

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

252440

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴

B 66 D 1/58

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29. 11. 85
(21) PV 8669-85

(40) Zveřejněno 15. 01. 87
(45) Vydáno 22. 08. 88

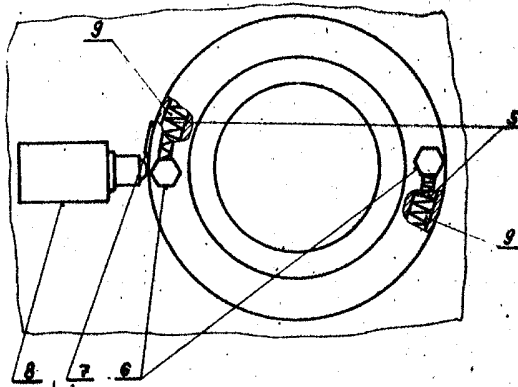
(75)
Autor vynálezu

KOREJTKO LUDĚK ing., MEDLEŠICE

(54)

Omezovač krouticího momentu

Omezovač krouticího momentu je uspořádán tak, že hnací agregát je upevněn v desce, v níž jsou upraveny dvě drážky koncentrické s výstupní osou hnacího agregátu. Deska je drážkami uložena na čepích upevněných na pevném rámu stroje. Deska je proti čepům vzepřena pružinami vloženými v drážkách. Na desce je upevněna narážka, v jejímž dosahu je na pevném rámu upevněn koncový vypínač.



Vynález se týká mechanické ochrany strojů před nadměrným zatížením a řeší omezovač krouťicího momentu hnacího agregátu.

Dosud se k mechanickému omezení krouťicího momentu u strojů s proměnnou zatěžovací silou používají kuličkové spojky nebo spojky se střižnými kolíky. Kuličkové spojky, popřípadě spojky jim podobné jsou opatřeny tělísky, která přenášejí sílu z hnacího agregátu na hnanou část stroje, přičemž jsou držena v této poloze obvykle silou pružiny dimenzované tak, že při překročení předem zvolené velikosti působící síly-resp. krouťicího momentu - změní svou polohu, čímž se přenos síly přeruší. Spojky se střižnými kolíky jsou opatřeny tělísky namáhanými při přenosu síly na stříh, přičemž tělíska jsou dimenzována tak, že se přestřihnou působením síly předem zvolené velikosti, čímž se přeruší přenos síly mezi hnací a hnanou částí spojky.

Nevýhodou kuličkových spojek je jednak to, že zvětšují moment setrvačnosti rotujících součástí, jednak to, že při překročení nastaveného krouťicího momentu nevypnou hnací agregát. Nevýhodou spojek se střižnými kolíky je, že pouze trvale oddělí hnanou část od hnacího agregátu.

Tyto nevýhody jsou odstraněny řešením omezovače krouťicího momentu hnacího agregátu, jehož podstata spočívá v tom, že hnací agregát je upevněn k desce, v níž jsou upraveny alespoň dvě drážky kruhově zakřivené centricky k výstupní ose hnacího agregátu, kterážto deska je uložena na pevném rámu tak, že je drážkami nasazena na čepech upevněných na pevném rámu, přičemž deska je proti čepům vzepřena pružinami vloženými v drážkách a na desce je upevněna narážka v dosahu koncového vypínače upevněného na pevném rámu.

Výhodou omezovače krouťicího momentu podle vynálezu je, že při překročení nastavené velikosti krouťicího momentu vypne

hnací agregát, aniž by jej oddělil od hnané části stroje. Další výhodou je, že konstrukce omezovače nezvyšuje moment setrvačnosti rotujících částí stroje, přičemž rovněž tlumí rázy vznikající při provozu stroje s proměnnou zatěžovací silou.

Příklad provedení omezovače kroutícího momentu podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkresu, kde na obr. 1 je nárysný pohled na omezovač kroutícího momentu použitý u hnacího agregátu tvořeného přírubovým motorem a na obr. 2 je půdorysný pohled na totéž provedení omezovače kroutícího momentu podle vynálezu.

