

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 101481

Patent dodatkowy
do patentu _____

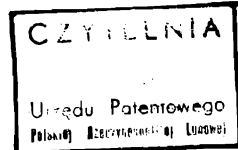
Zgłoszono: 15.09.75 (P. 183347)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.04.77

Opis patentowy opublikowano: 20.04.1979

Int. Cl.². F27D 3/00



Twórcy wynalazku: Piotr Gudra, Tadeusz Siedlecki, Adam Huk,
Henryk Milka, Czesław Strózik, Jan Zólkiewicz,
Jerzy Cholewiński

Uprawniony z patentu: Huta 1 Maja, Gliwice (Polska)

Stalownicza ława do magazynowania wsadowych koryt

Przedmiotem wynalazku jest stalownicza ława magazynująca wsadowe koryta służące do załadowywania stalowniczych pieców, zwłaszcza pieców martenowskich przy pomocy wsadzarki suwnicowej.

Znane i stosowane dotychczas stalownicze ławy zbudowane z kątowników i teowników lub innych wyrobów walcowanych mają kształt wydłużonej belki o przekroju trapezu, która swą podstawą o szerokości podstawy trapezu osadzona jest na roboczym podeście stalowni w pewnej określonej odległości przed piecami i przytwierdzona do niego za pomocą śrub lub też innych znanych uchwytów. Najczęściej na ramach w kształcie trapezu wykonanych na przykład z kątowników, usytuowanych rzędem obok siebie w pewnych odstępach, buduje się klatkę zamkniętą przy pomocy innych walcowanych kształtowników ułożonych wewnątrz lub na zewnątrz trapezowych ram. Zewnątrz usytuowanych rzędem obok siebie trapezowych ram od dołu i góry montuje się kształtowniki najczęściej dwuteowniki. Wszystkie elementy tak utworzonej klatki wiąże się na stałe ze sobą, a utworzony w ten sposób szkielet stalowniczej ławy pokrywa się płytami z metalowej blachy. Stalownicza ława o takiej konstrukcji ustawiona jest na roboczym podeście stalowni równolegle do pieców stalowniczych i w pewnej od nich odległości, a służy do ustawiania na niej wsadowych koryt pustych lub z wsadem w postaci złożu czy też topników wyczekujących na ich opróżnienie podczas załadunku pieca. Pojedyncze stalownicze ławy, ustawione w szereg wzdłuż pieców stalowniczych dają możliwość zmagazynowania stosunkowo małej ilości wsadowych koryt, co przedłuża czas załadowywania pieców, a tym samym obniża ich wydajność.

Celem wynalazku jest opracowanie stalowniczej ławy, która zezwalałaby w warunkach istniejących na stalowni, zwłaszcza w warunkach ograniczonego miejsca na podeście, zmagazynować dostatecznie dużą ilość wsadu bez zajmowania dodatkowego miejsca na stalowni w płaszczyźnie poziomej i umożliwiała zabieranie z niej wsadowych koryt przy pomocy wsadzarki suwnicowej, jak również zapewniała odpowiednią temperaturę wsadu, zwłaszcza w okresie zimowym.

