



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) 263937

(13) B1

(21) PV 7021-87.A
(22) Přihlášeno 30 09 87

(40) Zveřejněno 16 09 88
(45) Vydáno 15 07 89

(51) Int. Cl. 4
B 60 G 3/14

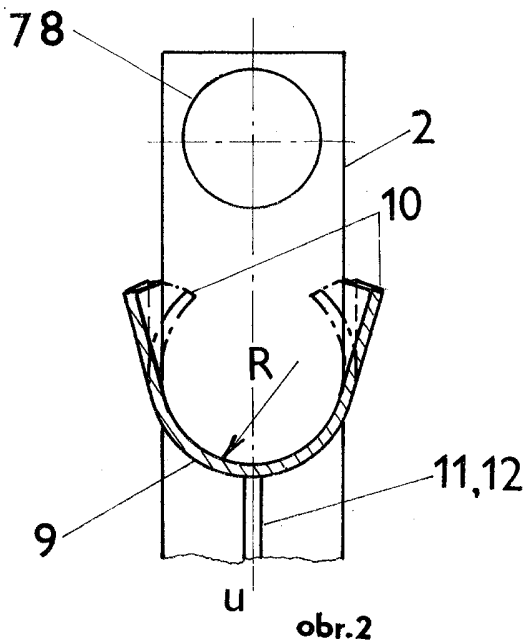
(75)
Autor vynálezu

DVOŘÁK MILOŠ ing. CSc., PAŽOUT JOSEF, MLADÁ BOLESLAV,
KULKA MICHAL ing., NITRA, PANÁČEK VLASTIMIL ing., KAMHAL IVAN,
BRATISLAVA

(54)

Zadní náprava

(57) Zadní náprava s torzně pružným příčným členem profilu U, jehož šířka stojin se v místě podélné osy rozšiřuje nebo zužuje vzhledem k šířce stojin v místech připojení k podélným ramenům.



Vynález se týká torzně pružného příčného členu zadní nápravy v návaznosti na jeho připojení k podélným tuhým ramenům pro vozidla s pohonem předních kol.

Dosud známá řešení zadních náprav vozidel s předním pohonem využívají k propojení podélných ramen torzně pružných příčných členů profilu U, V, Y, X konstantního tvaru v celé délce. Spojení torzně pružných příčných členů s podélnými rameny bývá provedeno pomocí tvarově komplikovaných výztuh, případně dalších výztužných dílů. Tyto prostorově tvarované výztuhy jsou přivařeny k torzně pružnému příčnému členu a k podélným ramenům buď v jejich vrchní, nebo spodní části profilu, případně v obou částech. Takto řešené spoje jsou velmi náročné z hlediska energetického v důsledku složitosti technologie tváření prostorových výztuh a větší délky svarů. Také dodržení přesnosti výroby prostorově tvarované výztuhy obepínající torzně pružný příčný člen a podélná ramena je náročné a ovlivňuje pevnost celého spojení. Maximální koncentrace napětí vzniká zejména v oblasti hran otevřeného profilu příčného členu v místě přivaření k podélným ramenům.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zadní nápravou s torzně pružným příčným členem profilu U, u něhož šířka stojin je v podélné ose vozidla rozšířena v poměru 1,05 až 2,5 nebo zúžena v poměru 0,9 až 0,3 k šířce stojin torzně pružného příčného členu v místech připojení k podélným ramenům. Torzně pružný příčný člen profilu U je otevřen směrem k úchytným okům zadní nápravy do karoserie, přičemž rovinné výztuhy mezi podélnými rameny a torzně pružným příčným členem jsou přivařeny v ose souměrnosti podélného ramene a torzně pružného příčného členu v oblasti uzavřené části profilu směrem k ose kol nápravy.

