



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196590

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 19 03 76
(21) (PV 1776-76)

(51) Int. Cl.³
B 62 D 23/00

(40) Zveřejněno 31 07 79
(45) Vydáno 30 06 82

(75)

Autor vynálezu ČEVELA MOJMÍR ing.
A BAŠE KAREL dr., BRNO

(54) Nosná část vozidla

1

Vynález se týká nosné části vozidla.

Současná tradice a situace ve stavbě nosných částí vozidel nese charakteristické rysy především v oblasti technologie a užití materiálů. Nosné části vozidel jsou vytvářeny jako rámy, žebřinové, plošinové, páteřové apod. nebo funkci nosné části přebírá samonosná karosérie, celistvá nebo skeletová.

Uvedená řešení, ustálená uzací u převážné většiny všech typů pozemních vozidel, mají řadu nevýhod. Řešení nosné části vozidla jako kovového rámu vychází zpravidla příliš robustní a těžké. Lehčí výlisek, tvořící součást samonosné karosérie, se obtížně chrání proti korozi a jeho použití je vhodné pouze pro některé typy pozemních vozidel, zejména osobní automobily. Obě konstrukce jsou choulostivé na náraz a jakékoliv i menší deformační situace způsobují trvalou změnu struktury nosné části vozidla, které se tím znehodnocuje. Podvozky, u nichž je použito nosné části z kovu neb z jiného tuhého materiálu, musí být odpruženy složitým systémem pérování. Mimoto přenášejí hluk a vibrace, vznikající při jízdě a při práci poháněcího ústrojí.

Uvedené nevýhody odstraňuje vynález, jehož podstata spočívá v tom, že nosná část vozidla je alespoň částečně vytvořena jako kompaktní těleso z elastické hmoty, kupříkladu z pryže, přičemž v tomto tělese jsou upraveny uzavřené komory, pro tlakové médium, kupříkladu stlačený vzduch.

V jednom z možných provedení má těleso pontonový tvar, přičemž jeho přední čelo anebo zadní čelo je zesíleno a tvoří tlumič nárazů.

Těleso může být opatřeno výtuhou, která popřípadě tvoří rám vozidla.

Komory, popřípadě některé z nich, mohou mít trubicový tvar, mohou být orientovány ve směru podélné osy vozidla anebo příčně k této ose, popřípadě mohou být obloukovitě zakřiveny tak, že vrchol oblouku směřuje k horní části vozidla. Zadní čelo tělesa je s výhodou opatřeno komorou plochého tvaru, orientovanou příčně k podélné ose vozidla. Komory, nebo alespoň některé z nich, mohou být vzájemně propojeny. Mohou být trvale uzavřeny nebo opatřeny plnicími otvory s uzavíracími ventily.

Na rozdíl od známých konstrukcí tvoří nosná část vozidla podle vynálezu pneumaticky předpjaté těleso, které má potřebnou tuhost a které přitom je schopné odolávat menším deformačním situacím běžným v silničním provozu bez trvalého poškození. Nosná část současně slouží k odpružení celého vozidla a může zcela nebo zčásti nahradit složitý systém pérování. Další výhodou řešení podle vynálezu je podstatně

snížení hlučnosti a přenášení vibrací vznikajících při jízdě a při chodu motoru. Použití pryže nebo jiné elastické látky nepodléhající korozi zvyšuje trvanlivost vozidla a usnadňuje jeho údržbu.

Na přiloženém výkresu je uveden příklad využití vynálezu u osobního automobilu, znázorněného na obr. 1 v celkovém pohledu z boku, na obr. 2 v půdorysném pohledu v řezu II-II, naznačeném na obr. 1, probíhajícím ve směru obrysové čáry spodku automobilu a na obr. 3 v čelním pohledu v řezu III-III naznačeném na obr. 1.

Nosnou část osobního automobilu tvoří těleso 1, vytvořené jako výlisek z pryže, tvarovaný s ohledem na uložení funkčních částí vozidla a vytvoření přepravního prostoru. V uvedeném příkladě má těleso 1 pontonový tvar, přičemž jeho přední čelo 2 a zadní čelo 3 jsou zesílena a tvoří tlumiče nárazů. Prostor mezi postranicemi 5 a dnem 4 tělesa 1 je určen pro kabinu 6, krytou průhledným krytem 18, a pro motorovou část 7 vozidla. Po stranách tělesa 1 zvnějšku jsou vytvořena vybrání 10 pro kola 8, uložená na nápravách 9.

