

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 39157

VEB Spinnereimaschinenbau Karl-Marx-Stadt *)

Karl-Marx-Stadt, Niemiecka Republika
Demokratyczna

Kl. 76 b, 19

0019, 15/48

Urządzenie napędowe do szybko drgających części maszynowych, zwłaszcza do grzebienia u maszyn przędzalnych.

Patent trwa od dnia 12 sierpnia 1954 r.

Napęd grzebienia u zgrzeblarek jest dokonywany z reguły za pomocą napędów korbowych, które jak wiadomo, można stosować tylko do pewnej określonej liczby drgań na minutę. Po przekroczeniu dopuszczalnej szybkości drgań części napędowe nie tylko nadmiernie się zużywają, ale i osłabiają się, co często jest przyczyną ich złamania się.

Celem wynalazku niniejszego jest uzyskanie urządzenia napędowego, które umożliwiłoby znaczne podniesienie szybkości biegu grzebienia, lecz nie posiadało wad dotychczas znanych urządzeń napędowych.

Osiąga się to dzięki temu, że mająca być napędzana część maszynowa znajduje się za pośrednictwem swego człona przesyłającego ruch bez luzu względnie prawie bez luzu pod wpływem dwu równolegle względem siebie osadzonych mimośrodów.

Przedmiot wynalazku niniejszego jest uwidoczniony tytułem przykładu na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z przodu napędu grzebienia, fig. 2 — widok o boku mimośrodów, fig. 3 — widok z przodu

tegoż mimośrodu, fig. 4 — widok z przodu odmienny napędu według fig. 1, a fig. 5 — dalszą odmienną postać takiego napędu.

Na mającym być napędzanym wale 1, który u zgrzeblarek za pomocą dźwigien w znany sposób podtrzymuje, nie uwidocznioną na rysunku, szyne grzebienia (według przykładu wykonania uwidocznionego na fig. 1), w każdym miejscu napędowym osadzona jest panewka 2, na której umieszczony jest pierścień zaciskowy 3. Za pomocą śruby 4 i klocka zaciskowego 5 zamocowuje się pierścień 3 na wale 1. Poniżej wału 1 znajdują się dwa równoległe względem siebie wały 10, 14, na których osadzone są mimośrody 11, 15. Na mimośrodach 11, 15 umieszczone są łożyska igielkowe 17, 18. Ponadto na wałach 10, 14 osadzone są koła zębate 12, 16 wzajemnie się zazębiające i jak to widać na fig. 2 i 3 stanowiące wraz z mimośrodami 11, 15 jedną całość. Mimośrody 11, 15 zaopatrzone są nie tylko w koła zębate 12, 16,

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Erwin Schäfer.

lecz poza tym również w piastę 13. W tej piastie 13 znajduje się gwintowany otwór 31, do nie przedstawionej na rysunku śruby, celem umocnienia mimośrodów 11, 15 na wałach 10, 14. Napędzając jedno z kół zębatach 12, albo 16, napędzane zostaje i drugie koło zębate, lecz w kierunku przeciwnym. Połączone z kołami zębatymi wały 10, 14 obracają się również przeciwnie. Mimośrodów 11, 15 jak to widać na fig. 1 są przy tym przestawione o 180° względem siebie. Pierścień 3 posiada skierowane do dołu ramię 6, oznaczone dalej nazwą człon 6, służące do napędu grzebienia. Człon 6 wchodzi bez luzu albo prawie bez luzu między obydwoma mimośrodami 11, 15 a raczej między ich łożyskami 17, 18. Dzięki temu podczas biegu wałów 10, 14 człon 6 podlega drganiom, które przenoszą na wał 1. Na obydwu swych powierzchniach roboczych człon 6 posiada płytkie wklęsłości, nakryte zamocowanymi płaskimi sprężynami 7, 8. Zamocowanie tych sprężyn 7, 8 jest dokonane za pomocą nitu 9. Zadaniem tych sprężyn 7, 8 jest działanie wyrównujące przy różnych kątowych położeniach człon 6, w celu uzyskania położenia człon 6 możliwie bez luzu między mimośrodami 11, 15.

