



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 21.02.78 (P. 204 836)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.01.79

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1982

Int. Cl.² B44B 5/00
B21C 51/00

Twórcy wynalazku: Leszek Ślusarczyk, Adam Huk, Józef Kobic, Henryk Milka, Edmund Portiuk

Uprawniony z patentu: Huta „1-go Maja”, Gliwice (Polska)

**Urządzenie do znakowania powierzchni czołowych
wyrobów hutniczych, a zwłaszcza odkuwek osi kolejowych**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wielocyfrowego i wielopoziomowego znakowania powierzchni czołowych wyrobów hutniczych takich jak kęsiska, pręty grube o zróżnicowanym przekroju a zwłaszcza odkuwek osi kolejowych.

Znane są urządzenia do znakowania wyrobów hutniczych takich jak odkuwki ciężkie, wały, kęsiska, rury itp., które przystosowane są do nanoszenia znaków najczęściej na powierzchniach bocznych tych wyrobów. Przykład takiego urządzenia przedstawiony jest w wydawnictwie ZSRR Mechanicznie Awtomatyczne Proizvodstvo 1976 rok nr 2, str. 28—29 A4.

Element nawalcowujący znak wykonano w kształcie obracającej się dźwigni ze zmienną kasetą znaków, mającej okresowo zmienną w ciągu jednego obrotu częstość wirowania, tak że w położeniu znakowania obwodowa prędkość stempla równa jest prędkości pasma. W czasie jednego obrotu dźwigni pasmo przechodzi drogę równą odstępowi znakowania. Mechanizm nierównomiernego wirowania dźwigni wykonano w kształcie korbowodu z regulowaną mimośrodowością. Niedogodnością tych urządzeń jest to, że znaki naniesione na powierzchnie boczne wyrobów kutek ulegają zniszczeniu w czasie dalszej obróbki mechanicznej.

W praktyce przemysłowej zachodzi potrzeba prowadzenia badań ultradźwiękowych odkuwek osi kolejowych po operacji kucia w celu wyeliminowania wadliwych sztuk przed kosztowną wielooperacyjną obróbką mechaniczną. Badania te prowadzone są z przygotowanych na gładko powierzchni czołowych odkuwek. Równocześnie każda odkuwka musi być trwale oznakowana numerem wytopu, symbolem typu odkuwki, oraz kolejnym numerem wykonawcy odkuwek.

2

Celem wynalazku jest wykonanie urządzenia do znakowania na powierzchniach czołowych odkuwek osi kolejowych, które przygotowane są na gotowo do badań ultradźwiękowych i nie ulegają zniszczeniu w czasie obróbki mechanicznej w dalszym procesie produkcyjnym.

Urządzenie według wynalazku zabudowane jest nad samotokiem transportującym odkuwki osi. Konstrukcję podstawową urządzenia stanowi uchylana rama podnoszona siłownikiem. W górnej części ramy przymocowany jest prostopadłe do linii przepływu odkuwek osi zespół znakujący składający się z dwóch tarcz połączonych z sobą trwale napędzanych siłownikiem, bijaka udarowego zawieszonego na oddzielnej konstrukcji wraz z napędem, kasety stałych znaków, siłownika do wyciskania stałych znaków i numeratora kolejnych numerów. Pod konstrukcją ramy w linii samotoku zabudowany jest siłownik do podnoszenia odkuwek osi do znakowania. Tarcze z kolejnymi numeratorami zmieniającymi mają blokadę obrotu przy każdym numeratorze. Trzcionki numeratora ułożone w tarczach posiadają blokadę zabezpieczającą przed ich wypadnięciem w czasie pracy.

Zaletą urządzenia jest możliwość znakowania powierzchni czołowych odkuwek osi o różnych średnicach. Zapewnia to uchylność ramy urządzenia oraz podnoszenie odkuwki do znakowania. Operację znakowania można wykonywać na osiach mających temperaturę do 850°C.

Urządzenie jest proste w obsłudze, procuje niezawodnie i posiada małe rozmiary co jest szczególnie ważne w przypadku małej ilości miejsca, które można przeznaczyć na zamontowanie go w ciągu technologicznym.

Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony w przykładzie wykonania przedstawionym na rysunkach, na których Fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny urządzenia z widokiem na tarczę I, Fig. 2 przedstawia widok urządzenia z góry, Fig. 3 przedstawia widok z boku na tarczę i zespół bijaka udarowego, Fig. 4 przedstawia widok tarczy I i fragment tarczy II, a Fig. 5 przedstawia sposób umieszczenia w tarczach I i II znakownika oraz blokadę tarczy II.

Konstrukcję nośną urządzenia stanowi rama 3 zamontowana na kolumnach. Siłownik 5 do podnoszenia ramy oraz ułożyskowanie 4 zapewniają uchylność konstrukcji urządzenia, które zabudowane jest nad samotnikiem 2 transportującym odkuwki osi 1. W osi samotnika zabudowany jest siłownik 6 podnoszący odkuwkę do znakowania. Wysokość podnoszenia odkuwki 1 uzależniona jest od jej średnicy. Na ramie 3 urządzenia zamontowany jest zespół znakujący. Tarcza 7 ma na obwodzie umieszczone w otworach 11 numery zmienne znakujące kolejne numery od 1 do 110. Tarcza 7 połączona jest sztywno z tarczą II 8 śrubami mocującymi 12. Tarcza 8 ma na obwodzie uzębienie 9, które współpracuje z siłownikiem 24 napędzającym obie tarcze. Siłownik 24 zawieszony jest przegubowo, a przyleganie końcówki siłownika do tarczy 8 zapewnia sprężyna 25. Odpowiednio do położenia poszczególnych numeratorów 13 w tarczy 8 wykonane są stożkowe otwory współpracujące z kulką 16 urządzenia 15 blokującego położenie tarczy.

Trzcionki 13 mają wycięcia kształtowe 28, w które wprowadzona jest obejmą 14 blokująca trzcionkę przed wypadnięciem w czasie pracy urządzenia. Za tarczami na konstrukcji 22 zabudowany jest siłownik 21, który napędza poprzez ruchomy pazur zaczepowy 23 i krzywkę zabierakową 29 bijak 19 do udarowego wybijania numerów od 1 do 110 za pośrednictwem sworznia udarowe-

go 20. Do konstrukcji ramy 3 pod tarczami 7 i 8 przytwierdzona jest kaseta stałych znaków 17.

Działanie urządzenia jest następujące: Odkuwka osi 1 podawana jest do znakowania samotnikiem 2. Siłownik 6 podnosi odkuwkę 1 do znakowania. Znakowanie odbywa się w pozycji opuszczonej ramy 3, zaś siłownik 5 podnosi konstrukcję ramy 3 po zakończeniu operacji znakowania. Poniesioną odkuwkę 1 siłownik 27 dociska do tłoczniaka 18 wytłaczając stałe znaki na jej powierzchni czołowej w jednym poziomie. Kolejne numery zmienne wybijane są udarowo. Siłownik 21 napędza bijak 19, który uderza za pośrednictwem sworznia 20 w kolejne trzcionki 13 umieszczone w tarczach obrotowych 7 i 8 wytłaczając kolejne numery w drugim poziomie.

Urządzenie to może być stosowane w zakładach produkujących duże odkuwki, wały, pręty i inne wyroby hutnicze w stosunku do których normy lub względy technologiczne wymagają szczegółowego znakowania z powierzchni czołowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do znakowania powierzchni czołowych wyrobów hutniczych, a zwłaszcza odkuwek osi kolejowych, **znamiennie tym**, że do konstrukcji ramy uchylniej (3) podnoszonej siłownikiem (5) przy-mocowany jest prostopadle do linii przepływu odkuwek osi (1) zespół znakujący składający się z tarczy (7), tarczy (8) napędzanych siłownikiem (24), bijaka udarowego (19) zawieszonego na konstrukcji (22) napędzanego siłownikiem (21), kasety stałych znaków (17), siłownika (27) do tłoczenia stałych znaków tłoczniakiem (18), oraz numeratora zmiennego (13), zaś pod konstrukcją ramy (3) zabudowany jest siłownik (6) podnoszący odkuwkę do znakowania.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że tarcza (8) ma otwory blokujące (10) współpracujące z urządzeniem blokującym (16), uzębienie (9) oraz otwory (11) dla kolejnych numeratorów zmiennych.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że trzcionki numeratora (13) ułożone w tarczach (7) i (8) mają wycięcie (28) blokowane obejmą (14).

