



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

254157
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 66 D 1/74

(22) Prihlášené 09 07 85
(21) (PV 5130-85)

(40) Zverejnené 14 05 87

(45) Vydané 15 11 88

(75)

Autor vynálezu

PALIATKA PAVOL ing., BĀNOVCE nad Bebravou,
MAYER PETER ing., STRÁŽE, TRUCHLÍK LADISLAV ing., BRATISLAVA

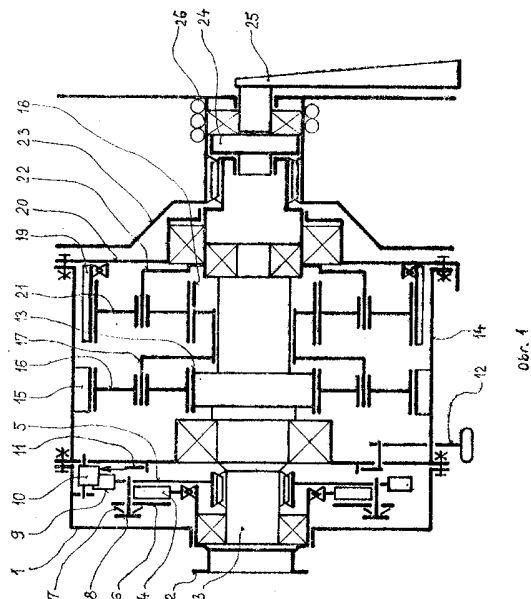
(54) Zariadenie na navíjanie lana, najmä pre vozidlá

1

Účelom zariadenia je navíjanie lana, najmä pre vozidlá, kde vyvodenie ťažnej sily značnej veľkosti pre rôzne úkony je hlavnou požiadavkou.

Zariadenia využíva dvojnásobného planetového súkolesia, ktoré navyše zabezpečuje v kompaktnom usporiadaní ochranu proti preťaženiu v podobe tretej poistnej spojky s prítlakom lamely tanierovými pružinami malého priemeru a ochranu proti spätnému odvíjaniu lana po preťažení. Zariadenie je možné použiť, keď je potrebné navíjať lano pri značnej sile.

2



Vynález sa týka zariadenia na navíjanie lana najmä pre vozidlá, kde vyvodenie ťažnej sily značnej veľkosti pre rôzne úkony je hlavnou požiadavkou.

K týmto účelom sa väčšinou používa zariadenie so závitkovým súkolesím, prípadne v kombinácii s ďalším súkolesím kužeľovým alebo planetovým. V podmienkach automobilového výrobného závodu je ťažké dodržiavať kvalitu závitkového súkolesia a kombinácia s ďalším druhom súkolesia prináša nárok na dva druhy technológie ozubenia, naviac potreba deficitných kovov u závitkového súkolesia je pre agregát tohto určenia finančne neúmerná. Ochrana zariadenia proti preťaženiu býva väčšinou realizovaná poistnou trecou lamelovou spojku, u ktorej sa prítlak lamely dosahuje rozmernými skrutkovitými alebo centrálnymi tanierovými pružinami. Ochrana proti odvíjaniu lana po prekročení nominálnej sily v lane a preklzovaní trecej poistnej spojky býva väčšinou dosahovaná mechanickými trecími brzdami rôznych princípov ovládaných najčastejšie pneumaticky. Takto riešená ochrana zariadenia, zväčšuje jeho rozmery, hmotnosť a zložitosť. Upevnenie konca lana k navíjacímu bubnu býva riešené väčšinou rôznymi príchytkami, čo vyžaduje naviac dielce a spojovací materiál.

Uvedené nevýhody odstraňuje zariadenie na navíjanie lana podľa vynálezu použitím dvojnásobného planetového súkolesia výrobne vhodného, ktoré naviac zabezpečuje v kompaktnom usporiadaní ochranu proti preťaženiu v podobe trecej poistnej spojky s prítlakom lamely tanierovými pružinami malého priemeru a ochranu proti spätnému odvíjaniu lana po preťažení a pri ťahaní bremena na lane vozidlom v podobe rohatky a západky, ktorá plní funkciu brzdy spätného pohybu. Uvoľnenie rohatky pri odvíjaní lana pred použitím sa dosiahne vyradením západiek z činnosti ovládacím kotúčom, prestavovaným ručne ovládačom pred začiatkom úkonu. Podstata upevnenia lana k navíjacímu bubnu spočíva v tom, že koniec lana je zasunutý do otvoru v telese navíjacieho valca bubna, kde sa dosiahne jeho znehybnenie vtlačaním guľičky prostredníctvom skrutky.

