

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50122

Patent dodatkowy
do patentu

nr 47137

Zgłoszono:

11.VII.1964 (P 105 172)

Pierwszeństwo:

21.XI.1963 Niemiecka
Republika Demokratyczna

Opublikowano:

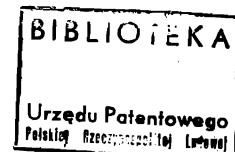
30.X.1965

Kl. 81a, 15/01

MKP B 65 b

24/00

UKD



Współtwórcy wynalazku: Ing. Wolfgang Janas, Heinz Bieszer, Hans —
Eberhard Wolf

Właściciel patentu: VEB Brauerei und Kellereimaschinenfabrik Magde-
burg, Magdeburg (Niemiecka Republika Demokra-
tyczna)

Urządzenie do opuszczania i podnoszenia skrzynek podczas ich ładowania i wyładowywania

1

Główny patent dotyczy urządzenia do wyładowywania i ładowania otwartych skrzynek, służących do pakowania różnych przedmiotów, zwłaszcza do butelek, naczyń szklanych itp., w którym wyładowanie lub ładowanie tych skrzynek dokonuje się za pomocą odpowiednio wykonanych taśm chwytających. Podczas procesu wyładowywania i ładowania przebiegającego w sposób ciągły skrzynki są opuszczane w dół lub podnoszone do góry.

W patencie tym opisano takie urządzenie do opuszczania i podnoszenia skrzynek, zawierające co najmniej dwa stoły czynne naprzeciw siebie i przesuwne w kierunku pionowym. Stoły takie są zamocowane wahliwie dokoła wału lub osi, pozostając stale w położeniu poziomym.

W związku z koniecznymi okresowymi postojami opuszczających się i podnoszących stołów w tym urządzeniu, niezbędne jest, przy przebiegu każdej skrzynki, masę stołu opuszczającego się i stołu podnoszącego się przyspieszać i ponownie opóźniać. Do tego celu potrzebne są odpowiednie mechanizmy.

Ponadto przy podnoszeniu skrzynek konieczne jest takie urządzenie prędkości stołów podnoszących się, aby skrzynka podczas procesu ładowania miała taką samą prędkość jak taśma chwytająca. Wynika z tego, że ukształtowanie urządzenia do podnoszenia skrzynek różni się pod wieloma względami od ukształtowania urządzenia do opuszczania

2

skrzynek. Poza tym, główny patent podaje opis urządzenia, w którym mechanizm odprowadzający lub doprowadzający skrzynki składa się z pochyłego na dół lub wznoszącego się do góry toru wałkowego, lub taśmy przenośnej i ustawiony jest pod kątem korzystnym dla odprowadzania i doprowadzania skrzynek.

Przy zastosowaniu tego urządzenia, skrzynki nie stoją jednak poziomo podczas procesu wyładowywania i ładowania, co może doprowadzić do zakleszczania. Ponadto, podczas procesu ładowania nie jest zapewnione bezbłędne wprowadzenie butelek do skrzynek.

Poza tym, znane jest urządzenie do ładowania skrzynek, w którym skrzynki podnoszone są podczas procesu ładowania przebiegającego w sposób ciągły. Zastosowane w tym urządzeniu elementy do podnoszenia skrzynek oparte są na zasadzie schodów ruchomych. Takie urządzenie jest jednak stosunkowo skomplikowane i wymaga dużo miejsca.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie powyższych wad i niedogodności technicznych i stworzenie takiego urządzenia do opuszczania i podnoszenia skrzynek, które pracuje w sposób ciągły bez okresowych przestojów i które przy jednoczesnym ulepszeniu działania i zastosowania jak najbardziej jednakowych części, może być jednolicie ukształtowane oraz produkowane prościej i taniej.

Zadaniem wynalazku jest także ukształtowanie urządzenia do opuszczania i podnoszenia skrzynek,

aby urządzenie to, pracując w sposób ciągły i utrzymując skrzynki w położeniu poziomym, przenosiło skrzynki w dół lub do góry, i żeby przy tym prędkość skrzynki w kierunku poziomym była równa prędkości taśmy chwytającej.

Zadanie to zostało według wynalazku w ten sposób rozwiązane, że urządzenie do opuszczania i podnoszenia skrzynek składa się z wewnętrznej pary krótszych i zewnętrznej pary dłuższych łańcuchów. W urządzeniu tym przenoszenie skrzynek dokonuje się za pomocą łańcuchów, do których zamocowano zabieraki w równych odstępach jeden za drugim, każdy zabieracz łączy jedna para łańcuchów. Odstęp między łańcuchami zewnętrznej pary jest większy niż między łańcuchami wewnętrznej pary krótszych łańcuchów.