Použitím jednoduché rovinné výztuhy ve spojení torzně pružného příčného členu profilu U s proměnným rozevřením v závislosti na jeho délce se dosáhne větší délky vláken na hraně otevřeného profilu příčného členu, než je délka vlákna na hraně otevřeného profilu příčného členu s konstantní šířkou profilu U. Při zkrucování takového torzně pružného příčného členu nedochází jen k pružné tahové dilataci krajních vláken, ale i k prohýbání vláken ve hraně profilu a tím ke změně šířky profilu U bez

změny tuhosti příčného členu v krutu. Výhodou je potom snížení koncentrace napětí ve spojení hrany otevřeného profilu torzně pružného příčného členu k podélnému rameni a podstatné zvýšení životnosti spoje při použití jednoduché rovinné výztuhy s nízkou hmotností. Rovinné výztuhy jsou přivařeny k torzně pružnému příčnému členu a podélným ramenům v rovině souměrnosti jejich profilů, což zajišťuje dokonalou tuhost celé nápravy zvláště při přenosu brzdících sil.

Na připojených výkresech je znázorněn příklad provedení zadní nápravy podle vynálezu, kde na obr. 1 je schematický půdorys zadní nápravy, na obr. 2 je řez příčným členem v místě podélné osy vozidla, na obr. 3 je řez podélnými rameny, vedený rovnoběžně s torzně pružným příčným členem.

Zadní náprava sestává z podélných ramen (1, 2) ohybově tuhých, na jednom konci opatřených konzolami (3, 4) pro uložení kol (5, 6). Protilehlé volné konce podélných ramen (1, 2) jsou k nosné části karoserie (neznázorněno) připevněny pružnými pouzdry v úchytných okách (7, 8). Podélná ramena (1, 2) jsou vzájemně propojena torzně pružným příčným členem (9) profilu U s proměnným rozevřením nebo zúžením stojin (10) v místě podélné osy vozidla (o) k místu připevnění k podélným ramenům (1, 2) v poměru 1,05 až 2,5 při rozšíření a 0,9 až 0,3 při zúžení (obr. 3). V oblastech připojení torzně pružného příčného členu k podélným ramenům (1, 2) jsou spoje vyztuženy jednoduchými rovinnými výztuhami (11, 12). Na obr. 2 je znázorněno připojení torzně pružného příčného členu (9) a rovinných výztuh (11, 12) k podélnému rameni (2). Otevřená část torzně pružného příčného členu (9) profilu U směřuje k úchytným okům (7, 8), přičemž je v celé délce profilu U zachován poloměr zaoblení torzně pružného příčného členu (9) o hodnotě R. Rovinné výztuhy (11, 12) jsou umístěny v ose symetrie torzně pružného příčného členu (9) a podélných ramen (1, 2) pro zajištění tuhosti celé nápravy, zejména při brzdění.

Uspořádáním torzně pružného příčného členu podle předmětu tohoto vynálezu dojde k několikanásobnému zvýšení životnosti této nápravy při zachování její nízké hmotnosti.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

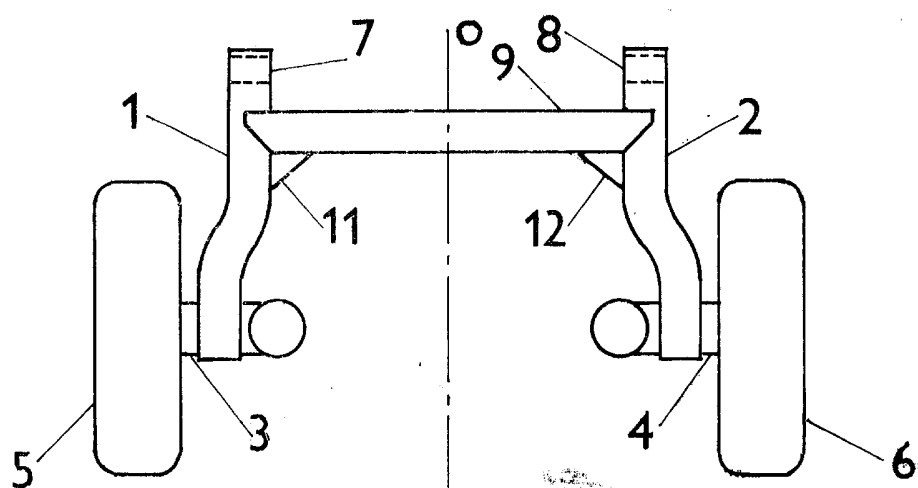
1. Zadní náprava s torzně pružným příčným členem profilu U, zejména pro motorová vozidla s předním pohonem vyznačená tím, že vzájemná vzdálenost stojin (10) torzně pružného příčného členu (9) je v místě podélné osy (o) vozidla rozšířena v poměru 1,05 až 2,5 k vzájemné vzdálenosti stojin (10) torzně pružného příčného členu v místech připojení k podélným ramenům (1, 2).

