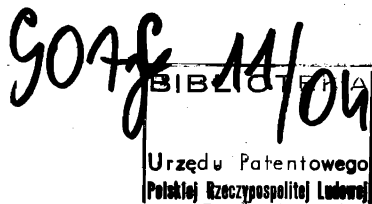


Opublikowano dnia 14 czerwca 1960 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43256

Kl. 43 b, 231/04

VEB Luckenwalder Metallwarenfabrik*)

Luckenwalde, Niemiecka Republika Demokratyczna

Przenośnik łańcuchowy z przegrodami na towary, w szczególności do automatów sprzedających

Patent trwa od dnia 26 maja 1959 r.

Pierwszeństwo: 15 lipca 1958 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Rentowność sprzedaży towarów za pośrednictwem automatów zależna jest od zapasu towaru, jaki automat może pomieścić. Poza tym wybór powinien być duży, a towar może być sprzedawany w opakowaniu i bez opakowania. Aby można było przechowywać i przygotować do sprzedaży różne towary, które nie mogą być pomieszczone w szufladkach szybowych, umieszcza się przegrody lub klatki w ten sposób, że umieszczone jedne nad drugimi tworzą komplet półek lub też łańcuch z przegrodami połączonymi za pomocą ogniwi łańcucha. Dla otrzymania dużej ilości przegród łańcuch wykonuje się bez końca i zawracający, jak to ma miejsce w osobowych, wielokabinowych przenośnikach łańcuchowych. Wolna przestrzeń przegród zostaje celowo w ten sposób ukształtowana, że największy wymiar towaru odpo-

wiada szerokości przegrody, średni wymiar towaru głębokości przegrody a najmniejszy wymiar wysokości przegrody. Tego rodzaju przegrody umożliwiają w pierwszej linii maksymalne wykorzystanie wysokości automatu. W układzie przegród z towarami w postaci przenośnika łańcuchowego okazuje się niekorzystna przestrzeń rozporządzalna między przegrodami, wynikająca z konstrukcji do zawracania łańcucha, która nie może być wykorzystana do przygotowania towaru. Przestrzeń ta stracona do sprzedaży towarów jest tym większa, im mniejszy jest stosunek wysokości do głębokości przegrody, ponieważ długość przekątnej w stosunku do wysokości przegrody jest miarodajna dla wielkości rozporządzalnej przestrzeni między przegrodami. Celem wynalazku jest zbudowanie przenośnika łańcuchowego wykorzystującego rozporządzalną przestrzeń między przegrodami.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Gustaw Ziersch.

Ukształtowanie według wynalazku przenośni-

ka łańcuchowego zasadza się na zastosowaniu dwu lub kilku łańcuchów leżących jeden nad drugim, których ogniwa wygięte nieco do środka, obchodząc punkty obrotu innych łańcuchów, przyjmują taki odstęp między punktami obrotu, że odstęp między przegrodami ze zwiększającą się ilością łańcuchów dalej się zmniejsza, przy czym czopy poszczególnych przegród w stanie spoczynku opierają się na klamkach wychylających się do środka pod wpływem działania sprężyny a napęd odbywa się za pośrednictwem dwu równolegle osadzonych dźwigni dwuramiennych połączonych ze sobą przez drążek napędowy, których końce, wychylające się prostopadle do osi podłużnej dźwigni, pozostające pod działaniem sprężyny, jak również zaopatrzonej w występ w postaci noska, w czasie ruchu powrotnego ślizgają się po czopach przegród i w odstępie równoległym do czołowej powierzchni noska umieszczona jest odwinięta łapka, która swoją krawędzią boczną ślizga się wzdłuż, również zawiniętych, ślizgowych powierzchni klamek, częściowo je odsuwając i ustawia się przed czop osiowy tak, że podczas ruchu roboczego po stronie przegród idących w dół, czop osiowy poruszając się wzdłuż między noskiem i łapką zostaje przesunięty dalej o odstęp posuwu, a po zakończeniu ruchu roboczego klamki przechylone w międzyczasie przejmują z powrotem podparcie czopa osiowego.

Ruchowi wstęcznemu zapobiega kilka klamek, działających w przeciwnym kierunku, również przechylnych do środka i zostających pod działaniem sprężyn.

Przez umieszczenie punktów obrotu dźwigni nieco powyżej normalnego punktu środkowego, łapka zwalnia czop jeszcze przed przebyciem całej drogi roboczej.

Poniżej zostaje wyjaśniony przykład wykonania na podstawie rysunku.

