

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

225 331 ✓

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 21 12 81

(21)PV 9552 - 81

(51) Int. Cl. F 16 H 55/17

(40) Zverejnené 24 06 83

(45) Vydané 01 12 84

(75)

Autor vynálezu

PAVLÍK MARIÁN ing., KOŠICE,
FETTERIK JOZEF ing., MICHALOVCE,
PALLÉR JOZEF, VEĽKÝ KAMENEC,
SKOUPÝ JOZEF ing., BRNO

(54)

Ozubené koleso s čelným priamym alebo šikmým vonkajším alebo
vnútorným ozubením

Vynález sa týka ozubeného kola s čelným priamym alebo šikmým vonkajším alebo vnútorným ozubením zabezpečujúceho bezvôľový záber spoluzaberajúceho pastorka.

Doteraz bežne používané konštrukcie ozubených prevodov pomocou ozubeného kola a pastorka s vymedzením bočnej vôle v ozubení majú tie nedostatky, že vôľa sa vo väčšine prípadov nevymedzuje samočinne ale mechanickým zásahom, až po dosiahnutí určitého stupňa opotrebovania bokov zubov, pričom sa musia prevody rozobrať alebo aspoň mechanicky prestavovať polohy ozubených kolies. V niektorých prípadoch sa vôľa vymedzuje samočinne pomocou ťažných pružín, tu však nie je možné nastavovať celkovú silu vyvođenú pružinami ináč, ako ich výmenou za pružiny s väčšou ťažnou silou.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené u ozubeného kola zabezpečujúceho bezvôľový záber spoluzaberajúceho pastorka podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že ozubené koleso je tvorené pevným ozubeným kolesom s výstupkami, na ktorom je otočne uložené odpružené ozubené koleso s vyberaniami a opornými plochami. Medzi výstupkami a opornými plochami je vždy umiestnený pružný prvok, ktorý sa prvou dosadacou plochou opiera o výstupok a druhou dosadacou plochou sa opiera o opornú plochu.

Vzájomné natáčanie pevného ozubeného kola a otočne uloženého odpruženého ozubeného kola zabezpečujú vybrania v odpruženom ozubenom kolese, ktoré majú opornú plochu a výstupky pevného ozubeného kola. Moment, ktorý spôsobuje vzájomné natáčanie odpruženého ozubeného kola voči pevnému ozubenému kolesu je vyvođený pružným prvkom, ktorý je umiestnený medzi výstupkami pevného ozubeného kola a opornou plochou odpruženého ozubeného kola. V podmienkach záberu ozubeného kola a pastorkom je vzájomné natočenie pevného ozubeného kola a odpruženého ozubeného kola dané veľkosťou bočnej vôle ozubenia, ktorá je vymedzovaná pôsobením pružného prvku, ktorého prvá dosadacia plocha sa opiera o vý-

stupky pevného ozubeného kolesa a druhá dosadacia plocha sa opiera o oporné plochy odpruženého ozubeného kolesa. Vôľa vzniknutá opotrebovaním bokov zubov počas prevádzky sa samočinne vymedzí rovnakým spôsobom pôsobením pružného prvku.

Veľkou výhodou ozubeného kolesa podľa vynálezu je, že má prakticky úplne vymedzenú vôľu vzniknutú opotrebovaním bokov zubov počas prevádzky so spoluzaberajúcim pastorkom. V prípade potreby sa pružné prvky, s výhodou valcové tlačné pružiny, môžu vhodne kombinovať s tlmiacimi členmi, paralelne radenými ku každému pružnému prvku. Hlavným prínosom vynálezu je, že celková sila vyvozená pružnými prvkami sa dá jednoducho nastavovať pridávaním alebo uberaním podložiek medzi pružné prvky a výstupky pevného ozubeného kolesa prípadne medzi pružné prvky a oporné plochy odpruženého ozubeného kolesa. V prípade potreby nastavovania sily vyvozenej tlačnými pružinami vo väčšom rozsahu je možné podložky nahradiť jednoduchým roztláčacím mechanizmom na princípe skrutka-matica.

Príklad vyhotovenia ozubeného kolesa podľa vynálezu je znázornený na a výkrese, na ktorom predstavuje obr. 1 pozdĺžny rez ozubeným kolesom, obr. 2 priečny rez ozubeného kolesa a obr. 3 rozvinutý rez ozubením v zábere.

