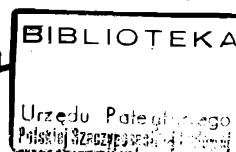


15 października 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



F16h 1/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 12352.

F. Tacke Maschinenfabrik Komm.-Ges.
(Rheine, Niemcy).

Kl. 47 h 20.

47 h, 1/02

**Okapturzona przekładnia zębata do napędu elektrycznego walców
lub tym podobnych urządzeń.**

Zgłoszono 6 czerwca 1929 r.

Udzielono 25 lipca 1930 r.

Pierwszeństwo: 3 stycznia 1929 r. (Niemcy).

Do elektrycznego napędu walców, kalandrów, bębnow i t. d. niezbędna jest przekładnia zębata, ponieważ naogół ilość obrotów walca jest znacznie mniejsza od ilości obrotów silnika napędzającego. Umieszczenie takiej przekładni następuje dotychczas znaczne trudności, szczególnie zaś wtedy, gdy zachodzi konieczność umieszczenia wewnątrz walca wału, wydrążonego osiowo, zapomocą którego gorąca para, ciecz wrząca lub inny środek ogrzewa, a zimna woda chłodzi walce, jak to jest np. niezbędne w walcach osuszających maszyn papierniczych. Również silnik napędzający oraz przekładnia zębata wymagają dotychczas znacznej przestrzeni do ich umieszczenia, wskutek czego póź-

niejsze dobudowywanie napędu elektrycznego do ustawionej już maszyny jest prawie niemożliwe.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest okapturzona przekładnia zębata do elektrycznego napędu walców, w której niedogodności stosowania dotychczas znanych urządzeń napędowych są usunięte w ten sposób, że osłona przekładni, której koło napędzające jest osadzone na czopie walca, jest oparta na tymże czopie oraz przymocowana do podstawy łożyska walca. Zależnie od rodzaju zastosowanego silnika osłona przekładni może być połączona z osłoną silnika tak, że zespół silnika z przekładnią zębatą zajmie bardzo małą przestrzeń.

Celem ułatwienia dostosowywania przekładni zębatej do urządzenia napędzanego, np. walca, zespół silnika wraz z przekładnią może być osadzony na czopie wału pokrętnie, przyczem osłona przekładni może być zamocowywana na stałe w nadanem jej położeniu. Zamocowywanie powyższe uskutecznia się zapomocą umocowanego w podstawie łożyska walca trzpienia, który zostaje wsunięty do ucha, odlanego wraz z osłoną silnika lub osłoną przekładni. Osłona przekładni zębatej może składać się z dwóch części, których linja podziałowa znajduje się np. w płaszczyźnie, przechodzącej przez osie kół zębatach przekładni, lub może tworzyć z tą płaszczyzną dowolny kąt.

Na fig. 1 i 2 jest przedstawiona przekładnia zębata, wykonana w myśl wynalazku niniejszego, częściowo w przekroju podłużnym i w widoku z boku. Silnik 11 napędza zapomocą dwóch par kół zębatach 12, 13, 14 i 15 bęben 16. Koło zębate 15 drugiej pary jest osadzone na czopie wału 17 bębna i zamocowane na tym czopie zapomocą sprężynującego klina 18. Czop wału 17 wystaje z osłony nazewnątrz i jest zaopatrzony w wydrążenie 19, wykonane wzdłuż jego osi geometrycznej, przez które para może być doprowadzona do bębna 16, jeżeli bęben ten stosowany jest np. jako walec osuszający maszyny papierniczej. Przekładnia zębata jest otoczona osłoną, składającą się z dwóch części 20 i 21, która zapomocą pokrywy 22, zaopatrzonej w kołnierze, jest połączona z osłoną silnika 11 tak, że długość osiowa połączonej z silnikiem 11 przekładni zębatej jest mała. Linja podziałowa 23 osłony przekładni jest umieszczona na fig. 2 tytułem przykładu w płaszczyźnie, przechodzącej przez środki osi kół przekładni i wału silnika, może ona również znajdować się pod dowolnym kątem do tej płaszczyzny. Po odjęciu jednej z części osłony, cały zespół przekładni staje

się dostępnym i może być z łatwością wypróbowany, przyczem drugiej części osłony można nie zdejmować. Osłona przekładni wraz z silnikiem 11 jest umieszczona obok podstawy 30 łożyska 29 bębna 16.

