



Patent dodatkowy

do patentu nr _____

Zgłoszono: 30.07.73 (P. 164 407)

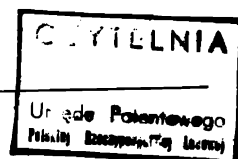
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.03.75

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1977

MKP B23q 3/08
B23b 5/23

Int. Cl.²
B23Q 3/08
B23B 5/23



Twórcy wynalazku: Jan Arciszewski, Jan Jazgier

Uprawniony z patentu: Fabryka Samochodów Ciężarowych „Polmo”
ulm. Feliksa Dzierżyńskiego, Starachowice
(Polska)

Przyrząd pneumatyczny do jednoczesnego mocowania kilku przedmiotów, zwłaszcza pierścieni

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest przyrząd pneumatyczny do jednoczesnego mocowania kilku przedmiotów, zwłaszcza pierścieni, w celu obróbki ich powierzchni zewnętrznych.

Stan techniki. Znany przyrząd do jednoczesnego mocowania kilku pierścieni składa się z korpusu w kształcie tulei i z równomiernie rozmieszczonych łap mocujących osadzonych w jego ściankach.

Do ściągania zestawu pierścieni ze średnicy za-
centrowania stosuje się trójramienny ściągacz śru-
bowy, którego ramiona w czasie zdejmowania pier-
ścieni obchwytyją od spodu najniżej usytuowany
pierścień, natomiast śruba za pośrednictwem krzy-
żowego docisku opiera się o czoło korpusu przy-
rządu.

Opisany przyrząd i ściągacz nie zapewniają szyb-
kiego, sprawnego mocowania i ściągania pierście-
ni ponieważ wszystkie czynności są wykonywane
ręcznie. Na mało sprawne mocowanie pierścieni ma
również niemały wpływ to, że ze względu na duży
stosunek wymiarów średnicy pierścienia do jego
grubości zachodzi częstokroć ich odkształcenie, przy
zakładaniu na średnicę centrującą korpusu co wy-
maga dodatkowego czasu na ich właściwe osa-
dzenie na tej średnicy. W przypadku odkształcenia
zakładanego pierścienia zachodzi konieczność uży-
wania młotka w celu należytego osadzenia pierście-
ni. Osadzenie pierścieni na średnicy centrującej
korpusu dokonywane za pomocą młotka prowadzi
do ich okaleczania a także odkształcenia.

2

Również ze względu na ukosowanie mocowanych
pierścieni powierzchnia centrująca korpusu będzie
ulegała przyspieszonemu zużyciu co w efek-
cie prowadzi do skrócenia trwałości przyrządu.

5 Stosowanie ściągacza śrubowego poza zagadnie-
niem znacznego czasu potrzebnego na zdjęcie pier-
ścieni ze średnicy centrującej korpusu jest o tyle
niewygodne, że wymaga znacznego wysiłku fizycz-
nego pracownika wynikającego ze znacznego cięży-
10 ru ściągacza i zdejmowanych pierścieni.

**Zagadnienie, istota i techniczno-użytkowe skutki
wynalazku**

15 Celem wynalazku jest opracowanie przyrządu
pneumatycznego do jednoczesnego mocowania kil-
ku przedmiotów, który eliminowałby przypadki od-
kształcenia zakładanych przedmiotów, oraz uczynił
pracę lżejszą, mniej uciążliwą, jak również bardziej
wydajną.

20 Zgodnie z wynalazkiem przyrząd składa się
z korpusu w kształcie cylindra wewnątrz którego
jest osadzony tłok siłownika, natomiast na zew-
nątrz posiada wkładki centrujące równomiernie
25 rozmieszczone wzdłuż jego osi oraz najkorzystniej
trzy zespoły mocująco-ściągające połączone przegu-
bowo za pomocą łącznika z drągiem tłoka.

30 Zespoły mocująco-ściągające są tak osadzone
w korpusie, że średnice zewnętrzne ich łap hako-
wych wystają poza obrys średnicy zewnętrznej kor-

pusu, wyznaczając wstępną średnicę zacentrowania pierścieni, nieco mniejszej od właściwej średnicy centrującej wyznaczonej przez wkładki centrujące.

Każdy zespół mocująco-ściągający składa się z łapy hakowej osadzonej przesuwnie obrotowo w otworze korpusu, zaopatrzonej na zewnątrz w kanał krzywkowy, w który wchodzi czop trwale związany z korpusem. Wewnątrz łapy hakowej umieszczone jest cięgło zakończone z jednej strony występem z drugiej natomiast posiada część nagwintowaną łączącą przegubowo zespół z łącznikiem.

