

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

127 348

Patent dodatkowy
do patentu _____

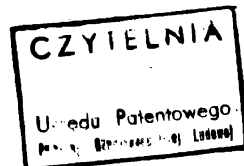
Zgłoszono: 1979 10 11 /P.218918/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 1981 04 24

Opis patentowy opublikowano: 1985 04 30

Int. Cl.³ B21F 1/02



Twórca wynalazku: Mieczysław Miedziak

Uprawniony z patentu: Wrocławskie Przedsiębiorstwo Budowlane "Północ",
Wrocław /Polska/

URZĄDZENIE DO PROSTOWANIA I CIĘCIA PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do prostowania i cięcia prętów zbrojeniowych dostarczanych w kręgach do zakładów żelbetowych.

Znane są urządzenia do prostowania i cięcia prętów zbrojeniowych, które posiadały oprócz prostujących bębnow z mechanizmami prostującymi pręt w czasie przeciągania tego pręta przez bęben, również mechaniczne zespoły odcinające pręty na żadaną długość. Urządzenie takie jest przedstawione w opisie polskiego wzoru użytkowego nr Ru-17306.

W urządzeniu zwanym prościarką Nosenki a opisanym w Katalogu Maszyn i Urządzeń do produkcji Prefabrykatów Budowlanych "ZREMB" - Wrocław 1977 r. w karcie katalogowej nr I - 2.1.0.0-01 pod nazwą "Prościarka do prętów zbrojeniowych typ X - 52" zespoły odcinające posiadały dwa koła tnące z rowkiem na obwodzie, w którym przesuwiał się prostowany pręt. Na obwodzie kół tnących były umieszczone trzy noże. Po wyprostowaniu odcinka pręta nastawny wyłącznik krańcowy znajdujący się w rynnie zespołu odbierającego pręty uruchamiał elektromagnes wyłączający kołowe sprzęgło, znajdujące się w skrzyni biegów i napędzające tnące koła, których obrót odcinał pręty. Takie urządzenie tnące odcinało pręty z małą dokładnością tak, że trzeba było zbrojeniowe pręty dodatkowo na żadaną długość uciąć.

Praca tych urządzeń była bardzo hałaśliwa, a przez to uciążliwa dla załogi zakładu.

Znane są również urządzenia posiadające zespoły tnące wyposażone w tuleje tnące i dźwignie nożowe napędzane przez mechaniczne układy krzywkowo-dźwigniowe uruchamiane przy użyciu sprzęgła klinowego przez wyłącznik krańcowy, znajdujący się w rynnie zespołu odbierającego pręty. Urządzenia te są opisane w Katalogu "ZREMB" w kartach nr I - 2.1.0.0.-02 i nr I - 2.1.0.0-03 pod nazwą "Prostowniki do prętów zbrojeniowych typ P-7 i typ P-14". Podobne urządzenie jest również przedstawione w opisie polskiego zgłoszenia patentowego nr P-173977. Urządzenia te tną pręty z wystarczającą dokładnością, lecz stosowane mechaniczne napędy są również hałaśliwe.

Zadaniem wynalazku jest rozwiązanie urządzenia do prostowania i cięcia prętów zbrojeniowych, odcinające pręty dokładnie na żadaną długość oraz pracujące o niedużym natężeniu hałasu i proste w wykonaniu.

Urządzenie do prostowania i cięcia prętów zbrojeniowych, posiadające elektrycznie sterujący blok i przesuwający pręt rolkowy zespół sterowany krańcowym wyłącznikiem znajdującym się w rynnie wyrzutnika prętów według wynalazku posiada łożysko dociskającej rolki w przesuwającym pręt zespole, znajdujące się na przesuwnej podporze, posiadającej dźwignię przesuwaną elektromagnesem. Tnący zespół posiada dwukierunkowo działający elektromagnes sterujący suwakiem napędzającym ruchomy tnący nóż, na którym znajduje się krańcowy wyłącznik sterujący wyrzutnikiem i elektromagnesem dźwigni zespołu przesuwającego pręt.