Do ustalania położenia osłony służy trzpień 25, przymocowany do podstawy łożyska bębna i wsuwany do ucha 24, odlanego wraz z osłoną przekładni. Umieszczona między silnikiem 11 i osłoną przekładni pokrywa 22 zawiera łożysko 26 wału 10 silnika, na którym jest osadzone koło zębate 12, wałek zaś pośredni 27, z osadzonemi na nim kołami 13 i 14 jest podparty w osłonie przekładni, celem zaś umożliwienia zmiany liczby obrotów może być usuwany z tej osłony. Osłona przekładni jest wyposażona w pokrywy 31, które zostają do niej przymocowane zapomocą śrub 32. Pokrywy te są jednolite, przy dostawianiu przeto lub odejmowaniu zamykającej połowy mogą służyć do podtrzymywania dolnej części 20 osłony mechanizmu, a zatem podpieranie osłony nie jest konieczne.

Nakładanie i odejmowanie przekładni zębatej oraz badanie jej są wobec tego znacznie ułatwione.

Jeżeli do bębna doprowadza się przez wydrążenie podłużne 19 czopa 17 wału gorąca para lub środek chłodzący, to trzeba dbać o to, aby koła zębata przekładni możliwie zabezpieczyć od wahań temperatury, występujących podczas pracy. W tym celu koło zębate 15, przedstawione na fig. 1, posiada piastę, która jest zaopatrzona w odpowiednie wydrążenie osiowe 33 i wskutek tego opiera się na czopie 17 stosunkowo małą powierzchnią.

Jeżeli koło zębate posiada powyższe wydrążenie w piastce, to w wydrążeniu tem osadza się tuleję, wykonaną z odpowiedniego tworzywa, zmniejszającego wahania temperatury.

Celem osiągnięcia szczególnie skutecznej ochrony przekładni od wahań tempe-

ratury, można według fig. 3 piastę koła zębatego 15 zaopatrzyć w stosunkowo duże wydrążenie, które służyłoby do umieszczenia tworzywa izolacyjnego. Wielkość tego wydrążenia 34, jak również rodzaj tworzywa izolacyjnego mogą być przytem dostosowane do przypuszczalnych wahań temperatury tak, że koło zębate 15 zostaje skutecznie zabezpieczone od nich i powstających wskutek tego naprężeń. W pewnych przypadkach zaleca się umieszczenie pomiędzy piastą koła zębatego a czopem wału odpowiedniej tulejki, izolującej części te od siebie. Inne szczegóły wykonania koła zębatego pozostają takie same, jak na fig. 1 i 2.

Jeżeli powstają szczególnie duże wahania temperatury, np. przy stosowaniu bębna do gotowania w chemicznych lub tym podobnych procesach, to piastę koła zębatego 15 zaleca się chłodzić specjalnym środkiem. W tym celu piasta koła zębatego 15, zostaje zaopatrzona z obydwóch stron w przedłużenia, wystające nazewnątrz osłony (fig. 4), oraz w osiowe wydrążenia 41, które łączą się z wydrążeniem 42, wykonanem w piaście koła zębatego 15; wówczas powietrze chłodzące może przepływać przez piastę. W tym przypadku pokrywę 43, zamykającą osłonę przekładni, obejmują piastę 40 koła zębatego.

Przekładnia zębata, wykonana w myśl wynalazku niniejszego, posiada tę zaletę, że nie powoduje jednostronnego dodatkowego obciążenia czopa wału bębna przez nacisk zębów koła 15. Ponadto silnik napędzający może być z łatwością wymieniany, dobudowywanie zaś i odejmowanie całości przekładni zębatej w przeciwieństwie do konstrukcji znanych jest znacznie uproszczone.

W pędni, wykonanej w myśl wynalazku niniejszego, można wysuwać bez trudności wał ostatniego jej koła z osłony w obie strony, dzięki czemu pędnia ta nadaje się szczególnie korzystnie do zastosowania wtedy, gdy do walca należy dopro-

wadzać z zewnątrz płyn chłodzący lub grzewczy przez kanał w czopie wału.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Okapturzona przekładnia zębata do napędu elektrycznego walców lub tym podobnych urządzeń, znamienna tem, że osłona przekładni zębatej, której koło napędzające jest osadzone na czopie wału walca, jest osadzona na tymże czopie i przymocowana do ramy łożyskowej tego walca.

