

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

262623

(11)

(B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Prihlášené 05 06 86
(21) PV 4134-86.R

(51) Int. Cl.⁴

F 16 D 13/10

(40) Zverejnené 15 10 87

(45) Vydané 14 08 89

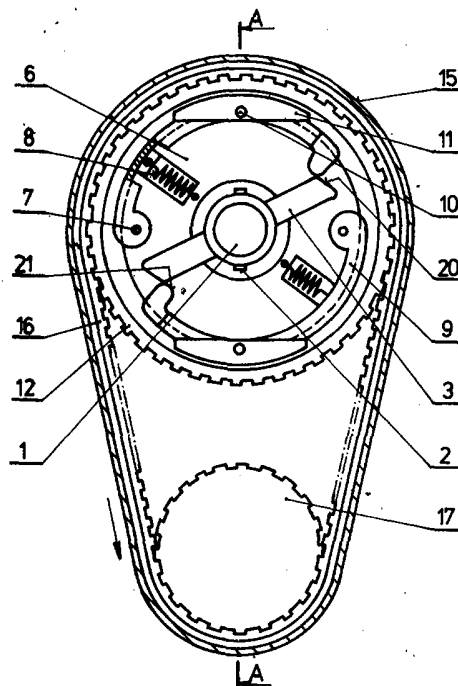
(75)

Autor vynálezu

KEREKEŠ JÁN ing., POZDIŠOVCE

(54) Trecia odstredivá spojka

Trecia odstredivá spojka so zmenšeným prešmykom týkajúca sa prenosu momentu krútiaceho od hnacieho na hnané zariadenie. Pri zvýšení prenášaného momentu krútiaceho dochádza často k prešmyku spojky. Jeho odstránenie sa dosiahne spojkou so zmenšeným prešmykom, ktorej šikmé trecie plochy vytvorené na posilovači záberu, pevne pripevneného ku vstupnému hriadeľu spojky majú protizáberové trecie plochy vytvorené na ramenách nesúcich trecie segmenty. Zvýšením prenášaného momentu krútiaceho sa prekoná odpor pružiny, pomocou ktorej je náboj spojky uložený na vstupnom hriadeľi a vyššie uvedené šikmé trecie plochy sa zasunú do protizáberových trecích plôch, čím sa vplyvom sklonu šikmých plôch vyvolá zvýšenie pritlačnej sily trecích segmentov a tým zamedzí prešmyku spojky.



Vynález sa týka trecej odstredivej spojky so zmenšeným prešmykom, ktorá je vhodná pre prenos hnacej sily do hnacieho stroja na hnané zariadenie.

V súčasnosti používané trecie spojky sú dimenzované pre určitý stredný, nominálny prenášaný krútiaci moment. Pri prevádzke často dochádza k nadmernému opotrebovaniu a prehrievaniu spojky. Súčasne dochádza k zvýšenej spotrebe hnacej energie a tým u motorových pohonov k zvýšenej spotrebe pohonných látok. K najväčšiemu preťaženiu dochádza pri rozbehu, kde sa prekonáva zotrvačná sila všetkých rotujúcich hmôt. V tomto prípade dochádza k najväčšiemu prešmykovaniu rozbehových spojok a najväčším stratám energie.

Tieto nevýhody odstraňuje trecia odstredivá spojka so zmenšeným prešmykom, skladajúca sa z náboja, trecích segmentov, ramien, trecieho bubna a posilovača záberu, pričom šikmé trecie plochy vytvorené na posilovači záberu, pevne pripevneného ku vstupnému hriadeľu majú protizáberové trecie plochy vytvorené na ramenách upevnených na čapoch v náboji spojky a nesúcich trecie segmenty.

Výhodou trecej odstredivej spojky so zmenšeným prešmykom podľa vynálezu, je zamedzenie prešmykovania spojky pri nadmernom zaťažení, čím dochádza k zmenšeniu opotrebovania spojky a zmenšeniu tepelného namáhania. Výhodou je taktiež zmenšenie rozmerov spojky oproti trecím odstredivým spojkám používaným v súčasnosti pri tom istom prenášanom krútiacom momente, lebo krútiaci moment ktorý je trecia odstredivá spojka podľa vynálezu schopná preniesť, rastie úmerne so zaťažením na vstupnom hriadeľi spojky. Príklad provedení je objasnen na priložených výkresoch kde obr. 1 znázorňuje čelný pohľad a obr. 2. pozdĺžny rez v mieste A-A trecej odstredivej spojky so zmenšeným prešmykom na príklade jednostupňového prevodu ozubeným remeňom so zobrazením smeru otáčania, ramien, trecieho bubna, trecích segmentov a posilovača záberu, obr. 3 predstavuje čiastočný rez trecej odstredivej spojky podľa vynálezu v mieste B-B so zobrazením uloženia náboja spojky na vstupnom hriadeľi s vytvoreným výstupkom, obr. 4 zobrazuje príklad tvaru pružiny, pomocou ktorej je náboj spojky uložený na vstupnom hriadeľi.

