

25 marca 1927 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY F41f 21/00

Nr 5242.

Kl. 72 f 10.

Akciová Společnost dříve Škodovy Závody v Plzni
(Pilzno, Czechosłowacja).

Mechanizm kierunkowy do łóż działowych na kołach.

Zgłoszono 30 marca 1921 r.

Udzielono 22 czerwca 1926 r.

Pierwszeństwo: 6 sierpnia 1918 r. (Austria).

W znanych dotychczas, służących do przesuwania właściwego łoża po osi, mechanizmach kierunkowych dla łoż na kołach typu, przedstawionego jako przykład na fig. 1 rysunku schematycznie (w położeniu skrajnego odchylenia w prawo), w płaszczyźnie środkowej właściwego łoża L osadzony jest zębnik S , zazębiający się z zębnicą albo z uzębieniem Z , umieszczonym na środkowej części M osi, długość którego po obu stronach punktu zazębiania się zębника wynosi przynajmniej połowę całkowitego odchylenia bocznego ($\frac{V}{2}$). Całkowita długość tego uzębienia musi być zatem przynajmniej równa całkowitemu odchyleniu bocznemu (V). W ten sposób końce łożysk łoża e_1 i e_2 , które ślizgają się po osi, muszą

być odległe od zatrzymów B_1, B_2 przesuwania, umieszczonych na osi A , o połowę całkowitego odchylenia bocznego.

Rozmiary te wywołują to, że przy największym odchyleniu bocznym w lewo lub w prawo zębница wysuwa się w prawo lub lewo z końca łożyska łoża, przyczem wysunięcie to może dochodzić do jednej czwartej jego długości.

Przedmiot wynalazku stanowi mechanizm kierunkowy, posiadający zupełnie osłoniętą od kurzu we właściwym łożu przekładnię, składającą się ze środkowej części osi, opatrzonej w uzębienie lub zębnicę i z dwóch zębników, zazębiających się z nią, a poruszanych przez wspólne koło napędne.

Taki mechanizm kierunkowy łoża przedstawiony jest schematycznie na fig. 2 w ta-

kiem samem położeniu, co przynajmniej, uwidoczniwszy w fig. 1; fig. 3, 4 i 5 przedstawiają poziomy przekrój, pionowy przekrój poprzeczny i przekrój podłużny jednego sposobu wykonania mechanizmu kierunkowego łoża na kołach, a fig. 6, podobnie jak fig. 3 przedstawia inne urządzenie przekładni.

Zamiast jednego tylko zębniaka S są umieszczone dwa zębniaki S_1, S_2 , których płaszczyzny środkowe są odległe od siebie o $\frac{V}{2}$, o odstęp, równy połowie całkowitego odchylenia bocznego. Pomiedzy oba te koła, włączony jest wspólny zębniak napędny R . Uzębienie lub zębica Z na środkowej części M osi ma długość $\frac{V}{2}$, równą połowie całkowitego odchylenia bocznego. Końce łożysk łoża, e_1, e_2 są tu również odległe od zatrzymów B_1, B_2 , ograniczających przesunięcie łoża po osi, o połowę odchylenia bocznego. Jeżeli koło napędne R będzie się przy pomocy odpowiedniej przekładni, np. zapomocą koła ślimakowego i ślimaka, obracać w kierunku strzałki a , to wtedy oba zębniaki zostaną wprowadzone w ruch obrotowy w jednakowym kierunku mianowicie w kierunku strzałki b . Skutkiem tego będzie się zębniak S_2 toczył po uzębieniu Z w lewo, mianowicie aż do jego lewego końca. Ponieważ zębniaki S_1, S_2 osadzone są w kadłubie łoża L , to podczas tego toczenia się kadłub łoża będzie pociągnięty w lewo, o wielkość, odpowiadającą połowie całkowitego odchylenia bocznego t. j. o $\left(\frac{V}{2}\right)$. Podczas tego przesuwania się w lewo zębniak S , nie zazębia się z uzębieniem Z , obraca się jednak dzięki wspólnemu kołu R ciągle tak, że przy ruchu wstecznym aż do położenia środkowego zazębiają się ze sobą zawsze te same zęby uzębienia.

Przy przesuwaniu się łoża w prawo, spowodowanym przez obrót koła pośredniego w kierunku odwrotnym, będzie się zębniak S_1 toczył po uzębieniu Z , podczas

gdy zębniak S_2 będzie wychodził z zazębienia. Przy środkowym położeniu łoża oba zębniaki zazębiają się z zębnicą (fig. 3 i 6), co tę korzyść przynosi, że w tem położeniu, które jednocześnie jest położeniem łoża podczas przevozu, przeciwdziałają uderzeniom bocznym, na jakie wystawiona jest oś podczas jazdy, dwa punkty zazębienia, w przeciwieństwie do znanego urządzenia według fig. 1, gdzie tym uderzeniem przeciwdziała jeden tylko punkt zazębienia.

Długość zazębienia Z przy wykonaniu w myśl wynalazku wynosi tylko połowę całkowitego odchylenia t. j. $\frac{V}{2}$, zatem oba końce uzębienia pozostają nawet przy największym odchyleniu na lewo lub na prawo jeszcze w łożyskach łoża. Końce tych łożysk mogą zatem być uszczelnione zapomocą sznurów uszczelniających i zamknięte przykrywkami D_1, D_2 , otaczającymi oś w tych miejscach, a zatem zanieczyszczenie przekładni zębatej będzie w ten sposób uniemożliwione.

