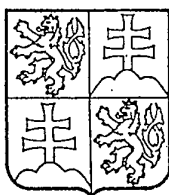


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÝ ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

274 384

(21) PV 02490-89.Y
(22) Prihlásené 21 04 89

(40) Zverejnené 14 08 90
(45) Vydané 31 07 92

(11)

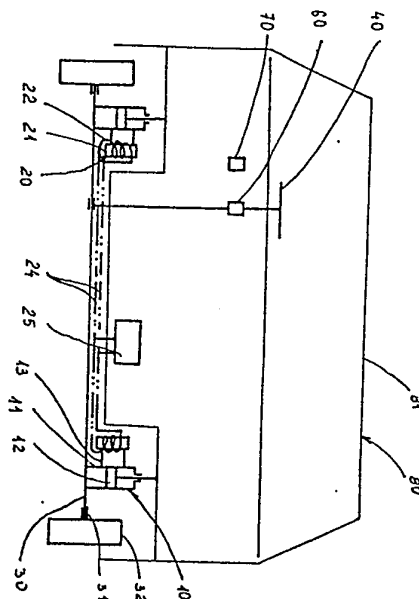
(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
B 60 G 11/30

(75) Autor vynálezu GABADAJ MARTIN, NOVÉ ZÁMKY

(54) Regulovateľné tlmiace zariadenie

(57) Riešenie sa týka regulovateľného tlmiaceho zariadenia vozidiel s tlmičmi meniacimi svoje charakteristiky v závislosti na rýchlosti a zakrivení dráhy vozidla. Podstatou riešenia je, že tlmiče umiestnené medzi karosériou a nápravou sú spojené so škrtiacimi elementami obsahujúcimi menič viskozity reologickej kvapaliny, pričom menič viskozity je napojený na snímač zakrivenia dráhy a snímač rýchlosti.



Vynález sa vzťahuje na regulovateľné tlmiace zariadenie vozidiel s tlmičmi spojenými s meničmi viskozity reologickej kvapaliny ovládanými v závislosti na zakrivení dráhy pohybujúceho sa vozidla a na jeho rýchlosti.

Doposiaľ známe tlmiace zariadenia vozidiel obsahujú tlmiče prevážne s kvapalinovým valcom a pružinou, ktorých charakteristika sa mení iba v závislosti na zaťažení tlmiča. Uvedená skutočnosť nepriaznivo vplyva na stabilitu vozidla v priečnom smere na smer jazdy vozidla po zakrivenej dráhe. Následkom toho sa vozidlo nakláňa smerom von od stredu zakrivenia dráhy. Vzniká tým nebezpečenie, že pri neprimeranej rýchlosti vozidlo opustí svoju dráhu, alebo stratí stabilitu.

Uvedené nevýhody sú do značnej miery redukované regulovateľným tlmiacim zariadením podľa vynálezu, ktorého podstata je v tom, že škrtiaci element tlmiča je opatrený meničom viskozity reologickej kvapaliny spojeným so snímačom zakrivenia dráhy, ďalej že menič viskozity je opatrený elektrickou cievkou napojenou vedením na zdroj, a že menič viskozity je napojený vedením na snímač rýchlosti, ďalej že snímač zakrivenia dráhy je spojený s riaditkom a v tom, že snímač zakrivenia dráhy je spojený s diferenciálom.

Prínos vynálezu spočíva v tom, že regulovateľné tlmiace zariadenia umožňujú meniť charakteristiky tlmičov v závislosti na zakrivení dráhy a rýchlosti vozidla tak, aby sa zabezpečilo naklonenie vozidla smerom k stredu polomeru zakrivenia. Vplyvom do stredného naklonenia vozidla sa kompenzujú odstredivé sily, čo zvyšuje bezpečnosť jazdy. V prípade, keď je menič viskozity regulovateľného tlmiaceho zariadenia napojený na snímač rýchlosti jazdy je stupeň naklonenia závislý tiež od rýchlosti jazdy.

Príklad prevedenia vynálezu je znázornený na priložených výkresoch, obr. 1 je priečny rez vozidlom, obr. 2 je pôdorysný pohľad na dispozíciu tlmiaceho zariadenia vo vozidle.

Regulovateľné tlmiace zariadenie podľa uvedených obrázkov je tvorené tlmičmi 10 spojenými potrubím 13 s regulátormi 20 obsahujúcimi škrtiaci element 21 s meničom 22 viskozity reologickej kvapaliny v prevedení elektrickej cievky s magnetickou indukciou premenlivou podľa prúdu dodávaného zo zdroja 25, na ktorý je menič 22 viskozity napojený vedením 24, zakreslený čiarou tvorenou usečkami a dvomi bodkami. Menič 22 viskozity je zároveň napojený na snímač 60 zakrivenia dráhy spojený s riaditkom 40, ovládajúcim vychylenie kolies 32.