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że bijak udarowy (19) ma na przeciwnym końcu krzywkę (29) współpracującą z ruchomym pazurem zbierakowym (23).

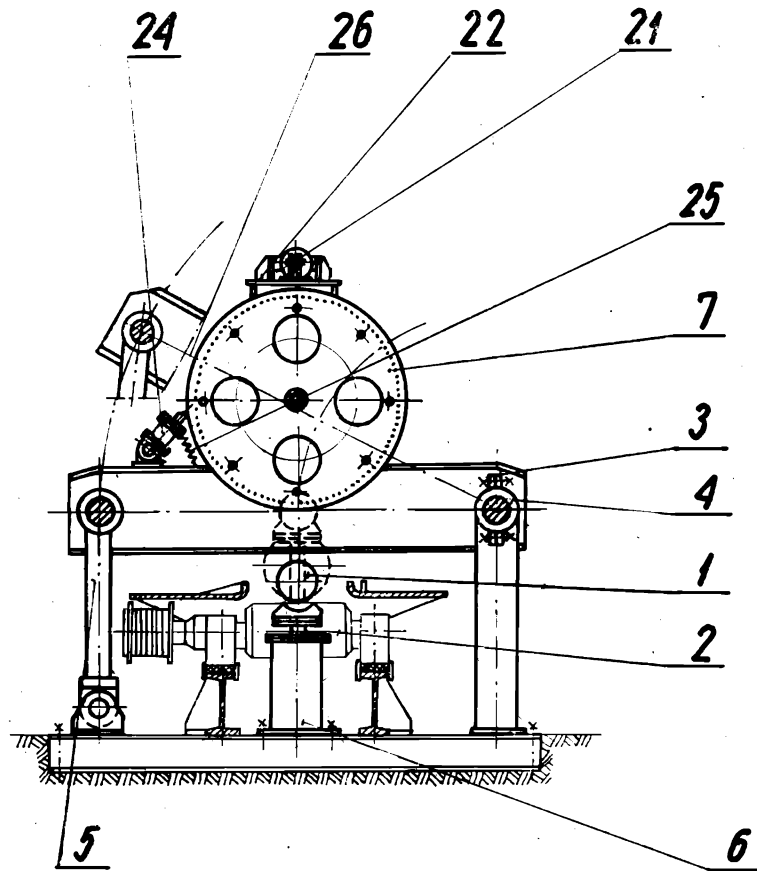


Fig. 1

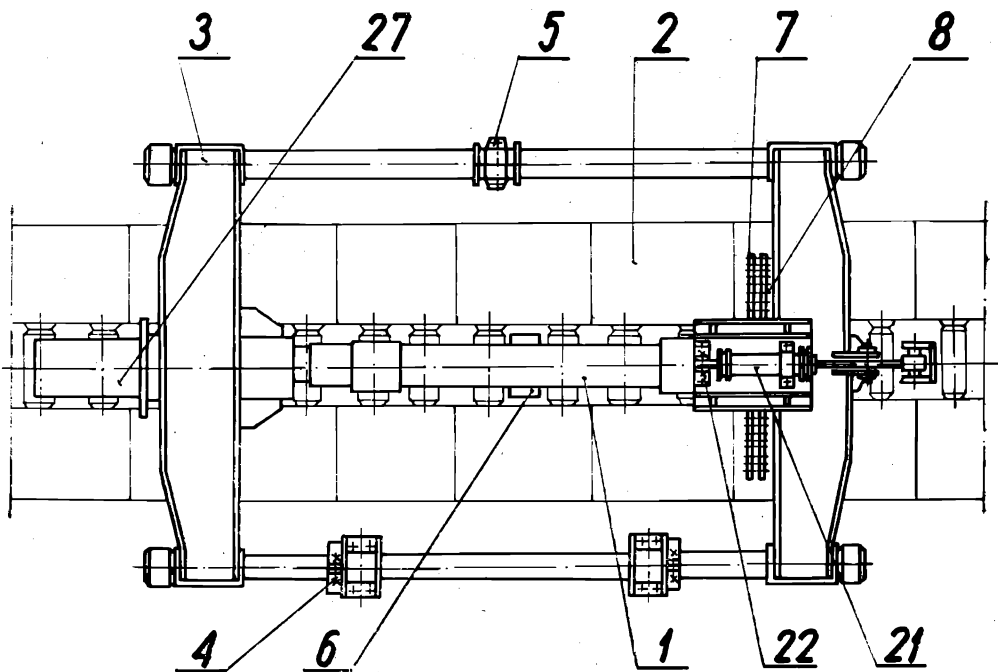


Fig. 2