Roztočením vstupného hriadeľa 1, na ktorom je pomocou skrutiek 2 pevne uchytený posilovač záberu 3, sa uvedie prostredníctvom výstupku 4, vytvoreného na vstupnom hriadeľi 1, a pružiny 5, ktorá je uložená do medzery vzniklej medzi drážkou vytvorenou v náboji spojky 6 a výstupkom 4, do pohybu náboj 6, na ktorom sú pomocou čapu 7 upevnené a pomocou pružiny 8 prichytené ramená 9, majúce pomocou čapu 10 uchytené trecie segmenty 11. Pri vošnobežných otáčkach, pri ktorých hnací stroj prekonáva iba zotrvačné sily hnacej časti spojky je pružina 5 v nestlačenom stave. Zvýšením otáčok sa vplyvom odstredivej sily rotujúcich trecích segmentov 11 prekoná odpor pružiny 8 a spojka sa zopne. Takto sa do pohybu dostáva trecí bubon 12, uložený pomocou ložísk 13 na vstupnom hriadeľi 1 a pomocou ložísk 14 v skrini prevodovky 15 a s ním ozubený remeň 16, ktorý prenáša hnaciu silu na ozubené koleso 17, uložené na ložiskách 18 v skrini prevodovky 15, ktorého súčasťou je výstupný hriadeľ 19. Zopnutím trecích segmentov 11 dôjde k prudkému zvýšeniu zaťaženia spojky, vplyvom ktorého dôjde k stlačeniu pružiny 5. Tým sa šikmé trecie plochy 20 posilovača záberu 3 dostanú do styku s trecími plochami 21 vytvorenými na ramenách 9, pričom sklon šikmej trecej plochy 20 zaistuje zvýšenie prítlačnej sily trecieho segmentu upevneného pomocou čapov 10 na ramenách 9. Zvyšovaním zaťaženia spojky takto úmerne rastie veľkosť prítlačnej sily trecích segmentov, pričom pomer medzi zaťažením spojky a veľkosťou prítlačnej sily je určený veľkosťou sklonu šikmých trecích plôch 20 vytvorených na posilovači záberu 3. Pružina 5 je dimenzovaná tak, že pri poklese nadmerného zaťaženia na nominálnu hodnotu sa opäť dostane do nestlačeného stavu, čím sa posilovač záberu 3 dostane do pôvodného stavu a prestane cez šikmé trecie plochy 20 vyvolávať zvyšovanie prítlačnej sily. V prípade, že dôjde k nejakému opätovnému zaťaženiu, napr. u vozidiel k jazde do svahu, uvedie sa posilovač záberu 3 do činnosti, čím sa znovu zamedzí prešmykovaniu trecej odstredivej spojky.

Výhodou trecej odstredivej spojky podľa vynálezu je tiež pružný prenos hnacej sily,

