



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 267 ✓

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25 01 79
(21) PV 551 - 79

(51) Int. Cl.³

B 65 G 23/44 ✓

(40) Zveřejněno 30 11 79
(45) Vydáno 01 12 82

(75)
Autor vynálezu

TOMANEK ERVIN, ROPICE
FEBER STANISLAV ing., BYSTRICE NAD OLŠÍ
BOCEK KAREL ing. CSc., BYSTRICE NAD OLŠÍ

(54)
Zařízení k vymezování vůle, zejména u hnacího řetězu

1

Vynález se týká zařízení k vymezování vůle, zejména u hnacího řetězu.

Při spolupůsobení součástí napojených pohyblivě na sebe se vyžaduje často vymezování vůle a zejména nastavitelné předpětí. Tak například u řetězového pohonu válečků není skutečná délka opásání řetězu přesným celistvým násobkem rozteče jednotlivých článků, a mění se v mezích konečných délkových úseků za pohybu tohoto pohonu, nutno tedy vymezovat vůli a nastavovat velikost předpětí tohoto řetězu.

V oblasti známého stavu techniky, zejména v oblasti řetězového pohonu válečkových dopravníků chybí zařízení splňující základní požadavky na vymezování vůle a nastavování předpětí pro klidový i pohybový stav.

Tyto nevýhody odstraňuje zařízení k vymezování vůle podle vynálezu, jehož podstata v tom, že se skládá z tělesa spojeného na jednom konci nehybně se šroubem a spojeného na protějším konci otočně s pozdrem na závit, přičemž uvnitř tělesa pouzdra je posuvně uloženo táhlo spojené uvnitř tělesa nehybně s dorazovým kotoučem uloženým suvně v tělese, a v dutině mezi táhlem a tělesem v rozmezí pouzdra a dorazového kotouče je uložena pružina souosá s táhlem.

Táhlo je spojeno s řetězovým kolem, s výhodou prostřednictvím spojovacího třmenu s držákem a čepem. Uvnitř tělesa je upraveno vnitřní osazení o průměru menším, než je průměr dorazového kotouče.

Předností zařízení k vymezování vůle podle vynálezu je sdružení všech základních požadavků na vymezování vůle do jednoho konstrukčního i montážního celku. Zařízení umožňuje zachycení montovaného předmětu pomocí šroubového spojení, zároveň přesunutí do přibližně předpokládané polohy s použitím znásobeného přenosu síly jednoduchou mechanickou manipulací, tj. otáčením šroubu, dále umožňuje přesné vymezení předpokládané vůle v klidovém stavu, vymezení vůle při pohybovém stavu, jakož i nastavování předpokládaného předpětí v tomto klidovém, popřípadě pohybovém stavu včetně nastavování strmosti průběhu tohoto předpětí v závislosti na velikosti vymezované vůle.

V aplikaci na řetězový pohon, například pohon válečkového dopravníku umožňuje toto zařízení konstrukční provedení smyčky řetězu až 180° , umožňuje výhodné konstrukční řešení tohoto pohonu, včetně zvýšeného rozsahu vymezování délky řetězu velikosti řádově až několika článků, čímž se snižuje frekvence úpravy délky řetězu při jeho postupném vytahování.

Další předností tohoto zařízení je ochrana pružiny spočívající v tom, že při nadměrném zatížení dosedá dorazový kotouč na vnitřní osazení tělesa.

Zařízení k vymezování vůle podle vynálezu je v příkladném provedení znázorněno na přiloženém výkrese.

Na obr. 1 je znázorněno toto zařízení v podélném řezu v provedení výhodném k vymezování vůle u hnacího řetězu. Skládá se z tělesa 1, v jehož ose je posuvně uloženo táhlo 2 spojené prostřednictvím spojovacího třmenu 12 s držákem 14 plochého tvaru s vetknutým čepem 16. Na tomto čepu 16 je otočně uloženo řetězové kole 13, opásané hnacím řetězem 15.

Tento řetěz 15 působí výslednou silou na táhlo 2 ve směru S přibližně v ose tohoto táhla.

