

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **208033**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **366497**

(51) Int.Cl.
B21H 9/02 (2006.01)
B21D 25/04 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **22.03.2004**

(54) **Walcarka i narzędzie do wytwarzania wyrobów kształtowych, zwłaszcza śrubowych**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
03.10.2005 BUP 20/05

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.03.2011 WJP 03/11

(73) Uprawniony z patentu:
POLITECHNIKA LUBELSKA, Lublin, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:
ZBIGNIEW PATER,
Jakubowice Konieńskie, PL
EUGENIUSZ BOGUSZ, Lublin, PL
ANDRZEJ GONTARZ, Krasnystaw, PL
WIESŁAW S. WEROŃSKI, Lublin, PL

(74) Pełnomocnik:
rzec. pat. Tomasz Milczek

PL 208033 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest walcarka i narzędzie do wytwarzania wyrobów kształtowych, zwłaszcza śrubowych.

Znane są dotychczas w technice konstrukcje walcarek dwu walcowych lub płasko klinowych z jednym lub dwoma napędzanymi narzędziami między innymi z książki autorstwa Z.Pater, W.S. Weroński pt. "Podstawy procesu walcowania poprzeczno-klinowego", wyd. Uczelniane Politechniki Lubelskiej, Lublin 1996. Ponadto znane są narzędzia kształtowe klinowe do walcowania wyrobów osiowo symetrycznych typu stopniowanych osi i wałków z książek V.A.Klusin, E.M.Makusok, V.Ja.Scukin "Soversenstvovanie poperečno-klinovoj prookátky", Minsk, Nauka i Technika 1980 oraz Z.Pater, A.Gontarz, W. S. Wieroński "Wybrane zagadnienia z teorii i technologii walcowania poprzeczno-klinowego". Lubelskie Towarzystwo Naukowe, Lublin 2001.

Istotą walcarki do wytwarzania wyrobów kształtowych, zwłaszcza śrubowych posiadającej korpus dwuczęściowy górny i dolny, w którym zamocowane są zespoły napędowe i narzędziowe z napędem hydraulicznym jest to, że korpus dolny połączony jest korpusem górnym za pomocą zespawanych ze sobą elementów, przy czym skrajne elementy połączone są ze sobą parami za pomocą poprzecznych i skośnych łączników, zaś do korpusu dolnego zamocowany jest dolny zestaw narzędziowy, nieruchomy w trakcie cyklu pracy, o regulowanym położeniu pionowym za pomocą klina napędzanego siłownikiem hydraulicznym, do elementów pionowych przymocowane są prowadnice poziome, po których przemieszcza się zespół suwaka, do którego przymocowany jest górny zestaw narzędziowy napędzany siłownikiem hydraulicznym.

Istotą narzędzia do wytwarzania wyrobów kształtowych, zwłaszcza śrubowych jest to, że stanowi go prostopadłościenna płyta, na której przymocowane są wkładki narzędziowe tworzące powierzchnię roboczą narzędzia, przy czym od strony czołowej narzędzia znajduje się klin nacinający stożkowy rowek na powierzchni kształtowej wyrobu, zaś po obu stronach klina znajdują się ścianki prowadzące i ustalające położenie walcowanego wyrobu, za klinem umieszczone są wkładki tworzące część kształtującą klina, w której wykonane są nacięcia skośne pod kątem równym kątowi wzniosu linii śrubowej kształtowanego gwintu o zarysie odpowiadającym przekrojowi poprzecznemu kształtowanego uzwojenia, za częścią kształtującą umieszczone są wkładki kalibrujące posiadające takie same nacięcia jak wkładki w części kształtującej, zaś za wkładkami kalibrującymi umieszczony jest nóż rozcinający kształtowaną odkuwkę na dwa wyroby.

Korzystnym skutkiem walcarki według wynalazku jest to, że umożliwia kształtowanie wyrobów z wsadów o różnej średnicy, zaś narzędzie pozwala na otrzymywanie wyrobów niesymetrycznych z uzwojeniami śrubowymi.

Wynalazek został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia walcarkę w widoku z boku, a fig. 2 - narzędzie w widoku izometrycznym.