Omezovač kroutícího momentu je sestaven tak, že hnací agregát 1, v příkladu provedení tvořený přírubovým motorem (obr. 1), je upevněn k desce 3, v níž jsou upraveny dvě drážky 9 kruhově zakřivené centricky k výstupní ose hnacího agregátu 1. Deska 3 je uložena na pevném rámu 4 tak, že je drážkami 9 nasazena na čepích 2, které jsou upevněny na pevném rámu 4. Deska 3 je proti čepům 2 vzepřena pružinami 5 vloženými v drážkách 9 a proti vypadnutí z čepů 2 je zajištěna maticemi 6 nasazenými na čepích 2. Na desce 3 je upevněna narážka 7 a v jejím dosahu je na pevném rámu 4 upevněn koncový vypínač 8.

Při chodu pohonu se deska 3 s hnacím agregátem 1 natočí posouváním drážek 9 na čepích 2 proti síle pružin 5 o úhel, který je úměrný velikosti kroutícího momentu vyvozovaného hnacím agregátem 1. Narážka 7 je na desce 3 umístěna tak, že aktivuje koncový spínač 8 v okamžiku, kdy velikost kroutícího momentu - a tedy velikost úhlového natočení desky 3 - dosáhne předem zvolené hodnoty. Koncový vypínač 8 vypne v tom okamžiku pohonný agregát 1. Při kolísavém průběhu zatěžovací síly pružiny 5 pružně tlumí rázy působící na hnací agregát 1. Při vypnutí pohonného agregátu 1 nedojde k jeho mechanickému oddělení od hnané části stroje.

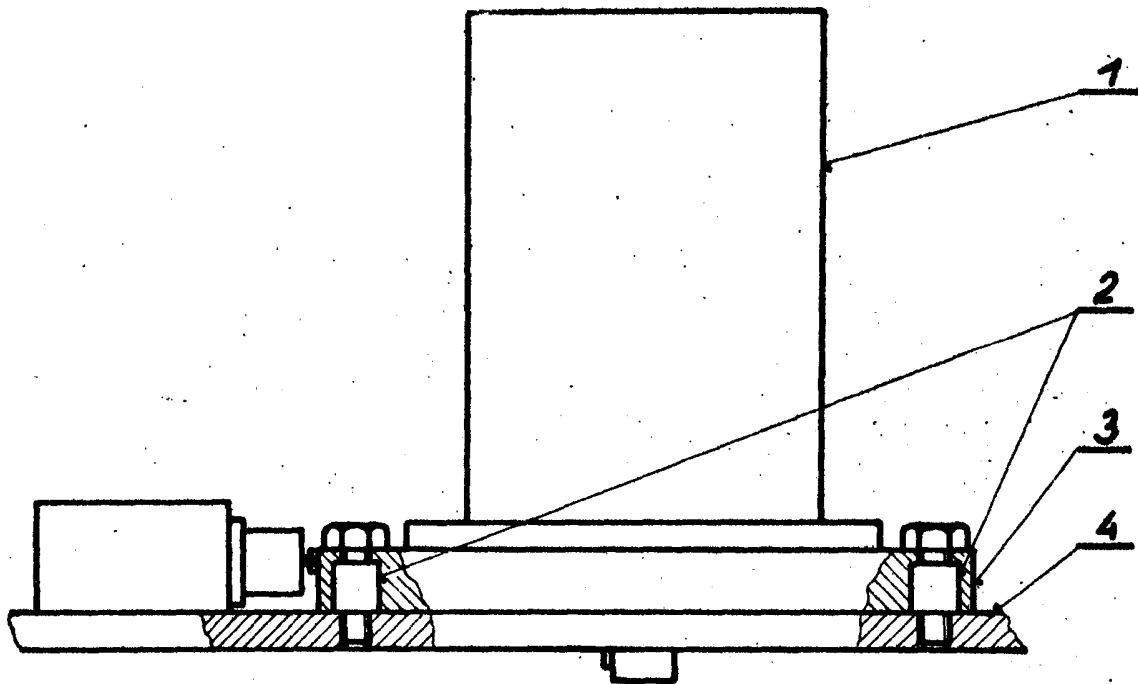
Omezovač kroutícího momentu lze především využít k jištění zdvihacích zařízení poháněných elektromotory, elektromotorických pohonů regulačních orgánů a jiných zařízení, která jsou poháněna rotačními hnacími agregáty.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