Zamiast przeciwniebieżnego ruchu mimośrodów 11, 15 mogą one również obracać się w jednym kierunku i w tym przypadku ekscentryczności obydwu winny być skierowane w jednym kierunku, a więc nie przestawione o 180° względem siebie na swych wałach 10, 14.

Zaleca się utrzymać stosunkowo małą wysokość skoku mimośrodów 11, 15, aby przy zamierzanych wysokich liczbach obrotu zapewnić spokojny bieg. W rozwiązaniu według fig. 1 tor drgania np. grzebienia jest wobec tego ograniczony. Zapobiec temu jest zadaniem rozwiązania według fig. 4. Jest ono w zasadzie takie samo jak w przykładzie wykonania według fig. 1. Różnica polega na tym, że tam ramię wchodzące między mimośrody 11, 15, względnie między ich łożyska igiełkowe 17, 18, jest co najmniej dwuczłonowe.

Przy pierścieniu zaciskowym 3 przewidziany człon 6 jest, dla odróżnienia od wykonania według fig. 1, zupełnie krótko trzymany i jest przegubowo połączony ze znajdującym się pod nim członem 30. Ten człon 30 osadzony jest między dwoma mimośrodami 11, 15, na których osadzone są łożyska igiełkowe 17, 18. Człon 6, 30 posiadają więc kształt dźwigni kolankowej przy czym człon 6 osadzony jest na wale 1, natomiast człon 30 umiejscowiony jest wahlwie na trzpieniu 19.

Kolankowe połączenie obydwóch członów 6, 30, następuje przez lekko ułożony wałek 20. Wolne i zwrócone wzajemnie ku sobie końce członów 6, 30 posiadają też panew do złożenia wałka 20. Poza tym między członami 6, 30 znajduje się szczelina 32. W czasie pracy będzie więc człon 6 wykonywał ruchy przeciwne do człon 30. Zamiast luźnych połączeń członów 6, 30 na ich zwróconych ku sobie końcach można również nadać tym połączeniom kształt stałego przegubu. W tym przypadku winno ułożyskowanie człon 30 na trzpieniu 19 mieć pewien luz. Otwór człon 30 dla trzpienia 19 może być wykonany do tego celu jako podłużny otwór.

W odmianie od fig. 4 mógłby człon 30 na przykład również posiadać kształt przesuwalnego równoległego do samego siebie. Do przeniesienia ruchu człon 30 na człon 6, człon 30 może być zaopatrzony na przykład w zębatkę prostą, natomiast człon 6 w wycinek uzębiony ząboblający zębatkę prostą. Ruch naprzód i wstecz człon 30 przetworzy się również w drgania człon 6. Do tego samego celu można również obydwoma członami 6, 30, w swoich wzajemnie ku sobie zwróconych końcach, wyposażyć w wycinki uzębione dla przeniesienia ruchu. W tym przypadku musiałby człon 30 znów wykonywać ruchy drgające i w tym celu sworznię 19 winien być osadzony wahlwie.

W przeciwieństwie do przykładu wykonania według fig. 1 i 4 uwidocznione jest na fig. 5 rozwiązanie, umożliwiające współpracę bez jakiegokolwiek luzu. W tym przypadku odległość względem siebie obydwu mimośrodów 11, 15 jest całkowicie niezależna od uruchomianego przez nie człon 6, stosownie do fig. 1, względnie członów 6, 30 zgodnie z fig. 4 nadającego wałowi 1 ruch drgający. Pierścień zaciskowy 3 posiada w tym przypadku dwa leżące na jednej płaszczyźnie ramiona 21, 22. Całość przedstawia więc poniekąd podwójną dźwignię. Ta podwójna dźwignia opiera się swoimi ramionami 21, 22, bez żadnego luzu, na mimośrodach 11, 15 względnie na łożyskach igiełkowych 17, 18. Dwa równoległe do siebie ułożyskowane mimośrody 11, 15 są względem siebie przestawione o 180° . Zaleca się przy tym zaopatrzenie ramion 21, 22 w nastawialne, dociskane przez sprężyny nakładki, które według przedstawionego przykładu, składają się z trzpieni 33, 34 zaopatrzonych w główki 23, 24. Trzpień 33, 34 tymi główkami przylegają do mimośrodów 11, 15 względnie do łożysk igiełkowych 17, 18. Trzpień 33, 34 osadzone są w otworach 27, 28 ramion 21, 22. Te otwory 27, 28 służą jednocześnie do

