

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219038
(11) (B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 04 06 81
(21) (PV 4139-81)

(40) Zveřejněno 30 07 82

(45) Vydáno 15 08 85

(51) Int. Cl.³
B 60 K 19/02

(75)

Autor vynálezu

DRVOTA JIŘÍ ing., MLADÁ BOLESLAV

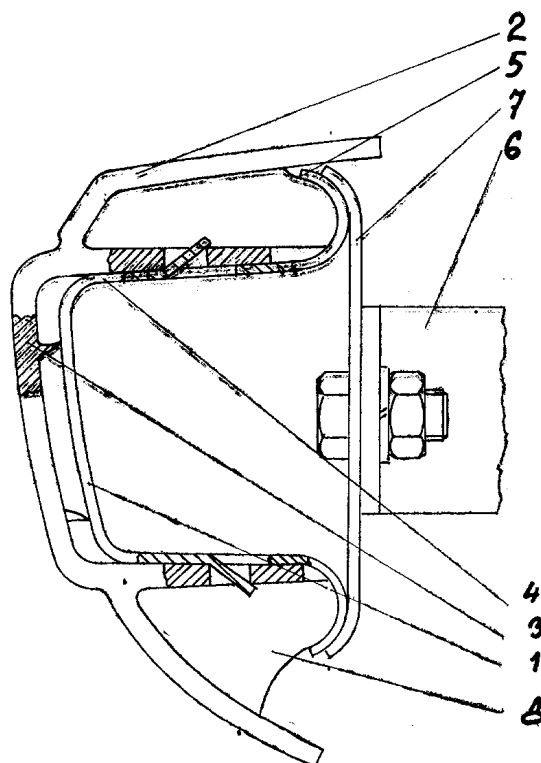
(54) Bezpečnostní nárazník motorových vozidel

1

Vynález se týká zvýšení absorpční schopnosti nárazníku motorových vozidel složeného z kovového nosníku průřezu „U“ a z návlečky z plastické hmoty.

Problém je řešen vhodným zakončením ramen nosníku průřezu „U“ a jejich spojením upevňovacími pásy, které se při nárazu deformují, a tím dochází k požadovanému absorpčnímu účinku.

2



Vynález se týká upevnění bezpečnostního nárazníku motorových vozidel, jehož nosník průřezu „U“, směřující otevřenou stranou profilu ke karosérii, má konce ramen opatřeny stojinami, a jehož návlečka z plastického materiálu, která jej překrývá, je tvořena vnitřní nosnou částí spojenou s vnější krycí částí výztužnými žebry.

Dosud známá upevnění bezpečnostních nárazníků motorových vozidel vytvořených ze dvou částí bývají ke karosérii provedena pomocí nosných vzpěr obvykle obdélníkového průřezu. Nosné vzpěry jsou s nárazníkem pevně spojeny prostřednictvím celistvé stojiny, uzavírající v celé délce kovový nosník „U“ profilu.

Vzpěry bývají též spojeny s příčkami upevněnými v nosném „U“ profilu kolmo k podélné ose nárazníku. Tato známá upevnění nevyhovují vzhledem k tomu, že nejsou schopna pohlcovat v dostatečné míře kinetickou energii vzniklou nárazem vozidla na překážku, nýbrž všechnu energii při nárazu vzniklou přenášejí do nosné části karosérie. Částečného pohlcení energie je možné u těchto způsobů upevnění dosáhnout pouze zařazením dalších deformačních členů, případně tlumičů mezi bezpečnostní nárazník a nosnou část karosérie. Tato řešení jsou však značně nákladná a váhově nepříznivá.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny bezpečnostními nárazníky podle vynálezu, jejichž podstatou je takové provedení nosníku průřezu „U“, že stojiny konců ramen profilu nosníku jsou vyduté a v místě zakotvení nosných vzpěr jsou spojeny pásy. Vyduté stojiny konců ramen tvoří opěrky výztužných žebër.

Upevněním nosných vzpěr k pásům, které spojují vyduté konce ramen profilu nosníku, se dosáhne značné schopnosti pohlc-

tit pohybovou energií vzniklou při nárazu, přičemž nedojde ke zvýšení hmotnosti nárazníku oproti běžnému nárazníku. Kinetická energie je při nárazu nejprve pohlcována deformací pásů a potom narovnáním vydutých konců ramen nosníku.

Na výkresu je znázorněn příklad provedení bezpečnostního nárazníku podle vynálezu, kde je znázorněn příčný řez nárazníkem.

Bezpečnostní nárazník se skládá ze dvou základních částí — a to z kovového nosníku 1 průřezu „U“ a z návlečky 2 z plastického materiálu. Kovový nosník 1 průřezu „U“ směřuje otevřenou stranou profilu ke karosérii a na jeho vnějším povrchu je upevněna návlečka 2. Tato návlečka 2 začišťuje a zlepšuje vnější vzhled nárazníku. Návlečka 2 zachycuje malé síly vzniklé při nárazech svou vlastní pružností přísavek 3. Větší síly jsou přenášeny přes návlečku 2 na kovový nosník průřezu „U“, jehož ramena 4 mají stojiny 5 vně vyduté. V místě připevnění nosné vzpěry 6 jsou vyduté stojiny 5 ramen 4 spojeny pásy 7, tvořícími upevňovací konzoly. Návlečka 2 se svými žebry 8 opírá o vyduté stojiny 5 ramen 4 nosníku 1. Při nárazu větší rychlostí je kinetická energie částečně pohlcena propružením návlečky 2. Dále dochází k pohlcení energie deformací pásů 7 namáháním na tah a dále rozbalováním vydutých stojin 5 ramen 4 nosníku 1. O takto sníženou kinetickou energii je menší namáhání nosných vzpěr 6, a tím i nosné části karosérie, kde jsou vzpěry 6 upevněny.

Bezpečnostní nárazník motorových vozidel podle předmětu vynálezu zajišťuje optimální ochranu karosérie před následky nárazu, zjednodušuje výrobu, montáž a minimálně zvyšuje hmotnost karosérie.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Bezpečnostní nárazník motorových vozidel, jehož nosník průřezu „U“, směřující otevřenou stranou profilu ke karosérii, má konce ramen opatřeny stojinami, a jehož návlečka z plastického materiálu, která jej překrývá, je tvořena vnitřní nosnou částí spojenou s vnější krycí částí výztužnými žebry, vyznačený tím, že stojiny (5) konců

ramen (4) profilu nosníku (1) jsou vyduté a v místě zakotvení nosných vzpěr (6) jsou spojeny pásy (7).

2. Bezpečnostní nárazník podle bodu 1, vyznačený tím, že vyduté stojiny (5) konců ramen (4) tvoří opěrky výztužných žebër (8).

