

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Egz. SŁUŻBOWY

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

110820

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.07.78 (P. 208351)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.² B65B 35/58

Zgłoszenie ogłoszono: 02.07.79

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1981

Twórca wynalazku: Jerzy Bąbski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn Pakujących,
Poznań (Polska)

Wywrotnica pojemnika zbiorczego zwłaszcza pudła tekturowego

Przedmiotem wynalazku jest wywrotnica pojemnika zbiorczego, zwłaszcza pudła tekturowego, obejmującego foremny stos przedmiotów na wychylnej platformie, która jest odwracana w płaszczyźnie pionowej za pomocą wahlowej dźwigni napędowej. Urządzenie to jest stosowane przede wszystkim w zbiorczych pakowarkach opakowań jednostkowych, na przykład pudełek, kostek masła, puszek i podobnych przedmiotów.

Znana jest wywrotnica pudła tekturowego, która ma postać wahlowej, prostopadłościennej klatki, jednostronnie otwartej i ułożyskowanej poprzecznie na poziomych czopach oraz wyposażonej wewnątrz w tor rolkowy. Geometryczna oś tych czopów jest nieco przesunięta względem środka ciężkości klatki, której położenie spoczynkowe utrzymuje sprężyna powrotna. Po nałożeniu otwartego pudła z góry na prostopadłościenny stos puszek wsuwa się ten zestaw poziomo do wnętrza klatki, która pod ciężarem ładunku samoczynnie odwraca się o kąt przekraczający 180° , wskutek czego pudło zwrócone dnem na dół wysuwa się po torze rolkowym z wnętrza klatki na przenośnik odbiorczy, a opróżniona klatka pod wpływem sprężyny samoczynnie powraca do położenia spoczynkowego.

Takie rozwiązanie wywrotnicy jest przydatne tylko w przypadku odwracania pudeł wypełnionych przedmiotami o stosunkowo dużej masie, natomiast nie nadaje się do stosowania w urządzeniach do zbiorczego pakowania lekkich opakowań jednostkowych.

Znana jest również wywrotnica w postaci obrotowego, prostopadłościennego tunelu przelotowego, który jest ułożyskowany poprzecznie na poziomych czopach i obracany skokowo co 180° . Odwrócone do góry dnem pudło, obejmujące stos przedmiotów, jest poziomu wsuwane do tunelu, obracane wraz z nim o 180° w końcu wypychane na przenośnik odbiorczy.

W tej znanej wywrotnicy występują często zakłócenia przy wprowadzaniu otwartych klap pudła do wnętrza tunelu, a także zachodzi konieczność stosowania odrębnego napędu do usuwania pudła z tunelu.

Wreszcie z opisu patentowego RFN nr 1160358 znana jest wywrotnica, wyposażona w wychylną platformę, której podstawa jest sztywno osadzona na końcu wahlowej dźwigni napędowej, zamocowanej do obrotowego

wału i poruszającej się w zakresie niemal 180° . Podczas cyklu odwracania spoczywający na tej platformie stos przedmiotów z nałożonym pojemnikiem zatacza łuk, odpowiadający promieniowi wahliwej dźwigni.

Wadą tego rozwiązania jest rozległy zasięg ruchu wywrotnicy, a także duża prędkość odwracanego pojemnika w chwili jego zetknięcia z przenośnikiem odbiorczym, sprzyjająca powstawaniu uszkodzeń lub deformacji zapakowanych przedmiotów.

Niedogodności i wady znanych rozwiązań usunięto w wywrotnicy według wynalazku, która posiada co najmniej jedno wahliwe ciągnie, przyłączone przegubowo swymi końcami do podstawy znanej platformy i nieruchomego korpusu oraz skrzyżowane z co najmniej jedną wahliwą dźwignią napędową, której końce są również przyłączone przegubowo do podstawy platformy i nieruchomego korpusu. Wahliwa dźwignia napędowa jest sprzężona z urządzeniem napędowym, zwłaszcza siłownikiem pneumatycznym. W korzystnym rozwiązaniu wywrotnica posiada parę równoległych dźwigni napędowych, sztywno połączonych ze sobą za pomocą osi, ułożyskowanej w korpusie. Podstawę platformy stanowi co najmniej jeden wspornik, sztywno przymocowany do niej od dołu, w którego dolnej części znajdują się przeguby dźwigni napędowej i ciągnia.

Przedmiot wynalazku jest ukazany na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wywrotnicę przed odwróceniem pudła tekturowego, fig. 2 – wywrotnicę po odwróceniu pudła tekturowego, fig. 3 – poprzeczny przekrój platformy z pudłem tekturowym, a fig. 4 – wywrotnicę w widoku z góry.

Wywrotnica według wynalazku posiada wychylną platformę 1, która ma boczne, prostopadłe płyty prowadzące 2 i dwa zamocowane od spodu wsporniki 3. Na platformie 1 spoczywa stos opakowań jednostkowych 4, umieszczony wewnątrz zwróconego do góry dnem pudła tekturowego 5 z otwartymi klapami zamykającymi 6. W dolnej części tych wsporników znajdują się czopy 7 i 8 na których są osadzone przegubowo końce dwóch równoległych, wahliwych dźwigni napędowych 9 oraz wahliwego ciągnia 10, przyłączonych przegubowo z drugiej strony do nieruchomego korpusu 11.

Obie dźwignie napędowe 9 są ze sobą sztywno związane poprzeczną osią 12, ułożyskowaną w oprawach 13 korpusu 11 i wyposażoną w prostopadłe ramię 14, które łączy się przegubowo z tłoczyskiem 15 siłownika pneumatycznego 16, wahliwie osadzonego w korpusie 11. Wzajemne położenie czopów 7 i 8 na każdym wsporniku 3, jak również położenie osi 12 i przegubu 17 ciągnia 10 w korpusie 11 są tak dobrane, że dźwignie napędowe 9 krzyżują się z ciągnem 10 w każdym położeniu, zajmowanym przez platformę 1. Poniżej tej platformy znajduje się pochyły przenośnik rolkowy 18, odprowadzający odwrócone pudło 5 do nie ukazanego na rysunku, stanowiska na którym następuje zamknięcie klap zamykających 6.

Ruch tłoczyska 15 siłownika 16 powoduje za pośrednictwem ramienia 14 i osi 12 odpowiednie wychylenie dźwigni napędowych 9, a także ciągnia 10, przy czym platforma 1 wykonuje złożony ruch krzywoliniowy powyżej przenośnika 18. Przy wychyleniu dźwigni 9 w granicach 65° następuje odwrócenie platformy 1 o około 150° , wskutek czego napełnione pudło 5 oddziela się od niej pod własnym ciężarem i opada zwrócone dnem w dół na przenośnik 18.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wywrotnica pojemnika zbiorczego, zwłaszcza pudła tekturowego, obejmującego foremny stos przedmiotów na wychylnej platformie, która jest odwracana w płaszczyźnie pionowej za pomocą wahliwej dźwigni napędowej, z n a m i e n n a t y m, że posiada co najmniej jedno wahliwe ciągnie (10) przyłączone przegubowo swymi końcami do podstawy znanej platformy (1) i nieruchomego korpusu (11) oraz skrzyżowane z co najmniej jedną dźwignią napędową (9), której końce są również przyłączone przegubowo do podstawy platformy (10) i korpusu (11).

2. Wywrotnica według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że dźwignia napędowa (9) jest sprzężona z urządzeniem napędowym, zwłaszcza siłownikiem pneumatycznym (16).

3. Wywrotnica według zastrz. 1 albo 2, z n a m i e n n a t y m, że posiada parę równoległych dźwigni napędowych (9), sztywno połączonych ze sobą za pomocą osi (12), ułożyskowanej w korpusie (11).

4. Wywrotnica według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że podstawę platformy (1) stanowi co najmniej jeden wspornik (3), sztywno przymocowany do niej od dołu, w którego dolnej części znajdują się przeguby dźwigni napędowej (9) i ciągnia (10).