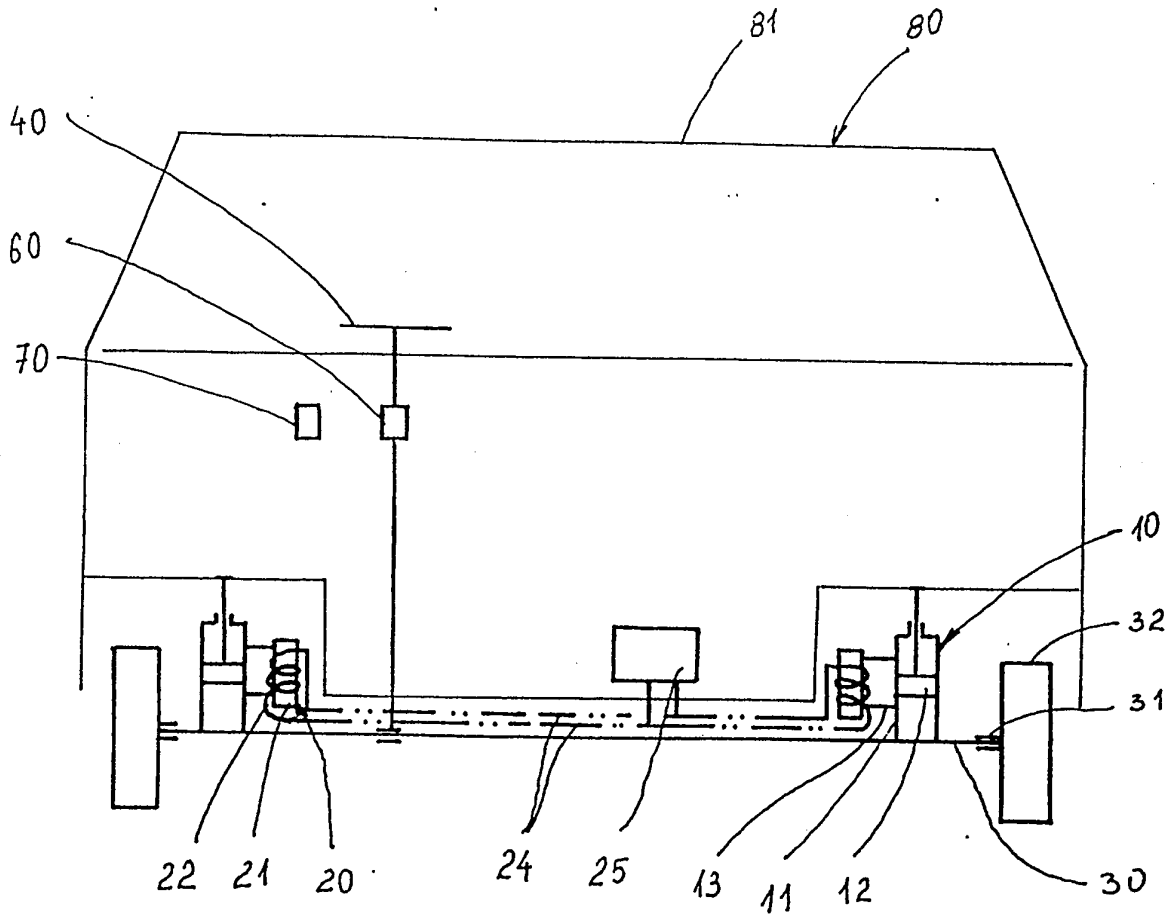
Možno je tiež spojenie meniča 22 viskozity na snímač 70 rýchlosti ako i na nezakreslený diferenciál. Tlmič 10, ktorý je tvorený valcom 11 a piestom 12 je umiestnený medzi karosériou 81 vozidla 80 a jeho nápravou 30, ktorej nosič 31 umiestnený na osi 33 nesie koleso 32 tak, že valec 11 je pevne spojený s nápravou 30 a piest 12 je pevne spojený s karosériou 81. Reologická kvapalina je udržiavaná v tlmičoch 10 pod tlakom nezakresleným zdrojom tlaku. Pre zlepšenie citlivosti sa môžu do elektrického vedenia 24 zabudovať zosilňovače.

Funkcia regulovateľného tlmiaceho zariadenia je nasledovná. Pri jazde vozidla 80 po zakrivenej dráhe sa vychylia jeho kolesá 32 riaditkom 40, ktorého výchylka je snímaná snímačom 60 zakrivenia dráhy. Veľkosť výchylky je úmerná zmene intenzity elektrického prúdu dodávaného zo zdroja 25 do meniča 22 viskozity, čím sa viskozita reologickej kvapaliny v regulátoroch 20, ktoré sú bližšie k nenaznačenému stredu zakrivenia dráhy zväčší, zníži sa odpor proti pohybu piesta 11 vo valci 12. Viskozita reologickej kvapaliny v regulátoroch 20, ktoré sú od stredu zakrivenia vzdialenejšie zase klesne, čím sa odpor proti pohybu piesta 12 nesúci karosériu 81 zväčší. Následkom týchto zmien dojde vplyvom síl, ktoré spôsobia na tlmiče 10 novému stavu, ktorý sa prejaví náklonom karosérie 81 smerom k stredu zakrivenia dráhy. Po znížení odchýlky sa tlmiče 10 dostanú do pôvodného stavu a karoséria 80 sa vyrovná.