Dokładność cięcia prętów na żadaną długość osiągnięto przez zastosowanie dociskowej rolki z łożyskiem w ruchomej podporze co w prosty sposób zapewnia zatrzymanie pręta w czasie jego odcinania przez zwolnienie nacisku rolki powodującej wyłączenie przesuwania pręta. Tnący zespół z elektromagnesem sterującym tnącym nożem i z krańcowym wyłącznikiem na suwaku napędzającym tnący nóż, zapewnia niezawodność działania urządzenia i ściśle współdziałanie zespołu tnącego z zespołem przesuwającym pręt oraz z wyrzutnikiem odciętych prętów. Rozwiązanie urządzenia bez układów krzywkowych zapewnia mało hałaśliwą pracę tego urządzenia.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia schemat urządzenia do prostowania i cięcia prętów zbrojeniowych, fig. 2 - zespół przesuwający pręt, fig. 3 - zespół tnący. Urządzenie do prostowania i cięcia prętów zbrojeniowych posiada mechaniczne zespoły: kołowrót 1 do zawieszania kręgów 2, zbrojeniowych prętów 3, prostujący bęben 4 z wewnętrznym mechanizmem prostującym pręty 3, przesuwający pręty 3 zespół 5, tnący zespół 6 i wyrzutnik 7 wyrzucający odcięte pręty 3. Praca mechanizmów jest sterowana przez elektrycznie sterujący blok 8.

Przesuwający zespół 5 posiada dociskającą rolkę 9, której oś 10 jest umieszczona w łożysku 11 znajdującym się na przesuwnej podporze 12 oraz w wahliwym łożysku 13, co umożliwia przesuwanie dociskającej rolki 9 w zależności od grubości prostowanego pręta 3 i zapewnia stały, jednakowy nacisk rolki 9 na prostowany pręt 3. Przesuwna podpora 12 jest umieszczona na podtrzymującej sprężynie 14 regulowanej dociskową śrubą 15 i dociskową sprężyną 16 połączoną z dźwignią 17 sterowaną elektromagnesem 18 połączonym elektrycznie ze sterującym blokiem 8. Oś 10 dociskowej rolki 9 i oś 19 stałej rolki 20 są sprzężone przekładnią 21 posiadającą zębate koła 22.

Tnący zespół 6 posiada stały, tnący nóż 23 i ruchomy, tnący nóż 24. Tnący nóż 24 jest przesuwany suwakiem 25 połączonym z korbowodem 26 poruszonym napędowym kołem 27. Suwak 25 jest połączony z elektromagnesem 28 elektrycznie połączonym ze sterującym blokiem 8. Tnący nóż 24 jest wyposażony w krańcowy wyłącznik 29 połączony elektrycznie ze sterującym blokiem 8 i sterującym elektromagnesem 30 znajdującym się w wyrzutniku 7 pociętych prętów z drutu 3.

Wyrzutnik 7 posiada rynnę 31 z krańcowym wyłącznikiem 32 połączonym elektrycznie ze sterującym blokiem 8. Sterujący blok 8 posiada elektryczne połączenie z krańcowym wyłącznikiem 32 znajdującym się w wyrzutniku 7 i z elektromagnesem 18, który poprzez dźwignię 17 i dociskową sprężynę 16 oddziałowuje na dociskową rolkę 9 zatrzymując lub uruchamiając pracę przesuwającego zespołu 5. Sterujący blok 8 posiada również elektryczne połączenie z elektromagnesem 28 uruchamiającym tnący nóż 24 po wyłączeniu działania przesuwającego zespołu 5. Sterujący blok 8 przekazuje również sygnał krańcowego wyłącznika 29 znajdującego się na tnącym nożu 24 w tnącym zespole 6 do elektromagnesu 30 znajdującego się w wyrzutniku 7 i do elektromagnesu 18 na dźwigni 17 zespołu 5 przesuwającego pręt 3.

Zbrojeniowe pręty 3 dostarczane do zakładów żelbetowych w kręgach 2 są zawieszane na kołowrocie 1. Prostowanie prętów 3 następuje w przesuwającym bębnie 4 przez który pręt 3