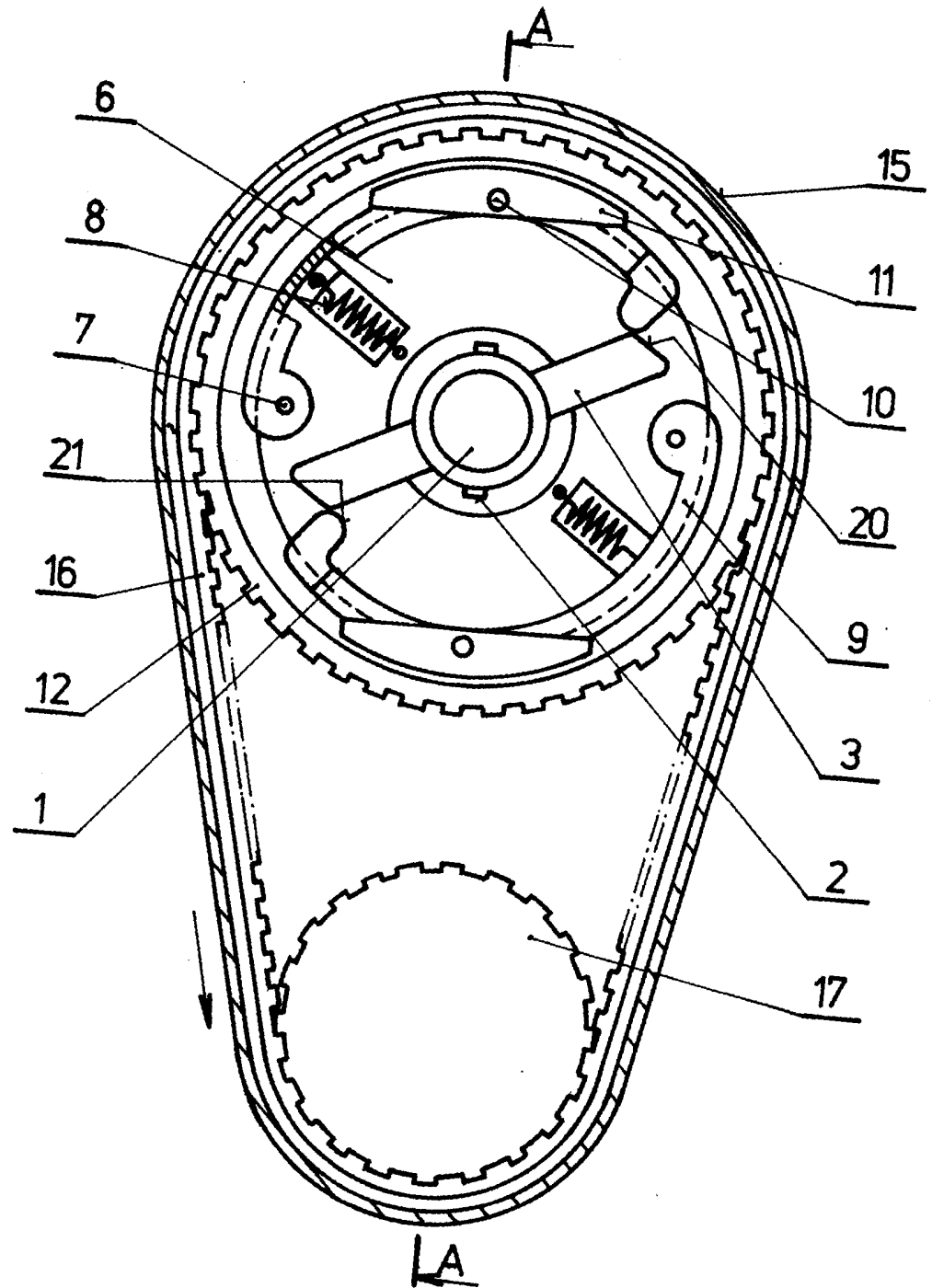
lebo pri nominálnom zaťažení je pružina 5 v nestlačenom stave, čím sa zaistuje pružnosť prenosu. Treciu rozbehovú spojku podľa vynálezu možno použiť pri rôznych pohonoch, najmä vozidiel, textilných a papierenských strojov, obrábacích strojov a všade tam, kde dochádza k výkyvom zaťaženia spojky.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Trecia odstredivá spojka so zmenšeným prešmykom, skladajúca sa z náboja, trecích segmentov, ramien, trecieho bubna a posilovača záberu, vyznačujúca sa tým, že šikmé trecie plochy (20) vytvorené na posilovači záberu (3) pevne pripevneného ku vstupnému hriadeľu (1) majú protizáberové trecie plochy (21) vytvorené na ramenách (9) upevnených na čapoch (7) náboja (6) a nesúcich trecie segmenty (11).

