

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

70 318

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 63e,23/01

Zgłoszono: 24.03.1972 (P. 154 296)

Pierwszeństwo: _____

MKP B60c 25/00

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 25.02.1974

Twórca wynalazku: Krzysztof Majkiewicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakład Doświadczalny przy Wytwórni Sprzętu
Komunikacyjnego „Delta-Mielec” Mielec (Polska)

Urządzenie do zakładania opon bezdętkowych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zakładania opon bezdętkowych pojazdów bezszynowych. Znanе dotychczas urządzenia do zakładania opon bezdętkowych charakteryzują się tym, że posiadają rolkę obciągającą, którą dociska się obrzeże opony wokół piasty koła. Obieg rolki, która wywiera określony nacisk na brzegi opony powoduje wciśnięcie obrzeża na właściwe miejsce na piaście koła.

Zakładanie opony przy pomocy znanego urządzenia jest pracochłonne, bo wymaga wprowadzenia dwóch operacji, to jest założenia jednego obrzeża opony na piastrę koła, a następnie obciskanie drugiego obrzeża rolką wokół piasty koła. Ponadto — przy obciskaniu obrzeża rolką możliwe jest nadwyrężenie lub uszkodzenie obrzeża, co może spowodować utratę szczelności opony bezdętkowej.

W celu ułatwienia i zmechanizowania czynności zakładania opon bezdętkowych wykonano urządzenie zgodnie z wynalazkiem oparte na zasadzie współdziałania układów pneumatycznych z odpowiednio dobranym układem kinematycznym poszczególnych elementów urządzenia.

Do układu kinematycznego przedmiotowego urządzenia wchodzi następujące elementy składowe: dwa ramiona, dwa siłowniki pneumatyczne, łącznik, kierownica i dociskacz.

Ramiona osadzone są przegubowo z jednego końca na wspólnym sworzniu a drugim końcem z siłownikami pneumatycznymi, które połączone z łącznikiem i kierownicą oraz z dociskaczem piasty tworzą układ trójkąta obracającego się wokół wspólnej osi obrotu, łączącej ramiona z siłownikami. W układzie tym kierownica zamocowana jest przesuwnie i przegubowo na sworzniu łączącym ramiona z łącznikiem.

Powyższy układ pozwala na wprowadzenie piasty koła w oponę, nie powodując nadwyrężenia obrzeży a jedynie tylko chwilową zmianę kształtu kołowej opony na owalny.

Urządzenie według wynalazku eliminuje możliwość ewentualnego uszkodzenia obrzeży podczas zakładania opony na piastrę koła.

Odmiana urządzenia do zakładania opon bezdętkowych według wynalazku charakteryzuje się tym, że zamiast dwóch siłowników pneumatycznych urządzenie posiada tylko jeden siłownik umiejscowiony pośrodku urządzenia, tworzący z dwoma ramionami, łącznikiem, kierownicą i z dociskaczem układ trójkąta obracającego się wokół wspólnej osi obrotu.

Zastosowanie urządzenia do zakładania opon bezdętkowych umożliwiło uproszczenie czynności zakładania opon na piastę koła, poprawiło szczelność opon bezdętkowych oraz przyczyniło się do zwiększenia wydajności i zmechanizowania procesu montażowego.

Urządzenie do zakładania opon bezdętkowych według wynalazku zostało uwidocznione w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku bocznym, fig. 2 – to samo urządzenie w widoku z przodu, a fig. 3 odmianę urządzenia w widoku z przodu.