jest przeciągany przez przesuwający zespół 5. Przesuwanie pręta 3 następuje na skutek działania dwóch rolek 9 i 20 obracających się przeciwbieżnie, z których jedna rolka 9 dociska pręt 3 do rolki 20, co zapewnia odpowiednie tarcie warunkujące przesuwanie pręta 3. Dla zapewnienia cięcia przesuwanych prętów 3 na żadaną długość w czasie cięcia pręta 3 następuje zatrzymanie pręta 3 przez zwolnienie nacisku rolki 9 w wyniku działania elektromagnesu 18 poprzez dźwignię 17 na dociskającą sprężynę 16. Działanie elektromagnesu 18 jest sterowane poprzez sterujący blok 8 sygnałem krańcowego wyłącznika 32 znajdującego się w rynnie 31 wyrzutnika 7. Sygnał krańcowego wyłącznika 32 jest wywołiwany przez docisk pręta 3 przesuwanego w rynnie 31. Krańcowy wyłącznik 32 jest ustawiany w rynnie 31 w miejscu odpowiadającym żądanej długości pręta 3. Po wyłączeniu elektromagnesu 18 zwalnającego docisk rolki 9 i zatrzymaniu przesuwu pręta 3 następuje wyłączenie przez sterujący blok 8 elektromagnesu 28 znajdującego się w tnącym zespole 6 i przesuwającego suwak 25 napędzającym tnący nóż 24, co powoduje odcięcie pręta 3. Przesunięcie suwaka 25 działaniem elektromagnesu 28 powoduje również nacisk na krańcowy wyłącznik 29, który poprzez sterujący blok 8 powoduje uruchomienie elektromagnesu 30 znajdującego się w wyrzutniku 7, co wywołuje uchylenie rynny 31 i wyrzucenie odciętego pręta 3. Równocześnie sterujący blok 8 wyłącza elektromagnes 18 w przesuwającym zespole 5 powodując wznowienie nacisku rolki 9 i wznowienie przesuwania pręta 3 z powtórzeniem cyklu cięcia pręta 3.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Urządzenie do prostowania i cięcia prętów zbrojeniowych posiadające elektrycznie sterujący blok i przesuwający pręt, rolkowy zespół sterowany krańcowym wyłącznikiem znajdującym się w rynnie wyrzutnika prętów, z n a m i e n n e t y m, że łożysko /11/ dociskającej rolki /9/ w przesuwającym pręt /3/ zespole /5/ znajduje się na przesuwnej podporze /12/ posiadającej dźwignię /17/ przesuwaną elektromagnesem /18/ a tnący zespół /6/ posiada dwukierunkowo działający elektromagnes /28/ sterujący suwakiem /25/ napędzającym ruchomy tnący nóż /24/, na którym znajduje się krańcowy wyłącznik /29/ sterujący wyrzutnikiem /7/ i elektromagnesem /18/ dźwigni /17/ zespołu /5/ przesuwającego pręt /3/.

