



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

203788
(11) (B1)

(22) Prihlášené 14 05 79
(21) (PV 3266-79)

(51) Int. Cl.³
H 04 M 1/23

(40) Zverejnené 30 06 80

(45) Vydané 15 06 83

(75)

Autor vynálezu

JAKUBOV GABRIEL ing. a PERÁT VILIAM ing., TURANY nad Ondavou

(54) Kuželový trecí volnobeh najmä pre rotačné číselnice

1

Predmetom vynálezu je kuželový trecí volnobeh najmä pre rotačné číselnice.

Kuželový trecí volnobeh najmä pre rotačné číselnice pozostáva z pastorka, ozubeného kola, unášacieho taniera, pričom krútiaci moment z pastorka je prenášaný na ozubené koleso trením, prostredníctvom kuželovej trecej plochy, vytvorenej na unášacom tanieri a ozubenom kolese a dištančnej trubičky, ktorou sú tieto tri diely spojené v jeden montážny celok.

Doterajšie známe spôsoby riešenia spojov rotačných číselníc sú prevedené pomocou spojov s vinutým pásom, rohatko-západkových mechanizmov alebo trecích segmentových spojov v rôznej konštrukcie, ktoré sú náročné z hľadiska výroby a nezabezpečujú v plnom rozsahu požiadavky na nich kladené, tj. záber v jednom smere otáčania, malá hlučnosť, malá hmotnosť mechanizmov a jednoduchá montáž.

Uvedené nevýhody odstraňuje kuželový trecí volnobeh najmä pre rotačné číselnice podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že na čele pastorka sú vytvorené skrutkovicové plochy a na čele unášacieho taniera rovnaké skrutkovicové plochy, ktoré ležia oproti sebe a ktorými pastorok a unášací tanier navzájom na sebe dosadajú, pričom skrutkovicové plochy pastorka pre-

2

chádzajú v čelné valcové plochy pastorka a skrutkovicové plochy unášacieho taniera prechádzajú v čelné valcové plochy unášacieho taniera, ktoré ležia taktiež oproti sebe.

Začiatky skrutkovicových plôch pastorka sú tvorené axiálnymi zubami, ktoré dosadajú na čelné valcové plochy unášacieho taniera a začiatky skrutkovicových plôch unášacieho taniera sú tvorené rovnakými axiálnymi zubami, ktoré dosadajú na čelné valcové plochy pastorka.

Výhodou tohoto systému je malá hlučnosť, možnosť prevedenia celého systému z plastického hmotu, minimálna poruchovosť a minimálne nároky na výrobu jednotlivých častí a montáž.

Príklad zhotovenia kuželového trecieho volnobehu najmä pre rotačné číselnice je na obr. 1. Obr. 2 predstavuje pastorok na čele ktorého sú vytvorené skrutkovicové plochy a axiálne zuby. Na obr. 3 je znázornený unášací tanier taktiež s čelnými skrutkovicovými plochami a axiálnymi zubami. Obr. 4 predstavuje dištančnú trubičku, ktorou sú jednotlivé diely kuželového trecieho volnobehu spojené v jeden montážny celok.

Kuželový trecí volnobeh, najmä pre rotačné číselnice, pozostáva z pastorku 1, ozubeného kola 3, unášacieho taniera 2, pričom krútiaci moment z pastorka 1 je pre-

nášaný na ozubené koleso 3 trením, prostredníctvom kuželovej trecej plochy vytvorenej na unášacom tanieri 2 a ozubenom kolese 3, a s dištančnej trubičky 4, ktorou sú tieto tri diely spojené v jeden montážny celok, pričom na čele pastorku 1 sú vytvorené skrutkovicové plochy 5 a na čele unášacieho taniera 2 rovnaké skrutkovicové plochy 7, ktoré ležia oproti sebe a ktorými pastork 1 a unášací tanier 2 navzájom na seba dosadajú, skrutkovicové plochy 5 pastorka 1 prechádzajú v čelnej valcové plochy 9 pastorka 1 a skrutkovicové plochy 7 unášacieho taniera 2 prechádzajú v čelnej valcové plochy 10 unášacieho taniera 2, ktoré ležia taktiež oproti sebe, pričom začiatky skrutkovicových plôch 5 pastorka 1 sú tvorené axiálnymi zubami 6, ktoré sa pohybujú po čelných valcových plochách 10 unášacieho taniera 2 a začiatky skrutkovicových plôch 7 unášacieho taniera 2 sú tvorené rovnakými axiálnymi zubami 8, ktoré sa pohybujú po čelných valcových plochách 9 pastorka 1.

