

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **241513**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **431166**

(22) Data zgłoszenia: **16.09.2019**

(51) Int.Cl.

B65B 5/08 (2006.01)

B65B 35/40 (2006.01)

(54)

Maszyna do pakowania w opakowania zbiorcze

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

22.03.2021 BUP 06/21

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

17.10.2022 WUP 42/22

(73) Uprawniony z patentu:

**RADPAK FABRYKA MASZYN PAKUJĄCYCH
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Włocławek, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**TADEUSZ RADZANOWSKI, Wieniec, PL
TOMASZ SOBIERAJSKI, Kruszynek, PL
MARCIN LIGOWSKI, Krojczyn, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Jarosław Rawa

PL 241513 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest maszyna do pakowania w opakowania zbiorcze przeznaczona do umieszczania na liniach produkcyjnych. Maszyna znajduje zastosowanie przede wszystkim do pakowania towarów do kartonów o różnych rozmiarach i różnych ułożeniach towarów.

Znane są maszyny pakujące wyposażone w przenośniki, przenośnik indeksowy i manipulator z mechanizmem obrotu. Przenośniki dostarczają opakowania zbiorcze, towar i odbierają gotowe opakowania z towarem. Przenośnik indeksowy zbiera określoną ilość produktów i przesuwają partię do manipulatora. Manipulator pozwala na przenoszenie partii towarów, a mechanizm obrotu pozwala na ułożenie partii towarów w pozycji obróconej o 180 stopni. W przypadku niektórych towarów układanie co drugiej warstwy obróconej o 180 stopni pozwala na lepsze wykorzystanie przestrzeni w opakowaniu zbiorczym.

Istotą rozwiązania według wynalazku jest maszyna do pakowania w opakowania zbiorcze posiadająca przenośniki, przenośnik indeksowy i manipulator z mechanizmem obrotu, która posiada przenośnik ścieżki pierwszej wyposażony w przenośnik wydający i przenośnik ścieżki drugiej wyposażony w przenośnik wydający. Nad przenośnikiem ścieżki pierwszej znajduje się obrotnica. Przenośnik ścieżki pierwszej i przenośnik wydający znajduje się po przeciwnej stronie manipulatora z mechanizmem obrotu niż przenośnik ścieżki drugiej i przenośnik wydający. Maszyna wyposażona jest w przenośnik wyposażony w mechanizm przesuwu opakowań zbiorczych. Maszyna wyposażona jest w przenośnik wstrzeliwujący przylegający do przenośnika indeksowego. Manipulator z mechanizmem obrotu, przenośnik, przenośnik ścieżki pierwszej i przenośnik ścieżki drugiej, przenośnik indeksowy, obrotnica, przenośniki wydające i oraz mechanizm przesuwu opakowań zbiorczych i przenośnik wstrzeliwujący umieszczone są na ramie nośnej.

Maszyna według wynalazku pozwala na pakowanie towarów w dwa różne opakowania zbiorcze. Do jednego opakowania pakuje się towary w pozycji leżącej, a do drugiego w pozycji stojącej. Możliwe jest też obracanie określonych warstw towarów o 180 stopni. Dzięki maszynie według wynalazku unika się zmiany maszyny pakującej lub czasochłonnej konfiguracji w przypadku zmiany opakowania zbiorczego.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania pokazano na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok maszyny, fig. 2 – widok maszyny z boku, a fig. 3 – widok maszyny z góry.

