



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

206248
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 62 M 9/12

(22) Prihlášené 16 10 79
(21) (PV 6999-79)

(40) Zverejnené 29 08 80

(45) Vydané 01 07 84

(75)

Autor vynálezu

BEDNÁŘ JIŘÍ ing., POVAŽSKÁ BYSTRICA

(54) Napínacie zariadenie

Vynález sa týka napínacieho zariadenia reťazového náhonu, ktoré je výhodné použiť najmä pre šlapadlový náhon mopedov.

Známe prevedenia napínacieho zariadenia reťazového náhonu sú zriedkavo mechanicky predstaviteľné, častejšie sú samočinne predstaviteľné pre zníženie nárokov na údržbu. Napínacia sila samočinných napínacích zariadení býva vyvolávaná pružinou, ktorá pôsobí na jednu alebo dve napínacie kladky resp. klzné napínacie vodítka. Napínacie kladky sú používané u bicyklov, klzné napínacie vodítka a niekedy tiež kladky u mopedových šlapadlových náhonov, kde sú šlapadlové náhony vo funkcii prakticky iba pri štartovaní motora, pri jazde na motorový náhon je šlapadlový náhon v klude. Nevýhodou týchto samočinných napínacích zariadení je ich značná zložitosť, keď pozostávajú z držiaka čapu, na ktorom je vedené výkyvné rameno prítlačnej pružiny a napínacích kladiek resp. klzných vodítok. Ak sú použité napínacie kladky resp. klzné vodítka tak, že je napínaná časť reťaze medzi nimi prevlečená, potom pre rovnaký rozsah vymedzenia vôle reťaze, sú menšie priestorové nároky na pohyb napínacieho zariadenia i menšie namáhanie prítlačnej pružiny, avšak v tomto prípade je rozsah vymedzenia vôle reťaze značne obmedzený tým, že základný pohyb napínacieho zariadenia pri zmene dĺžky reťaze resp.

osovej vzdialenosti reťazových kolies je po časti kružnice s osou v čape, na ktorom je uložené výkyvné rameno napínacieho zariadenia. Zväčšenie rozsahu vymedzovania vôle je možné iba tak, že na výkyvnom rameni je otočne uchytené ďalšie rameno s prítlačnou pružinou, na ktorom sú vedené napínacie kladky resp. klzné vodítka, čo však natoľko komplikuje napínacie zariadenie, že je používané iba výnimočne na splnenie extrémnych požiadaviek, napr. na náhony pretekárskych bicyklov, kde je reťaz presúvaná na niekoľko priemerovo odstupňovaných reťazových kolies pre dosiahnutie viacstupňovej zmeny prevodu. Samočinné napínacie zariadenia vytvorené iba pružným elementom, napr. pásikom, ktorého časť je vytvorená ako klzné napínacie vodítko, sa napriek jednoduchosti rekonštrukcie takmer nepoužíva okrem prípadov minimálneho predlžovania reťaze v prevádzke, pretože pri pohybe reťaze voči klznému napínaciemu vodítku v smere, v ktorom trecia sila reťaze pôsobí proti predpruženej sile pružného elementu dochádza k vyrovnávaniu pružného elementu a je potrebná značná napínacia sila, ktorá nedovoľuje využiť dostatočne pracovný zdvih pružného elementu, alebo sú potrebné neúmerne rozmerné reťazové kolesá pokiaľ sa má zabrániť preskakovaniu reťaze cez zuby reťazových kolies najmä pri nerovnomernom zaťažení, pri pohybe

reťaze v smere, v ktorom trecia sila zvyšuje predpruženú silu pružného elementu, dochádza pri väčšom predĺžení reťaze k skrúcovaniu pružného elementu a jeho nepravidelnej funkcii.

Tieto nevýhody rieši napínacie zariadenie podľa vynálezu, ktorého podstata je v tom, že z pružne poddajného elementu napínacieho zariadenia, medzi napínacím vodítkom a príchytanou časťou pružne poddajného elementu, ktorou je pružne poddajný element pripevnený na telese reťazového náhonu sú vytvarované závesy, na ktorých je prichytená napínacia kladka, pričom reťaz reťazového náhonu je prevlečená medzi závesmi.

