



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 12.12.78 (P. 211724)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.07.80

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1984

Int. Cl.³ B21D 41/02

CZYTELNIKA

Urzedu Patentowego

Twórca wynalazku: Zenon Młynarczyk

Uprawniony z patentu: Fabryka Samochodów Osobowych „Polmo”,
w Warszawie, Zakład Sprzęgieł w Kozuchowie,
Kozuchów (Polska)

Tłocznik do obróbki plastycznej rur

1 Przedmiotem wynalazku jest tłocznik do obróbki plastycznej rur, zwłaszcza obróbki polegającej na rozpęczaniu rur, który znajdzie zastosowanie w przemyśle maszynowym w wydziałach obróbki plastycznej.

Stosowane obecnie tłoczniaki do rozpęczania rur składają się ze stempla i matrycy. Elementy te mocowane są w sztywnych podstawach tłoczniaka, złączonych ze sobą słupami prowadzącymi. Podczas rozpęczania rura zostaje unieruchomiona w specjalnym uchwycie, a na rozpęczaną końcówkę nasunięta zostaje matryca. Następnie poprzez wywieranie pionowego nacisku na stempel wprowadza się go do środka rozpęczanej rury. Operacja ta trwa tak długo, aż rozpęczana końcówka rury uzyska wymiar wyznaczony przez matrycę.

Opisany tłocznik jest znany przykładowo z książki Edwarda Markiewicza i Feliksa Wajdy, pt. „Album konstrukcji tłoczników”, wydanej przez Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1974.

Jednakże praca takim tłocznikiem jest obciążona szeregiem niedogodności, a w przypadku rozpęczania końcówek rur o długości przekraczającej 1 metr wręcz niemożliwa. Ponadto, ze względu na konieczność użycia dużych sił występuje duże zużycie części roboczych oraz silne zaciskanie się materiału rury w matrycy.

W celu usunięcia tych niedogodności postawiono przed wynalazkiem zadanie opracowania tłoczniaka do rozpęczania końcówek rur metodą nacisku promienio-

2 Cel ten osiągnięto dzięki temu, że obudowa tłoczniaka wyposażona w sztywną dźwignię dociskową zawiera centralny sworzeń o pobocznicę utworzoną przez cztery spiralne krzywki, do których przylegają, równomiernie rozmieszczone na obwodzie sworzni, stemple dociskowe posiadające odsadzenia stanowiące części robocze.

Tłocznik według niniejszego wynalazku charakteryzuje się ułatwieniami w czasie pracy a wynikającymi z konieczności używania mniejszych sił promieniowych. Dzięki temu wyeliminowanych zostało szereg niekorzystnych zjawisk powstających w wyniku używania dużych sił. Istotnym jest również to, że tłocznik charakteryzuje się większą uniwersalnością i co za tym idzie nadaje się do rozpęczania rur o różnych średnicach i na różne średnice.

15 Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, którego fig. 1 przedstawia tłocznik w widoku bocznym a fig. 2 — w przekroju wzdłuż linii I-I zaznaczonej na fig. 1.

20 Obudowa 1 tłoczniaka do obróbki plastycznej rur zawiera sztywną dźwignię dociskową 2 oraz centralny sworzeń 3. Jego pobocznicę tworzą cztery jednakowe spiralne krzywki 4. Na każdej z nich wspiera się stempel dociskowy 5, dociskany sprężyną 6. Stemple wyposażone są w poosiowe odsadzenia 7 których górne powierzchnie w postaci fragmentu powierzchni walcowanej, stanowią część roboczą tłoczniaka. Rozpęczanie rury 8 rozpoczyna się z chwilą włożenia jej końcówki na części robocze stempli 5 oraz unieruchomieniu jej w uchwycie nie-

3

przedstawionym na rysunku. Następnie działając odpowiednią siłą na dźwignię dociskową 2 powoduje się stopniowy obrót sworznia 3 wobec nieruchomej rury. Podczas tego ruchu spiralne krzywki 4 oddziałują na stemple robocze i pokonując opór sprężyn 6 powodują ich promieniowe rozsuwanie. W rezultacie następuje kolejno: zaciśnięcie odsadzeń 7 a następnie rozpęcznie końcówki rury. Wielkość tego rozpęczania zależy od wielkości przyłożonej siły, kąta obrotu sworznia i może być dowolnie dobierana w zależności od rodzaju rury.

4

Zastrzeżenie patentowe

Tłocznik do obróbki plastycznej rur, zwłaszcza obróbki polegającej na jej rozpęczaniu, **znamienny tym**, że obudowa (1) wyposażona w sztywną dźwignię dociskową (2) zawiera centralny sworznie (3) o pobocznicach utworzonej przez, korzystnie cztery, spiralne krzywki (4) do których przylegają, równomiernie rozmieszczone na obwodzie sworznia, stemple dociskowe (5) posiadające poosiowe odsadzenia (7) stanowiące części robocze tłocznika.

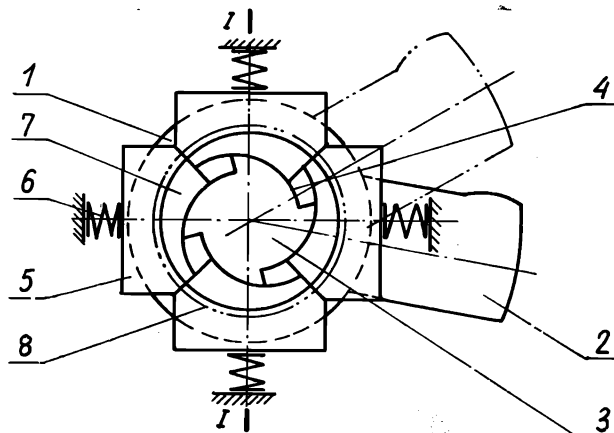


Fig. 1

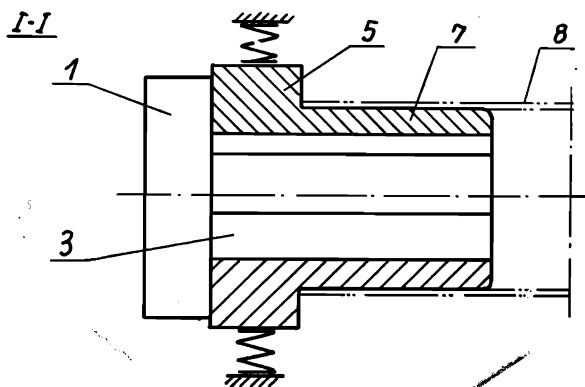


Fig. 2