Walcarka do wytwarzania wyrobów kształtowych, zwłaszcza śrubowych składa się z korpusu 1 dolnego, który połączony jest z korpusem 2 górnym za pomocą zespawanych ze sobą elementów 3. Elementy 3 skrajne połączone są ze sobą parami za pomocą poprzecznych 4 i skośnych 5 łączników. Do korpusu 1 dolnego zamocowany jest dolny zestaw narzędziowy 6, który jest nieruchomy w trakcie cyklu pracy o regulowanym położeniu pionowym za pomocą klina 7 napędzanego siłownikiem 8 hydraulicznym. Do elementów 3 pionowych przymocowane są prowadnice 9 poziome, po których przemieszcza się zespół 10 suwaka, do którego przymocowany jest górny zestaw 11 narzędziowy napędzany siłownikiem 12 hydraulicznym.

Narzędzie do wytwarzania wyrobów kształtowych, zwłaszcza śrubowych stanowi prostopadłościenna płyta na której przymocowane są wkładki narzędziowe tworzące powierzchnię roboczą narzędzia. Od strony czołowej narzędzia znajduje się klin 14 nacinający stożkowy rowek na powierzchni kształtowej wyrobu, zaś po obu stronach klina 14 znajdują się ścianki 15 prowadzące i ustalające położenie walcowanego wyrobu, za klinem 14 umieszczone są wkładki tworzące część kształtującą 16 klina, w której wykonane są nacięcia skośne pod kątem równym kątowi wzniosu linii śrubowej kształtowanego gwintu o zarysie odpowiadającym przekrojowi poprzecznemu kształtowanego uzwojenia, za częścią kształtującą 16 umieszczone są wkładki 17 kalibrujące posiadające takie same nacięcia jak wkładki w części kształtującej 16, zaś za wkładkami 17 kalibrującymi umieszczony jest nóż 18 rozcinający kształtowaną odkuwkę na dwa wyroby.

Działanie walcarki odbywa się w ten sposób, że po ułożeniu materiału wsadowego w dolnym zestawie narzędziowym 6, siłownik hydrauliczny 12 napędza górny zestaw 11 narzędziowy, który

kształtuje materiał wsadowy i jednocześnie obraca go oraz toczy po dolnym zestawie narzędziowym 6, który również kształtuje, materiał wsadowy, zaś po dojściu górnego zestawu 11 narzędziowego do końcowego położenia następuje zakończenie kształtowania odkuwki, która spada do pojemnika, a górny zestaw 11 narzędziowy cofa się do położenia wyjściowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Walcarka do wytwarzania wyrobów kształtowych, zwłaszcza śrubowych posiadająca korpus dwuczęściowy górny i dolny, w którym zamocowane są zespoły napędowe oraz narzędziowe z napędem hydraulicznym, **znamienna tym**, że korpus (1) dolny połączony jest z korpusem (2) górnym za pomocą zespawanych ze sobą elementów (3), przy czym skrajne elementy (3) połączone są ze sobą parami za pomocą poprzecznych (4) i skośnych (5) łączników, zaś do korpusu (1) dolnego zamocowany jest dolny zestaw narzędziowy (6), nieruchomy w trakcie pracy o regulowanym położeniu pionowym za pomocą klina (7) napędzanego siłownikiem (8) hydraulicznym, do elementów (3) pionowych przymocowane są prowadnice (9) poziome, po których przemieszcza się zespół (10) suwaka, do którego przymocowany jest górny zestaw (11) narzędziowy napędzany siłownikiem (12) hydraulicznym.

2. Narzędzie do wytwarzania wyrobów kształtowych, zwłaszcza śrubowych, **znamiennie tym**, że stanowi go prostopadłościenna płyta (13), na której przymocowane są wkładki narzędziowe tworzące powierzchnię roboczą narzędzia, przy czym od strony czołowej narzędzia znajduje się klin (14) nacinający stożkowy rowek na powierzchni kształtowanej wyrobu, zaś po obu stronach klina (14) znajdują się ścianki (15) prowadzące i ustalające położenie walcowania wyrobu, za klinem (14) umieszczone są wkładki tworzące część kształtującą klina, w której wykonane są nacięcia skośne pod kątem równym kątowi wzniosu linii śrubowej kształtowanego gwintu o zarysie odpowiadającym przekrojowi poprzecznemu kształtowanego uzwojenia, za częścią kształtującą (16) umieszczone są wkładki (17) kalibrujące posiadające takie same nacięcia jak wkładki w części kształtującej (16), zaś za wkładkami (17) kalibrującymi umieszczony jest nóż (18) rozcinający kształtowaną odkuwkę na dwa wyroby.