Maszyna do pakowania w opakowania zbiorcze posiada manipulator 1 z mechanizmem obrotu 2, przenośnik 3, przenośnik ścieżki pierwszej 4 i przenośnik ścieżki drugiej 5, przenośnik indeksowy 6, obrotnicę 7, przenośniki wydające 8 i 9 oraz mechanizm przesuwu opakowań zbiorczych 10 i przenośnik wstrzeliwujący 11 umieszczone na ramie nośnej 12. Manipulator 1 jest napędzany za pomocą serwonapędu elektrycznego, a horyzontalny mechanizm obrotu 2 jest poruszany pneumatycznie. Przenośnik ścieżki pierwszej 4 wyposażony jest w przenośnik wydający 8, a przenośnik ścieżki drugiej 5 w przenośnik wydający 9. Maszyna posiada obrotnicę 7 znajdującą się nad przenośnikiem ścieżki pierwszej 4. Przenośnik ścieżki pierwszej 4 i przenośnik wydający 8 znajduje się po przeciwnej stronie manipulatora 1 z mechanizmem obrotu 2 niż przenośnik ścieżki drugiej 5 i przenośnik wydający 9. Maszyna wyposażona jest w przenośnik 3 wyposażony w mechanizm przesuwu opakowań zbiorczych 10. Maszyna wyposażona jest w przenośnik wstrzeliwujący 11 przylegający do przenośnika indeksowego 6.

Opakowania zbiorcze podawane są na przenośnik 3 i są kierowane przez mechanizm przesuwu opakowań zbiorczych 10 na przenośnik ścieżki pierwszej 4 lub przenośnik ścieżki drugiej 5 w zależności od tego, czy pakowanie ma odbywać się w pozycji stojącej czy leżącej. Towary podawane są przez przenośnik wstrzeliwujący 11 do przenośnika indeksowego 6, który tworzy partie towarów odpowiadające warstwie w opakowaniu zbiorczym. Towary podawane są pod manipulator 1, który podciśnieniowo przenosi towary do opakowania zbiorczego lub do obrotnicy 7. Mechanizm obrotu 2 pozwala na obrócenie każdej warstwy o 180 stopni w stosunku do poprzedniej. W obrotnicy 7 towary układane są na leżąco i poprzez obrót wsuwane są do opakowania zbiorczego na stojąco. Zapakowane towary są wydawane przez przenośniki wydające 8 i 9.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna do pakowania w opakowania zbiorcze posiadająca przenośniki, przenośnik indeksowy i manipulator z mechanizmem obrotu, **znamienna tym**, że posiada przenośnik ścieżki

- pierwszej (4) wyposażony w przenośnik wydający (8) i przenośnik ścieżki drugiej (5) wyposażony w przenośnik wydający (9), przy czym nad przenośnikiem ścieżki pierwszej (4) znajduje się obrotnica (7).
2. Maszyna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że przenośnik ścieżki pierwszej (4) i przenośnik wydający (8) znajduje się po przeciwnej stronie manipulatora (1) z mechanizmem obrotu (2) niż przenośnik ścieżki drugiej (5) i przenośnik wydający (9).
 3. Maszyna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że wyposażona jest w przenośnik (3) wyposażony w mechanizm przesuwu opakowań zbiorczych (10).
 4. Maszyna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że wyposażona jest w przenośnik wstrzeliwujący (11) przylegający do przenośnika indeksowego (6).
 5. Maszyna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że manipulator (1) z mechanizmem obrotu (2), przenośnik (3), przenośnik ścieżki pierwszej (4) i przenośnik ścieżki drugiej (5), przenośnik indeksowy (6), obrotnica (7), przenośniki wydające (8) i (9) oraz mechanizm przesuwu opakowań zbiorczych (10) i przenośnik wstrzeliwujący (11) umieszczone są na ramie nośnej (12).