Funkcia vynálezu spočíva v tom, že zapínanie spojky do záběru sa zabezpečuje prostredníctvom čelných skrutkovicových plôch 5 pastorka 1 a čelných skrutkovi-

vých plôch 7 unášacieho taniera 2, ktoré pri natáhaní číselnice sa pootočia voči sebe tak, že rozmer H (obr. 1) bude minimálny, následkom čoho dôjde k oddialeniu trecích kuželových plôch unášacieho taniera 2 a ozubeného kolesa 3, a tým k zabráneniu prenosu krútiaceho momentu na ďalší stupeň prevodu. Naopak pri spätnom chode sa čelné skrutkovicové plochy 5, 7 pootočia voči sebe v opačnom smere, čím rozmer H sa zväčší na takú hodnotu, že dôjde k pritlačeniu funkčných kuželových plôch unášacieho taniera 2 a ozubeného kolesa 3 tak, že pomer veľkosti trecej sily k sile prenášanej sa zmení na takú hodnotu, že krútiaci moment sa z pastorka 1 cez funkčné kuželové plochy unášacieho taniera 2 a ozubeného kolesa 3 prenáša na ďalší stupeň prevodu.

Axiálne zuby 6 pastorka 1 a axiálne zuby 8 unášacieho taniera 2 zabezpečujú záber spojky pri pootočení čelných skrutkovicových plôch 5, 7 voči sebe maximálne o 70°. Pri natáhaní číselnice tieto zuby zabráňujú zadrhnutiu spojky.

Dištančná trubička 4 spája jednotlivé časti 1, 2, 3 v jeden montážny celok, a zároveň zachytáva axiálne sily, ktoré pri činnosti kuželového trecieho volnobehu vznikajú.

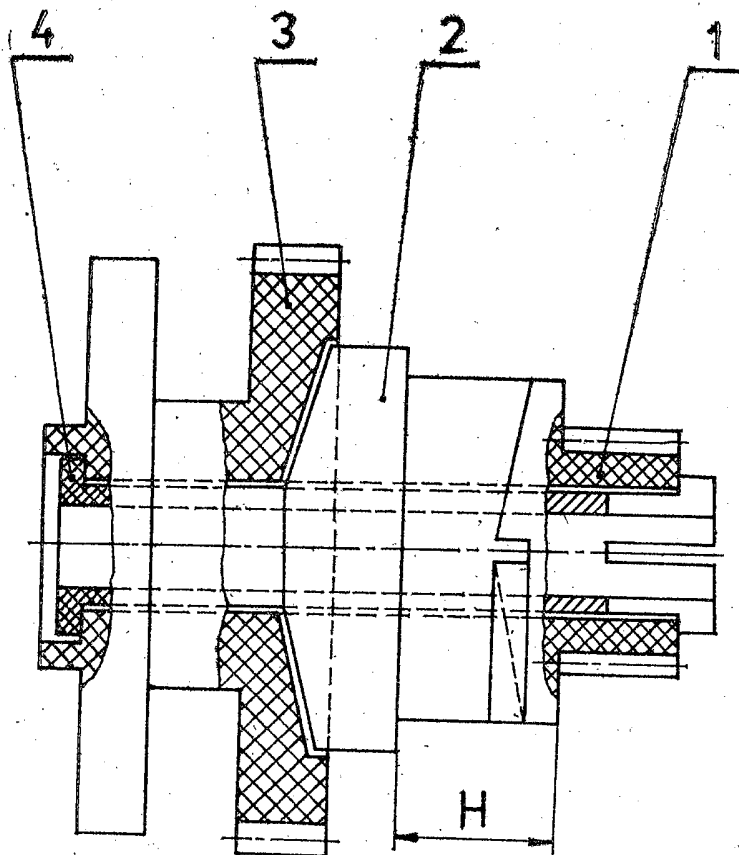
PREDMET VYNÁLEZU

1. Kuželový trecí volnobeh najmä pre rotačné číselnice pozostávajúci z pastorka, ozubeného kolesa, unášacieho taniera, pričom medzi pastorkom a ozubeným kolesom je unášací tanier s trecou plochou, a s dištančnej trubičky, ktorou sú tieto tri diely spojené v jeden montážny celok, vyznačujúci sa tým, že na čele pastorka (1) sú vytvorené skrutkovicové plochy (5) a na čele unášacieho taniera (2) rovnaké skrutkovicové plochy (7), ktoré ležia oproti sebe a ktorými pastork (1) a unášací tanier (2) navzájom na seba dosadajú, pričom skrutkovicové plochy (5) pastorka (1) prechádzajú v čelnej valcové plochy (9) pastorka (1) a skrutkovicové plochy (7) unášacieho taniera (2) prechádzajú v čelnej valcové plochy (10) unášacieho taniera (2), ktoré ležia taktiež oproti sebe.

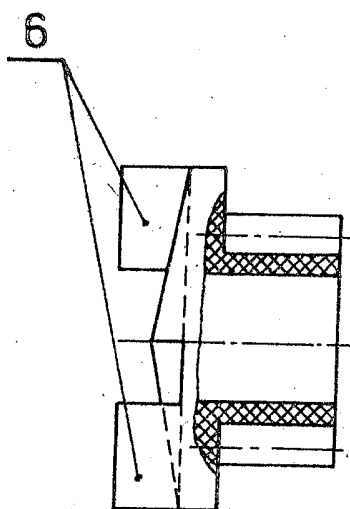
2. Kuželový trecí volnobeh podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že začiatky skrutkovicových plôch (5) pastorka (1) sú tvorené axiálnymi zubami (6), ktoré dosadajú na čelnej valcové plochy (10) unášacieho taniera (2) a začiatky skrutkovicových plôch (7) unášacieho taniera (2) sú tvorené rovnakými axiálnymi zubami (8), ktoré dosadajú na čelnej valcové plochy (9) pastorka (1).

