



Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 03.06.76 (P. 190167)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 19.12.77

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1979

**CZYTELNIA**

Urzędu Patentowego  
Państwa Rzeczpospolitej

Int. Cl.<sup>2</sup> **B65G 23/26**  
**F16D 55/02**

**Twórcy wynalazku:** Kazimierz Adamaszek, Zygmunt Gutorski, Jan Sitko

**Uprawniony z patentu:** Mikołowskie Zakłady Budowy Maszyn Górniczych „Mifama”, Mikołów (Polska)

### **Urządzenie hamujące cierno-zapadkowe dwukierunkowego działania**

**1**

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie hamujące cierno-zapadkowe dwukierunkowego działania, znajdujące zastosowanie w napędach przenośników taśmowych, kubelkowych oraz innych urządzeniach, w których po zatrzymaniu napędu zachodzi konieczność zastosowania blokady umożliwiającej ich samoczynny ruch wsteczny.

W dotychczasowych rozwiązaniach napędów przenośników taśmowych lub kubelkowych stosuje się hamulce cierno-zapadkowe, albo hamulce klockowe. Używane hamulce klockowe mimo nieskomplikowanej konstrukcji wymagają instalacji elektrycznego lub innego urządzenia luzującego, co znacznie podnosi koszt urządzenia. Ponadto hamulce klockowe zajmują dużo miejsca co jest niekorzystne w konstrukcjach napędów przenośników. W przypadku stosowania hamulców cierno-zapadkowych czy to w układzie zewnętrжно-zapadkowym albo wewnętrжно-zapadkowym wykazują wiele mankamentów związanych z montażem bądź to na elementach wolno-obrotowych lub szybkoobrotowych mechanizmu napędowego.

Tak montowane hamulce wymagają zwiększenia gabarytów, wielkiej dokładności wykonania, odpowiedniego smarowania oraz zwiększają koszt wykonania. Dotychczasowe rozwiązania konstrukcyjne urządzeń hamujących cierno-zapadkowych charakteryzują się jednokierunkowym działaniem. Rozwiązanie takie pozwala na zastosowanie

**2**

w urządzeniach, które mają ustalony kierunek ruchu, co w konsekwencji ogranicza możliwość stosowania w napędach, w których zachodzi potrzeba zmiany kierunku ruchu.

W celu uniknięcia istniejących niedogodności skonstruowano urządzenie hamujące cierno-zapadkowe, które można umieścić na elementach szybkoobrotowych eliminując kontakt zapadek ciernych z nieruchomą powierzchnią cierną w czasie biegu jałowego urządzenia oraz umożliwiające dwukierunkowe działanie dzięki czemu może być stosowane w urządzeniach w których zachodzi potrzeba zmiany kierunku ruchu.

Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie urządzenia składającego się z zewnętrznego pierścienia ciernego mocowanego do korpusu przekładni lub podstawy napędu, obrotowej piasty z ułożyskowanymi w niej wahliwie zapadkami oraz tarczy przestawnej blokowanej zatraskiem. Ułożyskowane w piaście zapadki mają kształt zbliżony do wycinka kołowego. Powierzchnia kołowa zapadki jest nieco spłaszczona a jej krawędzie lekko zaokrąglone powstałe w wyniku przecięcia się powierzchni płaskiej z kołową. Krawędzie te tworzą obustronnie powierzchnie pracy zapadki cierniej. W czasie ruchu ułożyskowane wahliwie w obrotowej piaście zapadki cierne zachowują położenie promieniowe wskutek działania siły odśrodkowej a ich środki ciężkości leżą na prostych przechodzą-

cych przez środek osi piasty i osi zapadek ciernych.

W tym położeniu zapadki nie stykają się z zewnętrznym pierścieniem ciernym. Natomiast z chwilą zatrzymania urządzenia napędowego, zapadki wchodzą w kontakt z pierścieniem w czym pomagają im sprężyny i następuje zakleszczenie się zapadek z równoczesnym zablokowaniem urządzenia napędowego. Takie rozwiązanie umożliwia zmniejszenie wymiarów, upraszcza konstrukcję, zmniejsza koszty wykonania, zwiększa żywotność i pozwala na bezpośrednie umieszczenie hamulca na sprzęgle łączącym silnik oraz umożliwia dwukierunkowość działania urządzenia.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju osiowym, fig. 2 — w przekroju poprzecznym.

Urządzenie hamujące cierno-zapadkowe dwukierunkowego działania posiada piastę 1 z dwoma tarczami 2 między którymi umieszczone są wraz ze sprężynami 9 cierne zapadki 3 osadzone wahliwie na sworzniach 4. Piasta 1 wraz z zewnętrznym pierścieniem ciernym 10 osadzona jest na wale 5

sprzęgła 6. Na piaście 1 osadzona jest tarcza przestawna 11 wraz z zatrzaskiem 12. Zamocowane na sworzniach 4 zapadki 3 mają kształt zbliżony do wycinka kołowego, którego powierzchnia kołowa 7 jest częściowo spłaszczona a jej krawędzie boczne 8 lekko zaokrąglone. Całość umieszczona jest w obudowie.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie hamujące cierno-zapadkowe dwukierunkowego działania, **znamienne tym**, że osadzona na wale (5) piasta (1) posiada dwie tarcze (2), między którymi umieszczone są wraz ze sprężynami (9) wahliwie na sworzniach (4) cierne zapadki (3), oraz osadzoną na piaście (1) przestawną tarczę (11) z zatrzaskiem (12), a całość umieszczona jest w obudowie, w skład której wchodzi zewnętrzny pierścień cierny (10).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że zapadki (3) mają kształt zbliżony do wycinka kołowego, którego powierzchnia kołowa (7) jest częściowo spłaszczona a krawędzie boczne (8) lekko zaokrąglone.

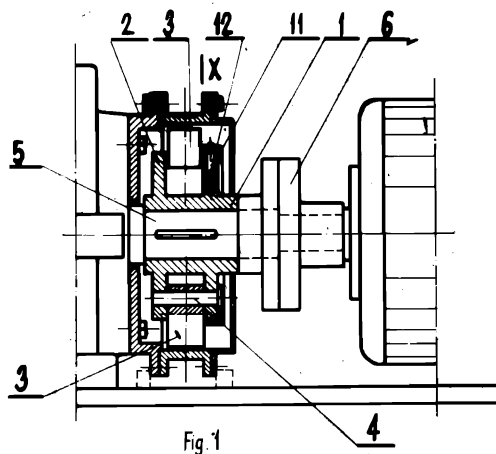


Fig. 1

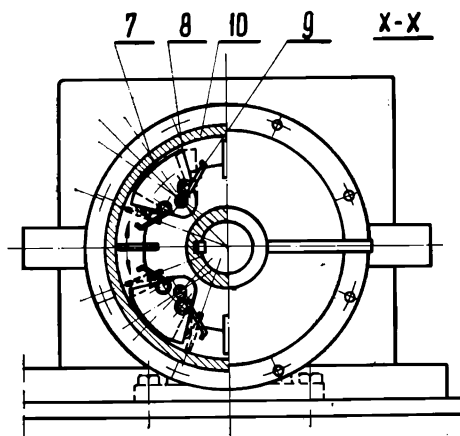


Fig. 2