2. Zadní náprava podle bodu 1 vyznačená tím, že vzájemná vzdálenost stojin (10) torzně pružného příčného členu (9) je v podélné ose (o) zúžena v poměru 0,9 až 0,3

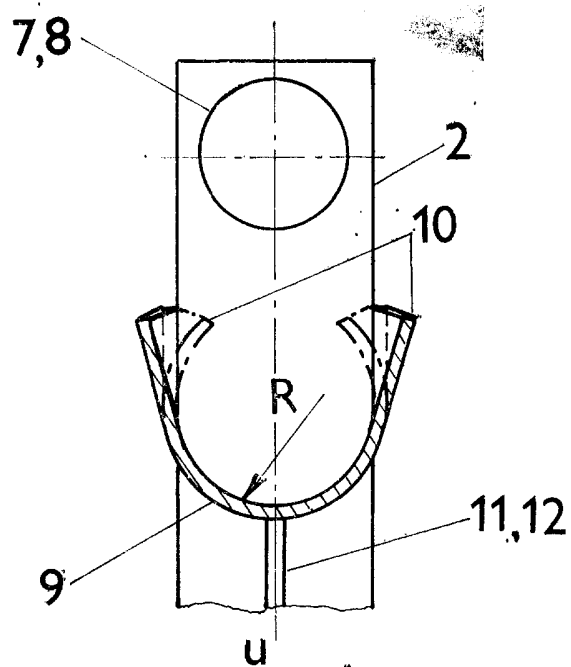
k vzájemné vzdálenosti (10) torzně pružného příčného členu v místech připojení k podélným ramenům (1, 2).

3. Zadní náprava podle bodu 1 vyznačená tím, že torzně pružný příčný člen (9) profilu U je otevřen směrem k úchytným oknům (7, 8) zadní nápravy do karosérie, přičemž rovinné výztuhy (11, 12) mezi podélnými rameny (1, 2) a torzně pružným příčným členem (9) jsou přivařeny v ose (u) souměrnosti podélného ramene (1, 2) a torzně pružného příčného členu (9) v oblasti uzavřené části profilu směrem ke konzolám (3, 4) pro uložení kol (5, 6).

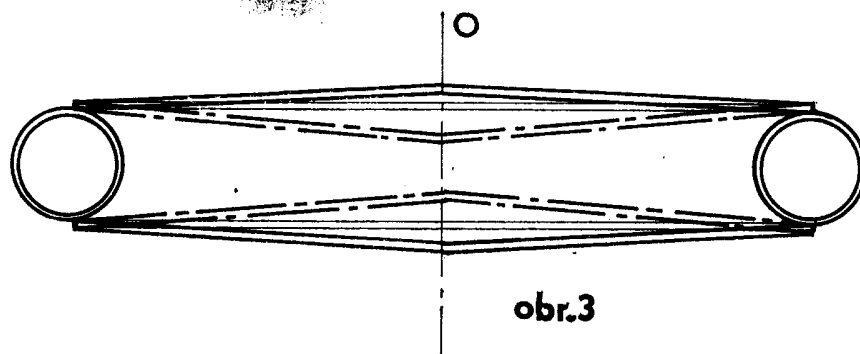
1 list výkresů



obr.1



obr.2



obr.3