



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

239 113

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 11 83
(21) PV 8555-83

(51) Int. Cl.⁴

F 16 H 3/06

(40) Zveřejněno 15 05 85
(45) Vydáno 01 11 87

(75)
Autor vynálezu

KUNC VLADISLAV ing.,
SOUČEK BOHUSLAV,
FALTÝNEK OLDŘICH, PRAHA

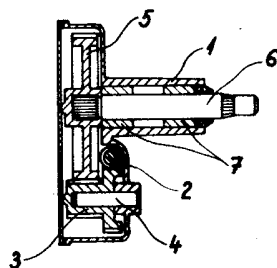
(54)

Kombinovaná převodovka

Kombinovaná převodovka je určena pro pohon stírátek ochranných skel dopravních prostředků.

Šroubové kolo sdružené s pastorkem čelního soukolí je volně točně uloženo na samostatném hřídeli a pastorek je v záběru s čelním kolem pevně spojeným s jiným samostatným hřídelem.

Vynález umožňuje snížení hlučnosti převodovky.



239 113

Vynález se týká kombinované převodovky s nespojose uspořádaným šroubovým a čelním převodem, která je určena pro pohon stírátek skel dopravních prostředků, zejména automobilů.

Dosud známé převodovky používané pro pohon stírátek skel dopravních prostředků jsou většinou tvořeny jedním šnekovým převodem. Tyto převodovky mají velkou nevýhodu v tom, že při praktickém provozu se stírátky je maximálně namáháno ozubené kolo ve dvou místech na obvodě ozubení, která odpovídají úvratím stírátek při kyvném pohybu. V těchto úvratích dochází k největšímu dynamickému zatížení. Důsledkem je častá poruchovost ozubených kol vlivem nadměrného opotřebení těch zubů, na které opakovaně působí maximální zatížení. Z těchto důvodů je nutné ozubená kola patřičně dimenzovat, čímž se rozměry převodovek zvětšují. Životnosti těchto převodovek jsou nízké.

Druhým typem převodovky, která se pro pohon stírátek skel dopravních prostředků používá, je převodovka planetová. Tato převodovka umožňuje sice vystřídávání maximálně namáhaných zubů ozubených kol a tím vyšší životnost, ale má nevýhody, které spočívají v její velké složitosti. Planetová pře-

vodovka má velký počet ozubených kol a proto i velké rozměry. Z hlediska ekonomického je tato planetová převodovka velmi náročná, jak spotřebou materiálu, tak i pracností při výrobě.

Uvedené nevýhody dosud známých převodovek pro pohon stírátek skel dopravních prostředků odstraňuje kombinovaná převodovka s nespořádaným šroubovým a čelním převodem podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že šroubové kolo sdružené s pastorkem čelního soukolí je volně točně uloženo na samostatném hřídeli a pastorek je v záběru s čelním kolem pevně spojeným s jiným samostatným hřídelem nebo na tomto hřídeli volně točně uloženým, přičemž dílčí převodový poměr čelního ozubení i celkový převodový poměr čelního a šroubového ozubení jsou iracionální.

Vynález přináší tyto výhody:

- * zvýšení životnosti oproti jednoduché nejčastěji používané převodovce,
- * zmenšení zastavovacích rozměrů a hmotnosti oproti planetové převodovce,
- * snížení pracnosti při výrobě a snížení spotřeby materiálu oproti planetové převodovce.

Příklad provedení tohoto vynálezu je uveden na výkrese, který znázorňuje osový řez převodovkou stěračce. Do tělesa převodové skříně 1 ústí hřídel pohonného elektromotoru se šnekovým ozubením 2, které převádí točný pohyb na první ozubení s šikmými zuby dvoukola 3, které je volně točně uloženo na samostatném hřídeli 4 pevně nalisovaném v tělese skříně¹. Druhá část ozubení dvoukola 3 pohání čelní ozubené kolo 5, které je pevně spojeno s výstupním hřídelem 6 točně uloženým v ložiskách 7 nalisovaných v tělese skříně¹. Výstupní hřídel 6 převádí točný moment na pákový náhon stírátek. Dílčí převodový poměr čelního ozubení i výsledný převodový poměr jsou iracionální a umožňují tedy vystřídávání maximálně namáhaných zubů všech ozubených kol. Obě ozubená kola^{3, 5} lze vyrobit z plastické hmoty, což umožňuje

použití moderní beztráskové technologie a zároveň snižuje hladinu hluku převodovky.

Vynález lze využít hlavně u stěračů, které slouží k pohonu stírátek skel dopravních prostředků, zejména osobních a nákladních automobilů, traktorů, autobusů, tramvají, lokomotiv, stavebních strojů, trolejbusů, apod.

Kombinovaná převodovka s nespoose uspořádaným šroubovým a čelním převodem pro pohon stírátek skel dopravních prostředků, zejména automobilů, vyznačená tím, že šroubové kolo sdružené s pastorkem ^{dvoutola (3)} čelního soukolí ~~je~~ je volně ⁽³⁾ točně uloženo na samostatném hřídeli (4) a pastorek ⁽³⁾ je v záběru s čelním kolem (5) pevně spojeným s jiným samostatným hřídelem (6) nebo na tomto hřídeli ⁽⁶⁾ volně točně uloženým, přičemž dílčí převodový poměr čelního ^{soukolí} ~~osazení~~ i celkový převodový poměr čelního a šroubového ^{soukolí} ~~osazení~~ jsou iracionální.

1 výkres