Rysunki

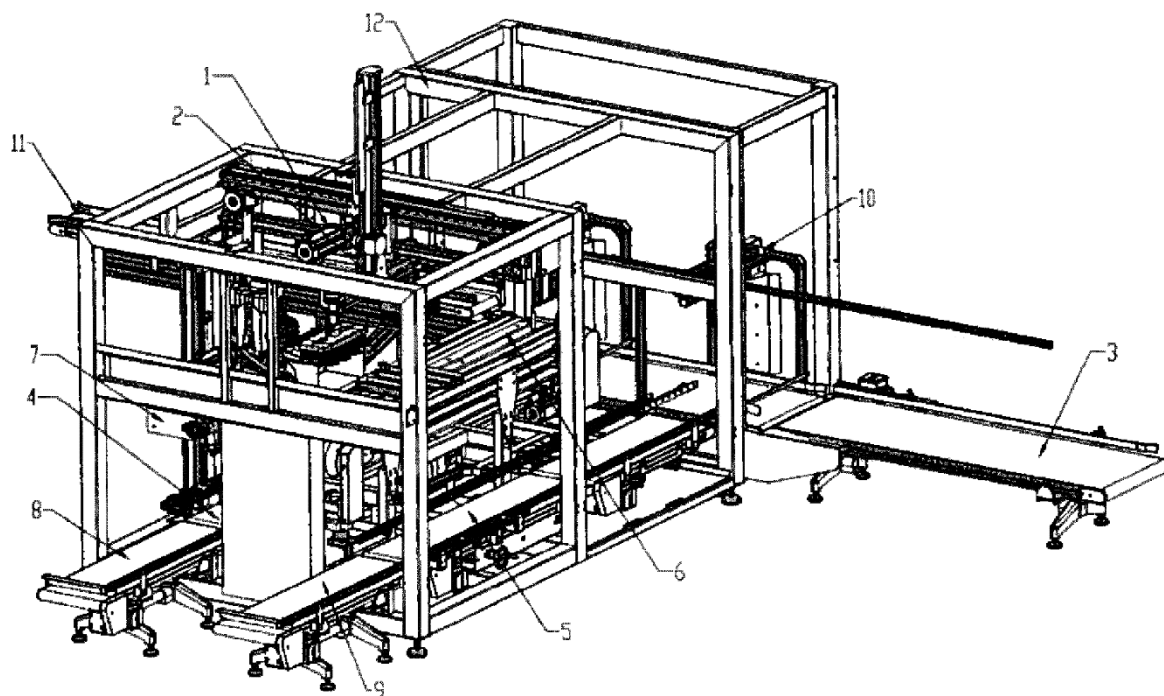


Fig. 1

