



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

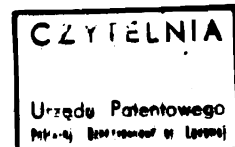
Int. Cl.³ B65G 1/127

Zgłoszono: 23.02.82 (P. 235216)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.12.82

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1984



Twórca wynalazku: Jerzy Nowak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Fabryka Łożysk Tocznych „Prema-Milmet”,
Sosnowiec (Polska)

Urządzenie do składowania wyrobów zwłaszcza butli przeznaczonych na gazy sprężone

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do składowania wyrobów zwłaszcza butli stalowych przeznaczonych na gazy sprężone, zaopatrzone w pionowy przenośnik łańcuchowy napędzany silnikiem elektrycznym oraz w zespół załadowniczy i wyładowniczy. Urządzenia do składowania wyrobów gotowych jak i półfabrykatów procesu produkcyjnego między gniazdami produkcyjnymi o różnych wydajnościach stanowią poważny problem.

Znane są sposoby składowania butli na gazy sprężone, w których butle ustawiane są swobodnie obok siebie w pozycji pionowej. Taki sposób składowania nie pozwala na właściwe wykorzystanie powierzchni produkcyjnej, poza tym uniemożliwia mechanizację czynności załadowniczych i wyładowniczych.

Powszechnie znany sposób składowania elementów cylindrycznych w położeniu poziomym w postaci pryzm również nie nadaje się do zmechanizowania w sposób ciągły prac załadowniczych i wyładowniczych.

Znane są również urządzenia do składowania i przemieszczania wyrobów walcowych zaopatrzone w odpowiednio skonstruowane przenośniki łańcuchowe, w których łańcuchy stanowią bezpośrednio element nośny i przemieszczający wyroby. Urządzenia takie w układzie pionowym zajmują stosunkowo niewiele miejsca, a prace załadownicze i wyładownicze mogą być w nich zmechanizowane, przedstawiają jednak tę niedogodność, że są mało uniwersalne i nie nadają się do składowania i przemieszczania wyrobów o różnej długości lub o bardziej skomplikowanych kształtach na przykład butli na gazy sprężone z nasadzonymi stopami.

Znane są również urządzenia do składowania wyrobów zaopatrzone w poziome przenośniki do których podwieszono są poszczególne wyroby.

Niejednokrotnie celem lepszego wykorzystania miejsca urządzenia takie konstruowane są jako wielokondygnacyjne. Są one dość uniwersalne w zastosowaniu jednakże wprowadzenie na nich ciągłego mechanicznego załadowywania, przemieszczania i wyładowywania stwarza poważne trudności i komplikacje konstrukcyjne i organizacyjne.

Twórca wynalazku postawił sobie za cel opracowanie takiego urządzenia do składowania wyrobów zwłaszcza butli przeznaczonych na gazy sprężone, które zajmie stosunkowo niewiele

miejsca, umożliwi ciągle mechaniczne załadowywanie, przemieszczanie i wyładowywanie wyrobów oraz, które nadają się do składowania wyrobów o zróżnicowanej wielkości i kształcie.

Istota urządzenia według wynalazku polega na tym, że haki przenośnika łańcuchowego dla składowanych wyrobów połączone są sztywno z nośnymi prętami zamocowanymi obrotowo w pozycji poziomej w odpowiadających członach dwóch łańcuchów bez końca opasujących wielokrotnie koła łańcuchowe i napędowe koła łańcuchowe, a pręty nośne wyposażone są w sztywno z nimi połączone dźwignie sterujące. Zespół załadowczy urządzenia stanowią załadowcze listwy prowadzące i załadowczy pomost którego zewnętrzne krawędzie odchylone są ku górze, natomiast zespół wyładowczy stanowią wyładowcze listwy prowadzące i wyładowczy pomost którego zewnętrzne krawędzie odchylone są ku dołowi.

Urządzenie do składowania wyrobów według wynalazku umożliwia dobre wykorzystanie powierzchni produkcyjnej i pozwala na zmechanizowanie prac załadowczych i wyładowczych. Dodatkową zaletę urządzenia według wynalazku stanowi jego uniwersalność. Nadaje się ono zarówno do składowania gotowych butli z dnem wklęsłym lub z nasadzaną stopą jak i do składowania półwyrobów w kształcie kielichów, a również do składowania wyrobów w paletach. Z tego względu może być ono zastosowane jako urządzenie do składowania półwyrobów w procesie produkcyjnym między poszczególnymi gniazdami produkcyjnymi na przykład do studzenia gorących półwyrobów. W tym wypadku w miarę potrzeby urządzenie może być umieszczone w komorze izolowanej termicznie zaopatrzonej w elementy wentylacyjne.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok boczny urządzenia, fig. 2 — widok urządzenia z przodu po usunięciu obudowy, jeśli taka istnieje, fig. 3 — schemat załadowywania butli, fig. 4 — schemat wyładowywania butli.