Fig. 1 oznacza przenośnik łańcuchowy normalnego układu, fig. 2 — układ według wynalazku z dwoma łańcuchami, fig. 3 — taki sam z trzema łańcuchami i fig. 4 — oparcie i napęd układu według fig. 2.

Fig. 1 pokazuje łańcuch w znanym wykonaniu z odstępem punktu obrotu równającym się $1 \times$ wysokość przegrody + $1 \times$ odstęp między przegrodami. Tutaj widoczny jest dobrze wpływ głębokości przegrody na przekątnię lub możliwie najmniejszy odstęp przegród. W tym wykonaniu ogniwa łańcucha 2 wykonane są jako proste.

Fig. 2 pokazuje układ z dwoma łańcuchami,

w którym odstęp punktów obrotu ogniów wynosi dwie wysokości przegrody + $2 \times$ odstęp między przegrodami. Ogniwa łańcucha 3 są w ten sposób ukształtowane, że jeden łańcuch leży na drugim. W przeciwieństwie do łańcucha z prostymi ogniwami, ogniwa są wygięte do środka w ten sposób, że w każdym przypadku obchodzą punkt obrotu (czop lub kółko) drugiego łańcucha. Przez to ogniwa obu łańcuchów nie przeszkadzają sobie przy równoczesnym ruchu łańcuchów. To samo dzieje się również w układzie z więcej niż dwoma łańcuchami, jak pokazano na fig. 3.

Stosownie do fig. 1 — 3, rozporządzalna przestrzeń między przegrodami w stosunku do wysokości przegrody zmniejsza się z 80% na 45% dla dwu łańcuchów aż do 36% dla trzech łańcuchów.

W przykładzie wykonania opisany jest przenośnik z dwoma łańcuchami, przy czym przegrody 7 jednego łańcucha 3 w przeciwieństwie do drugich przegród narysowane są kreskami.

Na ramie postumentu umieszczone są klamki 9, 10, 12 i 13 przechylające do środka i pozostające pod działaniem sprężyn, na których opierają się w stanie spoczynku czopy osiowe 6 poszczególnych przegród, łączące ze sobą ogniwa łańcuchów 3 i następnie punkt podporowy 8 służący za oparcie dla każdej przegrody znajdującej się najwyżej. W ten sposób przegrody 7 spoczywają na punkcie 8, klamkach 9 i 13, a nie pokazane na rysunku przegrody opierają się swoimi czopami na klamkach 10 i 12.

Dźwignie dwuramienne 4 i 5 połączone przez drążek napędowy są osadzone przechylnie w punktach obrotu 16. Ich końce są wykonane jako również przechylne prostopadle do osi podłużnej i pozostające pod działaniem sprężyny tak, że występ w postaci noska, narysowany i pokazany w przekroju A, ślizga się podczas ruchu powrotnego skośną powierzchnią po czopie 6 i dopiero przy końcu ruchu powrotnego ściana czołowa tego występu leży poza czopem. Równoległe do tej powierzchni czołowej na końcach dźwigni zawinięta jest łapka 15, która na długość wykonana jest nieco krótsza niż występ. Na klamkach 12 i 13 są również zahaczone łapki 17, o które uderza boczna krawędź łapek 15 w ostatniej części ruchu powrotnego i przez to klamki 12 i 13 pozostające pod działaniem sprężyn, są odciążone z początku ruchu roboczego z funkcji podpierania i za podporę dla czopa 6 poruszającego się w dół służy łapka 15, a ściany czo-

łowe występów powodują właściwy ruch roboczy w dół. W przebiegu ruchu roboczego czopy osiowe 6 mogą poruszać się pomiędzy występem i łapką 15, natomiast w końcowej fazie ruchu powrotnego łapka 15 musi zwolnić przed czasem czop osiowy 6 tak, aby klamki 12 i 13 przechylające się w międzyczasie nie natrafiały na przeszkodę dla podparcia postępujących następnie czopów osiowych. To przedwczesne przechylenie łapek 15 sprawia przesunięcie punktu obrotu dźwigni 16.

Drażek napędowy uruchamiany przez silnik za pośrednictwem tarczy mimośrodowo doprowadza po każdym ruchu roboczym pełną jeszcze przegrodę przed pokrywę otworu przeznaczonego do wydawania towaru.

Dalszemu przesunięciu łańcucha przez akcję z zewnątrz zapobiega, oprócz klamek 12 i 13 działających w kierunku ruchu roboczego, jeszcze element w przekładni zębatej działający jako zamek, a klamki 9, 10, 11 i 14 pracują w sensie zapory przy obrocie w kierunku przeciwnym.

