

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

90654

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 01.02.74 (P. 168517)

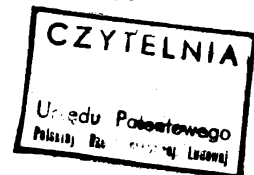
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.09.75

Opis patentowy opublikowano: 15.08.1977

MKP
B65h 49/00

Int. Cl.²
B65H 49/00



Twórca wynalazku: Stanisław Rycharski

Uprawniony z patentu: Włocławska Fabryka Lin i Drutu „Drumet”, Włocławek (Polska)

Wieżowy rozwijak drutu z akumulatorem drutu

1

Przedmiotem wynalazku jest wieżowy rozwijak drutu z akumulatorem drutu, przeznaczony do rozwijania drutu zwiniętego w kręgi lub nawiniętego na kosze, stanowiące wyposażenie nawijarek spadowych. Wieżowy rozwijak według wynalazku ma zastosowanie w przemyśle metalowym jako urządzenie współpracujące zciągarkami i innymi urządzeniami ciągłej obróbki drutu.

Stosowane dotychczas wieżowe rozwijaki nie są na ogół wyposażone w akumulatory drutu lub też mają akumulatory drutu o bardzo małej pojemności, która to pojemność wynika z konstrukcji rozwijaka.

Znane rozwijaki wieżowe bez akumulatorów mają postać stojaków zaopatrzonych w dwa krążki prowadzące rozwijany drut. Rozwijaki te wymagają stosowania przedciągarką bloku wstępnego ciągnięcia z wyłącznikiem, zapobiegającym wyciągnięciu drutu z oczek ciągadeł w wypadku zerwania drutu przed blokiem wstępnego ciągnięcia.

Zerwanie drutu następuje na skutek zaplątania zwojów na kręgu drutu lub też na skutek zmiany grubości drutu spowodowanej nierównomierną powłoką cynku lub wzrostu chropowatości drutu. Ponieważ stosowanie bloku wstępnego ciągnięcia powoduje wydłużenie linii technologicznej i przyczynia się do nieekonomicznego wykorzystania powierzchni produkcyjnej, przyjęto jako kierunek rozwoju konstrukcji rozwijaków wieżowych, stosowanie akumulatorów drutu, z których w razie zerwania drutuciągarka pobierałaby drut, by nie przerywać ciągłej pracy maszyny podczas operacji zgrzewania zerwanego drutu oraz zabezpieczałoby przed wywleczeniem drutu z oczek ciągadeł,

2

w czasie potrzebnym do zatrzymaniaciągarki, w razie konieczności jej wyłączenia.

Ponieważ wielociągi mają po kilkanaście ciągadeł, w wypadku wywleczenia drutu ponowne zaciąganie drutu do wszystkich ciągadeł wymaga czasu 1–2 godz. Zerwanie drutu zdarza się po kilka razy w ciągu jednej zmiany roboczej, obniżając poważnie wydajność pracyciągarni.

Znana konstrukcja wieżowego rozwijaka z akumulatorem drutu opiera się na układzie dwóch dźwigni zamocowanych jedna na stałe, druga obrotowo na stojaku rozwijaka. Na końcach dźwigni są zamocowane krążki, na które nawija się jedną pętlę drutu, stanowiącą zapas drutu w razie zerwania na kręgu. Pobieranie drutu z akumulowanej pętli polega na przyciągnięciu dolnej ruchomejdźwigni w jej górne położenie, przy czym podczas obrotu dźwigni następuje zadziałanie wyłącznika umieszczonego w sąsiedztwie osi obrotu dźwigni i wyłączenieciągarki. Wadą opisanych rozwijaków jest wielkość mas ruchomych, których bezwładność powoduje niszczenie wyłącznika krańcowego i osłabienie konstrukcji rozwijaka. Ponadto rozwijak o tej konstrukcji pozwala na zakumulowanie niewielkiej ilości drutu, wynikającej z długości wysięgników i maksymalnej odległości krążków.

Celem niniejszego wynalazku jest uzyskanie na wieżowym rozwijaku drutu zapasu drutu, wystarczającego do zapewnienia ciągłej pracyciągarek zarówno podczas wymiany i łączenia końców drutu wymienianych kręgów jak i w przypadku zerwania drutu przedciągarką.