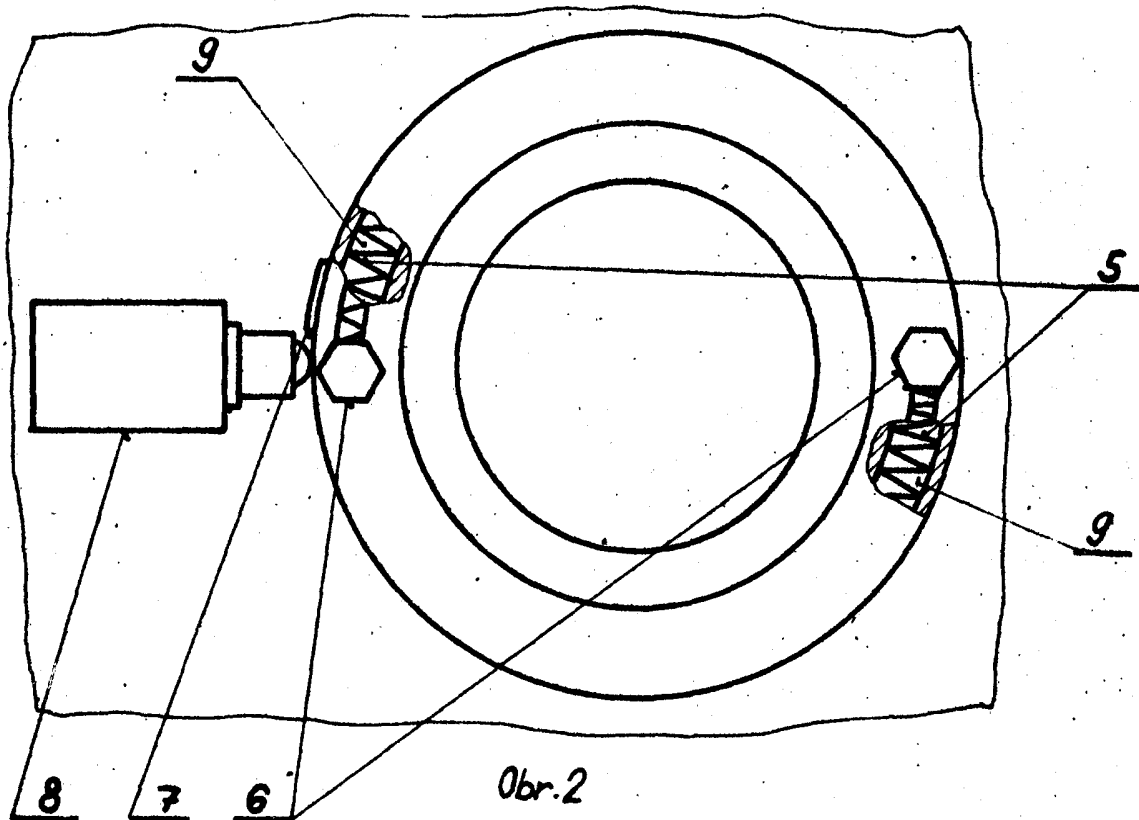
Omezovač kroutícího momentu hnacího agregátu, vyznačující se tím, že hnací agregát (1) je upevněn k desce (3), v níž jsou upraveny alespoň dvě drážky (9) kruhově zakřivené centricky k výstupní ose hnacího agregátu (1), kterážto deska (3) je uložena na pevném rámu (4) tak, že je drážkami (9) nasazena na čepích (2) upevněných na pevném rámu (4), přičemž deska (3) je proti čepům (2) vzepřena pružinami (5) vloženými v drážkách (9) a na desce (3) je upevněna narážka (7) v dosahu koncového vypínače (8) upevněného na pevném rámu (4).

1 výkres

252440



Obr. 1



Obr. 2