

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

242541
(11) (B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Prihlášené 04 10 84
(21) (PV 7506-84)

(40) Zverejnené 31 08 85

(45) Vydané 15 11 87

(51) Int. Cl.⁴
F 16 D 13/52

(75)

Autor vynálezu

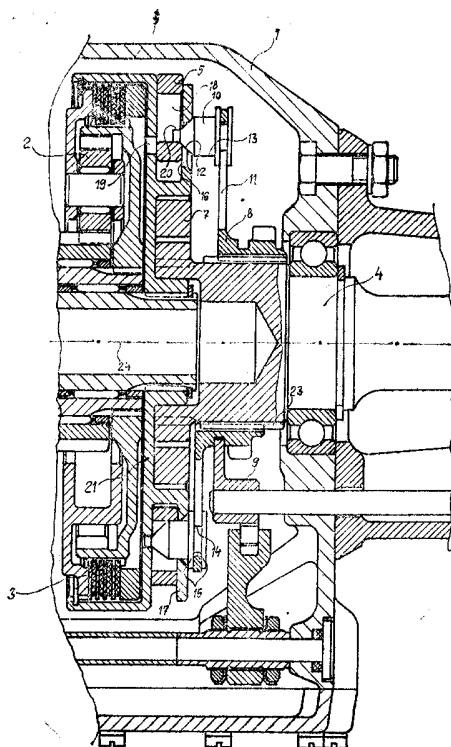
BEDNÁŘ JIŘÍ ing., POVAŽSKÁ BYSTRICA

(54) Vyradňovacie zariadenie

1

Účelom vynálezu je zjednodušenie konštrukcie vyradňovacieho zariadenia. Uvedeného účelu sa dosiahne tým, že na kotúči ovládanom vidličkami sú unášané kolíky, ktoré sú opatrené osadením a nákrúžkami. Osadením sú kolíky radiálne vedené v tvarových otvoroch kotúča a radiálne nákrúžkami na čelách kotúča.

2



Obr. 1

Vynález sa týka vyroďovacieho zariadenia, ktoré je vhodné k vyradeniu funkcie odstredivých radiacích spojok, najmä viacstupňových samočinných automobilových prevodoviek, u ktorých sú ako radiace členy použité odstredivé spojky s mechanizmom silovej spätnej väzby.

U známych samočinných viacstupňových automobilových prevodoviek s odstredivými radiáciami spojkami a mechanizmom silovej spätnej väzby, ktorý je vytvorený ako prepojenie výstupných hriadeľov jednotlivých planetových radov prevodovky s bubnami radiacej spojky regulačnými unášačmi, zaberajúcimi so závažiami radiacej spojky, je v niektorých prevádzkových režimoch, napr. neutrálna poloha, niekedy tiež jazda vzad, je nevyhnutné vyrobiť niektorú radiacu spojku z činnosti.

Pri výhodnom usporiadaní prevodovky, kedy sú na predných planetových radoch prepojené reakčné členy so vstupnými členmi nasledujúceho planetového prevodu, je otázka vyradenia radiacej spojky pri jazde vzad značne komplikovaná, nakoľko na vyradenie zariadenie pôsobí okrem odstredivých účinkov závaží radiacej spojky silový účinok od prenosu krútiaceho momentu a vyradenie zariadenie je namáhané od súčtu týchto silových účinkov.

Známe vyradenie zariadenie, založené na princípe zasunutia ponad odstredivé závažie výčnelky kotúča, ktoré i z prípadne roztvorenej polohy závaží pri zasúvaní približovali závažie smerom k osi rotácie prevodovky nevyhovovali pevnostne, alebo vychádzali neúnosne ťažké a rozmerné, nakoľko z letmých výčnelkov sa silové účinky prenášali do kotúča, ktorý nie je vhodný na prenos ohybových momentov, pôsobiacich k osi, prechádzajúcej rovinou súmernosti kotúča. Pre zasunutie výčnelkov kotúča ponad závažie vychádza neúnosne veľký potrebný axiálny posun kotúča pri opotrebených lamelách radiacej spojky.

Tieto nevýhody odstraňujú vyradenie zariadenie, u ktorého je prostredníctvom vidličky ovládaný kotúč, ktorý je axiálne posuvný na pozdĺžnych drážkach výstupného hriadeľa a ktoré pred voľbou axiálnej polohy kotúča obmedzuje pohyb závaží radiacej spojky tak, že je radiaca spojka rozopnutá, kde závažie radiacej spojky sú zavesené na bubne radiacej spojky a sú axiálne vedené dnom bubna a vonkajšou stenou bubna, podľa vynálezu podstata ktorého je v tom, že kotúč unáša kolíky, ktorých počet je súhlasný s počtom závaží radiacej spojky.