2 listy výkresov

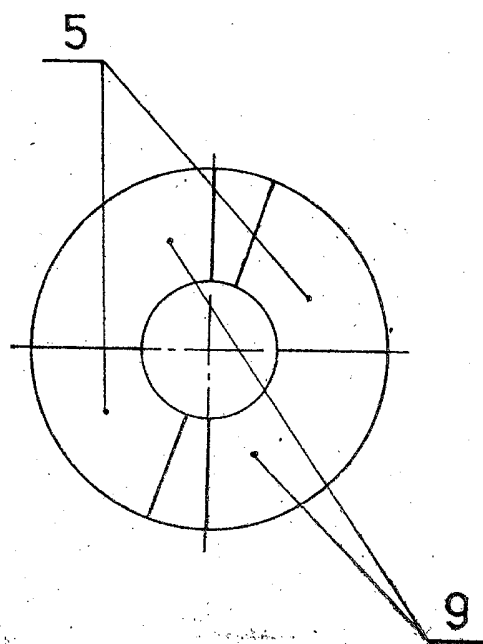
203788

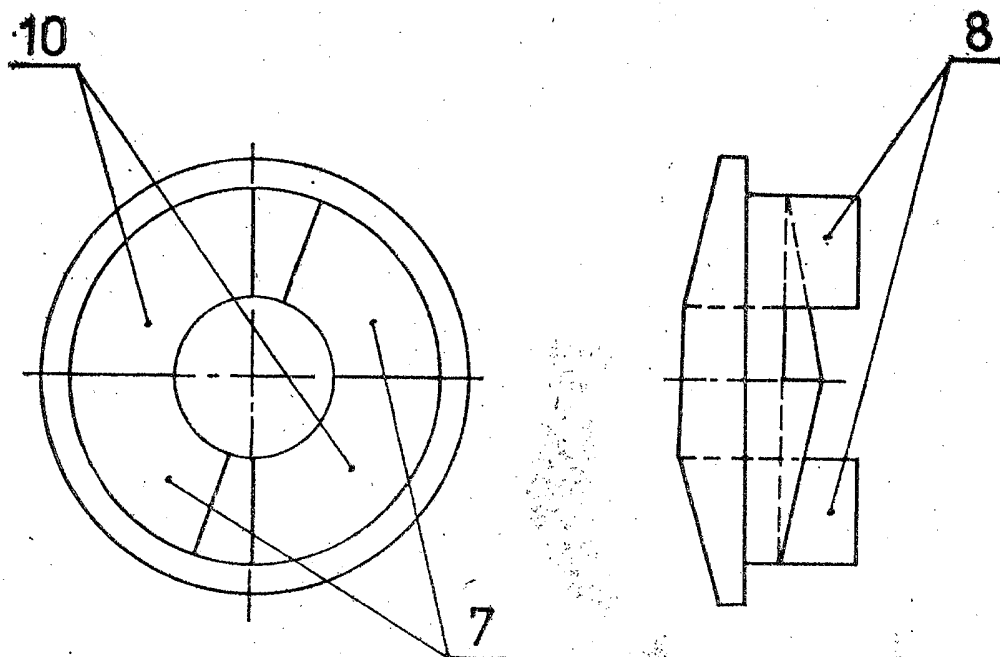


Obr. 1

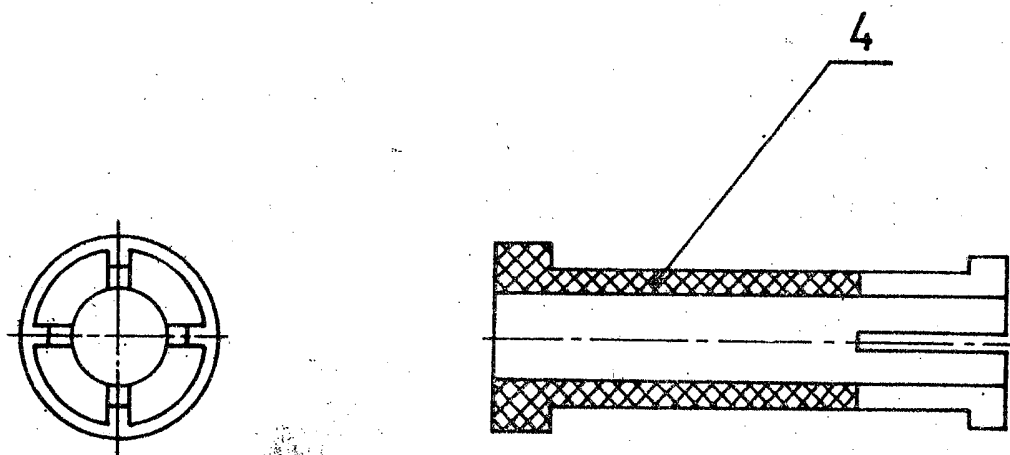


Obr. 2





Obr. 3



Obr. 4