



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.10.76 (P. 193113)

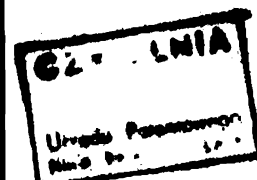
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.78

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1982

Int. Cl.²

B21J 15/22



Twórcy wynalazku: Bronisław Ambrozik, Jan Jałmużna

Uprawniony z patentu: Fabryka Maszyn Górniczych
im. Tadeusza Żarskiego „Pioma”,
Piotrków Trybunalski (Polska)

Urządzenie do nitowania zestawów gąsienicowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do nitowania zestawów gąsienicowych, zwłaszcza układu kabla kombajnów węglowych.

Dotychczas do nitowania zestawów gąsienicowych, których osie z jednej strony są zakończone łbem, a drugi koniec nawiercony jest rozbijany, stosuje się rozbijaki ręczne. Znałe jest również urządzenie składające się z prasy pionowej i rozbijaka, który jest zamocowany do suwaka tej prasy.

Wadą tych urządzeń jest to, że składanie poszczególnych elementów zestawu jest bardzo pracochłonne i trudne a jakość połączeń nitowanych uzależniona jest od doświadczenia pracownika wykonującej tę operację.

Celem wynalazku jest uniezależnienie jakości połączeń nitowanych od pracownika i zautomatyzowanie operacji nitowania.

Cel ten osiągnięto poprzez opracowanie urządzenia do nitowania zestawów gąsienicowych, w którym nitowanie odbywa się w poziomie poprzez dosunięcie docisku do łba, za pomocą mechanizmu wyprostnego, a dociskanie rozbijaka do drugiego końca, który jest współosiowy z dociskiem, odbywa się za pomocą siłownika hydraulicznego. Przesuw zestawu gąsienicowego do kolejnej operacji nitowania realizowany jest za pomocą podajnika pneumatycznego.

Zaletą urządzenia jest to, że czynnik powodujący pracę urządzenia doprowadzany jest pod niskim

2

ciśnieniem i poprzez wzmacniacz pneumohydrauliczny powoduje docięnięcie rozbijaka z odpowiednią siłą, i z tego powodu ilość elementów pracujących pod wysokim ciśnieniem jest niewielka.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym figura 1 przedstawia przekrój poprzeczny urządzenia, a figura 2 przekrój podłużny.

Urządzenie do nitowania zestawów gąsienicowych posiada konstrukcję nośną 1 na której zamocowane są: siłownik hydrauliczny 2, siłownik pneumatyczny 3 mechanizm wyprostny 4, wzmacniacz pneumatyczny 5 oraz podajnik pneumatyczny 6. Tłoczysko siłownika hydraulicznego 2 zakończone jest rozbijakiem 7. Współosiowo do rozbijaka 7 usytuowany jest opór 8 połączony poprzez mechanizm wyprostny 4 z siłownikiem pneumatycznym 3, który jest zamocowany wahlwie z konstrukcją nośną 1.

Sprężone powietrze dostaje się nad tłok siłownika pneumatycznego 3 i rozprężając się powoduje docięnięcie mechanizmu wyprostnego 4 do powierzchni obudowy z jednoczesnym wysunięciem oporu 8 do nitowanej osi. Również sprężone powietrze dostaje się do zbiornika z cieczą wzmacniacza pneumatycznego 5, powodując jej przepływ poprzez przewód 9 do cylindra siłownika hydraulicznego 2. W dalszej kolejności sprężone powietrze dostaje się pod tłok do cylindra wzmacniacza pneumohydraulicznego 5, powodując przesuw tłoc-

