



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 22.04.78 (P. 206343)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 04.12.78

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1981

Int. Cl.² B21B 41/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego

Twórcy wynalazku: Feliks Klimczak, Stanisław Pawul, Czesław
Stankiewicz, Wiesław Rutkowski

Uprawniony z patentu: Biuro Studiów i Projektów Urządzeń Hutniczych
„Hutmaszprojekt”, Katowice (Polska)

Zestaw urządzeń do grupowania wyrobów hutniczych zwijanych na gorąco

1

Przedmiotem wynalazku jest zestaw urządzeń do odbioru gorących kręgów wyrobów hutniczych, grupowania ich w stosy i dalszego przechowywania w termosach.

Znane są urządzenia do odbioru i grupowania gorących kręgów walcówki, w których gorący krąg transportowany samotokiem, transporterem rolkowym lub na krzesłach chłodni podwieszanej jest ściągany zabierakiem hakowym lub spychaczem czołowym na uchylone ku dołowi płyty zapadni. Gorący krąg walcówki leżący na płytach zapadni — po ich wychyleniu układem dźwigniowym ku dołowi z położenia poziomego do położenia pionowego — spada grawitacyjnie na nieruchome dno wieszaka umieszczonego na stałym dnie komory zasobnika. Wieszak ma podstawę w postaci okrągłej płyty z zamocowanym w środku pionowym trzpieniem prowadzącym kręgi.

Wadą tych urządzeń przy zachowaniu odpowiedniej pojemności i racjonalnej wydajności jest nadmierna wysokość spadania kręgu z płyt zapadni na nieruchome dno komory zasobnika. Powoduje to przy grawitacyjnym spadaniu gorących kręgów zniekształcenie ich zwojów i zwiększenie wybraków.

Celem wynalazku jest dobór takich urządzeń, które zmniejszą wysokość spadania gorących kręgów z płyt zapadni na dno zasobnika i powiększą jednocześnie pojemność zasobnika.

2

Cel ten, zgodnie z wynalazkiem, został osiągnięty w ten sposób, że zestaw zawiera usytuowany pod dnem zasobnika podnośnik podtrzymujący kręgi podczas ich załadunku. Elementy nośne tego podnośnika, w postaci kolumn przemieszczają się w komorze zasobnika między ramionami wieszaka i są prowadzone w otworach, znajdujących się w dnie zasobnika. Końce kolumn wyznaczają wysokość pod uchylonymi ku górze płytami zapadni, o wielkości równej wysokości jednego kręgu.

W dnie zasobnika wykonane są co najmniej trzy otwory, o dowolnym kształcie, stanowiące prowadnice kolumn osadzonych na podstawie prowadzonej suwliwie w nośnej konstrukcji oraz połączonej z układem napędowym podnośnika.

Układ napędowy podnośnika zawiera koło zębate zamocowane na tłoczysku siłownika. Koło zębate przemieszcza się po stałej zębatce oraz jednocześnie napędza drugą zębatkę znajdującą się na podstawie kolumn podnośnika.

Wieszak kręgów zawiera podstawę składającą się co najmniej z trzech ramion wyznaczających płaszczyznę nośną stosu kręgów załadowanych do zasobnika.

Płyty zapadni, uchylane ku górze, są zakończone wodzikami osadzonymi przesuwnie w poziomych prowadnicach.

Zgodnie z wynalazkiem wyposażenie podnośnika w układ napędowy zapewnia bezstopniowe wyzna-

czenie płaszczyzny nośnej kręgów w komorze zasobnika.

Ponadto przy założonym skoku koła napędowego przemieszczającego się po stałej zębatce uzyskuje się podwajanie skoku kolumn podnośnika.

Ważną zaletą rozwiązania według wynalazku jest uzyskanie minimalnej wysokości spadania kręgów przez wychylenie płyt zapadni z płaszczyzny poziomej do pionowej ku górze, oraz bezstopniową regulację płaszczyzny oporowej dla podawanych kręgów.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju wzdłuż osi pionowej, fig. 2 — urządzenie w przekroju wzdłuż linii B—B, a fig. 3 — fragment zestawu w przekroju wzdłuż linii A—A.