Kolíky sú opatrené osadením a nákrúžkami. Valebná časť kolíkov prechádza kuželom do zavádzacieho priemeru, ktorý je súosý s valcovou časťou. Kolíky sú osadené radiálne vedené v tvarových otvoroch kotúča a radiálne nákrúžkami na kotúči. Kolíky čiastočne zasahujú do valcových otvo-

rov vonkajšej steny bubna a do otvorov závaží.

V dne bubna sú vytvorené zavádzacie otvory súosé s valcovými otvormi, pričom rozdiel veľkosti priemerov valcových otvorov a zavádzacích otvorov je rovnaký ako rozdiel veľkosti priemerov valcovej časti a zavádzacieho priemeru.

Výhody vyradenie zariadenia podľa vynálezu sú v schopnosti zachytávať bezpečne silové účinky na závažie kolíkom, ktorý je pri vyradenej polohe zasunutý zavádzacím priemerom do zavádzacieho otvoru dna bubna a valcovou časťou je zasunutý jednak do otvoru v závažiach a jednak do valcového otvoru vonkajšej steny bubna, čiže silové účinky zachytáva obojstranne podopretý kolík priamo do dna a vonkajšej steny bubna v smere, v ktorom sú odolné voči silovým účinkom, pričom vlastný kotúč nie je silovými účinkami závaží vôbec zaťažovaný, nie je potrebný neúnosne vysoký zdvih kotúča k zovretiu závaží, nakoľko v prvej fáze zdvihu kotúča sa os kolíka približuje k osi rotácie prevodovky počas zasúvania kužela do valcového otvoru a súčasne sa o ďalší zdvih približuje os otvoru k osi rotácie prevodovky.

Príklad možného prevedenia vyradenie zariadenia podľa vynálezu je znázornený na obr. 1 a 2. Obr. 1 znázorňuje pozdĺžny rez, v hornej polovine pri maximálnom možnom roztvorení závaží radiacej spojky nevyradenej, v dolnej polovine pri vyradení radiacej spojky z funkcie, obr. 2 priečny rez v mieste závaží radiacej spojky s čiastočným rezom vedeným pomedzi bubnom a kotúčom.

Príslušné členy planétového prevodu 2, uloženého v telese 1 skrine prevodovky, sú prepájané radiacou spojkou 3. Bubon 6 radiacej spojky 3 nesie na čapoch 22, votknutých do dna 21 a vonkajšej steny 17 bubna 6 závažie 5 radiacej spojky 3. Bubon 6 je prostredníctvom regulačného unášača 7 zaberajúceho so závažiami 5, prepojený s výstupným hriadeľom 4 prevodovky.

Vidličkou 9 je kotúč 8 posúvaný na pozdĺžnych drážkach 22 výstupného hriadeľa 4. Kotúč 8 unáša kolíky 10, ktorých počet je súhlasný s počtom závaží 5 radiacej spojky 3. Kolíky 10 sú opatrené osadením 14, dvomi nákrúžkami 15, valcová časť kolíkov 10 prechádza kuželom 12 do zavádzacieho priemeru 20, súosého s valcovou časťou 13.

Kolíky 10 sú osadeniami 14 radiálne vedené v tvarových otvoroch 11 kotúča 8 a radiálne sú vedené nákrúžkami 15 na čelách kotúča 8. Tvarový otvor 11 je smerom k osi 24 rotácie prevodovky rozšírený tak, aby sa umožnila montáž prevlečením jedného z nákrúžkov 15 cez tvarový otvor 11 v nefunkčnej polohe kolíkov 10. Vo vonkajšej stene 17 sú vytvorené valcové otvory 16 a súose s nimi sú v dne 21 vytvorené zavádzacie otvory 19. V závažiach 5 sú otvory.

Pri vyradení radiacej spojky 3 z funkcie je kotúč 8 priblížený k bubnom 6 a zavádzací priemer 20 je zasunutý do zavádzacieho otvoru 19, valcová časť 13 je zasunutá vo valcovom otvore 16 a súčasne valcová časť 13, zasahujúca do otvoru 18 obmedzuje pohyb závaží 5 smerom od osi 24 rotácie pre-