Układ dźwigni napędowych 4 i 5 i klamek zamykających musi być dostosowany odpowiednio przy użyciu więcej niż dwu łańcuchów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przenośnik łańcuchowy z przegrodami na towary, szczególnie do automatów sprzedających, znamienny tym, że dwa lub więcej łańcuchów leżących jeden nad drugim, z ogniwami wygiętymi do środka, przewidzianych, jest dla zawracającego ruchu przegród, przy czym czopy osiowe (6) po-

szczególnych przegród, łączące ze sobą ogniw łańcuchów, opierają się w stanie spoczynku na klamkach (9, 10, 12, 13) przechylających się do środka i pozostających pod działaniem sprężyn, jak również na stałym punkcie 8 a następnie, że wykonane są dwie leżące równolegle do siebie dźwignie (4, 5), których końce są utrzymywane przechylnie i prostopadle do osi dźwigni pozostających pod napięciem sprężyn, przy czym dźwignie posiadają występ w postaci noska jak również łapkę (15) równoległą do niego, a na klamkach (12, 13) umieszczonych po stronie przegród przesuwających się w dół wykonane są zawinięte łapki (17), które zostają ujęte podczas ruchu powrotnego przez łapki (15), odsuwając raz po raz klamki (12, 13), w ten sposób, że na początku ruchu roboczego łapki (15) przejmują prowadzenie czopów osiowych (6).

2. Przenośnik łańcuchowy według zastrz. 1, znamienny tym, że są przewidziane drugie klamki zamykające (11, 14), które w połączeniu z klamkami (9, 10) zapobiegają ruchowi wstecznemu.
3. Przenośnik łańcuchowy według zastrz. 1, znamienny tym, że punkty obrotu dźwigni (16) są wykonane nieco wyżej ponad ich normalnym punktem środkowym, przez co łapki (15) zwalniają czop (6) jeszcze przed przebyciem całej drogi ruchu roboczego.

VEB Luckenwalder
Metallwarenfabrik

Zastępca: Mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

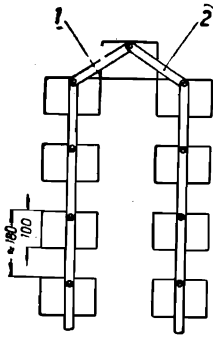


Fig 1

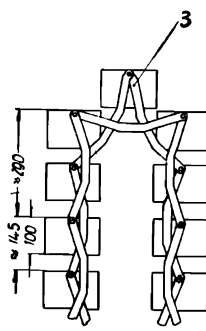


Fig 2

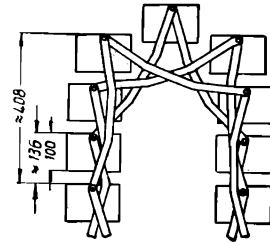


Fig. 3

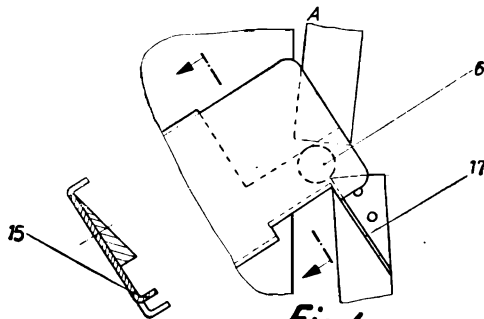
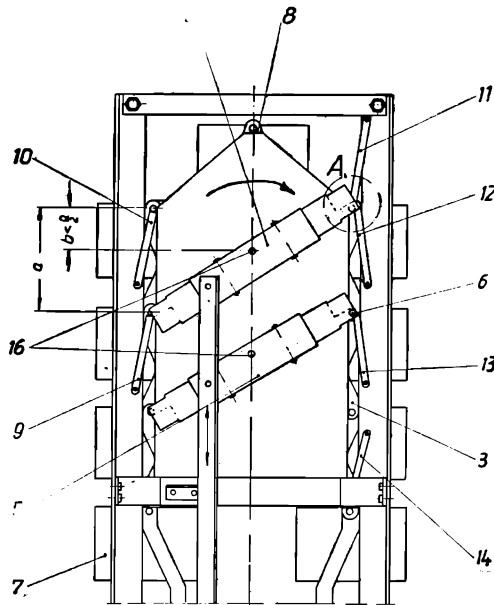


Fig. 4