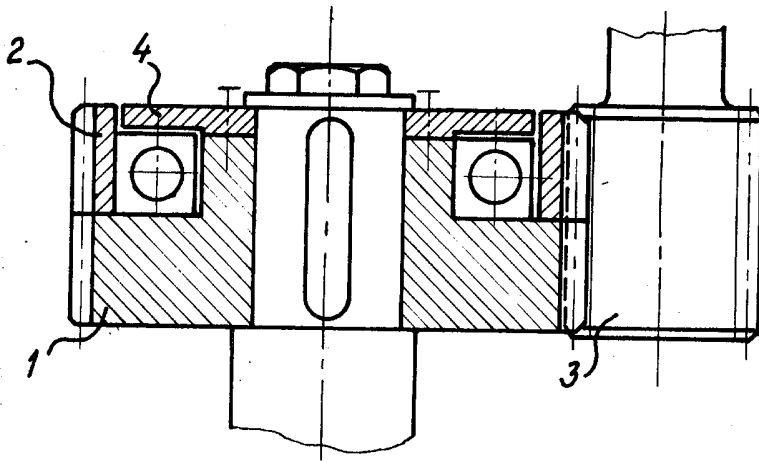
Ozubené koleso zabezpečujúce bezvôľový záber spoluzaberajúceho pastorka podľa vynálezu sa skladá z pevného ozubeného kolesa 1 na ktorom je otočne uložené odpružené ozubené koleso 2, ktoré je zabezpečené voči osovému posunutiu prídržným kotúčom 4 pripevneným k pevnému ozubenému kolesu 1. Odpružené ozubené koleso 2 má po vnútornom obvode rovnomerne rozmiestnené vybrania 21 s opornými plochami 22. V každom vybraní 21 je umiestnený pružný prvok 5, ktorý sa prvou dosadacou plochou 51 opiera o výstupky 11 pevného ozubeného kolesa 1 a druhou dosadacou plochou 52 opiera o opornú plochu 22 odpruženého ozubeného kolesa 2. Sila vyvozená pružným prvkom 5 sa dá nastavovať pridávaním alebo ubieraním podložiek 6 pod dosadacie plochy pružného prvku 5.

Výsledný moment, ktorým na seba vzájomne pôsobí pevné ozubené koleso 1 a odpružené ozubené koleso 2 spôsobuje, že pevné ozubenie 12 pevného ozubeného kolesa 1 je presadené oproti druhému ozubeniu 23 odpruženého ozubeného kolesa 2 o veľkosť bočnej vôle V voči tretiemu ozubeniu 31 pastorka 3.

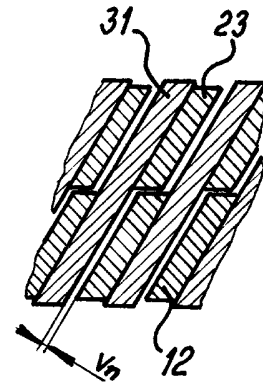
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

225 331

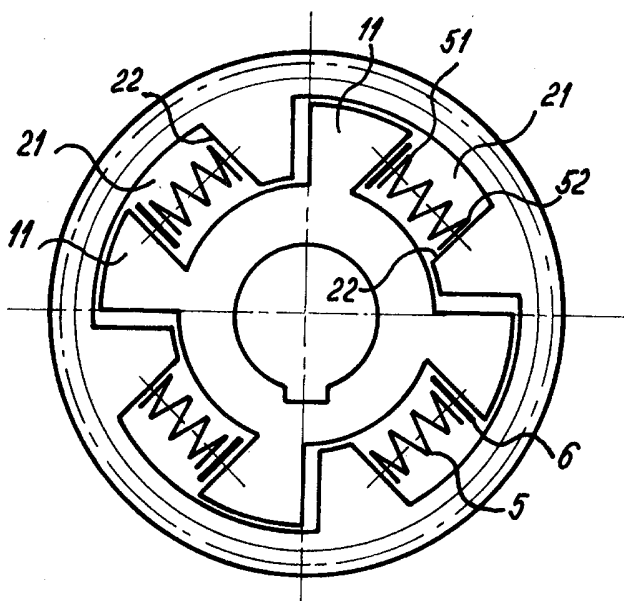
Ozubené koleso s čelným priamym alebo šikmým alebo vnútor-
ným ozubením, zabezpečujúce bezvôľový záber spoluzaberajúceho pas-
torka, vyznačujúce sa tým, že je tvorené pevným ozubeným kolesom
(1) s výstupkami (11), na ktorom je otočne uložené odpružené ozu-
bené koleso (2) s vybraniami (21) a opornými plochami (22),
pričom medzi výstupkami (11) a opornými plochami (22) je vždy
umiestnený pružný prvok (5), ktorý sa prvou dosadacou plochou (51)
opiera o výstupok (11) a druhou dosadacou plochou (52) sa opiera
o opornú plochu (22).



Obr. 1



Obr. 3



Obr. 2