W pokazanym przykładzie zastosowania wynalazku zasadniczymi podzespołami urządzenia są: przenośnik łańcuchowy 1, zespół napędowy 2, konstrukcja nośna 3, zespół załadowczy 4, oraz zespół wyładowczy 5. Przenośnik łańcuchowy 1 składa się z dwóch równoległych łańcuchów 6 bez końca wielokrotnie opasujących koła łańcuchowe 7 umieszczone na wałach 8 oraz koła napędowe 9 umieszczone na wale pędnym 10 w ten sposób, że części nośne łańcuchów 6 zajmują każdorazowo położenie pionowe. W odpowiednich członach łańcuchów 6 umieszczone są obrotowo w stosownej odległości jeden od drugiego nośne pręty 11 i wyposażone w sztywno zamocowane na nich haki 12 i sterujące dźwignie 13, przy czym na każdym nośnym pręcie 11 znajdują się w odpowiedniej odległości dwa haki 12, a na zewnątrz nich dwie sterujące dźwignie 13.

Odległość między hakami 12 na nośnym pręcie 11 jest mniejsza od długości składowanego wyrobu 14, a odległość między dwoma sąsiednimi nośnymi prętami 11 jest większa od średnicy składowanego wyrobu 14 powiększonej o grubość haka 12. Zespół napędowy 2 składa się z silnika 15, sprzęgła 16 i reduktora 17. W dolnej części konstrukcji nośnej 3 umieszczone są łożyska 18 wału pędnego 10 oraz zespół napędowy 2 i napinacze łańcuchów 26 przenośnika łańcuchowego 1 w którym osadzony jest wał 8 z kołami łańcuchowymi 7. W górnej części konstrukcji nośnej 3 umieszczone są czopy 25 z niezależnie osadzonymi kołami łańcuchowymi 7.

Zespół załadowczy 4 stanowią załadowcze listwy prowadzące 19 współpracujące ze sterującymi dźwigniami 13 oraz załadowczy pomost 20, którego zewnętrzna krawędź 21 odchylona jest ku górze. Zespół wyładowczy 5 stanowią wyładowcze listwy prowadzące 22 współpracujące ze sterującymi dźwigniami 13 oraz wyładowczy pomost 23, którego zewnętrzna krawędź 24 odchylona jest ku dołowi.

Urządzenie do składowania wyrobów według wynalazku pracuje w następujący sposób. Wyroby 14 przeznaczone do składowania staczą się po załadowczym pomoście 20 i zostają zabierane kolejno przy pomocy haków 12 przenośnika łańcuchowego 1, które odpowiednio wychylają się za pośrednictwem sterujących dźwigni 13 odchylonych w tym momencie pod wpływem oddziaływania załadowczych listew prowadzących 19, przy czym nośny pręt 11 wykonuje wtedy odpowiedni obrót w punktach zamocowania w odpowiednich członach łańcucha 6. Następnie wyrób 14 zostaje unoszony przez przenośnik łańcuchowy 1 do góry, haki 12, na których spoczywa przechodzą stopniowo do normalnego swobodnego położenia z chwilą gdy ustanie kontakt pomiędzy sterującymi dźwigniami 13 nośnego pręta 11 a załadowczymi listwami prowadzącymi 19.

Równocześnie haki 12 zamocowane na następnym nośnym pręcie 11 zabierają kolejny składowany wyrób 14. Następnie po przemieszczeniu składowanych wyrobów 14 poprzez wszystkie robocze położenia na wielokrtonym pionowym przenośniku łańcuchowym 1 podawane zostają na wyładowniczy pomost 23 po uprzednim odpowiednim wychyleniu się haków 12 przenośnika łańcuchowego 1 za pośrednictwem sterujących dźwigni 13 odchylanych w tym momencie pod wpływem oddziaływania wyładowniczych listew prowadzących 22, przy czym nośny pręt 11 wykonuje wtedy ponownie stosowny obrót w punktach zamocowania w odpowiednich członach łańcucha 6.

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

1. Urządzenie do składowania wyrobów, zwłaszcza butli stalowych przeznaczonych na gazy sprężone, zaopatrzone w pionowy przenośnik łańcuchowy napędzany elektrycznie oraz w zespół załadowniczy i wyładowniczy, **znamiennie tym**, że jego haki (12) dla składowanych wyrobów (14) połączone są sztywno z nośnymi prętami (11) zamocowanymi obrotowo w pozycji poziomej w odpowiadających członach dwóch łańcuchów (6) bez końca opasujących wielokrotnie koła łańcuchowe (7) i napędowe koła łańcuchowe (9), przy czym nośne pręty (11) wyposażone są w sztywno z nimi połączone sterujące dźwignie 13.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że jego zespół załadowniczy (4) stanowią załadownicze listwy prowadzące (19) i załadowniczy pomost (20), którego zewnętrzne krawędzie (21) odchylone są ku górze, natomiast zespół wyładowniczy (5) stanowią wyładownicze listwy prowadzące (22) i wyładowniczy pomost (23), którego zewnętrzne krawędzie (24) odchylone są ku dołowi.