Rysunki

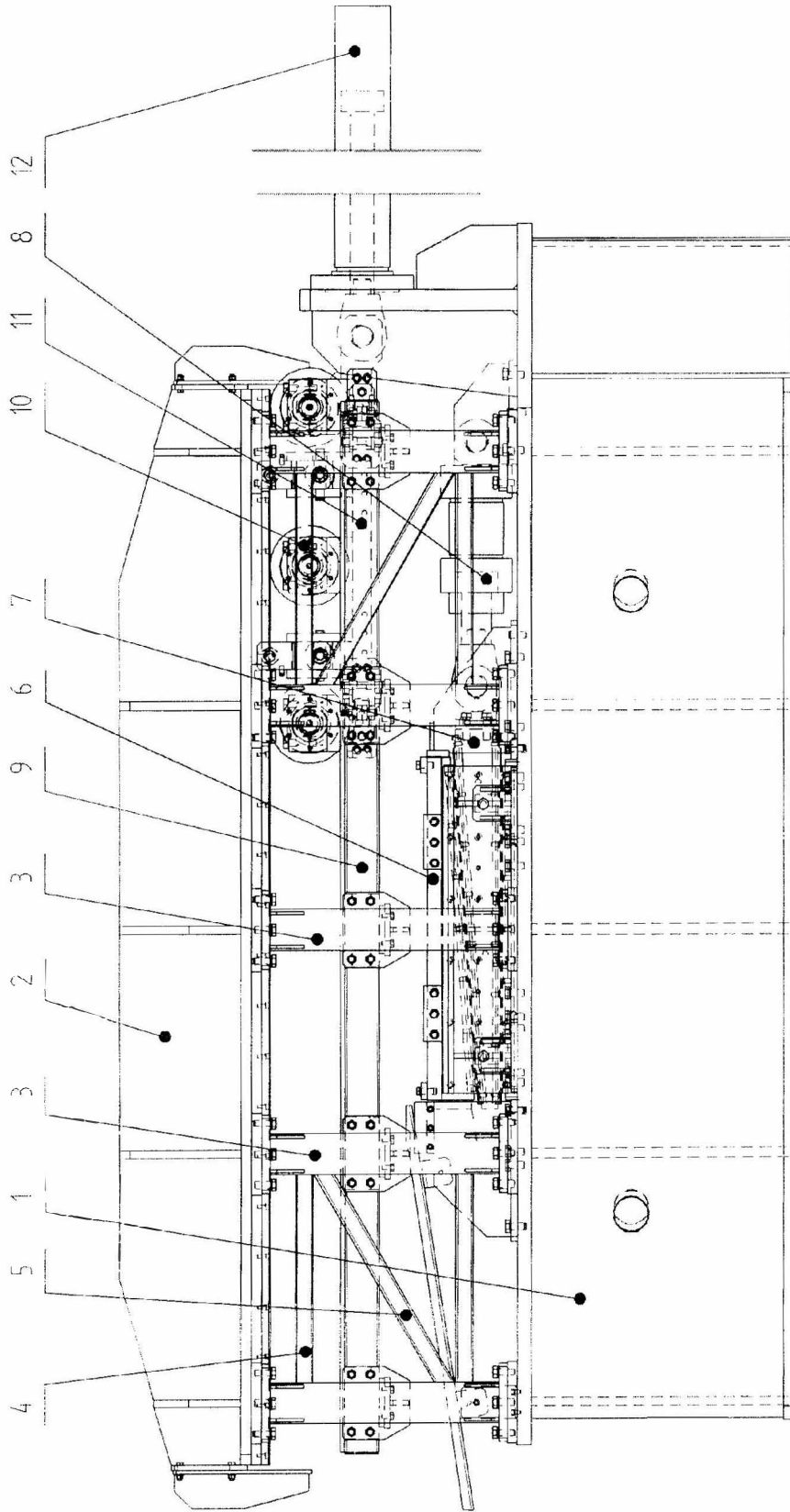


Fig. 1.