Zariadenie na navíjanie lana podľa vynálezu umožňuje dosiahnuť zníženie hmotnosti a spotreby deficitných kovov s nadväzným zmenšením vonkajších zástavbových rozmerov, zariadenie je konštrukčne i prevádzkovo jednoduchšie, čo je najmä pri po-

užití vo vozidlách významné. Z výrobného hľadiska zariadenie nadväzuje na technológiu predpokladaného výrobcu, plne ju využíva v oblasti prevodov, čím sú náklady podstatne nižšie.

Na pripojenom výkrese je znázornené zariadenie podľa vynálezu, kde na obr. 1 je zobrazený pozdĺžny rez zariadenia s vnútorným usporiadaním, na obr. 2 je zobrazený pozdĺžny rez časti navíjacieho bubna s ukotvením lana.

V skriní spojky 1 je so vstupným unášačom 2, ktorý je uložený na valivom ložisku na hriadeľi 3, spojená prostredníctvom drážkovania lamela spojky 4, na ktorú je prítlačaný trecí kotúč 5 a prítlačný kotúč 6 silou tanierových pružín 7 pomocou nastavovacích skrutiek 8. Trecí kotúč 5 má na obvode vytvorenú rohatku 9, do ktorej zapadá jedna alebo viac západiek 10. Otočný ovládací kotúč 11 na vyradenie západiek z činnosti je spojený s ovládačom 12 na jeho ručné prestavovanie. Trecí kotúč 5 je drážkovaním spojený s hriadeľom 3, ktorý má vytvorené centrálné koleso prvého planetového súkolesia 13 a ktorý je uložený vo valivých ložiskách v skriní prevodov 14. V nej je tiež pevne uložené korunové koleso prvého planetového súkolesia 15. S ním sú v zábere prvé satelity 16, ktorých prvý unášač 17 je kĺzne uložený na hriadeľi 3 a má vytvorené centrálné koleso druhého planetového súkolesia 18. Korunové koleso druhého planetového súkolesia 19, ktoré je spojené drážkovaním s vekom skrine prevodov 20, je v zábere s druhými satelitmi 21, ktorých druhý unášač 22 nesie navíjací bubon 23 a sám je uložený vo valivom ložisku vo veku skrine prevodov 20. Navíjací bubon 23 je podopretý nábojom 24 v druhom unášači 22 a konzolou 25 na valivom ložisku. Konzola 25 a veko skrine prevodov 20 tvoria nosnú časť zariadenia. Koniec lana 26 je vsunutý do otvoru v telese navíjacieho bubna 23, vtlačaním guľičky 27 prostredníctvom skrutky 28 vytvára zverný spoj pre ukotvenie lana.

Zariadenie podľa vynálezu môže byť využité najmä vo vozidlách vzhľadom na malé rozmery na zabudovanie a úsporu hmotnosti, čo je dané kompaktným riešením a možnosťou použitia ľahkých zliatin na skriňu a veko spojky, ktoré sú bez zaťaženia od sily v lane. Zariadenie možno použiť v oblastiach, kde je potreba navíjať lano pri značnej sile, ako sú stavebníctvo, ťažobný priemysel a iné.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Zariadenie na navíjanie lana najmä pre vozidlá, vyznačujúce sa tým, že má dvojestupňový planétový prevod tvorený hriadeľom (3) s centrálnym kolesom prvého planétového súkolesia (13), korunovým kolesom prvého planétového súkolesia (15) pevne uloženým v skrini prevodov (14), prvými satelitmi (16) s prvým unášačom (17) uloženým kĺzne na hriadeľi (3) a majúcim vytvorené ozubenie centrálného kolesa druhého planétového súkolesia (18), ktorého korunové koleso (19) je spojené drážkovaním s vekom skrine prevodov (20), pričom druhý unášač (22) druhých satelitov (21) nesie prostredníctvom drážkovania navíjací bubon (23), podopretý nábojom (24) a valivým uložením konzolou (25).