Przy znanem dotychczas wykonaniu łożysk dla osi w łożu według fig. 1 możebnem jest uszczelnienie tylko z trzech stron; czwartą stroną nie może być uszczelnioną tak, aby się pył nie przedostawał, gdyż wtedy przechodzi właśnie zębica, z tego więc powodu końce uzębienia, wychodzące z łożysk wspomnianych, łatwo się zanieczyszczają i łatwo także mogą być uszkodzone, np. wskutek wybuchu pocisków z przodu lub z boków dział. Praca takiego urządzenia jest niepewna, wymaga ono częstych napraw i prowadzi często do tego, że dział musi zostać wycofane z pola walki. Urządzenie w myśl niniejszego wynalazku natomiast, skutkiem tego, że możebnem jest uszczelnienie ze wszystkich stron, niedopuszczające zanieczyszczenia, zwiększa znacznie pewność działania dział.

Wykonanie według fig. 3 — 5 uwidocz-

nia umieszczanie przekładni w łożu na kołach o wygiętej osi i o uzębieniu, wykonanem na zewnętrznej stronie tej osi, przy czem łoże jest na tej figurze przedstawione w położeniu środkowem.

Obie ściany łoża w_1, w_2 połączone są na przodzie dwiema ścianami poprzecznymi q_1, q_2 , a w dole i w górze blachami przykrywającymi d_1, d_2 , tak że powstaje zamknięta pusta komora kształtu skrzyni, zabezpieczona od kurzu i wody, w której to komorze znajduje się oś A wraz z jej zazębieniem Z , oba zębniaki S_1, S_2 i wspólne koło napędne R .

Łożyska łoża e_1, e_2 , w których przesuwają się oś A , wygięta według łuku, zatoczonego, jak ze środka, z ostrza lemiesza, przedłużone są nazewnątrz i zaopatrzone w pokrywki D_1, D_2 oraz w uszczelnienia, włożone w te pokrywki, i otaczające oś. Oba zębniaki i wspólne koło napędne osadzone są tak, że się mogą obracać w dwóch wspólnych podstawach e_1, e_2 , przymocowanych do dna względnie do góry przestrzeni pustej. Na górnej płycie d_1 znajduje się także pochwa g , zawierająca w sobie koło ślimakowe s_1 i ślimak s_2 . Koło ślimakowe osadzone jest na wale r koła napędnego R , tak, że obracając pokrętkę H , służącą do nastawiania łoża w kierunku, wprawia się w ruch wał h ślimaka wraz z przekładnią ślimakową, a zatem także i koło napędne R , który to obrót udziela się obu zębnikom S_1, S_2 . Zależnie od kierunku obrotu, prawy lub lewy zębnik toczy się po uzębieniu środkowej części osi, przyczem łoże L przesuwa się po osi w prawo lub lewo. Ponieważ w położeniu łoża środkowem odległość każdego punktu zazębienia od pokryw łożysk D_1, D_2 i odległość zewnętrznej krawędzi tych pokrywek od zatrzymów B_1, B_2 na osi łoża równy jest połowie odchylenia $\frac{V}{2}$, więc nawet przy

największem odchyleniu uzębienie pozostaje zawsze wewnątrz szczelnie zamkniętej komory.

Fig. 6 przedstawia wykonanie mechanizmu kierunkowego, w wypadku, gdy oś jest

prosta, i posiada zazębienie, znajdujące się po jej wewnętrznej stronie. Przy takim urządzeniu muszą się, jak wiadomo, koła łoża toczyć w przeciwnych kierunkach po ziemi, aby mógł nastąpić obrót łoża około lemiesza, a więc jedno koło lafety toczy się naprzód, drugie zaś wtył. Przekładnia jest umieszczona w ten sam sposób, jak poprzednio opisano, z przedniej strony łoża w komorze kształtu skrzynki pustej i działa także w ten sam sposób.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Mechanizm kierunkowy dla łoż na kołach, przy których celowanie w kierunku dokonywa się zapomocą przesunięcia łoża za pośrednictwem przekładni zębnicowej, znamienny tem, że znajdujące się na osi (A) łoża uzębienie (Z) ma długość, równą połowie całkowitego możliwego odchylenia łoża wzdłuż jego osi i że w położeniu środkowem łoża na obu końcach zębniacy zazębiają się zębniaki (S_1, S_2) ze wspólnem kołem napędnem (R), tak, że podczas obrotu koła następuje toczenie się jednego lub drugiego zębniaka po zębniacy, a zatem odpowiednie przesunięcie się łoża.

2. Mechanizm kierunkowy według zastrz. 1, znamienny tem, że końce łożysk łoża (e_1, e_2) zaopatrzone są w uszczelnienie dla przechodzącej przez nie osi (A) i że te końce łożysk łoża tak są przedłużone nazewnątrz, że w położeniu środkowem łoża pokrywki łoża (D_1, D_2), mieszczące w sobie uszczelnienie, oddalone są z wewnętrznej strony od końców zębniacy (Z), a z zewnętrznej strony od zatrzymów (B_1, B_2) na osi łoża o połowę całkowitego odchylenia (V), tak, że przy największem odchyleniu łoża w lewo lub w prawo, prawy lub lewy koniec zazębienia będzie się znajdował jeszcze wewnątrz odpowiedniej pokrywki łożyska łoża.

Akciová Společnost dříve
Škodovy Závody v Plzni.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.