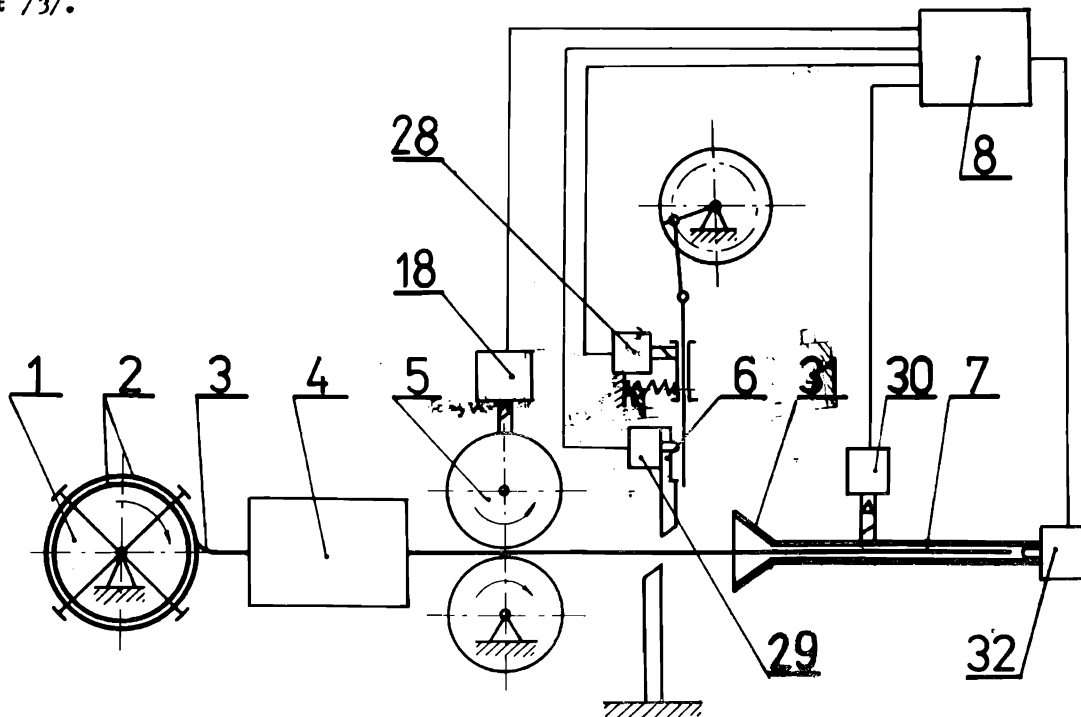


Fig.1

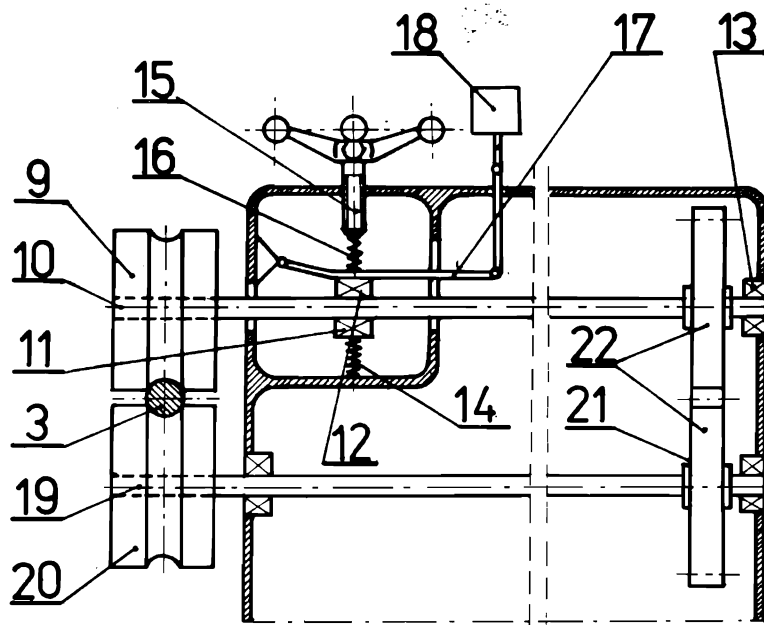


Fig. 2

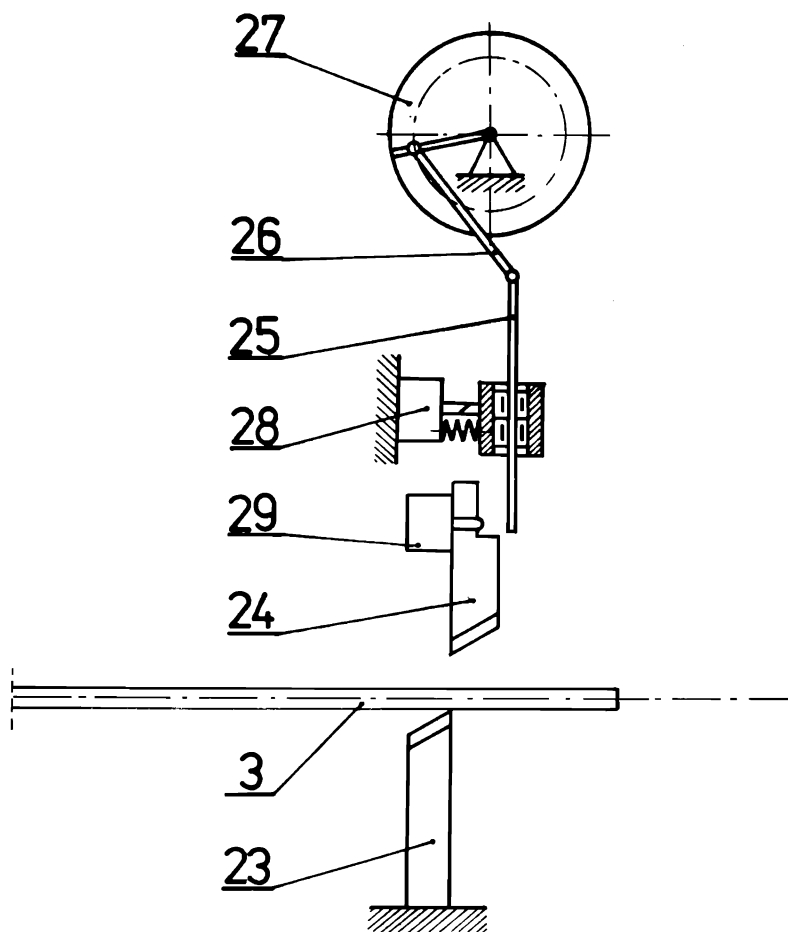


Fig. 3