výsledkem práce je řešení, které lze na základě přiložené výkresové dokumentace realizovat minimálně v podobě funkčního prototypu. Vzhledem k tomu, že v zadání nebyly požadovány funkční zkoušky prototypu ani jiné testy, cíl práce byl dosažen.

2. Obsahové zpracování

(originalita řešení, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh atd.):

Diplomová práce obsahuje v přiměřeném rozsahu všechny důležité aspekty, které se u podobných vývojových projektů předpokládají. Větší část obsahu práce jsou vlastní myšlenky autora, pouze v úvodu je stručný popis obecné funkce zámku. Autor se díky existenci mnoha podobných řešení nesnaží pouze o optimalizaci některého z nich, ale vytváří zcela nový koncept, jehož funkci dále ověřuje. Práce bohužel postrádá patentovou rešerši, která by v případě vývoje nového řešení měla být provedena.

3. Hodnocení technické složky práce

(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

Vzhledem k funkci řešení je nejdůležitější výpočet silového ovlivnění pomocné rohatky a západky, a s tím související návrhy použitých pružin. Výpočty se autor zabývá v kapitole 5, jsou provedeny přehledně a správně. Hlavní komponenty mechanismu byly též ověřeny pomocí MKP analýzy.

V případě zámku, který vždy obsahuje větší počet pohybujících se částí, je velmi důležitá také toleranční analýza. Ta je, vzhledem k použití v praxi ověřeného nástroje, provedena podrobně a zohledňuje všechny aspekty požadavků pohyblivých dílů zámkového mechanismu a použitých materiálů.

Všechny tolerance jsou správně uvedeny i v přiložené výkresové dokumentaci.

4. Formální náležitosti

(jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitol, kvalita tabulek, grafů, příloh atd.):

Práce ve větší míře vykazuje gramatické i stylistické nedostatky, autor měl této oblasti věnovat více času. Také některé obrázky mohly být kvalitnější a detailněji vysvětleny pomocí popisek. Chyběla zejména naznačení pohybů jednotlivých členů mechanismu v jednotlivých fázích zavírání či otevírání zámku.

Počet kapitol a členění je zvoleno správně. Práce je, až na zmíněnou horší kvalitu jazykového projevu, celkově přehledná a obsahově vyvážená.

5. Stručný komentář hodnotitele

(rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Autor se po úvodním benchmarkingu snažil vytvořit několik návrhů řešení, které by splňovaly požadavky. Z možných řešení se jejich vyhodnocením dostal k nejlepšímu návrhu, který dále podrobně zpracoval do podoby funkčního mechanismu pro vymezení vůle.

Velmi kladně lze hodnotit samotný princip sevření rohatky do kontury západky, který řeší vymezení vůle v celém rozsahu možného pohybu třmenu vůči hlavní západce.

Po přečtení práce jsem nabyl dojmu, že autor dané problematice dobře rozumí po teoretické i technické stránce. Z tohoto pohledu práce splňuje všechny náležitosti pro úspěšnou obhajobu.

6. Otázky a připomínky na autora práce k bližšímu vysvětlení při obhajobě

(max. 3):

- 1) Dojde k řádnému vymezení vůle i při pomalém zaklapnutí sedačky (kdy nedojde k překmitu rohatky)?
- 2) Nemůže se mechanismus zablokovat proti otevření při extrémním překmitu rohatky?
- 3) Lze pomocnou rohatku využít i pro hlavní funkci zámku (držení třmenu) a optimalizovat tak množství materiálu hlavní rohatky?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

výborně

~~velmi dobře~~

~~dobře~~

~~nevyhověl~~

Datum: 2017-06-13

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný