



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212676

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

B 66 F 7/12

(22) Přihlášeno 03 03 80
(21) (PV 1449-80)

(40) Zveřejněno 31 08 81

(45) Vydáno 15 10 84

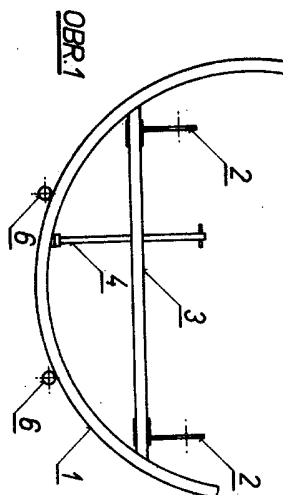
(75)

Autor vynálezu

BĚTÁK DRAHOMÍR, KYJOV

(54) Zařízení k otáčení automobilů kolem podélné osy

Vynález se týká údržby vozidel.
Účelem vynálezu je jednoduché otáčení vozidel bez potřeby pomocného bočního prostoru a pohodlně lidskou silou. Toho se dosáhne zařízením podle vynálezu, které je tvořeno dvěma obloukovými nosníky opatřenými přírubami pro uchycení vozidla, přičemž obloukové nosníky mají po celé své délce stejný poloměr zakřivení a příruby jsou přestavitelně upevněny na příčném nosníku, jehož konce jsou zakotveny v obloukovém nosníku v takové výšce, aby poloha těžiště upevněného vozidla byla přibližně ve středu zakřivení obloukových nosníků. Obloukové nosníky jsou opatřeny prostředkem pro fixování jejich polohy a každý obloukový nosník je otočně uložen na dvou válečkových opěrkách usazených v pomocném rámu.
Vynález nejlépe charakterizuje obr. 1.



Předmětem vynálezu je zařízení umožňující otáčení automobilů kolem horizontální podélné osy k provádění údržby.

V současnosti je známa již celá řada těchto zařízení - od jednoduchých kolébek po montážní otočné rampy.

Běžně vyráběné kolébky jsou konstrukčně jednoduché, ale jejich základním nedostatkem je potřeba značného bočního prostoru pro naklopení automobilu a použití manipulační síly vyvinutelné pouze několika osobami, či speciálním pomocným mechanismem. Sklopení automobilu v garáži standardních rozměrů a při manipulaci jedinou osobou je vyloučené. Tyto nevýhody jsou společné mnoha druhům sklápěcích zařízení tohoto typu, protože málokdo má k dispozici širší kryté montážní prostory. Například ve švýcarském patentovém spisu č. 511 729 se popisuje jednoduchý sklápěcí přípravek velmi podobný popisované kolébce, avšak s upevněním pouze za jednu stranu nápravy, tj. po odejmutí buď pouze levých, či pravých kol. Funkce je totožná. Problematická je však otázka takového namáhání polonáprav, zvláště při aplikaci na vůz s předním náhonem. Veškeré výše citované nedostatky se plně projevují i zde.

Francouzský patentový spis č. 2 060 940 popisuje naklápěcí zařízení v podstatě totožného provedení jako výše uvedený spis švýcarský.

Čs. patentový spis č. 147 956 popisuje naklápěcí zařízení s velmi jednoduchou montáží k podvozku automobilu. Jeho využití je však možné pouze u vozů s rámovou konstrukcí, na jejichž rám by bylo možné fixovat speciální násuvné třmeny k upevňování sklápěcího zařízení. U vozů bezrámové konstrukce je volba umístění nosných třmenů či ok velmi problematická vzhledem k potřebné pevnosti a nosnosti podkladu. Navíc ani platné servisní předpisy nedovolují takto namáhat nosný skelet v místech k tomu výrobcem nespecifikovaných. Ani toto zařízení neřeší nevýhodu potřebného bočního prostoru a relativně velké manipulační síly při sklápění.

Další spis věnující se této problematice je čs. autorské osvědčení č. 156 826, které popisuje universální montážní rampu. Rampa je tvořena dvěma nosnými kruhy, na jejichž obvodu je ozubený hřeben. Oba kruhy jsou spojeny nosníky se suvně uchycenými fixačními deskami, na které se připevní vozidlo po jeho vyjetí na středovou výjezdní rampu a sejmutí jeho kol. Oba spojené kruhy jsou uloženy v ozubených kladkách, z nichž jedna je poháněna šnekovým převodem a zajišťuje otáčení celé sestavy kolem horizontální osy. Všechny čtyři kladky jsou ukotveny v mohutném svařovaném rámu.

Zařízení splňuje předpoklad otáčení vozidla bez potřeby pomocného bočního prostoru a pohodlně lidskou silou. Tyto výhody jsou však zastíněny špatným přístupem k některým podvozkovým partiím vozu, protože zde překáží komplikované a prostorově rozsáhlé upínací zařízení, a celkově příliš složitou, nákladnou a těžkou konstrukcí celé sestavy. Takřka nepřichází v úvahu, aby si takovéto zařízení pořídil řadový majitel osobního automobilu, a to i z důvodů jeho nerozebíratelnosti, kvůli které zařízení trvale vyplňuje prostor garáže.

Všechny výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení k otáčení automobilů kolem podélné osy podle vynálezu, které sestává ze dvou obloukových nosníků a přírub pro uchycení vozidla, přičemž podstata vynálezu spočívá v tom, že oba obloukové nosníky mají po celé své délce stejný poloměr zakřivení a příruby jsou přestavitelně upevněny na příčném nosníku, jehož konce jsou zakotveny v obloukovém nosníku v takové výšce, aby poloha těžiště upevněného vozidla byla přibližně ve středu zakřivení obloukových nosníků, přičemž obloukové nosníky jsou opatřeny prostředkem pro fixování jejich polohy a každý nosník je otočně uložen na dvou válečkových opěrkách usazených v pomocném rámu. Prostředkem pro fixování polohy obloukových nosníků může být například alespoň jedno pomocné rameno pro uchycení k vozidlu, nebo tyč spojující oba nosníky.

Zařízením podle vynálezu lze díky válečkovým opěrkám v pomocném rámu otočit vozidlo na místě v garáži standardních rozměrů a zařízení je univerzální pro všechny druhy osobních vozů. Vzhledem k tomu, že je vůz umístěn těžištěm ve středu otáčení obloukového nosníku, stačí k otáčení minimální síla překonávající valivé odpory válečkových opěrek. Vůz lze otáčet bez demontáže otáčecího zařízení na obě strany o 90° vzhledem k výchozí poloze. Vůz je upevněn všemi bubny kol náprav, čímž je vyloučeno poškození náprav a podvozku. Při použití varianty s pomocnými rameny, tj. bez spojovací tyče, je možnost manipulace se všemi dveřmi otáčeného vozu. Další předností je rychlá montáž a demontáž zařízení a snadná skladovatelnost.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je popsáno dále a schematicky znázorněno na obrázcích, z nichž obr. 1 představuje osový řez obloukového nosníku rovinou A-A z obr. 2, na němž je znázorněn boční pohled na oba obloukové nosníky.

Zařízení znázorněné na obrázcích tvoří dva obloukové nosníky 1 s příčným nosníkem 3, na němž jsou posuvně upevněny příruby 2 pro upevnění bubnů kol náprav automobilu. Posuvné příruby 2 umožňují upevnění různých typů vozů a činí zařízení v tomto směru zcela univerzální. Ve znázorněném provedení je ke každému obloukovému nosníku 1 připevněno jedno pomocné rameno 4 sloužící k jeho ukotvení ke karoserii vozidla, ale k zajištění stability vozidla postačuje i pouze jedno pomocné rameno 4, připevněné k jednomu z obloukových nosníků 1. Ukotvení vozidla pomocí alespoň jednoho pomocného ramene 4 zajišťuje stabilitu otáčeného vozu v podélném směru při zachování možnosti otevření všech dveří. K stabilizování obloukových nosníků 1 je možné použít místo pomocných ramen 4 spojovací tyče 5 v případě, že vozidlo nemá k dispozici vhodné kotevní body na karoserii. Oba obloukové nosníky 1 se otáčejí na jednoduchých válečkových opěrkách 6 fixovaných v pomocném rámu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k otáčení automobilů kolem podélné osy, sestávající ze dvou obloukových nosníků a přírub pro uchycení vozidla, vyznačené tím, že oba obloukové nosníky (1) mají po celé své délce stejný poloměr zakřivení a příruby (2) jsou přestavitelně upevněny na příčném nosníku (3), jehož konce jsou zakotveny v obloukovém nosníku (1) v takové výšce, aby poloha těžiště upevněného vozidla byla přibližně ve středu zakřivení obloukových nosníků (1), přičemž obloukové nosníky jsou opatřeny prostředkem pro fixování jejich polohy a každý nosník (1) je otočně uložen na dvou válečkových opěrkách (6) usazených v pomocném rámu.

2. Zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že prostředek pro fixování polohy obloukových nosníků (1) je tvořen nejméně jedním pomocným ramenem (4) pro uchycení k vozidlu.

3. Zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že prostředkem pro fixování polohy obloukových nosníků (1) je spojovací tyč (5).