Dzięki temu, że czynności wciągania i zdejmowania przedmiotów z wkładek centrujących polegają jedynie na przesterowaniu podawania sprężonego powietrza pod lub na tłok, wysiłek pracownika obsługującego sprowadza się tylko do swobodnego zakładania i zdejmowania pierścieni z utworzonej przez łapy hakowe średnicy wstępnego zacentrowania.

Równomierne wciąganie pierścieni na wkładki centrujące jak też zabezpieczenie przez łapy hakowe wstępnego centrowania wyeliminowało przypadki odkształcenia pierścieni i konieczności używania dodatkowych narzędzi do ich osadzania na średnicy centrowania jak również wpłynęło na znaczne wydłużenie okresu trwałości przyrządu co także wynika z faktu zastosowania wymiennych wkładek centrujących.

Poza tym ze względu na umieszczenie siłownika wewnątrz korpusu przyrząd charakteryzuje się stosunkowo małym gabarytem.

Objaśnienie figur rysunku. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przyrząd pneumatyczny do jednoczesnego mocowania kilku przedmiotów w przekroju wzdłużnym, fig. 2 przyrząd w półwidoku z góry.

Opis konstrukcji przykładu wykonania przyrządu według wynalazku. Przyrząd przedstawiony na fig. 1 i 2 składa się z korpusu 1 w kształcie tulei, osadzonego w jego wnętrzu tłoka 2, którego drąg 3 połączony jest przegubowo z łącznikiem 4 posiadającym kształt tarczy pomiędzy którym a kołnierzem 5 drąga 3 jest umieszczona sprężyna 6.

Z łącznikiem 4 połączone są przegubowo trzy zespoły 7 mocująco-ściągające każdy składający się z łapy 8 hakowej osadzonej przesuwnie i obrotowo w otworze 9 korpusu 1, zaopatrzonej w górnej części w występ 10 mocujący zaś na obwodzie w kanał 11 krzywkowy, w który wchodzi czop 12 osadzony trwale w korpusie 1 za pomocą gwintu.

W łapie 8 hakowej umieszczone jest cięgło 13 posiadające w końcowej części pozostającej w łapie 8 występ 14 zaś koniec osadzony w łączniku 4 ma część 15 nagwintowaną na której są nakręcone dwie nakrętki 16 opierające się o łącznik 4 za pośrednictwem podkładki 17 kulistej wypukłej. Dla zapewnienia właściwego przegubowego połączenia zespołu 7 mocująco-ściągającego z łącznikiem 4 łapa 8 hakowa opiera się o łącznik 4 również za pośrednictwem takiej samej podkładki 17 kulistej, wypukłej.

Na obwodzie korpusu 1 są równomiernie rozmieszczone wymienne wkładki 18 centrujące za-

opatrzone w powierzchnię 19 oporową zamocowanych pierścieni, która w położeniu zamocowania pierścieni znajduje się nieco wyżej od powierzchni oporowej występów 14 cięgła 13.

Otwory 9 osadzenia łap 8 hakowych są w korpusie 1 tak rozmieszczone promieniowo, że średnice zewnętrzne łap wystają poza obrys korpusu 1 tworząc wstępne centrowanie mocowanych pierścieni.

Ze względu na wystawianie łap 8 hakowych poza obrys korpusu 1 jak też konieczności ustalonego prowadzenia w korpusie 1 występów 14 cięgła 13, otwory 9 osadzenia łap 8 są przelotowe na długości nieco większej od długości wkładek 18 centrujących i łączą się z obwodem korpusu 1 za pomocą kanału 20 o szerokości odpowiadającej wymiarowi prowadzonych w nim występów 14 cięgła 13.

Zakładanie pierścieni na przyrząd odbywa się wówczas kiedy tłok 2 wraz ze związanymi z nim elementami to jest drągiem 3, łącznikiem 4 i zespołem 7 mocująco-ściągającym jest w górnym położeniu. W położeniu tym łapy 8 hakowe są obrócone o kąt umożliwiający swobodne zakładanie pierścieni na utworzoną przez te łapy 8 wstępną średnicę zacentrowania. Pierścienie opierają się o występy 14 cięgła 13.

