



B 66 + 5/04

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36563

Kl. 35d, ^{5/04}~~10/05~~

Józef Ożóg

(Rybnik, Polska)

Dźwig do podnoszenia samochodów

Udzielono patentu z mocą od dnia 1 października 1951 r.

Znane są dźwigi hydrauliczne i dźwigi pneumatyczne do podnoszenia samochodów w celu ułatwienia ich konserwacji, jak czyszczenia i smarowania podwozia itp. Dźwigi hydrauliczne pracujące ciśnieniem miejscowego wodociągu mają liczne wady, jak łatwość uszkodzeń na skutek zamarzania, rdzewienie części żelaznych itd. Dźwigi pneumatyczne wymagają precyzyjnego toczenia wielu istotnych części są trudne do uszczelnienia na powietrze i niebezpieczne dla obsługi, ponieważ w razie niespodziewanej ucieczki powietrza, np. na skutek pęknięcia rurociągu, opadają gwałtownie.

Dźwig według wynalazku służy do podnoszenia samochodów w celu ułatwienia ich konserwacji. Jest on uruchamiany sprężonym powietrzem, przy czym działanie jego wiąże się w sposób istotny z cyrkulacją oleju oraz jest łatwy i tani w wykonaniu, ponieważ tylko zewnętrzna powierzchnia tłoka, dwa pierścienie i dławik wymagają toczenia. Jest on całkowicie zabezpieczony przed gwałtownym opadaniem oraz posiada własność, której nie ma większość znanych urzą-

żeń, a mianowicie pozwala na obracanie umieszczonego na nim samochodu.

Dźwig według wynalazku składa się z następujących trzech głównych części: tłoka, cylindra i stołu do ustawiania samochodu. Tłok jest odcinkiem rury zewnętrznie obtoczonym i zamkniętym denkami przyspawanymi z obu końców. Cylinder stanowi odcinek rury ustawiony pionowo na dowolnej podstawie, w miarę potrzeby wgłębionej w teren i zaopatrzony w kołnierz przy górnej krawędzi. W celu uniknięcia potrzeby wewnętrznej obróbki cylindra, posiada wpuszczoną prowadnicę, która jest również odcinkiem rury o odpowiednio dobranej średnicy i posiada umocowane wewnątrz dwa toczone pierścienie. Prowadnica połączona jest z cylindrem przy pomocy kołnierza, górna zaś jej część stanowi dławnicę uszczelnianą odpowiednim szczeliwem i zaciskaną dławikiem. Właściwymi organami prowadzącymi tłok są dwa pierścienie i dławik. Rurociąg powietrza sprężonego przechodzi przez dno cylindra w osi urządzenia i trafia na odpowiedni otwór w dnie tłoka. Otwór ten zamykany

jest klapą, która ma na celu dławienie przepływu przez ten otwór w jednym kierunku a mianowicie do wnętrza tłoka. Stół do ustawiania samochodu zamocowany jest bezpośrednio na tłoku. Może on być wykonany w dowolny znany sposób, a więc jako platforma zabezpieczona przed staczaniem się samochodu lub jako układ płaskich szyn o odpowiednim rozstawieniu i zabezpieczeniu.

Jak wynika z powyższego opisu części, urządzenie według wynalazku może być w prosty sposób wykonane z trzech odcinków rur o odpowiednio dobranych średnicach, a poza tym z żelaza profilowego i blachy, przy czym potrzeba toczenia sprowadzona jest do minimum.

Załączony rysunek przedstawia dźwig według wynalazku w przekroju płaszczyzną pionową. Przekrój pokazany jest schematycznie, a urządzenie objęte rysunkiem stanowi przykład rozwiązania dźwigu według wynalazku. Tłok 1, który jak widać na rysunku jest rurą zamkniętą po obu końcach przyspawanymi denkami, znajduje się wewnątrz cylindra 2, który jest rurą z dnem i kołnierzem. Rurociąg powietrza sprężonego 3 wchodzi do wnętrza tłoka 1 przez otwór 4. Odcinek rury 5 z kołnierzem posiada dwa pierścienie prowadzące 6 i 7. W przestrzeni między prowadnicą 5, a tłokiem 1 powyżej pierścienia 7 jest dławnica z dławikiem 8 i szczeliwem 9. Kłapa dławiąca przepływ oleju przez otwór 4 jest krążkiem 10, umieszczonym między dnem tłoka 1 a dziurkowaną płytą 11 przymocowaną do dna tłoka. Płyta 11 służy oprócz tego do zatrzymywania tłoka w najwyższym położeniu, gdyż jej krawędź wystająca poza średnicę tłoka opiera się o pierścień 6. W górnej części tłoka pokazana jest konstrukcja nośna stołu 12. W rozwiązaniu pokazanym na rysunku zastosowano dodatkową uszczelkę filcową 13, której zadaniem jest usuwać zanieczyszczenia z powierzchni tłoka, aby nie dostały się do dławnicy.

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące: Przede wszystkim cylinder wraz z opuszczonym do jego wnętrza tłokiem winien być całkowicie wypełniony olejem aż po górny kołnierz oraz dobrze uszczelniony przy pomocy dławnicy z tym, że dławnica ta ma za zadanie uszczelniać na olej, a nie na powietrze, co jest łatwiejsze do osiągnięcia. Do tak przygotowane-

go urządzenia wprowadza się powietrze sprężone. Wchodzi ono do wnętrza tłoka i powoduje jego podnoszenie się, a równocześnie wytłacza olej zawarty w tym tłoku do wolnej przestrzeni w cylindrze, która tworzy się na skutek podnoszenia tłoka. Olej wychodzi z tłoka przez otwór dookoła rury powietrznej bez oporu, ponieważ istniejąca w tym miejscu kłapa ulega otwarciu. Po zamknięciu dopływu powietrza sprężonego tłok utrzymuje się na dowolnie wybranej wysokości, przy czym można go obracać wraz ze stołem i stojącym na nim samochodem. W razie wypuszczenia powietrza sprężonego niezależnie od tego, czy nastąpi to przez stopniowe otwieranie przeznaczonego do tego celu zaworu lub też gwałtownie, np. na skutek pęknięcia rurociągu, tłok opuszcza się powoli wchodząc w głąb cylindra. Szybkość tego opuszczania zależy wyłącznie od szybkości, z jaką olej przeciska się przez otwór zdławiony klapą z cylindra do wnętrza tłoka.

To połączenie pneumatycznego i hydraulicznego działania urządzenia zapewnia wygodę jego obsługi oraz całkowicie zabezpiecza przed niespodziewanym gwałtownym opadnięciem.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dźwig do podnoszenia samochodów, posiadający cylinder, a w nim tłok podnoszony pneumatycznie, znamienny tym, że wewnątrz cylindra oraz tłoka po jego opuszczeniu w dolne położenie wypełnione są olejem, przy czym dno tłoka zaopatrzone jest w kłapę (10) dławiącą samoczynnie przepływ oleju w kierunku do wnętrza tłoka, sam tłok zaś jest swobodnie obracalny w cylindrze.
2. Dźwig według zastrz. 1, znamienny tym, że jego istotne części wykonane są z trzech odcinków rur o tak dobranych średnicach, aby kolejno wchodziły jedna w drugą.
3. Dźwig według zastrz. 1, znamienny tym, że główne uszczelnienie tłoka w cylindrze podlega ciśnieniu oleju, a nie powietrza.
4. Dźwig według zastrz. 1-3, znamienny tym, że organem uszczelniającym jest dławnica z dławikiem i szczeliwem.

Józef Ożóg

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