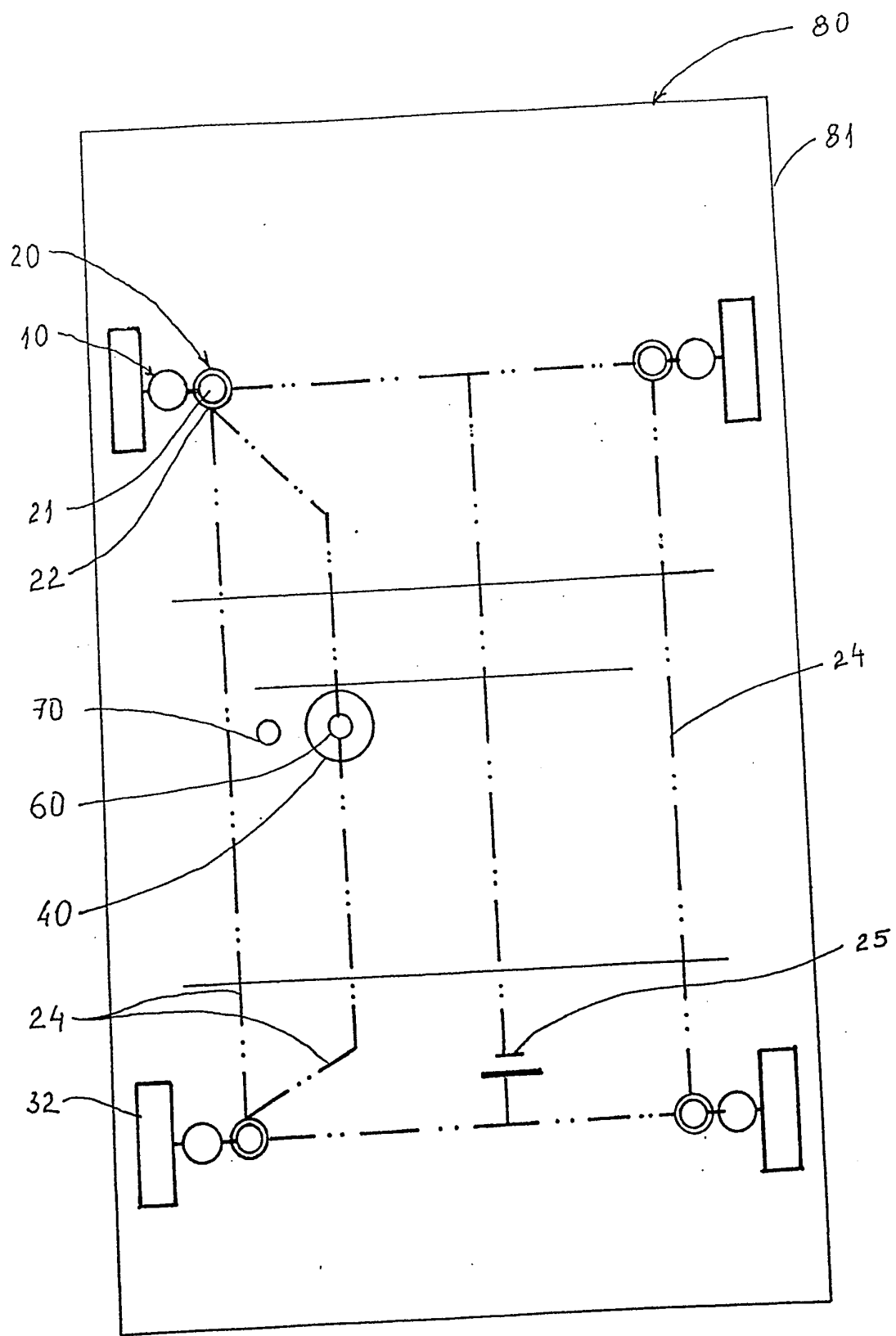
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Regulovateľné tlmiace zariadenie pozostávajúce z najmenej jedného tlmiča spojeného so škrtiacim elementom umiestneným medzi karosériou vozidla opatreného snímačom zakrivenia dráhy a nosičom kola, vyznačujúce sa tým, že škrtiaci element (21) tlmiča (10) je opatrený meničom (22) viskozity reologickej kvapaliny spojeným so snímačom (60) zakrivenia dráhy.
2. Regulovateľné tlmiace zariadenie podľa bodu 1. vyznačujúce sa tým, že menič (22) viskozity je opatrený elektrickou cievkou (23) napojenou vedením (24) na zdroj (25).
3. Regulovateľné tlmiace zariadenie podľa bodu 1. a 2. vyznačujúce sa tým, že menič (22) viskozity je napojený vedením (24) na snímač (70) rýchlosti.
4. Regulovateľné tlmiace zariadenie podľa bodu 1. až 3. vyznačujúce sa tým, že snímač (60) zakrivenia dráhy je spojený s riaditkom (40).
5. Regulovateľné tlmiace zariadenie podľa bodu 1. a 4. vyznačujúce sa tým, že snímač (60) zakrivenia dráhy je spojený s diferenciálom.

2 výkresy



Obr. 1



0br. 2