

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

54299

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 81 a, 15/01

Zgłoszono: 05.VIII.1965 (P 110 353)

Pierwszeństwo: 19.II.1965 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

MKP B 65 b

Opublikowano: 20..XI.1967

CZYTELNIA
UKD
Urzędu Patentowego

24/02

Właściciel patentu: VEB Brauerei- und Kellereimaschinenfabrik Magdeburg, Magdeburg (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Maszyna do pakowania butelek, słoików lub podobnych naczyń w skrzyniach z przegródkami

1

Wynalazek dotyczy maszyny do pakowania butelek, słoików lub podobnych naczyń w skrzyniach z przegródkami.

Znane są maszyny, w których pakowane butelki ustawia się w szeregu na stole zbiorczym, następnie uszeregowane butelki są chwytane chwytakiem pojedynczym lub szeregiem chwytaków, zamocowanych w głowicy i przenoszone do uprzednio przygotowanej skrzyni; po przeniesieniu butelek ponad skrzynię chwytaki zostają otwarte i butelki umieszczone w skrzyni. Butelki są dostarczane albo na stół zbiorczy zaopatrzony w przenośnik łańcuchowy albo na gładki stół zbiorczy z doprowadzającą taśmą przenośnikową przy użyciu zasuwy. Kolejne uszeregowanie butelek przygotowanych do pakowania w skrzyni z przegródkami uzyskuje się przy pomocy ścianek działowych lub elementów pośrednich rozmieszczonych na stole zbiorczym, które dzielą stół na podobne przedziały, jak przedziały skrzyni.

W celu doprowadzenia butelek do kanałów utworzonych przez te ścianki działowe lub elementy prowadzące, zastosowano urządzenia do zluźniania butelek.

Istotną trudność napotyka się przy uszeregowaniu butelek jedna za drugą poprzecznie do tych ścianek działowych lub elementów pośrednich. Znane są urządzenia widelkowe, które są przesuwane w bok lub do góry między uszeregowanymi butelkami, przesuwając je do tyłu tak, aby zos-

2

tały one ustawione kolejno w odstępie odpowiadającym przegródkom skrzyń do pakowania.

Ponadto znane jest kolejne uszeregowywanie butelek dzięki zastosowaniu chwytaka zamocowanego z jednej strony przenośnika łańcuchowego, powodującego przesuwanie się butelek po stronie odpowiadającej przegródkom skrzyni.

Ponadto jest znany sposób rozmieszczania butelek za pomocą głowicy chwytakowej w ten sposób, że pojedyncze rzędy chwytaków są umieszczone na belce przesuwnej na przykład na pręcie lub rurze, które są przesuwane po uchwyceniu i podniesieniu butelek, nad żadaną przegródkę, tak że butelki wiszą w żdanym odstępie przy głowicy.

Wszystkie znane urządzenia są stosunkowo kosztowne. Urządzenie mające postać widełek wymaga prócz tego stosunkowo dużego zużycia mocy, ponieważ butelki kolejno opakowane musiałyby być wbrew ogólnemu naciskowi oddzielnie przesuwane i istnieje niebezpieczeństwo skrzywienia palca widełek przesuwanego bokiem między butelkami.

Chwytak zamocowany jednostronnie na przenośniku łańcuchowym, musiałby się poruszać naprzód w takt, do czego wymagany jest wydajny napęd i urządzenie sterujące. Prócz tego jest tu potrzebne sterowanie przebiegiem butelek. Występuje tu także niebezpieczeństwo skrzywienia chwytaka, co prowadzi do zaburzeń w przebiegu pracy. Przesuw

rzędu chwytaków za pomocą na przykład krzywych prowadnic może prowadzić łatwo do zakleszczania.

Celem wynalazku jest takie ulepszenie maszyny do pakowania butelek, słoików i podobnych naczyń w skrzynię z przegródkami, aby w prosty sposób, eliminując wady znanych urządzeń rozmieszczać butelki w szeregach odpowiednio do przegródek skrzyni.

Podstawowym zadaniem wynalazku jest wyposażenie maszyny do pakowania butelek, słoików lub podobnych naczyń w skrzynię z przegródkami w urządzenie, umożliwiające łatwe uszeregowanie i przesuwanie butelek w ten sposób, aby po umieszczeniu ich za pomocą głowicy chwytakowej wstały w odstępach odpowiadających przegródkom skrzyni, bez wymaganych do tego celu skomplikowanych urządzeń mechanicznych.