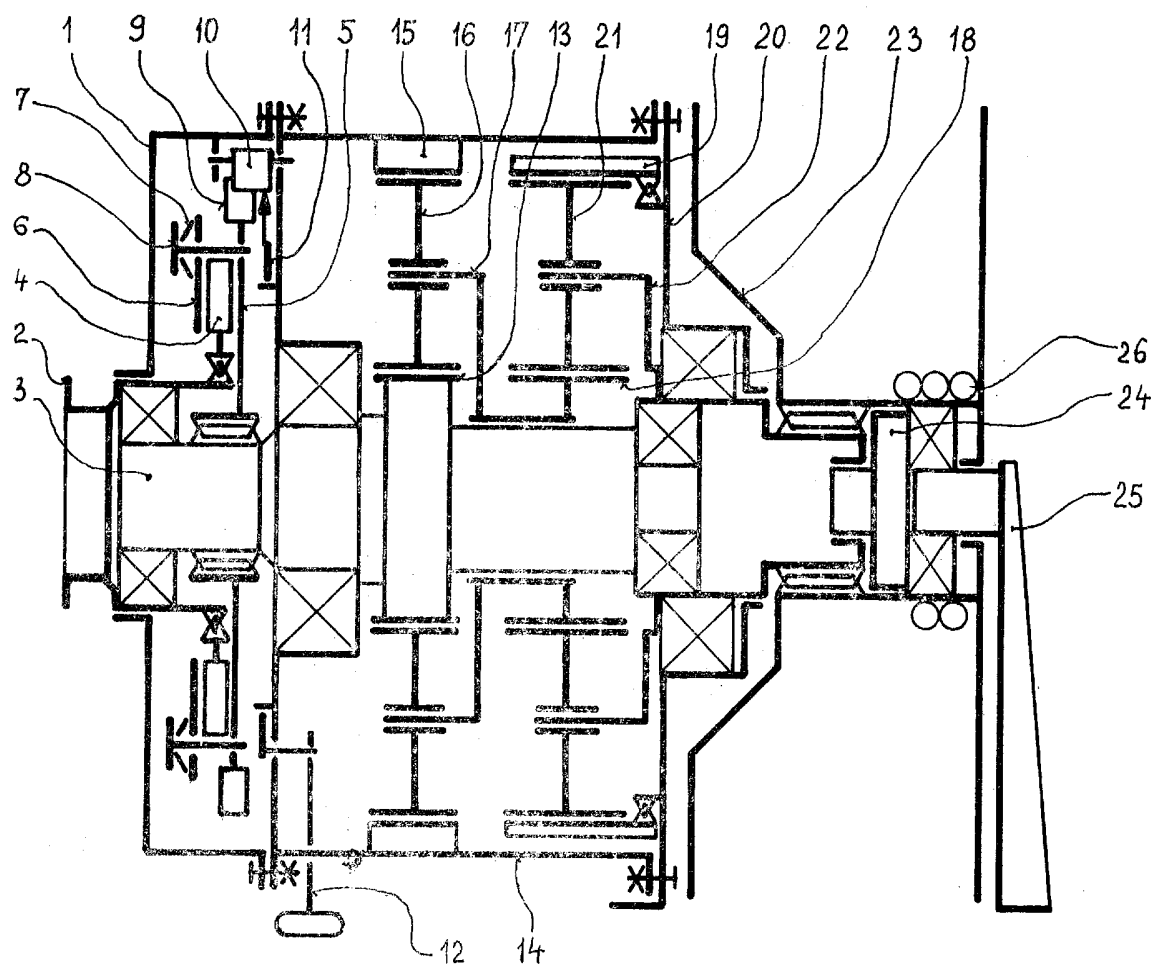
2. Zariadenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že má vstupný unášač (2) spojený

drážkovaním s lamelou spojky (4), na ktorú je pritláčaný trecí kotúč (5) a pritlačný kotúč (6) silou tanierových pružín (7) pomocou nastavovacích skrutiek (8).

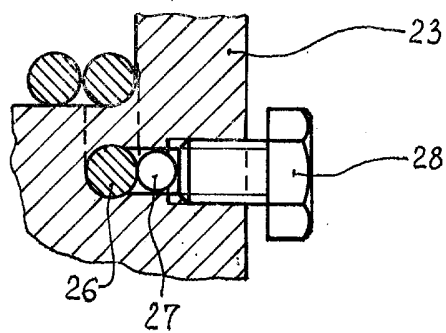
3. Zariadenia podľa bodov 1 a 2 vyznačujúce sa tým, že trecí kotúč (5) má na obvode vytvorenú rohatku (9), tvoriacu s jednou alebo viacerými západkami (10) otočne uloženými v skrini spojky (1) brzdu, pričom ovládací kotúč (11) na vypínanie západiek (10) je spojený s ovládačom (12) na ručné prestavovanie.

4. Zariadenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že má koniec lana (26) vsunutý do otvoru v telese navíjacieho bubna (23) a zverný spoj pre ukotvenie lana je vytvorený vtláčaním guľičky (27) prostredníctvom skrutky (28).

1 list výkresov



Obr. 1



Obr. 2