Cel ten osiągnięto przez skonstruowanie stalowniczej łąwy wieloczołonowej dwupoziomowej, której każdy człon składa się z podstawy przystosowanej do osadzania na podeście roboczym stalowni, spełniającej rolę znanej dotychczasowej stalowniczej łąwy oraz nośnego segmentu nasadzanego na podstawę spełniającą rolę drugiego poziomu magazynowania koryt, przy czym podstawa wykonana jest w postaci belki o przekroju trapezu na bazie dwuteowników i ceowników obudowanych metalowymi płytami, a wewnątrz w wolnych przestrzeniach pomiędzy kształtownikami posiada przewody służące do jej podgrzewania. Na obu końcach podstawa w górnej swojej części posiada siodła z prowadnicami w kształcie trapezu, które służą do osadzania na niej nośnych segmentów, stanowiących drugie piętro stalowniczej łąwy. Nośne segmenty spełniające rolę drugiego piętra zbudowane są również z elementów w postaci kształtowników walcowanych, przy czym płytę nośną dla wsadowych koryt w segmencie stanowią równoległe ułożone obok siebie dwuteowniki, wsparte na poprzecznych podporach w postaci trzech prostokątnych ram. Dwie podpory usytuowane są na końcach nośnej płyty i mają wnęki w kształcie trapezu, którego boki stanowią zbieżne prowadnice. Wnęki te z prowadnicami służą do osadzania nośnych segmentów na siodłach segmentów podstawy stalowniczej łąwy. Trzecia z podpór usytuowana jest w środku nośnego segmentu i w górnej swej części z boku ma zbudowane urządzenie spełniające rolę zamka dla drąga wsadzarki, za pomocą którego może być podnoszony, przenoszony i opuszczany na dowolną podstawę stalowniczej łąwy nośny segment górnego piętra tej stalowniczej łąwy. Górna część nośnego segmentu wykonana jest z dwuteowników i pokryta płytami ze stalowej blachy. Tak skonstruowana stalownicza łąwa umożliwia prawidłowe jej usytuowanie na pokładzie stalowni, dwukrotnie zwiększa miejsce magazynowania wsadowych koryt oraz zezwala na dowolne manipulowanie jej składowymi częściami w postaci segmentów, wypełnionymi lub pustymi, za pomocą wsadzkowej suwnicy. Jest stosunkowo prosta w wykonaniu, zapewnia podgrzewanie wsadu zarówno latem dla podsuszania wsadu jak i w okresie zimowym.

Przykładowe rozwiązanie stalowniczej łąwy przedstawiono na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia schematycznie boczny widok stalowniczej łąwy z podstawą i nałożonym na niej nośnym segmentem wraz z wsadowymi korytami wypełnionymi materiałem wsadowym, fig. 2 — jej widok z boku z uwidocznionymi przewodami grzejnymi. Na fig. 3 i 5 przedstawiono schematycznie podstawę stalowniczej łąwy w widoku z boku i z góry, zaś na fig. 4 — podstawę w przekroju A—A. Fig. 6, 7, 8 i 9 dotyczy nośnego segmentu górnego stalowniczej łąwy, przy czym fig. 6 i 8 przedstawia jego widok z boku i z góry, a fig. 7 i 9 odpowiednio jego przekroje A—A i B—B. Stalownicza łąwa składa się z podstawy (fig. 3, 4, 5) w kształcie belki o przekroju trapezu w skład której wchodzi poziomo ułożone dwuteowniki 1 na ceownikach 2, usytuowanych w pewnych równych odstępach od siebie prostopadle do dwuteowników 1 i związane między sobą również poprzecznie do nich usytuowanymi belkami 3 o przekroju ceowników, przy czym ściany boczne oraz górne podstawy utworzone są z metalowych płyt 4, z tym, że boczne płyty usytuowane są spadzście. Wewnątrz przestrzeni utworzonych przez dwuteowniki 1 i wzdłuż nich usytuowane są przewody grzejne 5. Na obu końcach podstawy stalowniczej łąwy dobudowane są na stałe siodła 6, posiadające prowadnice 7 w kształcie trapezu, służące do osadzania na nich nośnego segmentu górnego stalowniczej łąwy (fig. 6, 7, 8, 9), który składa się również z nośnej płyty utworzonej z ułożonych obok siebie dwuteowników 8 osadzonych na trzech podporach 9, 10 i 11, z których dwie 9 i 10 usytuowane są na jego końcach, zaś trzecia podpora 11 umiejscowiona jest w środku tak utworzonego nośnego segmentu, przy czym wszystkie trzy podpory 9, 10 i 11 utworzone są również z dwuteowników 12, 13 i 14 z tym, że obie skrajne podpory 9 i 10 posiadają wnęki 15 służące do osadzania nośnych segmentów górnych na siodłach 6 podstawy stalowniczej łąwy oraz prowadnice 16 dopasowane swym rozstawem oraz nachyleniem do kształtu prowadnic 7, siodła 6. Trzecia podpora 11 również wykonana z dwuteowników 8 z jednej swej strony ma dobudowany zamek 17 z otworem 18 na zatrzask drąga wsadzarki służący do wprowadzenia końca drąga wsadzarki suwnicowej i blokowanie go celem umożliwienia przetransportowywania nośnego segmentu górnego stalowniczej łąwy na inną jej podstawę lub zdejmowania go przy załadunku korytami 19 dolnej części łąwy czyli podstawy.