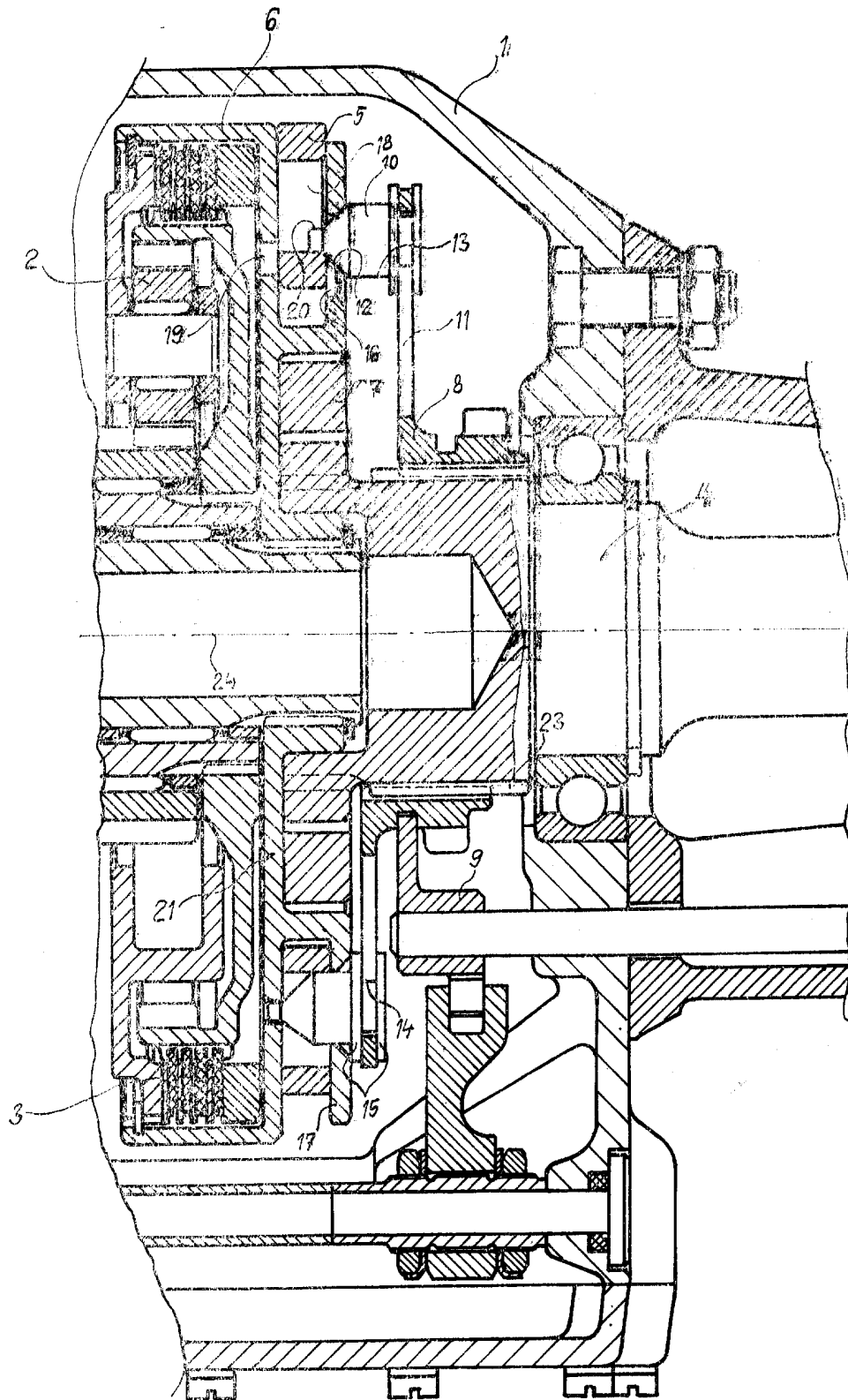
vodovky a nedovolí zapnutie radiacej spojky 3. Pri oddialení kotúča 8 od bubna 6 síce kolík 10 čiastočne zasahuje kuželom 12 a zavádzacím priemerom 20 do otvoru 18 a valcového otvoru 16, avšak nebráni pohybu závaží 5 až do úplného opotrebovania obloženia lamiel radiacej spojky 3.