Zestaw urządzeń do odbioru i grupowania gorących kręgów wyrobów walcowanych zawiera płyty 6 zapadni wyposażone w wodziki 16 przesuwające się poziomo w prowadnicach 17. Poziomy przesuw wodzików 16 i wychylanie się płyt 6 pionowo ku górze odbywa się mechanizmem dźwigniowym 5. Pod płytami 6 znajduje się zasobnik 1, którego dno 2 oparte na konstrukcji nośnej 4 posiada cztery otwory w postaci wycinka koła do prowadzenia planowych kolumn 3 o odpowiednim kształcie. Wewnątrz zasobnika 1 usytuowany jest symetrycznie wieszak 7 z dnem składającym się z czterech ramion 8. Pod zasobnikiem 1 usytuowana jest podstawa 10 z zamocowanymi na górnej płaszczyźnie kolumnami 3, które stanowią podparcie kręgów 9 w czasie ich załadunku do zasobnika 1. Kolumny 3 wyznaczają minimalną żadaną wysokość spadania kręgów 9, o stałej wielkości h równej wysokości jednego kręgu 9.

Podstawa 10 podnośnika w czasie ruchu pionowego prowadzona jest suwliwie w konstrukcji nośnej 4 i podnoszona podnośnikiem składającym się z cylindra 13, tłoczyska 12 zakończonego kołem zębatym 11, które odtacza się po dwóch zębatkach: zębatce stałej 14 zamocowanej do konstrukcji nośnej 4 i zębatce ruchomej 15 zamocowanej do podstawy 10.

Krąg 9 dostarczony nad płyty 6 zapadni po ich wychyleniu mechanizmem dźwigniowym 5 spada grawitacyjnie na płaszczyznę utworzoną z górnych końców kolumn 3 usytuowanych w górnym położeniu zasobnika 1. Następny krąg 9 może być zrzu-

czone z płyt 6 zapadni do zasobnika 1 po uprzednim obniżeniu kolumn 3 o wysokość h kręgu 9.

Kolejno kręgi 9 są grupowane w zasobniku 1 w ten sam sposób aż do wypełnienia całej wysokości — pojemności zasobnika 1. Całkowite napełnienie następuje z chwilą, kiedy pierwszy krąg 9 wrzucony do zasobnika 1 oprze się o ramiona 8, wieszaka 7 a kolumny 3 podnośnika znajdą się w dolnym położeniu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zestaw urządzeń do grupowania wyrobów hutniczych zwijanych na gorąco w kręgi, zawierający zasobnik ustawiony pod płytami zapadni zabudowanej na konstrukcji nośnej, przy czym płyty zapadni są uchylane za pomocą mechanizmu dźwigniowego oraz zawierający wieszak kręgów, **znamienny tym**, że zawiera usytuowany pod dnem (2) zasobnika (1), podnośnik podtrzymujący kręgi (9), którego elementy nośne, w postaci pionowych kolumn (3), przemieszczają się w komorze zasobnika (1) między ramionami (8) wieszaka (7) i są prowadzone w otworach, znajdujących się w dnie (2) tego zasobnika (1), przy czym końce kolumn (3) wyznaczają wysokość pod uchylnymi ku górze płytami (6) zapadni, o wielkości (h) równej wysokości jednego kręgu (9).

2. Zestaw urządzeń według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w dnie (2) zasobnika (1) wykonane są co najmniej trzy otwory o dowolnym kształcie stanowiące prowadnicę kolumn (3) osadzonych w podstawie (10) prowadzonej suwliwie w nośnej konstrukcji (4) oraz połączonej z układem napędowym podnośnika.

3. Zestaw urządzeń według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że układ napędowy podnośnika zawiera koło zębate (11) zamocowane na tłoczysku (12) siłownika (13), przemieszczające się po stałej zębatce (14), oraz napędzające zębatkę (15), znajdującą się na podstawie (10).

4. Zestaw urządzeń według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wieszak (7) kręgów (9) zawiera podstawę składającą się co najmniej z trzech ramion (8) wyznaczających płaszczyznę nośną stosu kręgów.

5. Zestaw urządzeń według zastrz. 1, **znamienny tym**, że płyty (6) zapadni zakończone są wodzikami (16), osadzonymi przesuwnie w poziomych prowadnicach (17).