Zarówno podstawa jak i nośny segment górny stalowniczej łąwy posiadają jednakowe długości, praktycznie najkorzystniej takie, aby umożliwiały osadzenie (zmagazynowanie) sześciu wsadowych koryt 19 pustych lub pełnych na każdym piętrze utworzonym z podstawy i nośnego segmentu i ich przemieszczanie w dowolne miejsce w ciągu łąwowym za pomocą wsadzarki suwnicowej, zarówno pojedynczo, jak i z całym nośnym segmentem górnym włącznie. Rozładowywanie stalowniczej łąwy następuje zazwyczaj od nośnego segmentu górnego, po czym nośny segment górny przenosi się w inne miejsce na przykład na inną wolną podstawę. Magazynowanie złomu czy innych materiałów na stalowniczej łąwie odbywa się w odwrotnej kolejności. Podgrzewanie stalowniczej łąwy w okresie zimowym czy też letnim odbywa się za pomocą grzejnych przewodów 5 lub też innych grzejników ulokowanych wewnątrz podstawy, przy czym grzejne przewody 5 mogą stanowić oddzielne podzespoły dla każdej podstawy lub też gdy podstawy umieszczone są w szeregu jedna obok drugiej mogą być wspólne dla kilku podstaw lub nawet całego ciągu stalowniczych łąw.

Tak skonstruowana stalownicza ława posiada szereg zalet, bo oprócz stosunkowo prostej konstrukcji i łatwej konserwacji, umożliwia nie tylko podwojenie magazynu korytowego, ale zezwala na dowolne przemieszczanie poszczególnych jej nośnych segmentów w zależności od sytuacji na stalowni. Prócz tego dokonywanie przemieszczenia jej nośnych segmentów za pomocą wsadzarki suwnicowej tej samej, która służy do przemieszczania wsadowych koryt 19 zezwala na bardziej prawidłowe wykorzystywanie sprzętu stalowniczego. Podwojony zapas wsadu w pobliżu stalowniczego pieca skraca znacznie czas jego załadunku co wpływa na zwiększenie wydajności stalowni. Przenośna i znormalizowana konstrukcja prostych stosunkowo w budowie stalowniczych ław, zezwala na ich powszechne stosowanie w wielu stalowniach oraz ułatwia ewentualne przetransportowywanie ich z jednej stalowni do drugiej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Stalownicza ława do magazynowania wsadowych koryt, z n a m i e n n a t y m, że każdy jej człon zbudowany jest z dwóch części: podstawy, oraz nośnego segmentu górnego, osadzonych rozbieralnie jeden na drugim, przy czym podstawa zbudowana jest w postaci belki o przekroju trapezu, która od góry po obu końcach ma siodła (6) wraz z prowadnicami (7) w kształcie trapezu do osadzenia na niej nośnego segmentu górnego, a wewnątrz ma grzejne przewody (5), zaś nośny segment górny składający się z nośnej płyty, ma trzy podpory (9, 10, 11) z tym, że dwie usytuowane są na jego końcach i mają wnęki w kształcie trapezu, ograniczone z boków prowadnicami (16) służącymi do osadzania nośnego segmentu górnego na siodłach (6) podstawy, a trzecia usytuowana jest w środku segmentu, i ma z boku zabudowany zamek (17) służący do wprowadzania i ryglowania drąga suwnicy w czasie zdejmowania lub układania nośnego segmentu.

2. Stalownicza ława według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że podstawa zbudowana jest z dwuteowników (1) usytuowanych jeden obok drugiego i spoczywających na poprzeczkach (2) w kształcie ceowników, a boki jej tworzą płyty (4) usytuowane w tej części spadzisto.

3. Stalownicza ława według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że nośna płyta nośnego segmentu górnego wykonana jest z dwuteowników (8) usytuowanych jeden obok drugiego i wspartych na trzech podporach (9, 10, 11) wykonanych również z dwuteowników.