Wytyczony cel realizuje wieżowy rozwijak drutu z akumulatorem drutu według wynalazku, składający się ze

stojaka wyposażonego we wstępne ciągadło kalibrujące oraz zespół rolek prowadzących, przy czym funkcję akumulatora drutu spełnia bęben obrotowy umieszczony na półce razem z uchylną rolką sprzężoną poprzez cierne tarcze z wyłącznikiem krańcowym, wyłączającym napęd ciągarki w przypadku przekroczenia ustalonego maksymalnego naprężenia ciągniętego drutu.

Rozwijak wieżowy drutu z akumulatorem drutu według wynalazku jest uwidoczniiony w przykładowym rozwiązaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rozwijak w rzucie pionowym, fig. 2 – rozwijak w rzucie poziomym, a fig. 3 – przekrój A-A zaznaczony na fig. 2 przez uchylną rolkę z wyłącznikiem.

Rozwijak wieżowy drutu z akumulatorem drutu według wynalazku składa się ze stojaka 1, na którym w górnej części na wysięgniku 2 znajduje się kalibrujące wstępnie ciągadło 3 oraz prowadzący krążek 4 (fig. 1). W dolnej części stojaka 1 w tej samej płaszczyźnie co krążek 4 jest zamocowany pośredni prowadzący krążek 5. Na poziomie odpowiadającym pośredniemu krążkowi 5 znajduje się półka 6, na której jest zamocowany obrotowy bęben 7 o pionowej osi obrotu, wyposażony w wodzik 19 ograniczający odwijanie się drutu i prowadzący drut podczas nawijania na bęben 7. Do boku półki 6 umocowany jest wspornik rolki 20 układającej drut na bieżni bębna 7.

Na półce 6 znajduje się także uchylna rolka 8, która ma do osi 9 przyspawaną tarczę 10 zasprężoną skośnymi kłami 11 ze stałą tarczą 12, (fig. 3). Docisk tarcz 10 i 12 jest regulowany poprzez sprężynę 13 z nakrętką 14. Do tarczy 12 jest przymocowany wyłącznik 15, unieruchamiający w razie zerwania drutu ciągarkę.

Ponad półką 6 na wysięgniku 16 jest ułożyskowana szpula 17 prowadząca drut z uchylnej rolki 8 lub wprost z bębna 7 na wyjściowy krążek 18 usytuowany na półce 6, za zespołem akumulatora drutu.

Działanie rozwijaka wieżowego drutu z akumulatorem drutu według wynalazku ma następujący przebieg. Przed uruchomieniem rozwijaka przyjmuje się dopuszczalny nacisk drutu ciągniętego przez ciagarkę, ustalając przy pomocy nakrętki 14 docisk dwóch tarcz 10 i 12. Rozwijany drut zakłada się na krążki rozwijaka kolejno poprzez kalibrujące ciągadło 3, prowadzący krążek 4, następnie prowadzący pośredni krążek 5, po czym nawija się kilka zwojów drutu na bęben 7. Z bębna 7 drut opasuje uchylną rolkę 8, z której przechodzi na szpulę 17, a następnie poprzez wyjściowy prowadzący krążek 18 wprost do ciągarki.

W wypadku zaplątania się drutu na kręgu lub wystąpienia zgrubienia, prowadzącego do zerwania drutu w kalib-

rującym ciągadle 3 występuje zwiększenie oporu drutu na uchylnej rolce 8, w wyniku czego ruchoma tarcza 10 przyspawana do osi rolki 9 przesuwa się w zakresie określonym długością kłów 11, a następnie obraca, powodując zrzucenie drutu z rolki 8.

Równocześnie ruch tarczy 10 powoduje zadziałanie wyłącznika 15 i zatrzymanie ciągarki.

Podczas drogi hamowania ciągarki, z nieruchomego bębna 7 zdejmowany jest przy pomocy wodzika 19 zakumulowany drut, prowadzony dalej przez szpulę 17 i wyjściowy krążek 18 z pominięciem rolki 8.

