



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

230900
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 16 H 3/08

(22) Prihlášené 15 06 83
(21) (PV 4330-83)

(40) Zverejnené 13 01 84

(45) Vydané 15 11 86

[75]

Autor vynálezu

NOSÁL JOZEF ing., ZVOLEN, SLANČÍK JÁN ing., DOBRÁ NIVA,
ZELEM ANDREJ ing., ZVOLEN

(54) Dvojstupňová, predlohová prevodovka s lamelovými trecími spojkami

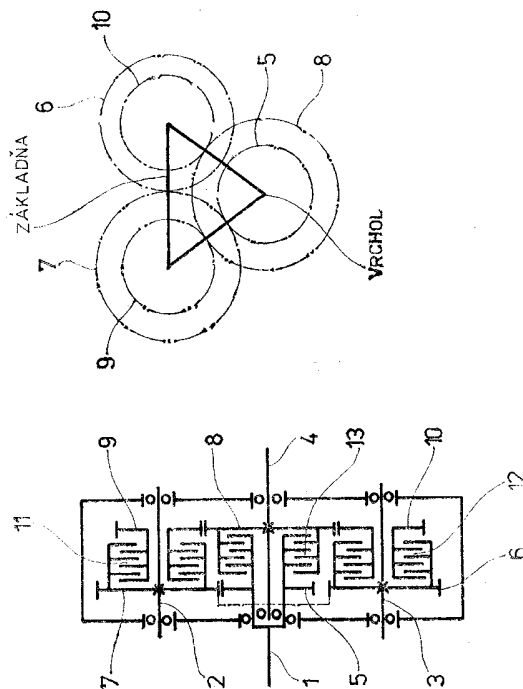
1

Dvojstupňová, predlohová prevodovka s lamelovými trecími spojkami.

Rieši sa spôsob vytvorenia dvojstupňovej prevodovky s jedným spätným prevodovým stupňom, s rovnobežnými hriadeľmi, súosým hnacím a výstupným hriadeľom, pričom v rovine kolmej na osi hriadeľov stredy hnacieho hriadeľa jedného prevodového stupňa, predlohového hriadeľa druhého prevodového stupňa a predlohového hriadeľa spätného prevodového stupňa tvoria vrcholy rovnoramenného trojuholníka s vrcholom nad základňou stotožneným so stredom hnacieho hriadeľa a výstupného hriadeľa. Navrhovaným usporiadaním sa dosiahnu dva prevodové stupne vpred a jeden prevodový stupeň vzad s celkovým menším počtom ozubených kolies ako u doteraz známych dvojstupňových prevodoviek s jedným spätným prevodovým stupňom. Riešenie ďalej umožňuje použitie zhodných lamelových trecích spojok a zhodných ozubených koliesok, čím sa znížia nároky na výrobu prevodovky.

Vynález je vhodný pre všetky mobilné pracovné stroje, kde sa vyžaduje radenie prevodových stupňov pod zatažením.

2



Vynález rieši spôsob usporiadania dvojstupňovej, predlohovej prevodovky s lamelovými trecími spojkami a jedným spätným prevodovým stupňom.

Doteraz známe riešenia dvojstupňových prevodoviek s jedným spätným prevodovým stupňom dosahujú uvedený počet prevodových stupňov minimálne prostredníctvom siedmych ozubených kolies. Takéto usporiadanie zväčšuje zástavbovú dĺžku prevodovky a zvyšuje nároky na počet ozubených kolies a neumožňuje použitie zhodných ozubených kolies.

Vyššie uvedené nedostatky odstraňuje dvojstupňová predlohová prevodovka s lamelovými trecími spojkami s jedným spätným prevodovým stupňom, ktorej podstata spočíva v tom, že v rovine kolmej na osi hriadeľov stredy hnacieho hriadeľa jedného prevodového stupňa, predlohového hriadeľa druhého prevodového stupňa a predlohového hriadeľa spätného prevodového stupňa tvoria vrcholy rovnoramenného trojuholníka s vrcholom nad základňou stotožneným so stredom hnacieho a výstupného hriadeľa, čo umožňuje využiť ozubené koleso predlohového hriadeľa jedného prevodového stupňa, ktoré zaberá do ozubeného kolesa predlohového hriadeľa spätného prevodového stupňa ako medzikoleso na zabezpečenie reverzného chodu výstupného hriadeľa.

Riešením dvojstupňovej, predlohovej prevodovky s lamelovými trecími spojkami a jedným spätným prevodovým stupňom podľa vynálezu sa zmenší počet ozubených

kolies v prevodovke na 6 a zmenšia sa zástavbové rozmery prevodovky. Navrhované riešenie umožňuje použitie jednej trojice a jednej dvojice zhodných ozubených kolies a zhodných lamelových trecích spojok, čím sa znížia nároky na výrobu prevodovky.

Na výkrese je kinematická schéma dvojstupňovej predlohovej prevodovky s lamelovými trecími spojkami a jedným spätným prevodovým stupňom podľa vynálezu.

V rovine kolmej na osi hriadeľov stred hnacieho hriadeľa 1 jedného prevodového stupňa, stred predlohového hriadeľa 2 druhého prevodového stupňa, stred predlohového hriadeľa 3 spätného prevodového stupňa tvoria vrcholy rovnoramenného trojuholníka s vrcholom nad základňou stotožneným so stredom hnacieho hriadeľa 1 a výstupného hriadeľa 4. Hnací hriadeľ 1 je s výstupným hriadeľom 4 otočne spojený lamelovou trecou spojkou 13 a zároveň je ozubenými kolesami 5, 7 otočne spojený s predlohovým hriadeľom 2. Predlohový hriadeľ 2 je ozubenými kolesami 7, 6 otočne spojený s predlohovým hriadeľom 3. Výstupný hriadeľ 4 je otočne spojený s predlohovým hriadeľom 2 ozubenými kolesami 8, 9 cez lamelovú treciu spojkou 11 a zároveň ozubenými kolesami 8, 10 cez lamelovú treciu spojkou 12 aj s predlohovým hriadeľom 3.

Riešenie prevodovky podľa vynálezu je možné využiť u všetkých mobilných pracovných strojov, kde sa vyžaduje radenie prevodových stupňov pod zaťažením.

PREDMET VYNÁLEZU

Dvojstupňová predlohová prevodovka s lamelovými trecími spojkami, s jedným spätným prevodovým stupňom, s rovnobežnými hriadeľmi, súosým hnacím a výstupným hriadeľom, vyznačená tým, že v rovine kolmej na osi hriadeľov stred hnacieho hriadeľa (1) jedného prevodového stupňa, stred predlohového hriadeľa (2) druhého prevodového stupňa, stred predlohového hriadeľa (3) spätného prevodového stupňa tvoria vrcholy rovnoramenného trojuholníka s vrcholom nad základňou stotožneným so stredom hnacieho hriadeľa (1) a výstupného hriadeľa

(4), pričom hnací hriadeľ (1) je s výstupným hriadeľom (4) otočne spojený lamelovou trecou spojkou (13), zároveň ozubenými kolesami (5, 7) otočne spojený s predlohovým hriadeľom (2) a pričom predlohový hriadeľ (2) je ozubenými kolesami (7, 6) otočne spojený s predlohovým hriadeľom (3) a výstupný hriadeľ (4) je otočne spojený s predlohovým hriadeľom (2) ozubenými kolesami (8, 9) cez lamelovú spojkou (11) a zároveň ozubenými kolesami (8, 10) cez lamelovú treciu spojkou (12) aj s predlohovým hriadeľom (3).