Na protějším konci je táhlo 2 spojeno na šroub a matici 6 s dorazovým kotoučem 5. Na táhlo 2 je nasunuta souosá válcová pružina 3, sevřená mezi dorazový kotouč 5 na jednom konci a pouzdro 4 na druhém konci na straně držáku 14 s čepem 16 a řetězovým kolem 13. Dorazový kotouč 5 je v tělese 1 uložen posuvně, jeho pohyb omezuje vnitřní osazení tohoto tělesa o průměru menším, než je průměr tohoto kotouče, a víčko 7, zašroubované do tohoto tělesa 1.

Pouzdro 4 je opatřeno vnějším závitem k zašroubování do tělesa 1, které je opatřeno vnitřním závitem shodného jmenovitého rozměru.

Víčko 7 je spojeno se šroubem 8, který je provlečen v podpěrci 11 spojené nehybně s pevným základem 10, například s rámem válečkového dopravníku. Těleso 1 je s výhodou uloženo posuvně ve směru podélné osy vzhledem k pevnému základu 10.

Funkce zařízení k vymezování vůle podle vynálezu v příkladném provedení podle obr. 1 je taková, že ve výchozím stavu se hnací řetěz 15 opásá kolem řetězového kola 13, těleso 1 s víčkem 7 a šroubem 8 se provleče otvorem v podpěrci 11 a uchytlí našroubováním matice 9. Otáčením této matice 9 se dosáhne základního statického vymezení vůle hnacího řetězu 15, obepínajícího například řetězová kola válečkového dopravníku. Přitom se pružina 3 stlačuje úměrně vyvozovanému osovému zatížení až do dosednutí dorazového kotouče 5 na vnitřní osazení tělesa 1. Další statické vymezení vůle a nasatvení předpětí se děje otáčením pouzdra 4 a jeho zašroubováním dovnitř tělesa 1, čímž se zvyšuje předpětí pružiny 3, která vymezuje

vůli hnacího řetězu 15 za pohybu s předem nastaveným předpětím.

Posuvné vedení tělesa 1 vzhledem k pevnému podkladu 10 zamezuje nežádoucímu natáčení tohoto tělesa. Jako výhodné konstrukční řešení jsou přidavné šrouby uchycené k tomuto tělesu a podélné otvory v pevném podkladu například v rámu válečkového dopravníku, umožňující podélné vedení tělesa 1 a zamezení jeho natáčení při otáčení matice 9, jakož i přidavné zajištění výsledné polohy při vymezení vůle ve stavu klidu.

Zařízení k vymezení vůle podle vynálezu se uplatňuje při pohyblivém spojení navazujících součástí, zejména při konstrukčním řešení řetězového pohonu válečkových dopravníků. U jednosměrného válečkového dopravníku se toto zařízení zařazuje na konci tažného úseku, u reverzního válečkového dopravníku se zařazuje toto zařízení s výhodou na obou koncích, přičemž na jednom konci, například na začátku tažného úseku, dosedne dorazový kotouč působením zvýšeného zatížení na vnitřní osazení, skutečnou vůli vymezuje pak zařízení na protějším konci.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k vymezení vůle, zejména u hnacího řetězu, vyznačené tím, že se skládá z tělesa (1) spojeného na jednom konci nehybně se šroubem (8) a spojeného na protějším konci otočně s pouzdrem (4) na závit, přičemž uvnitř tělesa (1) a pouzdra (4) je ^{po}suvně uloženo táhlo (2) spojené uvnitř tělesa nehybně s dorazovým kotoučem (5) uloženým suvně v tělese (1) a v dutině mezi táhlem (2) a tělesem (1) v rozmezí pouzdra (4) a dorazového kotouče (5) je uložena pružina (3) souosá s táhlem (2).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že táhlo (2) je spojeno s řetězovým kolem (13), s například prostřednictvím spojovacího třmenu (12) s držákem (14) a čepem (16).
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že uvnitř tělesa (1) je upraveno vnitřní osazení o průměru menším, než je průměr dorazového kotouče (5).

1 výkres