Jak uwidoczniono na fig. 1, opona 1 w stanie spłaszczonym umieszczona jest w urządzeniu składającym się z ramy 2, na której znajdują się zawory rozdzielcze 3 połączone poprzez sztywne przewody 4 z pneumatycznym cylindrem 5, służącym do ściskania opony przy pomocy tłoka 6. Tłok prowadzony jest w prowadnicach 7, dzięki czemu przybliża się lub oddala od tarczy 8, która umieszczona jest na odpowiedniej wysokości przy pomocy śrub 9 i nakrętek 10. Ruch tłoka w dół ograniczony jest płytą 11 umocowaną do prowadnic 7 nakrętkami 12. Nad tarczą 8 umieszczona jest piasta koła 13 do wnętrza której wprowadzona jest zamocowana przesuwnie i przegubowo kierownica 14 na sworzniu 15. Ze sworzniem 15 przy pomocy łącznika 16 połączony jest przegubowo, poprzez poprzeczkę 17, dociskacz 18 zakończony stopką 19, służący do obrotu piasty koła. Na sworzniu 15 zamocowane są również przegubowo ramiona 20, które połączone są obrotowo z siłownikami pneumatycznymi 21 w osi obrotu 22. Siłowniki pneumatyczne 21 połączone są z zaworami rozdzielczymi przy pomocy giętkich przewodów 23.

Odmiana urządzenia według wynalazku uwidoczniona na fig. 3, charakteryzuje się tym, że zamiast dwóch siłowników pneumatycznych 21 urządzenie posiada tylko jeden siłownik 21, zamocowany jednym końcem na osi 24 podtrzymywanej ramionami 25.

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące: na stole ramy układa się oponę 1, po czym przy pomocy jednego z zaworów 3 otwiera się cylinder pneumatyczny 5, który wypełnia się sprężonym powietrzem.

Tłoczysko cylindra poprzez tłok 6 powoduje dociśnięcie obrzeża opony do drugiego obrzeża przylegającego do tarczy 8. Po dociśnięciu do siebie obrzeży opony, ustawia się ukośnie piastę koła 13 do której wkłada się kierownicę 14 zamocowaną przesuwnie i przegubowo na sworzniu 15, po czym razem z kierownicą wprowadza się ją do otworu tarczy 8.

Układ łącznika 16, ramion 20 i siłowników 21 tworzą trójkąt sprzęgnięty z dociskaczem 18, posiadający możliwość obrotu w osi obrotu 22.

Przez włączenie jednego z zaworów rozdzielczych 3, sprężone powietrze przechodzi przewodami 23 do siłowników 21, w których przesuwające się tłoczyska powodują, poprzez dociskacz 18 wywieranie nacisku na piastę koła i wciskanie jej między obrzeża opony. Obrót wspomnianego wyżej trójkąta i wciskanie piasty do wnętrza opony trwa aż do chwili, gdy kierownica 14 znajdzie się w położeniu osi opony, co następuje przy całkowitym włożeniu piasty koła do wnętrza opony.

Zasada działania i sposób posługiwania się odmianą urządzenia są analogiczne jak w opisanym urządzeniu według wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zakładania opon bezdętkowych pojazdów bezszynowych, znamienne tym, że posiada ramiona (20), łącznik (16) oraz dwa siłowniki (21), które razem z kierownicą (14) i z dociskaczem (18), tworzą układ trójkąta obracającego się wokół wspólnej osi obrotu (22).

2. Urządzenie do zakładania opon bezdętkowych pojazdów bezszynowych, znamienne tym, że przedmiotowy układ trójkąta składający się z ramion (20), łącznika (16), kierownicy (14) i dociskacza (18), obracającego się wokół wspólnej osi obrotu (22), posiada tylko jeden siłownik (21) pneumatyczny, umieszczony pośrodku urządzenia w miejsce dociskacza (18).