Zadanie to rozwiązano dzięki zastosowaniu stołu zbiorczego, ewentualnie zaopatrzonego w przenośnik, umieszczonego w zakresie działania chwytaka. Stół ma kształt odpowiednio wypukły w kształcie łuku koła, w ten sposób, że butelki zostają ustawione w ciasnym szeregu i przy szyjkach tak rozchylane, że odstęp między szyjkami odpowiada przegródkom skrzyni do pakowania.

Dla zcentrowania tak uszeregowanych butelek głowica chwytakowa jest zaopatrzona w blachy kierujące, zamocowane między rzędem chwytaków przy głowicy chwytakowej.

Szeregi chwytaków, zwłaszcza o napędzie pneumatycznym są umieszczone na różnych wysokościach przy głowicy chwytakowej, w ten sposób, że środkowy szereg chwytaków znajduje się w położeniu najwyższym, a zewnętrzny szereg chwytaków w najniższym położeniu tak, iż szereg chwytaków dopasowany jest do wypukłej powierzchni stołu zbiorczego. W celu zapobieżenia podnoszeniu następnych butelek przy podnoszeniu głowicy chwytakowej, zastosowano listwę zamocowaną za ostatnim rzędem butelek stojących w miejscu chwytania, która może poruszać się naprzód i do tyłu. Listwa ta może być, w razie potrzeby, wykonana tak, że przy podnoszeniu głowicy chwytakowej przeciwdziała uderzeniom ostatniego uchwyconego rzędu butelek o inne butelki. Do kolejnego uszeregowania butelek stół zbiorczy jest wyposażony w znane przegródki.

Dzięki zastosowaniu opisanej wyżej maszyny do pakowania butelek, słoików lub podobnych naczyń w skrzynię z przegródkami, można wyeliminować wszystkie skomplikowane urządzenia służące do kolejnego szeregowania butelek. W maszynie żądane odstęp między butelkami, odpowiadające przegródkom skrzyni osiągane były dotychczas dzięki przesunięciu szeregu chwytaków w głowicy chwytakowej; można zamiast tej skomplikowanej głowicy chwytakowej z ruchomym szeregiem chwytaków, zastosować głowicę chwytakową o prostej konstrukcji, zaopatrzoną w sztywny szereg chwytaków. Ponadto stają się zbędne wszystkie urządzenia i przenośniki stosowane dotychczas do przesunięcia szeregu chwytaków. Dzięki możli-

wości zastosowania uproszczonej głowicy chwytakowej zmniejsza się oprócz tego, niebezpieczeństwo awarii maszyny.

Wynalazek wyjaśniony jest bardziej szczegółowo w dalszej części opisu w związku z rysunkiem. Na rysunku fig. 1 przedstawia maszynę w przekroju podłużnym, zaopatrzoną w stół zbiorczy z wiszącą nad nim głowicą chwytakową, a fig. 2 — maszynę w poziomym przekroju wzdłuż linii A-A na fig. 1.

Butelki 1 są dostarczane na przenośniku 2. Działając na dźwignię 3 krańcowego wyłącznika 4, powoduje się za pośrednictwem, nie przedstawionego na rysunku urządzenia sterującego ruch przesuwnej do przodu listwy 5 w kierunku stołu zbiorczego 6. Butelki 1 dostarczone za pomocą przenośnika 2 są przesuwane szeregami na zbiorczy stół 6, aż do napełnienia go butelkami. Dzięki działowym ściankom 7 butelki 1 są przemieszczane w znany sposób w odstępie bocznym odpowiadającym przegródkom skrzyni. Dzięki wypukłości powierzchni zbiorczego stołu 6, butelki 1 są oddzielnie rozchylane w górze w zakresie działania chwytaków, podczas gdy u dołu kolejno zderzają się. Promień łuku kołowego jest przy tym dobrany tak, aby odstęp między szyjkami butelek 1 kolejno odpowiadał przegródkom skrzyni.

Za pomocą chwytakowej głowicy 8 butelki 1 są uszeregowywane, chwytane i w znany sposób umieszczane w przygotowanych do pakowania skrzyniach. Przy podnoszeniu głowicy chwytakowej butelki wahają się oddzielnie tak, że po podniesieniu wiszą pionowo od dołu i przez to także kolejno są uszeregowane dnem odpowiadając przegródkom skrzyni.