osadzenia sprężyn 25, 26, które za pośrednictwem główek 23, 24 dociskają trzpienie 33, 34 do mimośrodów 11, 15 względnie do łożysk igiełkowych 17, 18. Trzpienie 33, 34 są zatem w kierunku swojej długości przesuwalne lub poddające się. Za pośrednictwem nakrętki 29 można regulować naprężenie sprężyn 25, 26 jak również poosiowe ustawienie trzpieni 33, 34. W rozwiązaniu według tego przykładu wykonania mimośrodów 11, 15 winny być przestawione o 180° względem siebie. Można tu więc również pracować za pomocą dwu wzajemnie się ząbujących kół zębatach 12, 16.

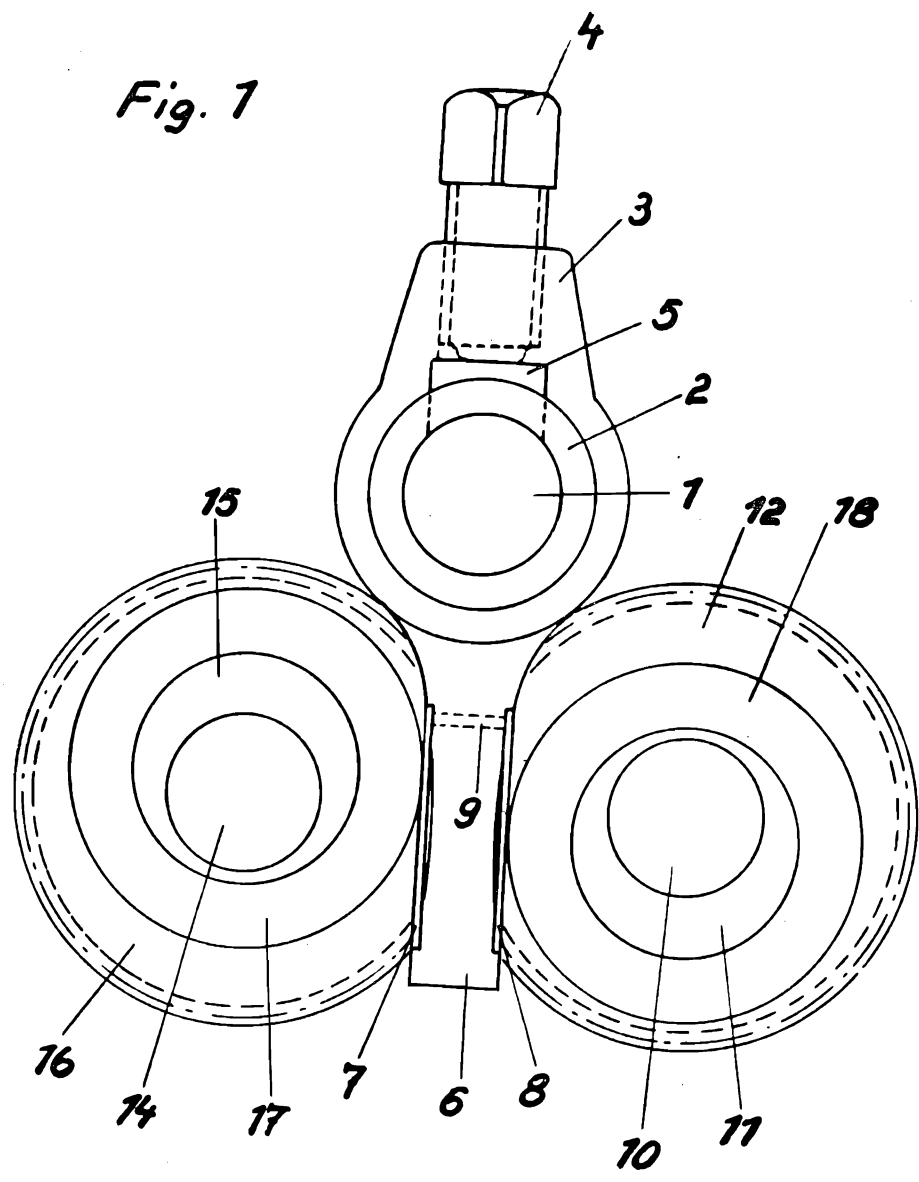
Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie napędowe do szybko drgających części maszynowych, zwłaszcza do grzebień u maszyn przedziałniczych, znamienne tym, że napędzana część maszyny (1) zaopatrzona jest w człon do przenoszenia ruchu (3, 6 lub 3, 6, 30 lub 3, 21, 22) osadzony luźno lub prawie bez luzu między dwoma równoległe do siebie ułożyskowanymi mimośrodami, które wprowadzają człon przenoszący (3, 6 lub 3, 6, 30 lub 3, 21, 22) w ruch drgający.
2. Urządzenie napędowe według zastrz. 1 znamienne tym, że człon (6) przenoszący tworzy ramię trwale połączone z napędzaną częścią maszyny (1) i sięga bez luzu względnie prawie bez luzu do wolnej przestrzeni między równoległe względem siebie ułożyskowanymi mimośrodami (11, 15).
3. Urządzenie napędowe według zastrz. 2 znamienne tym, że ramię jest dwuczłonowe, z czego człon (6) jest mocno osadzony na napędzanej części maszynowej (1) znajduje się w połączeniu przegubowym z drugim umiejscowionym w łożysku członem (30), znajdującym się pod działaniem mimośrodów (11, 15) przy czym człony (6, 30) posiadają kształt dźwigni kolankowej.