Ponieważ szpula 17 współpracuje z rolkami usytuowanymi w różnych płaszczyznach, ma ona profil tak dobrany, by drut utrzymywał się zawsze w prowadnicy.

Rozwijak wieżowy drutu z akumulatorem drutu według wynalazku cechuje prosta konstrukcja zapewniająca ciągłe podawanie drutu do ciągarki zarówno przy wymianie kręgów drutu jak również w przypadkach zerwania drutu. Zastosowanie rozwijaka według wynalazku eliminuje zbędne przestoje ciągarki i pozwala na lepsze wykorzystanie powierzchni produkcyjnej przez zlikwidowanie wstępnego bloku ciągnięcia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wieżowy rozwijak drutu z akumulatorem drutu, składający się ze stojaka z zespołem krążków prowadzących, **znamienny tym**, że w górnej części stojaka (1) na wysięgniku (2) znajduje się kalibrujące ciągadło (3) oraz prowadzący krążek (4), w dolnej części zaś stojaka (1) znajduje się półka (6), na której są zamocowane obrotowy akumulacyjny bęben (7) z uchylną rolką (8) oraz wyjściowy krążek prowadzący (18), przy czym ponad półką (6) na wysięgniku (16) jest ułożyskowana prowadząca szpula (17), zaś wprost na stojaku (1) na poziomie półki (6) jest zamocowany pośredni krążek (5).

2. Wieżowy rozwijak według zastrz. 1, **znamienny tym**, że uchylna rolka (8) ma do osi (9) przyspawaną tarczę (10) zasprężoną skośnymi kłami (11) z nieruchomą tarczą (12) wyposażoną w krańcowy wyłącznik (15) oraz trzpień, na którym znajduje się sprężyna (13) i dociskowa nakrętka (14).

3. Wieżowy rozwijak według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że akumulacyjny obrotowy bęben (7) jest wyposażony w wodzik (19) prowadzący drut podczas nawijania akumulowanego drutu i odwijania go po unieruchomieniu bębna, oraz w dociskającą rolkę (20) powodującą regularne układanie drutu na bieżni bębna (7).