PREDMET VYNÁLEZU

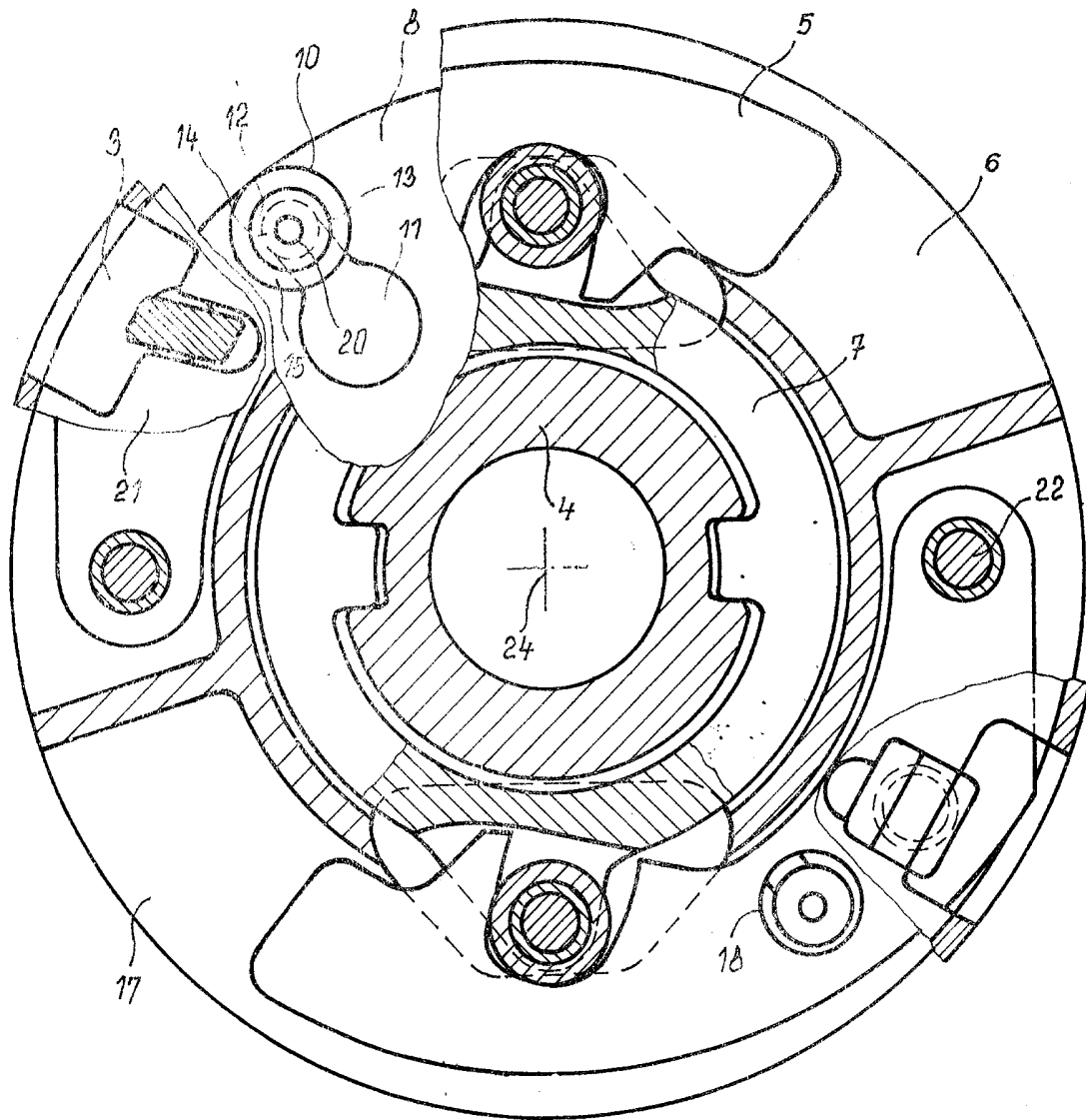
Vyraďovacie zariadenie, u ktorého je prostredníctvom vidličky ovládaný kotúč, ktorý je axiálne posuvný na pozdĺžnych drážkach výstupného hriadeľa a ktoré pred voľbou axiálnej polohy kotúča obmedzuje pohyb závaží radiacej spojky tak, že je radiaca spojka rozopnutá, kde závažia radiacej spojky sú zavesené na bubne radiacej spojky a sú axiálne vedené dnom bubna a vonkajšou stenou bubna vyznačené tým, že kotúč (8) je v kinematickej väzbe s kolíky (10), ktorých počet je súhlasný s počtom závaží (5) radiacej spojky (3), kolíky (10) sú opatrené osadením (14), nákrúžkami (15), valcová časť (13) kolíkov (10) prechádza kuže-

lom (12) do zavádzacieho priemeru (20), zavádzací priemer (20) je súosý s valcovou časťou (13), kolíky (10) sú osadeniami (14) radiálne vedené v tvarových otvoroch (11) kotúča (8) a radiálne nákrúžkami (15) na čelách kotúča (8), kolíky (10) čiastočne zasahujú do valcového otvoru (16) vonkajšej steny (17) bubna (6) a do otvorov (18) závaží (5), v dne (21) bubna (6) sú vytvorené zavádzacie otvory (19) súosé s valcovými otvormi (16), pričom rozdiel veľkosti priemerov valcových otvorov (16) a zavádzacích otvorov (19) je rovnaký ako rozdiel veľkosti priemerov valcovej časti (13) a zavádzacieho priemeru (20).

2 listy výkresov



Obr. 1



Obr. 2