Výhody napínacieho zariadenia reťazového náhonu podľa vynálezu sú v konštrukčnej jednoduchosti, nízkych výrobných nákladoch a vo výhodných funkčných a prevádzkových vlastnostiach. Napínacia sila je pri predlžovaní reťaze takmer stála, pretože s poklesom predpätia pružne poddajného elementu pri predlžovaní reťaze narastá napínacia sila zvyšovaním účinkov trecích síl reťaze na napínacom vodítku i kladke v smere napínacej sily, čiže potrebné predpätie pružne poddajného materiálu je relatívne nízke, k čomu okrem toho prispieva malá zmena uhlu opásania reťazových kolies pri predlžovaní reťaze. Priestorové nároky na vypínanie reťaze pri určitom predĺžení reťaze sú znížené tým, že pri predlžovaní reťaze vykonávajú napínacie vodítko a kladka výhodný obecný pohyb umožnený poddajnosťou pružne poddajného elementu.

Príklad prevedenia napínacieho zariadenia podľa vynálezu je znázornený na pripojených obrázkoch 1 a 2. Obr. 1 znázorňuje bočný pohľad na napínacie zariadenie plnou čiarou pri maximálnom predĺžení reťaze, bodkočiarkovanou čiarou je zná-

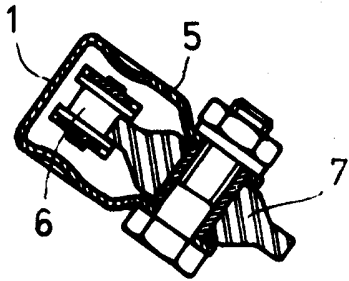
zornená poloha napínacieho zariadenia pri maximálnom skrátení reťaze, obr. 2 znázorňuje priečny rez napínacím zariadením v mieste kladky.

Na telese 2 reťazového náhonu je skrutkou 9 pripevnená príchytaná časť 4 pružne poddajného elementu 1. Pružne poddajný element 1 má na voľnom konci vytvarované napínacie vodítko 3. Medzi napínacím vodítkom 3 a príchytanou časťou 4 sú z pružne poddajného elementu 1 vytvarované závesy 5, na ktorých je prichytená kladka 7. Reťazou 6 prepájané reťazové kolesá majú osi otáčania na spojnici 8. Napínacie zariadenie napína časť reťaze 6, na zataženú prenosom hnacej sily. Reťaz 6 sa pri prenose hnacej sily pohybuje v smere S. Pri predĺžení reťaze 6 resp. pri skrátení osovej vzdialenosti reťazových kolies je v dôsledku poddajnosti pružne poddajného elementu 1 uhlavý posuv napínacieho vodítka 3 väčší ako kladky 7, pričom sa vzdialenosť kladky 7 od skrutky 9 skrúcaje, čo spôsobuje, že postačí relatívne malé vychýlenie napínacieho zariadenia voči telesu 2 pri zmene dĺžky reťaze 6. Stačanie pružne poddajného elementu 1 pri pohybe reťaze 6 v smere S a značne uvoľnenej reťazi 6 zabráňuje kladka 7 tým, že stačanie pružne poddajného elementu 1 v smere S pri umiestnení kladky 7 voči pružne poddajnému elementu 1, by vyžadovalo enormné predĺženie reťaze 6. Pri pohybe reťaze 6 v smere S vyvoláva trecia sila od pohybu reťaze 6 na kladke 7 ale predovšetkým na napínacom vodítku 3 zvyšovanie sily na pružne poddajný element 1 v zmysle jeho predpätia úmerne predĺženiu reťaze 6 a tým kompenzuje znižujúce predpätie pružne poddajného elementu 1, pri predlžovaní reťaze 6, čo prispieva k rovnomernosti napínacej sily pri zmene dĺžky reťaze 6 v prevádzke.