2. Odmiana przekładni zębatej według zastrz. 1, znamienna tem, że osłona tej przekładni jest osadzona na piaście wzmiankowanego koła napędzającego.

3. Okapturzona przekładnia zębata według zastrz. 1, znamienna tem, że jej osłona składa się z dwóch części, przy czem linja podziałowa osłony znajduje się w płaszczyźnie, przechodzącej przez środek osi kół przekładni.

4. Okapturzona przekładnia zębata według zastrz. 1, znamienna tem, że piasta umieszczonego na czopie wału walca koła zębatego posiada na wewnętrznej ścianie wydrążenie, służące do umieszczenia w niem tworzywa izolującego.

5. Okapturzona przekładnia zębata według zastrz. 1, znamienna tem, że powierzchnie czołowe piasty koła zębatego, osadzonego na czopie wału walca, znajdują się nazewnątrz osłony przekładni, wzmiankowana zaś piasta jest zaopatrzona w kanały, przez które doprowadza się środek chłodzący.

6. Okapturzona przekładnia zębata według zastrz. 1, znamienna tem, że pokrywę (31), umieszczone na osłonie przekładni, przez które jest przesunięty czop wału, składają się z niepodzielonych pierścieni.

F. Tacke Maschinenfabrik
K o m m. - G e s.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

FIG. 1

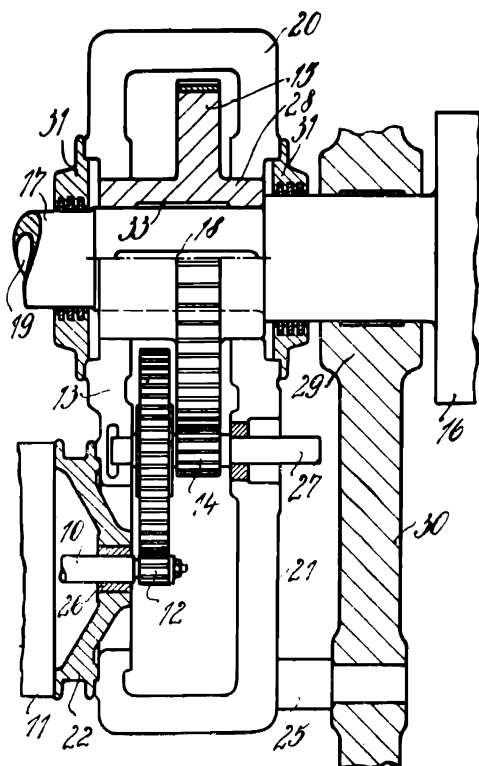


FIG. 2

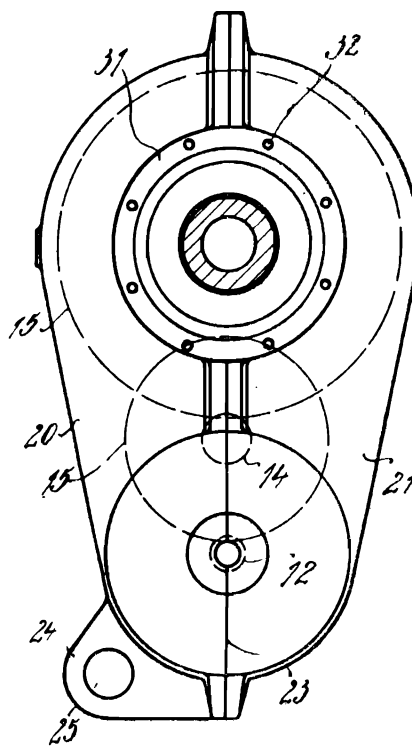


FIG. 3

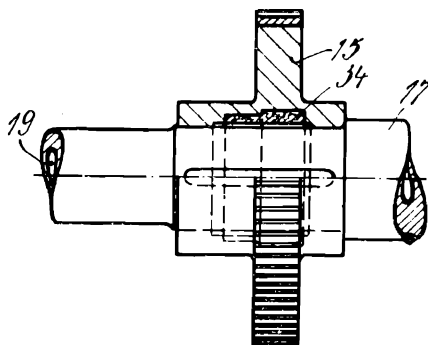


FIG. 4