Po założeniu odpowiedniej ilości pierścieni na wstępną średnicę zacentrowania doprowadzone nad górną powierzchnię tłoka 2 sprężone powietrze powoduje przemieszczanie się w dół wszystkich związanych z nim elementów. Cofające się również łapy 8 hakowe zostają obrócone za pomocą czopa 12 o kąt określony kanałem 11 krzywkowym w takie położenie, że ich występy 10 mocujące znajdują się nad powierzchnią czołową ostatniego założonego pierścienia. Przesuwające się nadal w dół zespoły 7 mocująco-ściągające za pomocą występów 10 mocujących łap 8 hakowych powodują wciąganie pierścieni na wkładki 18 centrujące aż do chwili gdy najniżej położony pierścień oprze się o powierzchnię 19 oporową wkładek 18 centrujących.

W takim położeniu pierścienie są utrzymywane przez występy 10 łap 8 hakowych do momentu zakończenia obróbki i wówczas doprowadzenie czynnika pneumatycznego od dołu tłoka 2 powoduje przemieszczanie związanych z nim elementów do góry.

W ruchu tym występy 14 cięgła 13 ściągają pierścienie z wkładek 18 centrujących na wstępną średnicę zacentrowania utworzoną przez łapy 8 hakowe. W czasie dalszego ruchu do góry pozostające na stałe w korpusie 1 czopy 12 współpracujące z kanałami 11 krzywkowymi łap 8 hakowych powodują ich obrót o taki kąt, że występy 10 mocujące zajmą położenie umożliwiające swobodne zdejmowanie mocowanych pierścieni.

Przyrząd według wynalazku może znaleźć zastosowanie do mocowania pierścieni i tulei, które na powierzchni zewnętrznej podlegają obróbce nacinania zębów, dłutowania kanałków względnie toczenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd pneumatyczny do jednoczesnego mocowania kilku przedmiotów, zwłaszcza pierścieni,

znamienny tym, że na korpus (1) w kształcie cylindra wewnątrz którego jest osadzony tłok (2) siłownika, natomiast na zewnątrz posiada wkładki (18) centrujące równomiernie rozmieszczone na obwodzie wzdłuż osi przyrządu, oraz najkorzystniej trzy zespoły (7) mocująco-ściąające połączone przegubowo za pomocą łącznika (4) z drągiem (3) tłoka (2), przy czym zespoły (7) są tak osadzone w korpusie (1), aby średnice zewnętrzne ich łap (8) hakowych wystawały poza jego obrys mniej niż wkładki (18) centrujące.

2. Przyrząd, według zastrz. 1, znamienny tym, że każdy zespół (7) mocująco-ściąających składa się z łapy (8) hakowej osadzonej przesuwnie i obrotowo w otworze (9) korpusu, wewnątrz której jest umieszczone cięgło (13) zakończone z jednej strony występem (14), natomiast z drugiej posiada część (15) nagwintowaną łączącą przegubowo zespół (7) z łącznikiem (4), przy czym łapa (8) hakowa ma kanał (11) krzywkowy, w który wchodzi czop (12) trwale związany z korpusem (1).

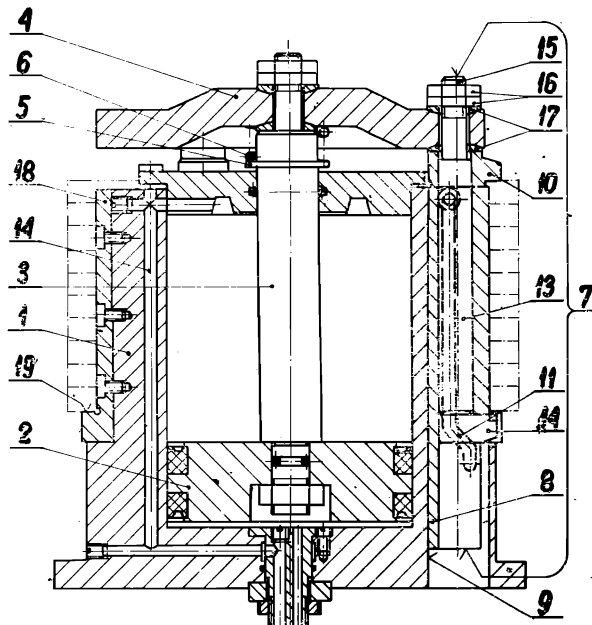


Fig. 1.

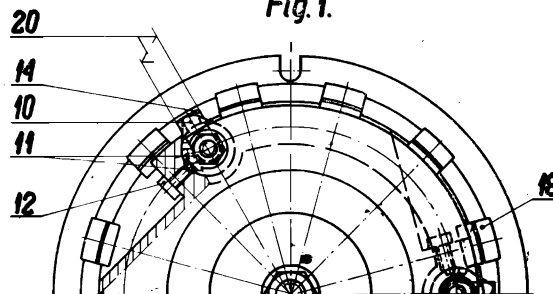


Fig. 2.