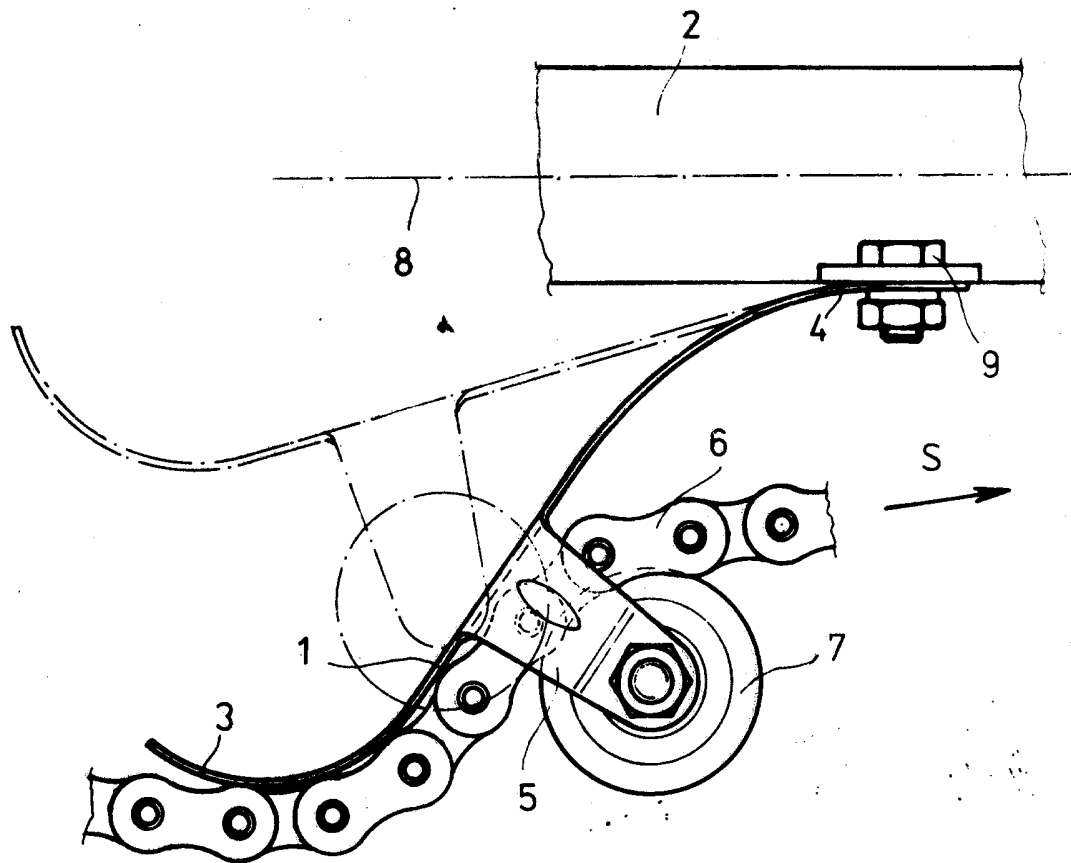
PREDMET VYNÁLEZU

Napínacie zariadenie reťazového náhonu, ktorého nosná časť, prichytená na telese náhonu, je tvorená predohnutým pružne poddajným elementom, kde pružne poddajný element tvorí svojou časťou klznú napínacie vodítko reťaze, vyznačujúce sa tým, že z pružne poddajného elementu (1) napínacieho zariadenia sú medzi napínacím vodítkom (3) a príchytanou časťou (4) pružne poddajného elementu (1), ktorou je pružne poddajný element (1) prichytený na telese (2) reťazového náhonu, vytvarované závesy (5), na ktorých je prichytená napínacia kladka (7), pričom reťaz (6) reťazového náhonu je prevlečená medzi závesmi (5).

kom (3) a príchytanou časťou (4) pružne poddajného elementu (1), ktorou je pružne poddajný element (1) prichytený na telese (2) reťazového náhonu, vytvarované závesy (5), na ktorých je prichytená napínacia kladka (7), pričom reťaz (6) reťazového náhonu je prevlečená medzi závesmi (5).



Обр. 2



Обр. 1