Na zabierakach wewnętrznych łańcuchów umieszczone są pręty unieruchamiające do ograniczenia ruchu skrzynki od przodu, a na obydwóch parach łańcuchów umieszczone są pręty podpierające do podpierania skrzynki po górnej linii prostej. Ponadto zabieraki zaopatrzone są w wałki dociskające skrzynkę do prętów unieruchamiających, którym przydzielono odpowiednie tory stoczne. Przez staczanie wałków na tor stoczny porusza się skrzynka zawsze w kierunku do pręta unieruchamiającego lub jest do niego dociskana. Niezależnie od tych wałków, zabieraki można również zaopatrzyć w krążki prowadzące, którym przydzielono odpowiednie tory prowadnicze.

Nachylenie lub wzniesienie pary łańcuchów w przesuwającej się w dół i w górę części ciągną łańcuchowego przenoszącego skrzynki jest tak dokonane w stosunku do prędkości łańcuchów, że pozioma składowa prędkość zabieraka we wspomnianej części ciągną łańcuchowego jest równa prędkości taśmy chwytającej. Ponadto, zabieraki są tak umieszczone na parach łańcuchów, że podczas mijania tej wspomnianej części ciągną łańcuchowego zabieraki wewnętrznej i zewnętrznej pary łańcuchów są na tej samej wysokości tak, że transportowana skrzynka stale pozostaje w położeniu poziomym.

W celu zapewnienia bezbłędnego wprowadzenia skrzynki w urządzenie do podnoszenia skrzynek i w celu uzyskania tego, aby pręt unieruchamiający przechodził koło przedniej krawędzi skrzynki zanim osiągnie ona swoje końcowe położenie, umieszczone jest jarzmo sterownicze, najkorzystniej trójramiennie, sterowane przez pręty unieruchamiające jak i przez zabieraki wewnętrznej pary łańcuchów. Ramiona tego jarzma sterowniczego są ponadto ukształtowane tak, że przy dalszym przełączaniu przez zabierak, ramiona te ciągną skrzynkę do przodu ku prętowi unieruchamiającemu. Wynalazek będzie teraz bardziej szczegółowo wyjaśniony na podstawie przykładu wykonania urządzenia do podnoszenia skrzyń w maszynie do ładowania tych skrzyń, uwidocznione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju pionowym, a fig. 2 — przekrój zabieraka z torem do odtaczania z prowadnicą w przekroju wzdłuż linii A — A na fig. 1.

Urządzenie składa się z jednej wewnętrznej pary łańcuchów 1 i jednej zewnętrznej pary łańcu-

chów 2, które napędzane są za pomocą kół łańcuchowych 14, zamocowanych na wale 15. Poza tym para łańcuchów 1 i para łańcuchów 2 biegną po kołach łańcuchowych 16 i 17, umieszczonych na sworzniach 18 i na sworzniach lub osiach 19.

Łańcuchy wewnętrznej pary 1 w przedstawionym na rysunku przykładzie, są o jeden przewód łańcuchowy krótsze niż łańcuchy pary zewnętrznej 2, a poza tym odstęp między nimi jest mniejszy niż między łańcuchami pary zewnętrznej 2. Obydwie pary łańcuchów zaopatrzone są w zabieraki 3, które łączą odpowiednie łańcuchy jednej pary. Ponadto, na wewnętrznej krótszej parze łańcuchów zamocowano przed zabierakami 3 unieruchamiające pręty 4, a na obydwóch parach umieszczone są z tyłu zabieraków 3 podpierające pręty 5. Poza tym zabieraki 3 i pręty 5 są wyposażone w wałki 6 do odtaczania w prowadzące krążki 7. Zadaniem wałków 6 jest za pomocą swego ruchu obrotowego, przesuwając skrzynkę 8, ku unieruchamiającemu prętowi 4 lub dociskać ją do tego prętu. W tym celu przewidziano odtaczający tor 9.

Dla prowadzenia łańcuchów za pomocą prowadzących krążków 7 przewidziano prowadnice 11. W celu zapewnienia bezbłędnego wprowadzenia skrzyni w urządzenie do podnoszenia i w celu osiągnięcia tego, aby unieruchamiający pręt 4 przechodził koło przedniej krawędzi skrzynki 8, przewidziano jarzmo sterownicze 12, które w przedstawionym przykładzie zaopatrzone w trzy ramiona 13 w kształcie haków. W celu doprowadzenia skrzynek 8 przewidziano napędzane wałki 10, a do odprowadzania skrzyń przewidziano wałki 20.