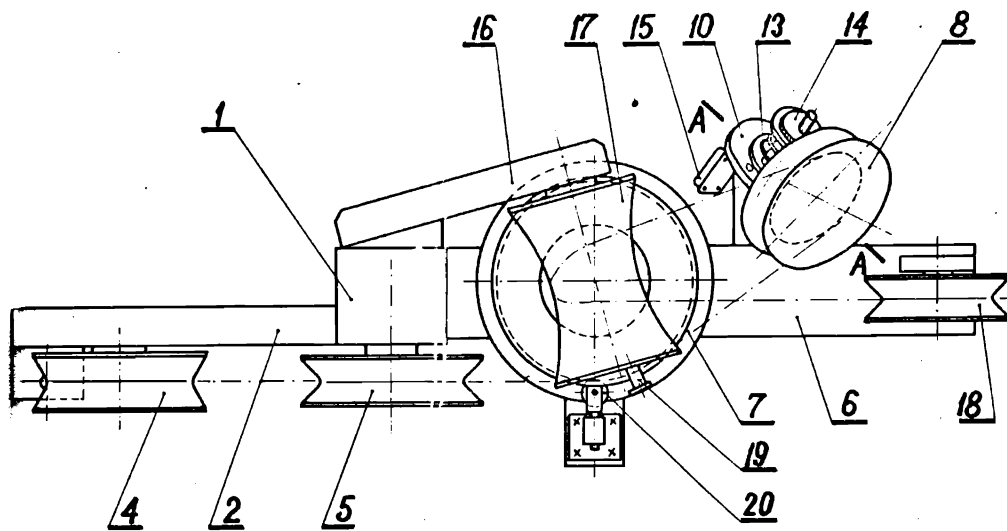
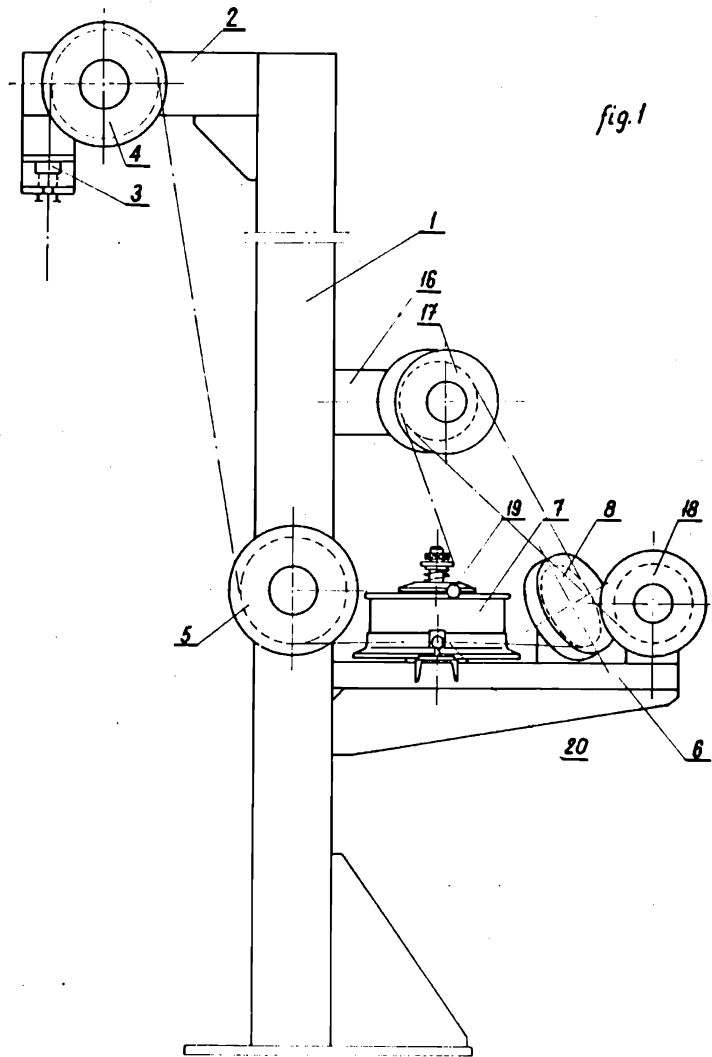
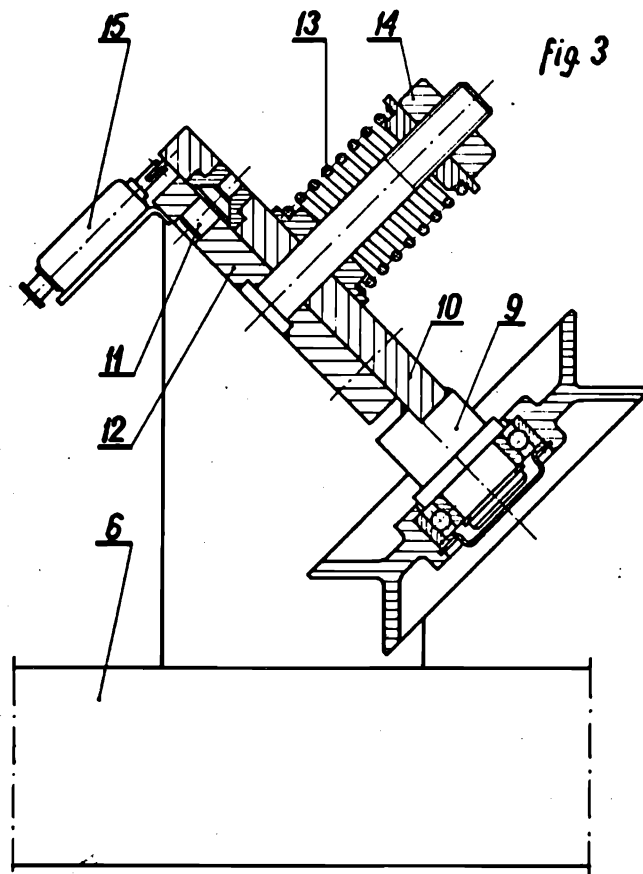


fig. 2

90654



Skład wykonano w DSP, zam. 1230
Druk w UP PRL, nakład 125 + 20 egz.

Cena zł 10,-