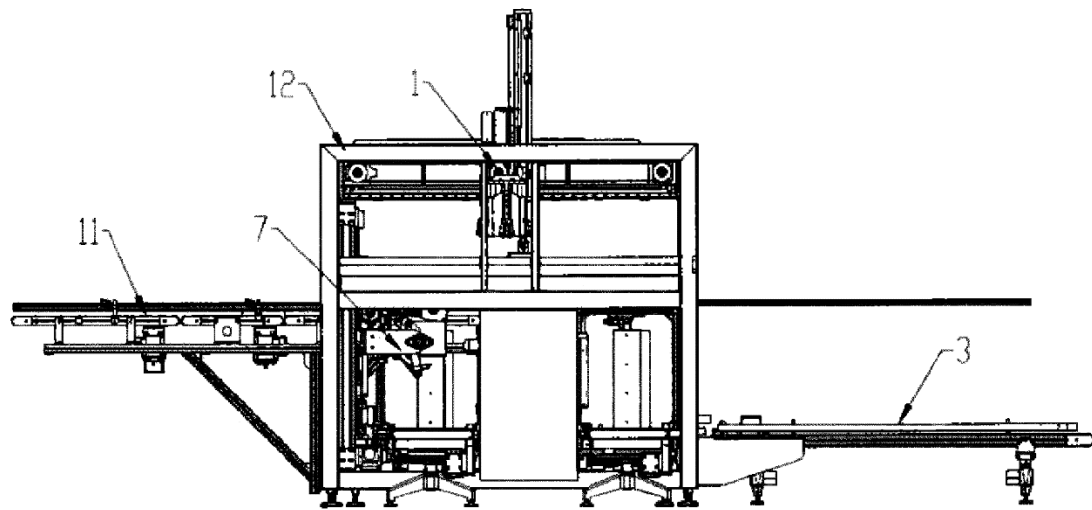


Fig. 2

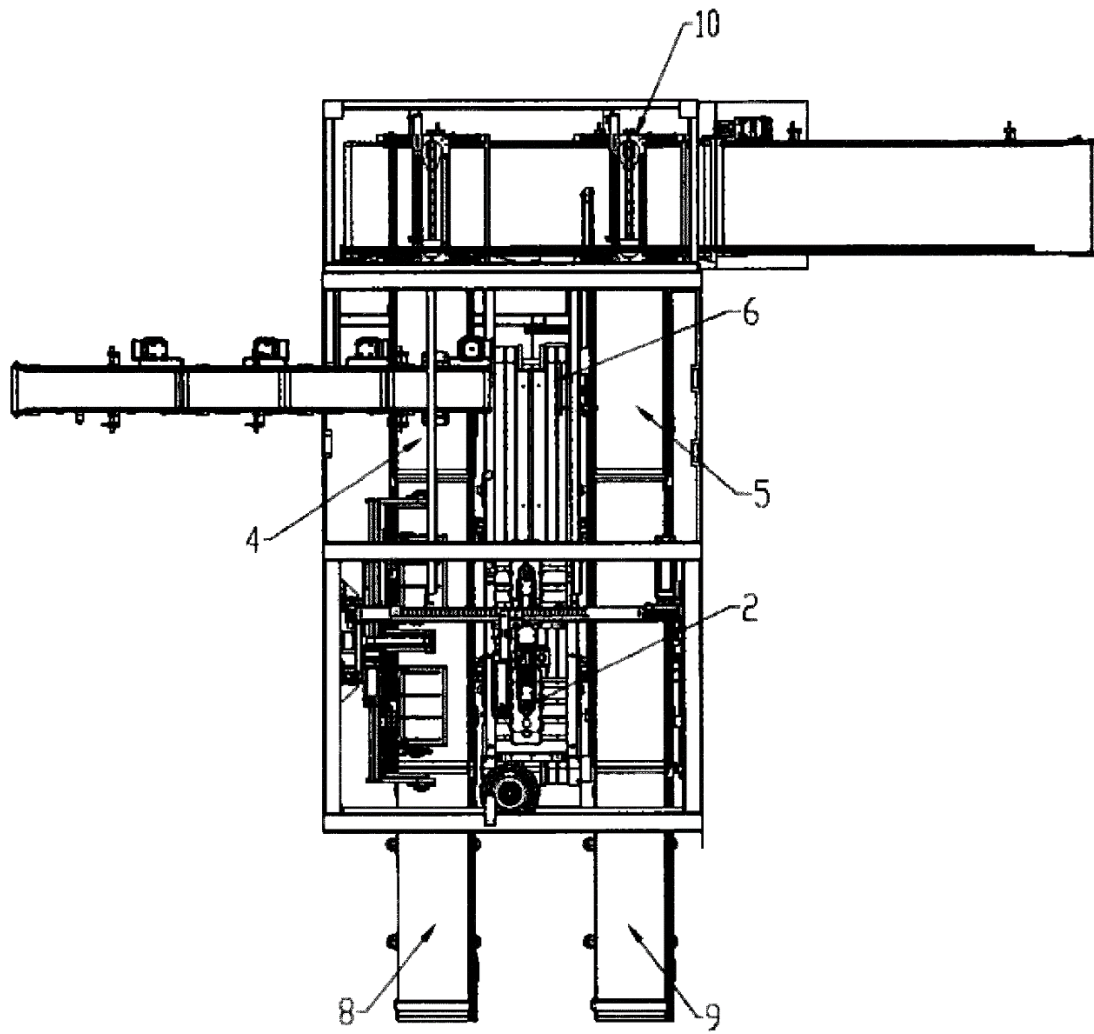


Fig. 3