Sposób pracy opisanego urządzenia jest następujący: skrzynkę 8 doprowadzoną na pewną odległość od wlotu, wprowadza się do urządzenia na napędzanych wałkach 10; skrzynka najpierw przesuwa się ku jednemu z ramion 13 jarzma sterowniczego 12. Pręt unieruchamiający 4, obiegający wraz z parą łańcuchów 1, włącza dalej, dzięki swemu ruchowi, jarzmo sterownicze 12, a skrzynka 8 przesuwana jest teraz dalej za pomocą wałka 10 i w ten sposób idzie za prętą unieruchamiającą 4.

Kolejne ramię 13 jarzma sterowniczego 12 dostaje się podczas tego procesu łączenia przed idący z tyłu zabierak 3 i jest przez ten zabierak dalej wyłączane. Przy tym, ramię 13, w kształcie haka, chwytając skrzynkę 8 pod spodem i ciągnie ją, podczas swego dalszego ruchu, do przodu ku prętowi unieruchamiającemu 4. Bezpośrednio po tym chwytają skrzynkę 8 dwa zabieraki 3 i podnoszą ją do góry. Przy tym wałki 6 do odtaczania staczają się na tor odtaczający 9 i przyciskają przez to skrzynkę 8, podczas całego procesu podnoszenia, do unieruchamiającego prętu 4. Po zakończeniu procesu podnoszenia trafiają zabieraki 3 do górnej linii prostej i tutaj wyprzedzają skrzynkę 8, ponieważ prędkość łańcuchów jest większa niż prędkość chwytającej taśmy 21.

W górnej linii prostej nie ma dlatego (żadnych) odtaczających torów 9, przewidziano tutaj natomiast prowadnice 11, na którą krążki prowadzące staczają się. Wałki do odtaczania natomiast mogą obracać się swobodnie na zabieraku lub pręcie podpierającym i w ten sposób toczyć się pod przesuwającą

jącą się wolniej skrzynkę. Po załadowaniu wyprowadza się skrzynię z urządzenia przez napędzane wałki 20.

Jeżeli podczas ładowania skrzyń urządzenie przystosuje się do opuszczania skrzyń, to odpada sterownicze jarzmo 12 i tor odtaczający. Prowadnicę 11 natomiast przedłuża się aż ku dołowi. Reszta konstrukcji pozostaje taka sama, jak urządzenie z patentu głównego.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób następujący: Skrzynkę doprowadzoną na pewną odległość przez wlot, doprowadza się do urządzenia do opuszczania za pomocą wałków 20 i za pomocą taśmy chwytającej 21; następnie opuszcza się ją w dół, gdy stoi na dwóch zabierakach 3. Pręt unieruchamiający 4 przylega przy tym do tylnej krawędzi skrzynki. Na dole, skrzynkę odstawia się na napędzane wałki 10, które wyprowadzają skrzynkę z maszyn.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do opuszczania i podnoszenia skrzynek, szczególnie podczas ich ładowania i wyładowywania, przy czym skrzynki, pozostając stale w położeniu poziomym, są opuszczane lub podnoszone za pomocą urządzenia odprowadzającego lub doprowadzającego, według patentu nr 47137, a przy tym przenoszenie skrzynek dokonuje się za pomocą łańcuchów, do których zamocowano zabieraki w równych odstępach od

siebie jeden za drugim, które to zabieraki łączą po jednej parze łańcuchów, **znamiennie tym**, że składa się z jednej wewnętrznej krótszej pary łańcuchów (1) i jednej zewnętrznej dłuższej pary łańcuchów (2), której łańcuchy rozmieszczone w większych odstępach od siebie niż odstęp łańcuchów wewnętrznej krótszej pary łańcuchów (1), a dla zabieraków (3) wewnętrznej pary łańcuchów zastosowano unieruchamiające pręty (4) do przedniego ograniczenia ruchu skrzynki 8, przy czym obydwie łańcuchy mają podpierające pręty (5) do podpierania skrzyń w górnej linii prostej, oraz zabieraki (3) są zaopatrzone w wałki (6) do odtaczania służące do przyciskania skrzyni do prętu unieruchamiającego, wyznaczającego odpowiednie tory odtaczające.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że nachylenie lub wzniesienie par łańcuchów (1, 2) w części ciągną łańcuchowego przenoszącego skrzynię i przesuwanego się w dół i w górę, jest tak dobrane w stosunku do prędkości łańcuchów, aby składowa pozioma prędkość zabieraka (3) we wspomnianej części ciągną łańcuchowego była równa prędkości taśmy chwytającej i że zabieraki (3) tak są umieszczone na parach łańcuchów (1, 2), że zabieraki (3) pary wewnętrznej łańcuchów, podczas przebiegu przez wspomniane ciągną łańcuchowe, znajduje się na tej samej wysokości, jak zabieraki (3) zewnętrznej pary łańcuchów.