Uvnitř tělesa 1 jsou upraveny uzavřené komory 11, 12, 13, 14, 15, 16 pro stlačený vzduch, čímž získává celá konstrukce tělesa 1 předpětí, zajišťující mu potřebnou tuhost. V zadním čele 3 tělesa 1 je upravena komora 16 plochého tvaru, orientovaná příčně k podélné ose 17 vozidla a chránící těleso 1 proti nárazu ze zadu. Ostatní komory 11, 12, 13, 14, 15 mají trubicový tvar. Dvě z těchto komor 11 probíhají dnem 4 tělesa 1 ve směru podélné osy 17 vozidla symetricky po obou jejich stranách a jsou v předním čele 2 tělesa 1 vzájemně propojeny komorou 15 orientovanou příčně k této ose 17. V přední a zadní části tělesa 1 jsou dále upraveny dvě příčně orientované komory 14 obloukovitě prohnuté směrem ke středu vozidla. Tyto komory 14 spolu s komorami 15, 16 v předním čele 2 a zadním čele 3 tělesa 1 dále zvyšují odolnost tělesa 1 proti nárazům zepředu nebo zezadu. Dnem 4 tělesa 1 mimoto probíhají tři další příčně orientované komory 13, jež jsou obloukovitě zakřiveny tak, že vrcholy jejich oblouků směřují k horní části vozidla. Přední části obou postranic 5 tělesa 1 jsou vyztuženy komorami 12, orientovanými ve směru podélné osy 17 vozidla a prohnutými obloukovitě směrem nahoru.

Všechny komory 11, 12, 13, 14, 15, 16 nebo jejich část mohou být vzájemně propojeny, popřípadě opatřeny plnicími otvory s uzavíracími ventily, podobně jako je tomu u automobilových pneumatik.

Tvar komor a jejich orientace nejsou omezeny na popsany příklad. Mohou probíhat i diagonálně nebo jiným směrem, mít hadovitě prohnutý tvar, nebo jiný tvar odpovídající požadovaným vlastnostem vozidla v provozu. K výrobě tělesa 1 může být použito místo pryže o potřebném stupni tvrdosti i jiného elastického materiálu schopného vratných deformací, kupříkladu některých umělých hmot. Pro zvýšení tuhosti a odolnosti proti poškození může být těleso 1 opatřeno výztuhou z kordu, z kovu nebo z jiného materiálu. Kovové výztuhy může být případně použito tak, že tvoří rám vozidla, krytý tělesem 1, řešeným podle vynálezu.

I když využití vynálezu přichází v úvahu především pro osobní a nákladní automobily, jejich přípoje a jiná silniční vozidla, je možná jeho aplikace i u jiných pozemních dopravních prostředků jako jsou kupříkladu kolejová vozidla a jiná vozidla pohybující se na pevném podkladě.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Nosná část vozidla, vyznačená tím, že je alespoň částečně vytvořena jako kompaktní těleso (1) z elastické hmoty, kupříkladu z pryže, v němž jsou upraveny uzavřené komory (11, 12, 13, 14, 15, 16) pro tlakové médium, kupříkladu stlačený vzduch.

2. Nosná část vozidla podle bodu 1, vyznačená tím, že těleso (1) má pontonový tvar, přičemž jeho přední čelo (2) anebo zadní čelo (3) je zesíleno a tvoří tlumič nárazů.

3. Nosná část vozidla podle bodu 1 nebo 2, vyznačená tím, že těleso (1) je opatřeno výztuhou.

4. Nosná část vozidla podle bodu 3, vyznačená tím, že výztuha tvoří rám vozidla.

5. Nosná část vozidla podle bodů 1 až 4, vyznačená tím, že je opatřena komorami (11, 12, 13, 14) majícími trubicový tvar.

6. Nosná část vozidla podle bodů 1 až 5, vyznačená tím, že je opatřena komorami (11, 12) orientovanými ve směru podélné osy (17) vozidla anebo komorami (13, 14, 15, 16), orientovanými příčně k této ose (17).

7. Nosná část vozidla podle bodů 5 nebo 6 vyznačená tím, že je opatřena komorami (12, 13) obloukovitě zakřivenými tak, že vrchol oblouku směřuje k horní části vozidla.

8. Nosná část vozidla podle bodů 1 až 7, vyznačená tím, že zadní čelo (3) tělesa (1) je opatřeno komorou (16) plochého tvaru, orientovanou příčně k podélné ose (17) vozidla.

9. Nosná část vozidla podle bodů 1 až 8, vyznačená tím, že komory (11, 15) jsou vzájemně propojeny.

10. Nosná část vozidla podle bodů 1 až 9, vyznačená tím, že komory (11, 12, 13, 14, 15, 16) jsou opatřeny plnicími otvory s uzavíracími ventily.

