

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

114530

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Int. Cl.²
B60C 25/06

Zgłoszono: 27.09.78 (P. 209919)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.07.79

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1982

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Jan Wycislik, Marek Malinowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Transportowo-Sprzętowe
Budownictwa „Transbud Katowice-Brynów”,
Katowice-Brynów (Polska)

Hydrauliczny ściągacz opon

Przedmiotem wynalazku jest hydrauliczny ściągacz do opon, którego zadaniem jest zdejmowanie opon z obręczy kół pojazdów ciężarowych i autobusów oraz wszelkiego rodzaju maszyn jezdnych rolniczych i budowlanych.

Znane są hydrauliczne ściągacze do opon składające się z siłownika hydraulicznego, ramion ściągających lub pierścienia oporowego i ramy. Siłownik hydrauliczny w tych urządzeniach usytuowany jest w pozycji pionowej lub poziomej.

W urządzeniu z siłownikiem hydraulicznym pionowym, ramiona ściągające poruszane tym siłownikiem usytuowane są również pionowo. W osi siłownika leży specjalny stojak z wymiennymi końcówkami, na który kładziemy koło z oponą w pozycji poziomej.

W urządzeniu z siłownikiem hydraulicznym poziomym, ramiona ściągające usytuowane są poziomo dookoła czoła siłownika i działają na oponę z boku. Tłoczysko siłownika ma na końcu nakładane, wymienne końcówki w zależności od średnicy otworu obręczy służące do wyciągania obręczy opony. Dodatkowo ten typ ściągacza ma mechanizm centrujący koło względem osi siłownika w postaci podestu podnoszonego dźwignię, na który wtaczamy koło w pozycji pionowej.

Niektóre dotychczasowe konstrukcje mają ramiona ściągające wyposażone w specjalne końcówki zakładane osobno do czynności odrywania obrzeża ruchomego obręczy oraz osobno opony.

Zdjęcie opony z koła na dotychczasowych ściągaczach wymaga dwukrotnego zakładania i wyjmowania koła z urządzenia, gdyż najpierw trzeba z jednej strony zerwać obrzeże ruchome obręczy, a z drugiej strony dopiero ściągnąć oponę z obręczy.

Niedogodnością dotychczasowych rozwiązań jest konieczność częstej wymiany specjalnych końcówek tłoczyska siłownika w zależności od średnicy obręczy i końcówek ramion ściągających w zależności od zdejmowania obrzeża ruchomego obręczy czy opony, oraz wymóg dwukrotnego zakładania i wyjmowania ciężkiego koła z mechanizmu centrującego.

Ściągacz według wynalazku na siłownik hydrauliczny usytuowany poziomo oraz zawiesie, które ma wózek

jezdny i może się posuwać poziomo w prowadnicy wyciągnika ramy w kierunku ramion ściągających. Ponadto zawiesie osadzone jest obrotowo w wózku jezdny, co pozwala przy jednorazowym założeniu koła na dźwignię podnieść, obrócić i przesunąć koło, by z jednej strony zdjąć obrzeże ruchome, obręczy, a z drugiej strony oponę.

Ramiona ściągające mają na końcach oporowy pazur wysuwany okresowo w czasie ściągania obrzeża ruchomego obręczy, który pozwala przy jednym ruchu siłownika oderwać oponę od obrzeża ruchomego i jednocześnie obrzeże ruchome od obręczy. Tłoczysko siłownika hydraulicznego ma na końcu zamocowany zawiasowo zaczep w kształcie litery „H”, który umożliwia zdejmowanie obręczy kół o różnych średnicach otworów, bez zdejmowania i zakładania specjalnych końcówek. Zaczep w pozycji poziomej przechodzi przez otwór obręczy, a w pozycji pionowej wyciąga obręcz z opony.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest możliwość kompleksowego demontażu koła przy jednorazowym założeniu koła na ściągacz przez jednego pracownika minimalnym wysiłkiem. Konstrukcja ściągacza jest zwarta i nie ma części odłączanych. Dodatkową ważną zaletą jest odciążenie tłoczyska siłownika od obciążeń koła, które wisi cały czas na zawieszu, co pozwala znacznie przedłużyć żywotność siłownika.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie ściągacz w widoku z boku, w częściowym przekroju, fig. 2 – widok w schemacie położenia ramienia ściągającego w etapie odrywania równoczesnego opony od obrzeża ruchomego obręczy oraz obrzeża ruchomego obręczy od obręczy, a fig. 3 – widok w schemacie położenia ramienia ściągającego w etapie zdejmowania opony z obręczy koła.

Rama 1 ściągacza jest wykonana z kształtownika z wystającym wysięgnikiem 19. Wewnątrz ramy znajduje się hydrauliczny siłownik 6 usytuowany w pozycji poziomej. Instalacja hydrauliczna siłownika składa się z zębatej pompy 11, połączonej z elektrycznym silnikiem 12 oraz ciśnieniowych przewodów 13 i zbiornika 14 na olej.

Ściągające ramiona 2 rozmieszczone są symetrycznie dookoła czoła siłownika 6 i zawieszone zawiasowo na czołowej, pionowej ścianie ramy 1 ściągacza. Ściągające ramiona 2 są połączone przegubowo dźwigniami z suwakowym mechanizmem 15, który pozwala na równomierne rozchylenie i ściąganie ramion 2, w zależności od średnicy obręczy 5. Zakończenia ściągających ramion 2 są wygięte łukowato. Na co najmniej dwóch ramionach 2 usytuowane są oporowe pazury 3 osadzone suwliwie.

