



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204337

(11) (B1)

/22/ Přihlášeno 05 10 78
/21/ /PV 6461-78/

(51) Int. Cl.³
B 60 R 19/02

(40) Zveřejněno 31 07 80

(45) Vydáno 15 03 83

(75)

Autor vynálezu

VRBATA JAROSLAV, KOSTELEČ nad Orlicí a LEMFELD STANISLAV, ČERNÍKOVICE

(54) Pružný deformační člen nárazníku

Předmětem vynálezu je pružný deformační člen nárazníku, zejména pro osobní automobily, pohlcující pohybovou energii nárazu vozidla při nízké rychlosti, jednak ve směru podélné osy vozidla, jednak ve směru odkloněném od osy vozidla, čímž se zamezí poškození karosérie vozidla.

Jsou známa provedení nárazníku nebo jejich pružná upevnění schopná pohltit pohybovou energii vozidla při nárazu nízkou rychlostí, a to prostřednictvím pružné nebo trvalé deformace.

Jsou známy pružné deformační členy provedené na způsob spirálových nebo listových pružin. Tyto členy jsou nevýhodné pro jejich značné rozměry i váhu. Zpravidla je též zapotřebí při jejich použití dalších převodových mechanismů ve tvaru pák, táhel apod.

Pružné deformační členy ve tvaru hydraulických tlumičů nejsou vhodné pro jejich velkou váhu a pořizovací náklady.

Pryžové rotační deformační členy válcové nebo kuželové zachycují ponejvíce nárazy jen v podélných osách členů.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny pružným deformačním členem nárazníku podle vynálezu, vyznačeném tím, že je tvořen tělesem tvaru komolého kužele s kuželovitým vybráním uvnitř tělesa, sahajícím do hloubky v rozmezí od 1/2 do 3/4 výšky tělesa s vrcholovým úhlem o velikosti od 40° do 70° kolem osy souměrnosti vyosené o hodnotu, která činí 1/6 až 1/7 výšky tělesa.

204337

Na přiloženém výkrese je schematicky znázorněn pružný deformační člen nárazníku podle vynálezu. Obr. 1 představuje půdorysný pohled základního uchycení nárazníku s pružným deformačním členem na přední části vozidla, obr. 2 představuje řez pružným deformačním členem rovinou A-A podle obr. 3, obr. 3 je půdorysný pohled deformačního členu.

Nárazník 1 je upevněn k pevné části karosérie 3 držákem 2 prostřednictvím základního upevnění 2 a podepřen pružným deformačním členem 4, umístěným ve směru působení deformačních sil v případě nárazu.

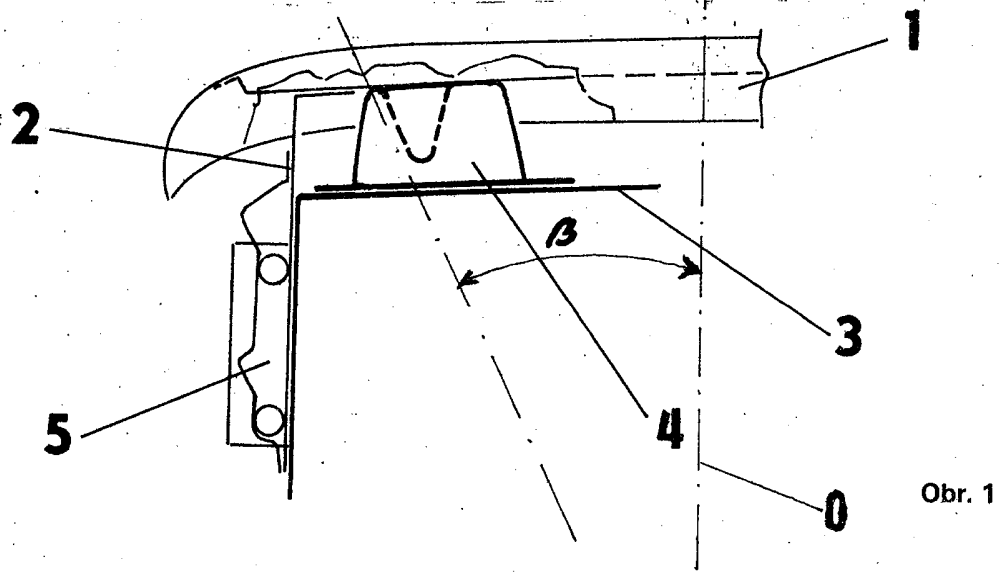
Deformační člen 4 o výšce V je vytvořen s kuželovitým vybráním 6 do hloubky h s osou souměrnosti 8, o vrcholovém úhlu α , excentricky vzhledem k ose 7 pružného členu 4 o hodnotu X .