4. Urządzenie napędowe według zastrz. 1—3, znamienne tym, że mimośrody (11, 15) są przestawione względem siebie o 180° i obracają się przeciwbieżnie.
5. Urządzenie napędowe według zastrz. 1—4, znamienne tym, że mimośrody (11, 15) są osadzone jednakowo i obracają się w tym samym kierunku.
6. Urządzenie napędowe według zastrz. 1 znamienne tym, że człon przenoszący stanowi dźwignię dwuramienną, której ramiona (21, 22) spoczywają bez luzu na dwu wzajemnie równoległe ułożyskowanych mimośrodach (11, 15) przestawionych o 180° względem siebie.
7. Urządzenie napędowe według zastrz. 6 znamienne tym, że na ramionach (21, 22) przewidziane są przesuwne w kierunku podłużnym trzpienie (33, 34) zaopatrzone w główki (23, 24), które za pośrednictwem sprężyn (25, 26) są dociskane do mimośrodów (11, 15).
8. Urządzenie według zastrz. 1—7 znamienne tym, że na mimośrodach (11, 15) osadzone są łożyska toczne, najkorzystniej łożyska igiełkowe (17, 18), z którymi styka się człon przenoszący (3, 6 lub 3, 6, 30 lub 3, 21, 22).
9. Urządzenie napędowe według zastrz. 1—3 znamienne tym, że człon przenoszący (6, 30) na swych powierzchniach roboczych posiada płytkie wklęsłości, nakryte płaskimi sprężynami (7, 8).
10. Urządzenie napędowe według zastrz. 4 znamienne tym, że wałki (10, 14) podtrzymujące mimośrody (11, 15) zaopatrzone są w dwa równe co do wielkości, ząbujące się wzajemnie koła zębata (12, 16).