Zespół podnoszący zawieszony w wysięgniku 19 ramy 1 składa się z zawiesia 9 wykonanego z rury w kształcie haka i zakończonego w górnej części śrubą 20, która łączy się z gwintowaną tuleją 21 wraz z pokrętelem 10. Gwintowana tuleja 21 z zawiesiem 9 jest osadzona obrotowo w wózku jezdny 8 poruszającym się w wysięgniku 19 ramy 1, służącym jako tor jezdny. Tłoczysko 7 siłownika 6 ma na końcu umocowany obrotowy zaczep 22 wykonany w kształcie litery „H”.

Opona 16 z obręczą 5 do demontażu ustawiana jest pod wysięgnikiem 19. Pokręcając pokrętelem 10 zawiesie 9 zostaje opuszczone w dolne położenie. Zagiętą końcówkę zawiesia 9 zakłada się pod kołnierz obręczy koła 5 i pokręcając pokrętelem 10 w stronę przeciwną podnosi się oponę 16 z obręczą 5 do momentu zrównania osi obręczy 5 z osią siłownika 6.

Następnie obręcz 5 od strony ruchomego obrzeża 4 obręczy 5 dosuwana jest przy pomocy wózka 8 do ściągających ramion 2. W międzyczasie obrotowy zaczep 22 siłownika 6 ustawia się ręcznie w położenie poziome i przeprowadza przez środek obręczy 5 na drugą stronę poprzez wysunięcie tłoczyska 7 siłownika 6, po czym obrotowy zaczep 22 ustawia się ręcznie w położenie pionowe. Następnie końce ściągających ramion 2 dosuwane są do krawędzi ruchomego obrzeża 4 obręczy 5 poprzez suwakowy mechanizm 15 oraz zostają wysunięte ręcznie oporowe pazury 3 na końcach ściągających ramion 2.

Z kolei uruchomiony zostaje napęd siłownika 6 i tłoczysko 7 wsuwane jest do wewnątrz. Obrotowy zaczep 22 tłoczyska 7 pociąga obręcz 5 w kierunku ściągających ramion 2, które naciskają na bok opony 16 powodując oderwanie stopki 17 opony 16 od ruchomego obrzeża 4 obręczy 5, a po chwili oporowe pazury 3 odrywają ruchome obrzeże 4 od obręczy 5, co umożliwia już łatwe, ręczne wyjęcie obu ruchomych części 4, 18.

Z kolei obrotowy zaczep 22 siłownika 6, ustawia się w pozycji poziomej, wyprowadza z obręczy 5, która z kolei razem z oponą 16 zostaje ręcznie odsunięta od ściągających ramion 2, po czym zawiesie 9 razem z obręczą 5 i oponą 16 zostaje obrócone o 180° i dosunięte do ściągających ramion 2.

Końcówki ramion ściągających ze schowanymi oporowymi pazurami 3 dosuwane są do stałego obrzeża obręczy 5 i oparte o bok opony 16. Tłoczysko 7 siłownika 6 zostaje uruchomione i zaczyna ciągnąć ponownie obręcz 5 w kierunku ściągających ramion 2 powodując oderwanie stopki 17 opony 16 od obrzeża obręczy 5 i całkowite zdjęcie opony 16 z obręczy 5. Na koniec obręcz 5 zostaje odsunięta od ściągających ramion 2 i opuszczona z zawiesiem 9 na ziemię, po czym zdjęta.

Zastrzeżenia patentowe

1. Hydrauliczny ściągacz opon z obręczy kół pojazdów zaopatrzony w ramię, siłownik hydrauliczny, ramiona ściągające i zespół podnoszący, **znamienny tym**, że zawiesz (9) ma wózek (8) przesuwany poziomo w prowadnicy wysięgnika (19) ramy (1).
2. Ściągacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiesz (9) osadzone jest w wózku (8) obrotowo.
3. Ściągacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ściągające ramiona (2) mają na końcach wysuwany oporowy pazur (3).
4. Ściągacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tłocznisko (7) hydraulicznego siłownika (6) ma na końcu obrotowy zaczep (22).

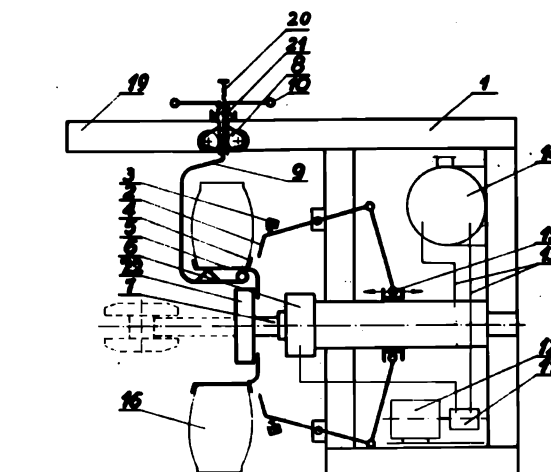


Fig. 1.

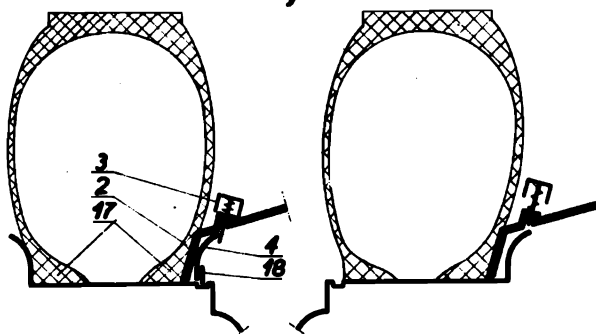


Fig. 2.

Fig. 3.