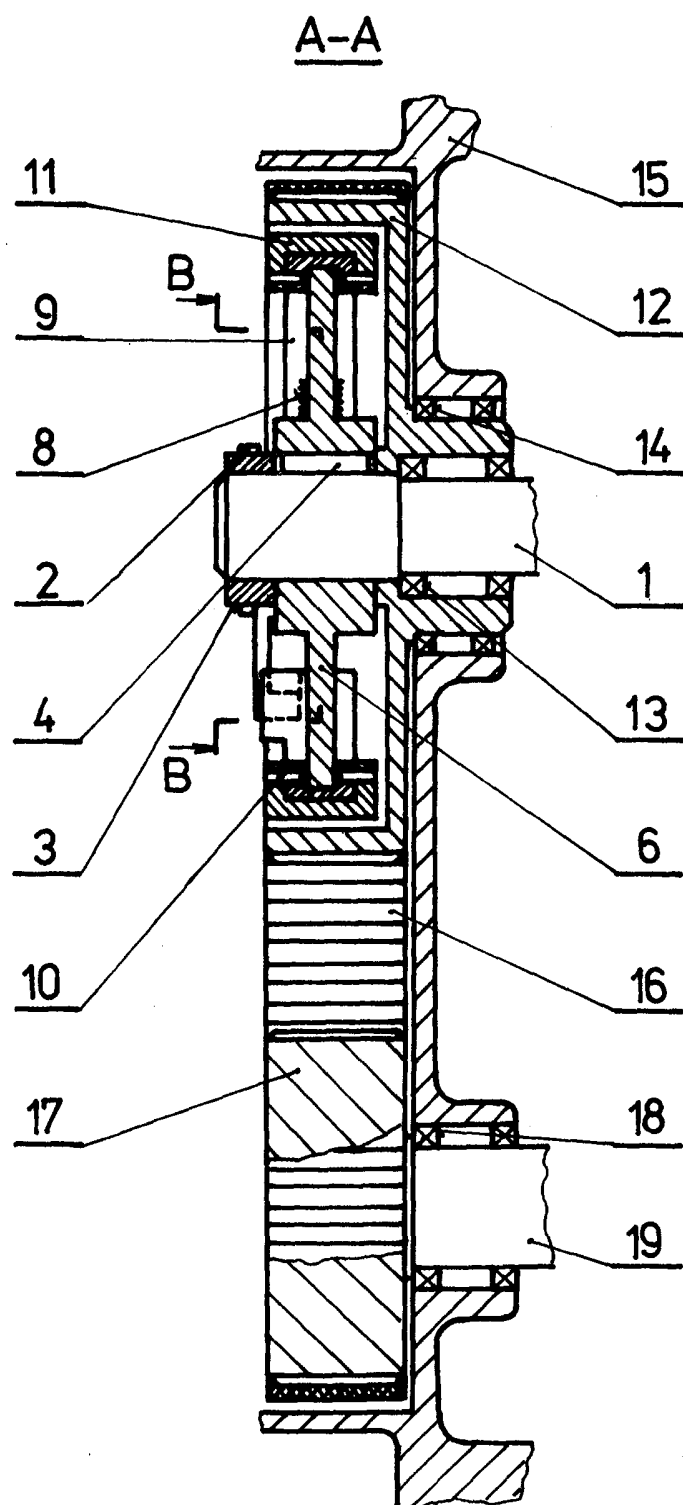
3 výkresy

262623

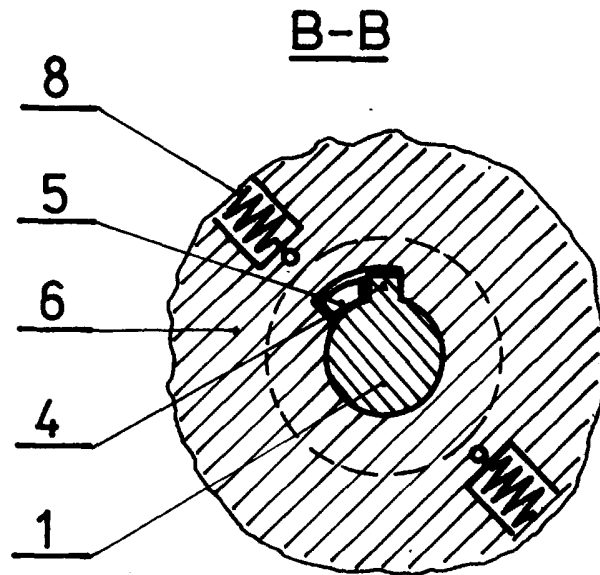


obr.1

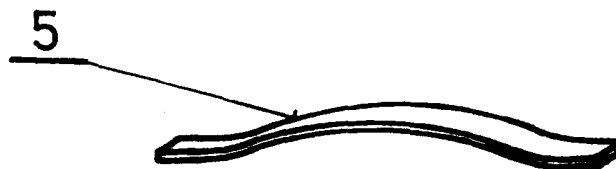
262623



262623



obr. 3



obr. 4