VEB Spinnereimaschinenbau
Karl-Marx-Stadt

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

Fig. 1



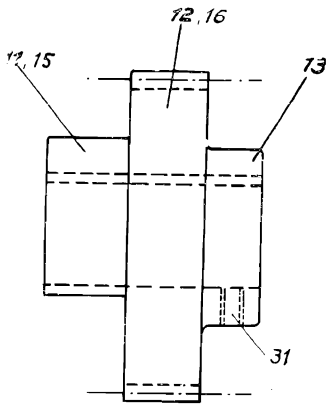


Fig. 2

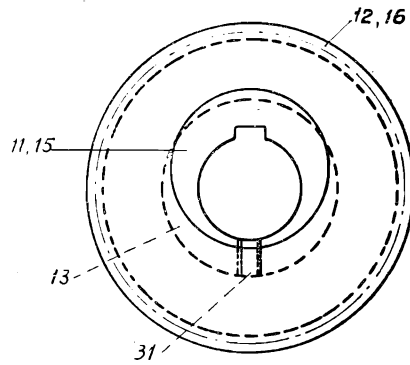


Fig. 3

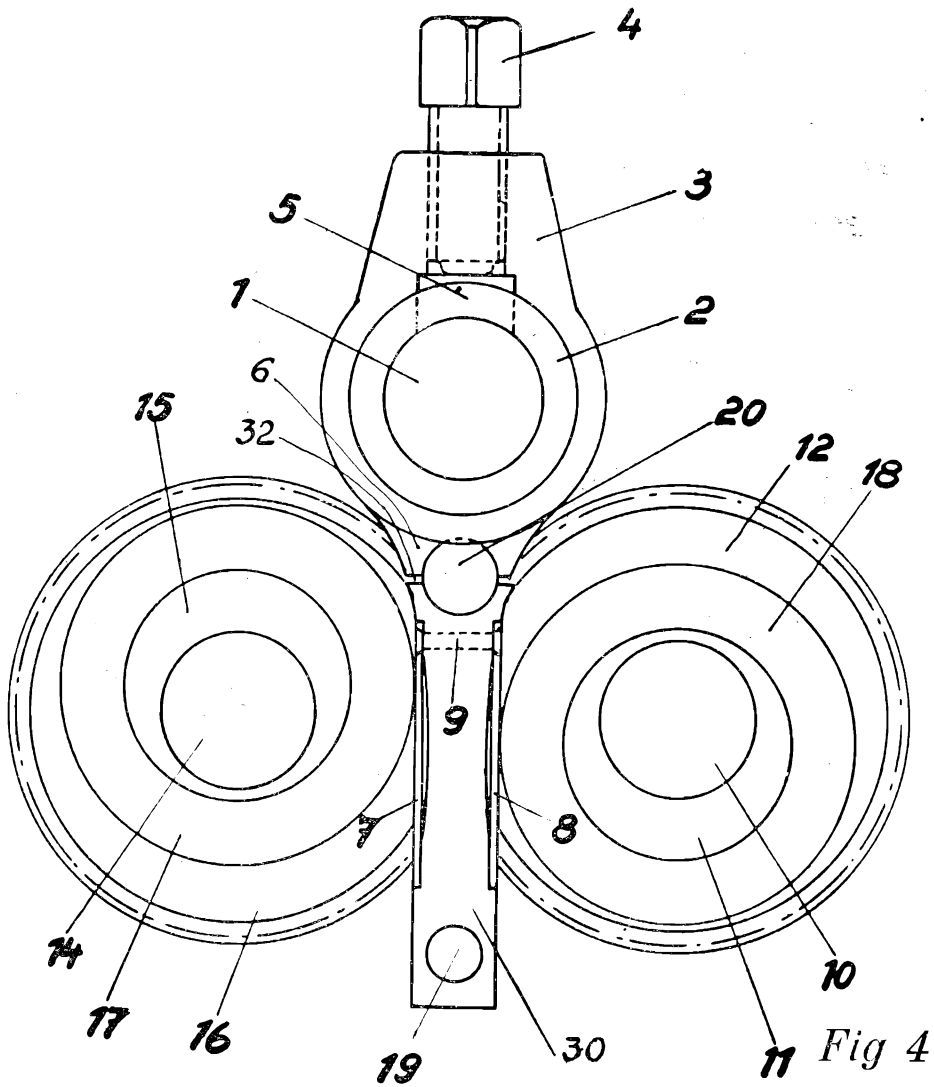


Fig 4

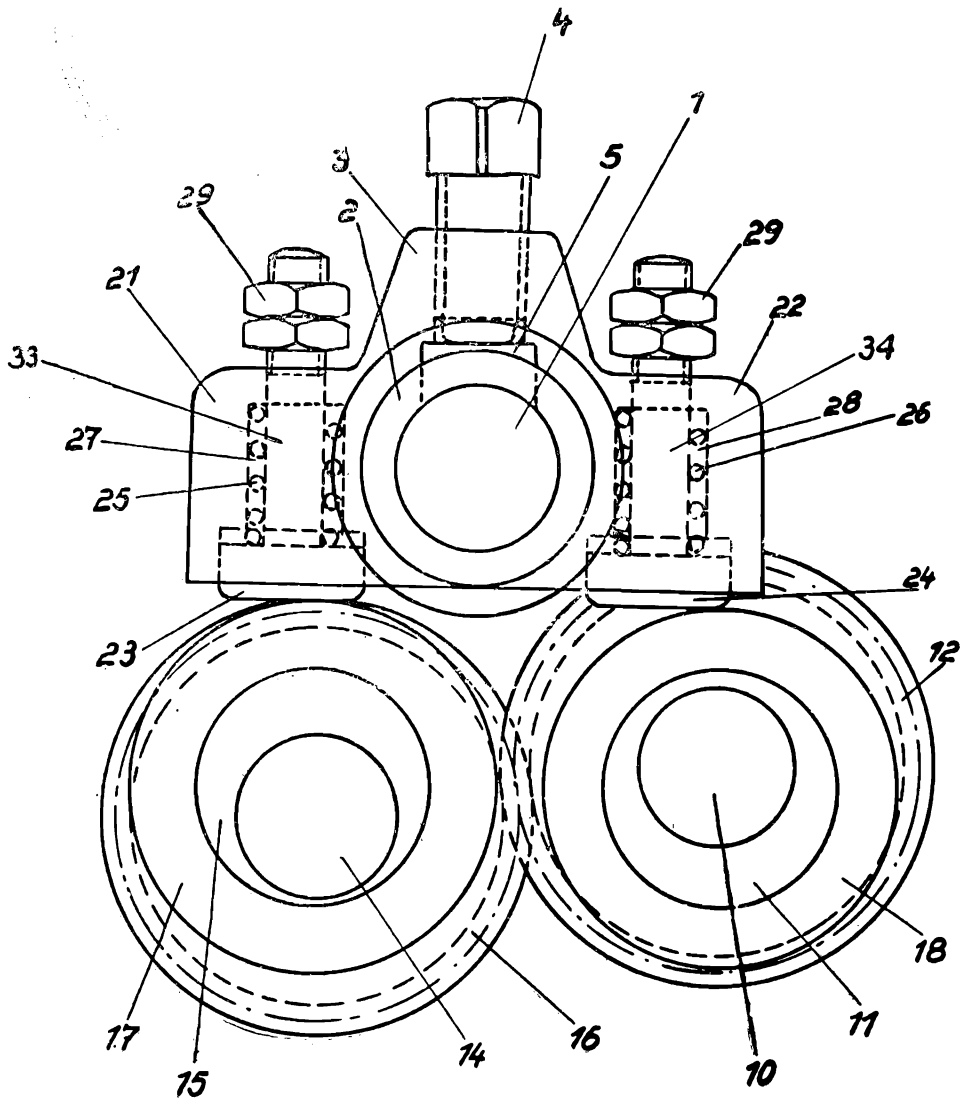


Fig. 5