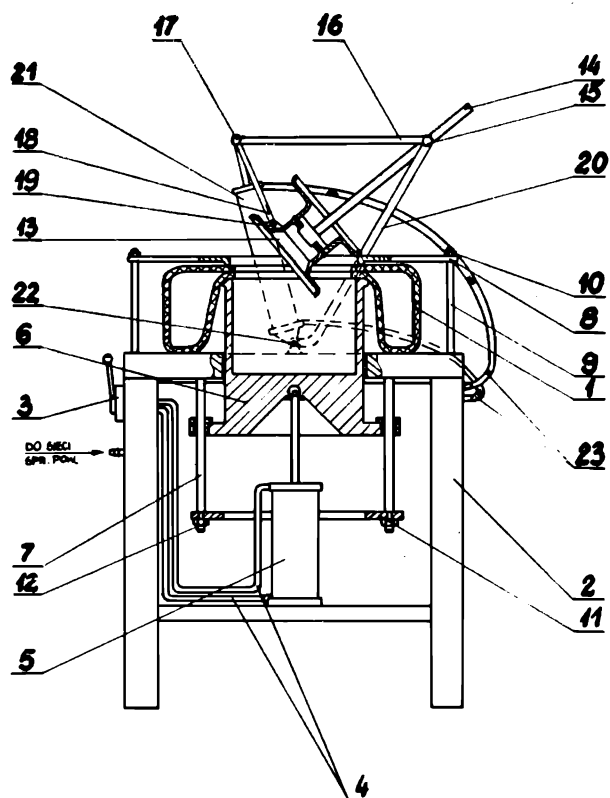


FIG. 1

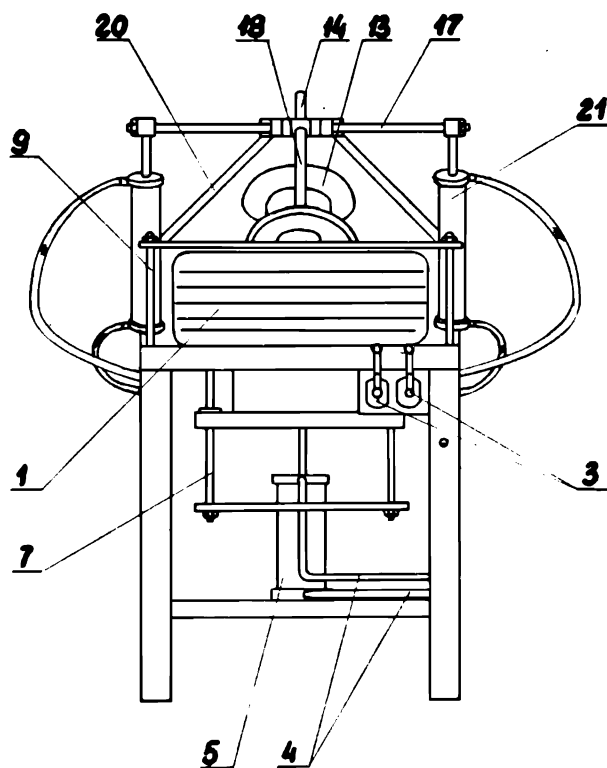


FIG. 2

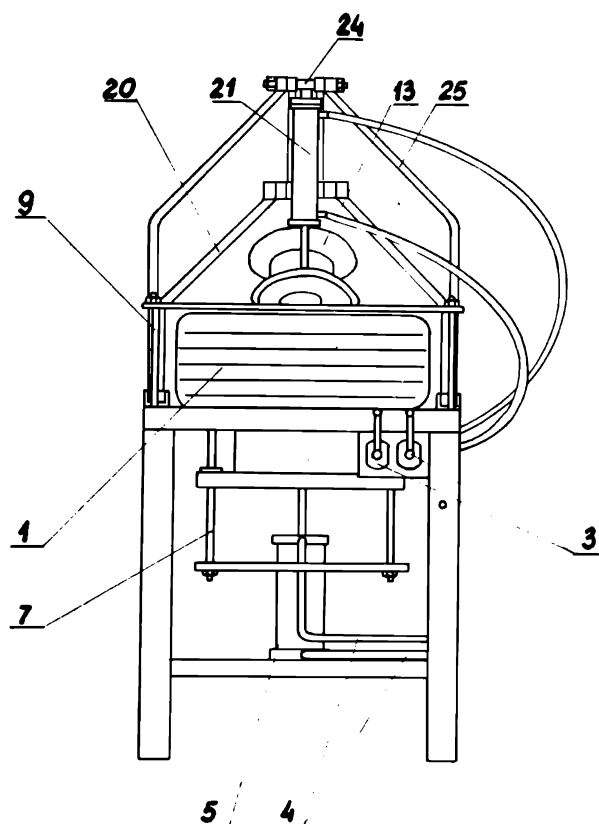


FIG. 3