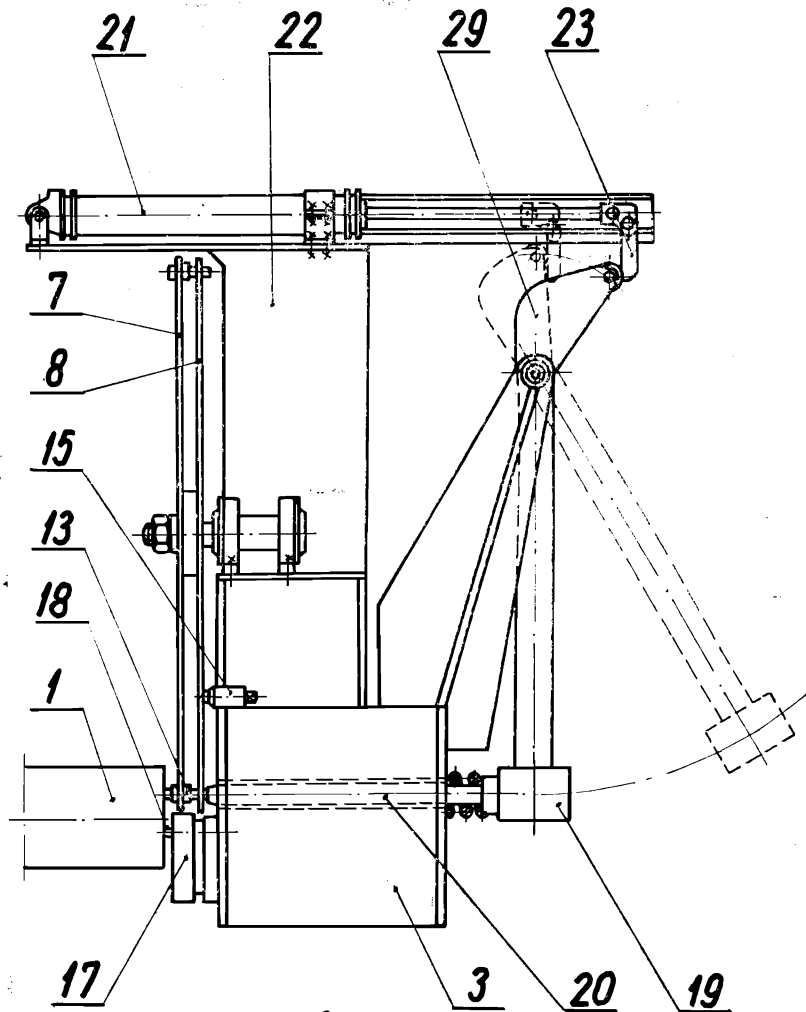


Fig. 3

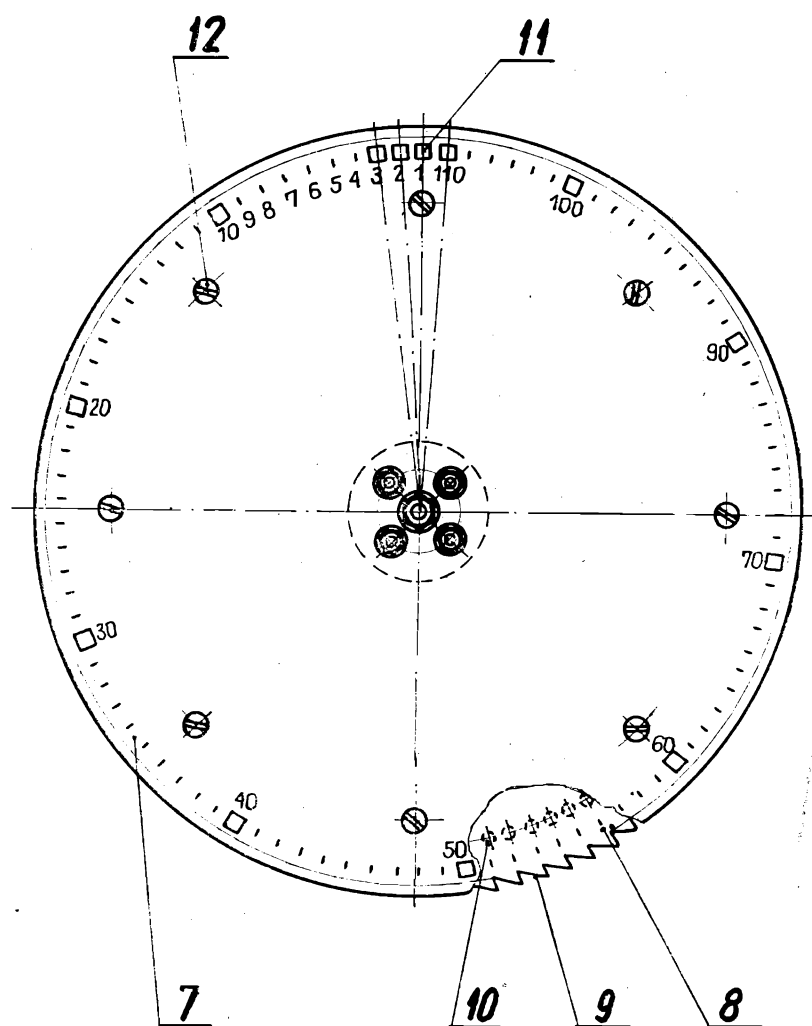


Fig. 4

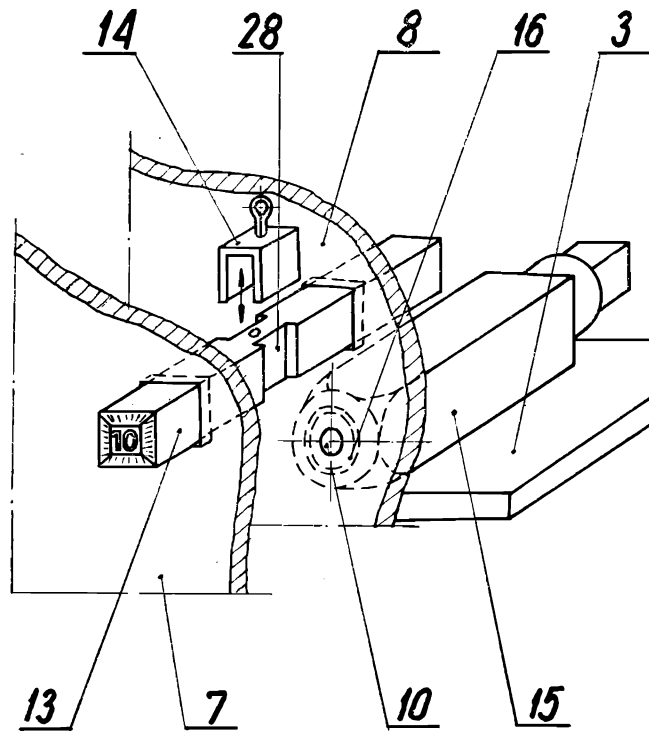


Fig. 5