czyska, które najpierw odcina dopływ cieczy a następnie tłoczy ją do siłownika hydraulicznego 2. Ciecz, naciskając na tłok siłownika hydraulicznego 2, przesuwa go wraz z rozbijakiem 7, który naciskając na oś zestawu gąsienicowego powoduje nitowanie. Po zakończeniu operacji nitowania powietrze z zbiornika cieczy wzmacniacza pneumohydraulicznego 5 i spod jego tłoka oraz z siłownika pneumatycznego 3, wydostaje się do atmosfery. Następnie sprężone powietrze dostaje się nad tłok wzmacniacza pneumohydraulicznego 5 powodując cofnięcie się tłoczyska otwierając przy tym odpływ cieczy. Sprężyna siłownika hydraulicznego 2 przetłacza ciecz do zbiornika wzmacniacza pneumohydraulicznego 5 cofając tłok wraz z rozbijakiem 7 do pozycji wyjściowej. Jednocześnie sprężone powietrze dostaje się pod tłok siłownika pneumatycznego 3, powodując odsunięcie mechanizmu wyprostnego 4 od powierzchni obudowy i cofnięcie oporu 8. Następuje przesuw zestawu

gąsienicowego, o podziałkę rozstawu osi, poprzez podajnik pneumatyczny 6.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do nitowania zestawów gąsienicowych posiadające rozbijak i opór, **znamiennie tym**, że zawiera wzmacniacz pneumohydrauliczny (5), połączony przewodem (9) z siłownikiem hydraulicznym (2) jednostronnego działania, na którego tłoczysku zamocowany jest rozbijak (7) a wzdłuż jego osi usytuowany jest ruchomy opór (8), który jest zwalniany poprzez mechanizm wyprostny (4) siłownikiem pneumatycznym (3).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że posiada podajnik pneumatyczny (6), służący do podawania elementów nitowanych.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że mechanizm wyprostny składa się z ciągną i dźwigni połączonych sworzniem.

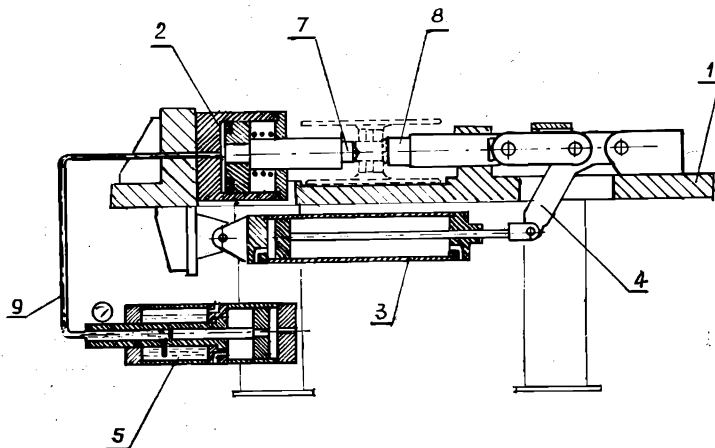


fig. 1

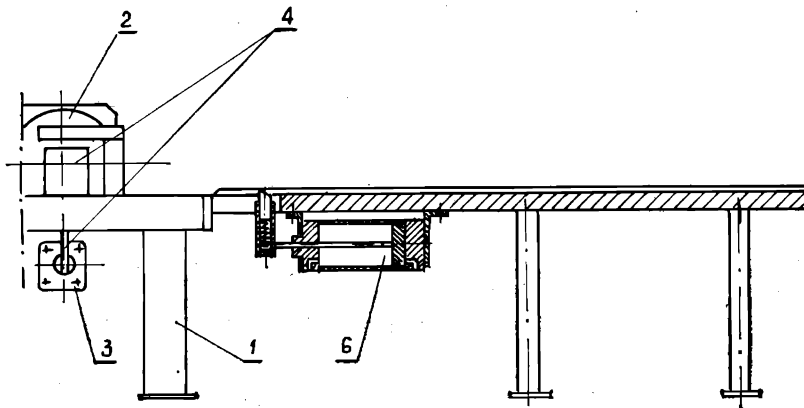


fig. 2