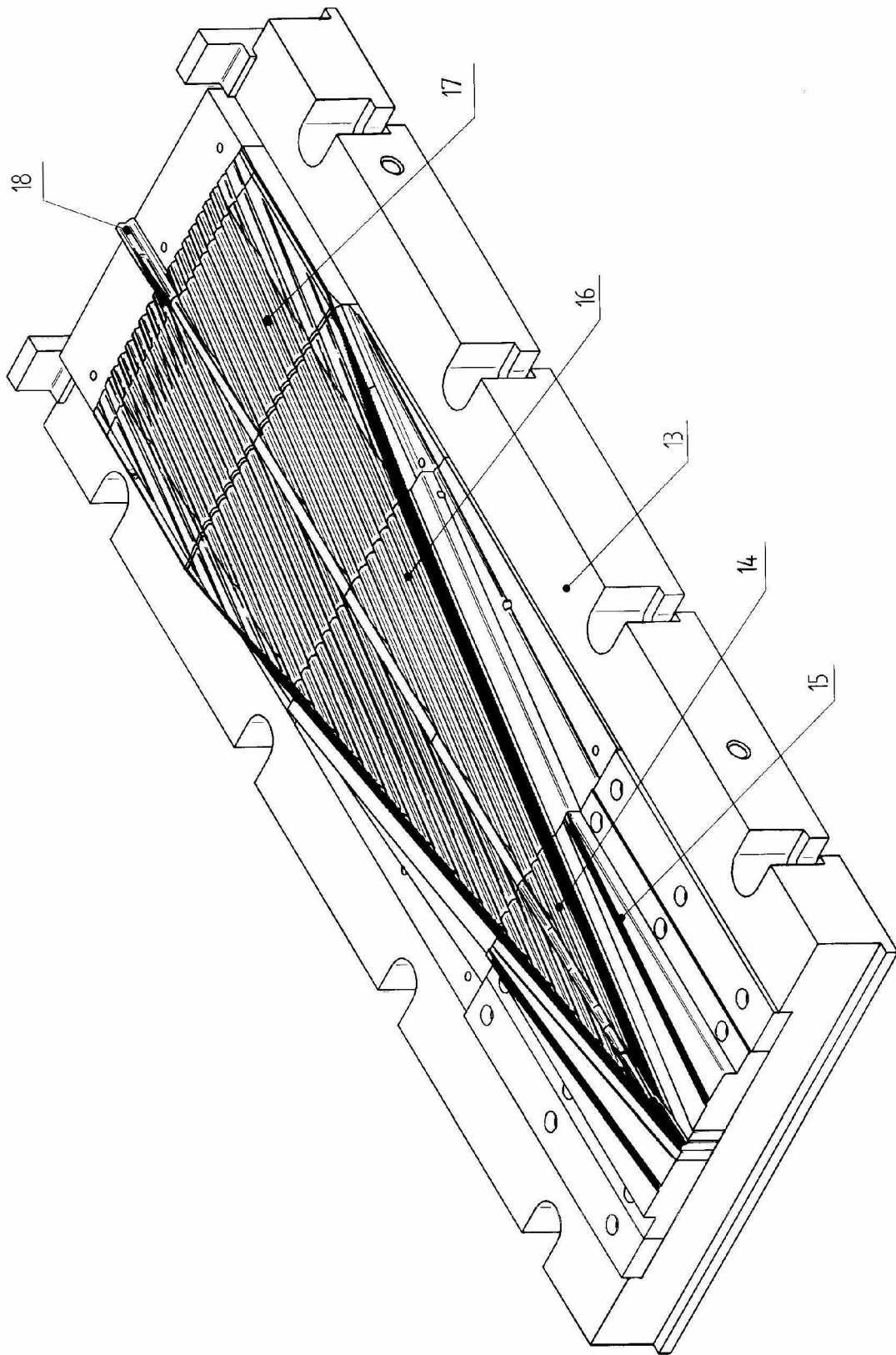


Fig. 2