Při nárazu se posune nárazník 1 v základním uložení 5 směrem ke karosérii 3 a zároveň stlačuje deformační člen 4, který pohltí změnou tvaru pohybovou energii. Tento způsob funkce je stejný jak při nárazu ve směru podélné osy vozu Q , tak i při nárazu ve směru odchýleném od podélné osy vozu o úhel β . Rozdíl tuhosti opěry je určen různou hmotností pružného deformačního členu 4 v závislosti na směru působící síly.

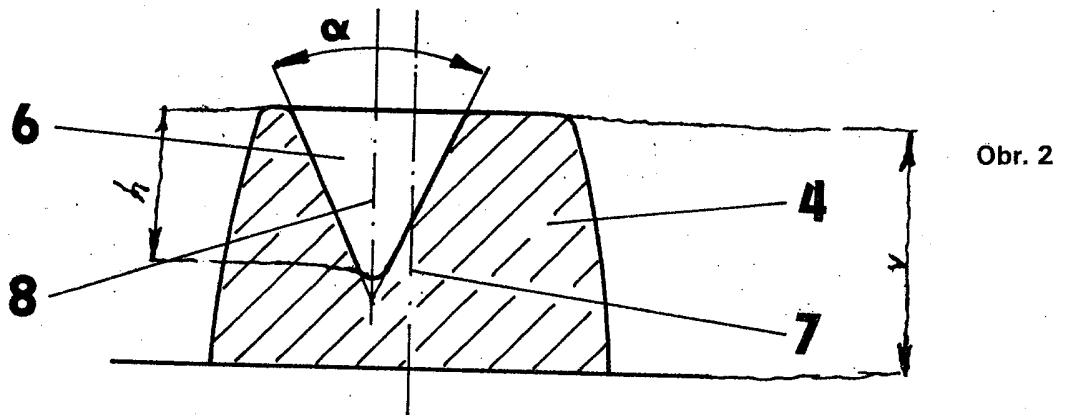
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Pružný deformační člen nárazníku se základními drážky, zejména pro osobní automobily, vyznačený tím, že je tvořen tělesem (4) tvaru komolého kužele s kuželovitým vybráním (6) uvnitř tělesa (4), sahajícím do hloubky (h) v rozmezí od $1/2$ do $3/4$ výšky (v) tělesa (4), 70° kolem osy souměrnosti (8), vyosené excentricky o hodnotu (x), která činí $1/6$ až $1/7$ výšky (V) tělesa (4).

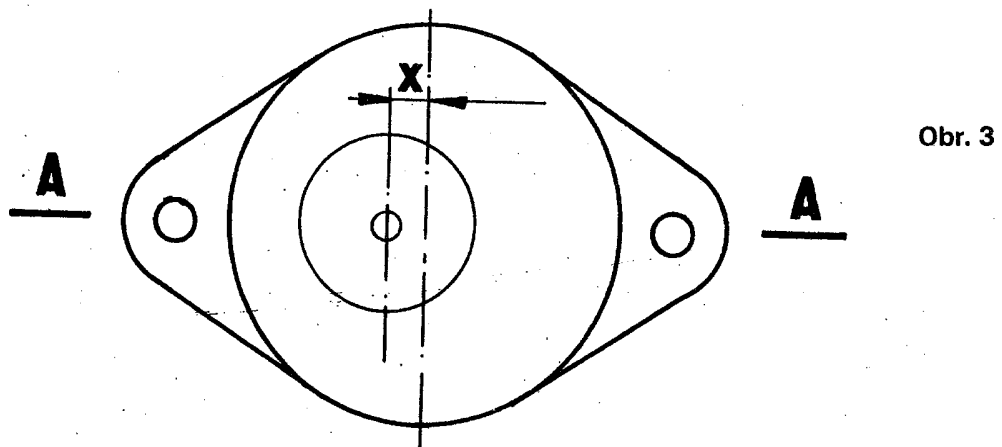
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3