Dla wyrównania różnic wysokości stojących na wypukłości zbiorczego stołu 6 butelek 1, chwytaki 9 w podanym przykładzie są umieszczone na różnych wysokościach w głowicy chwytakowej. Jest jednakże możliwe również w konstrukcji chwytakowej głowicy 8 umieszczenie szeregu chwytaków 9 na tej samej wysokości.

Do centrowania butelek 1 zastosowano kierującą blachę 10 umieszczoną przy chwytakowej głowicy 8, między szeregiem chwytaków 9, która przy opuszczaniu głowicy 8 jest wsuwana między butelki 1, korygując ich ustawienie.

W celu zapobieżenia podnoszeniu następnej partii butelek 1 przed ostatnim podnoszącym szeregiem butelek przy podnoszeniu chwytakowej głowicy 8, zastosowano listwę 11, umieszczoną nad kolejnymi butelkami w odległości odpowiadającej wysokości butelki. Listwa 11 w opisanym przykładzie jest sztywno zamocowana lecz może być również zamocowana sprężysto z możliwością ruchu naprzód i do tyłu.

W omówionym wyżej przykładzie maszyna ze zbiorczym stołem 6 nie jest wyposażona w przenośnik. Jest również możliwe zastosowanie w opisanym maszynie stołu zbiorczego zaopatrzonego w przenośnik na przykład w przenośnik łańcuchowy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna do pakowania butelek, słoików lub podobnych naczyń w skrzynię z przegródkami, w której butelki, słoiki i podobne naczynia są uszeregowane na stole zbiorczym, ewentualnie zaopatrzonym w przenośnik, a następnie są chwytane za pomocą głowicy chwytakowej, zaopatrzonej w pojedyncze lub szeregowo rozmieszczone chwytaki, **znamienna tym**, że zbiorczy stół (6) w zasięgu działania chwytaków ma powierzchnię wypukłą, najlepiej w kształcie łuku koła.
2. Maszyna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że chwytakowa głowica (8) zaopatrzona jest w blachy kierunkowe do centrowania butelek (1) zamocowane między szeregiem chwytaków (9),

przy czym szeregi chwytaków (9), zwłaszcza chwytaków kielichowej konstrukcji napędzanych pneumatycznie są umieszczone na różnych wysokościach w chwytakowej głowicy (8) tak, aby środkowe szeregi chwytaków (9) znajdowały się w najwyższym położeniu, a zewnętrzne szeregi chwytaków (9) w najniższym tak, iż szeregi tych chwytaków są dopasowane do wypukłości zbiorczego stołu (6).

3. Maszyna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ma listwę (11) zamocowaną za ostatnim, stojącym na miejscu uchwytywania szeregiem butelek, nad przechodzącymi butelkami (1), sztywno lub sprężysto z możliwością ruchu naprzód i do tyłu, a zbiorczy stół (6) jest zaopatrzony w działowe ścianki (7), służące do szeregowania pakowanych butelek (1).

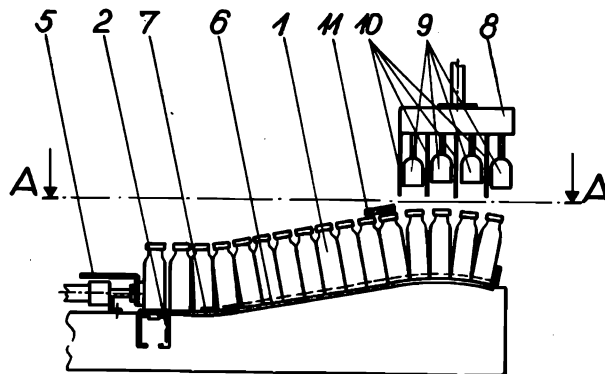


Fig. 1

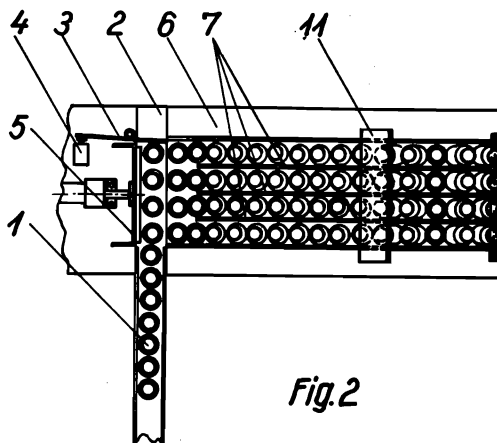


Fig. 2