

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **241647**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **429599**

(22) Data zgłoszenia: **16.05.2017**

(86) Data i numer zgłoszenia międzynarodowego:

16.05.2017, PCT/JP17/018307

(87) Data i numer publikacji zgłoszenia międzynarodowego:

01.02.2018, WO18/020784

(51) Int.Cl.

B65B 43/28 (2006.01)

B65B 43/50 (2006.01)

(54)

Obrotowa maszyna do pakowania

(30) Pierwszeństwo:

29.07.2016, JP, 2016/149638

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

02.01.2020 BUP 01/20

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

14.11.2022 WUP 46/22

(73) Uprawniony z patentu:

General Packer Co., Ltd., Kitanagoya-shi, JP

(72) Twórca(y) wynalazku:

KAZUKI KATO, Kitanagoya-shi, JP

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Anna Grzelak

PL 241647 B1

Opis wynalazku

Dziedzina techniki

Niniejszy wynalazek dotyczy obrotowej maszyny do pakowania, która napelnia torbę do pakowania artykułem, który ma być pakowany, takim jak żywność, a następnie uszczelnia otwór torby, w ten sposób masowo produkując produkty.

Stan techniki wynalazku

Najczęściej stosowano konwencjonalnie obrotowe maszyny do pakowania, w których pary uchwytów są w sposób nieciągły przemieszczane do stanowisk do pakowania wraz z obracającym się korpusem w kształcie dysku, utrzymując przy tym okolice obu stron otworu torby do pakowania, w wyniku czego pakowane są artykuły do pakowania. Co więcej, jako wyżej wspomniany rodzaj obrotowej maszyny do pakowania zasugerowano obrotową maszynę do pakowania, w której dwie pary uchwytów są w sposób nieciągły przemieszczane do stanowisk do pakowania jednocześnie dla poprawy wydajności produkcji i wydajności masowej (na przykład maszyna do pakowania ujawniona w japońskim patencie nr 5481722).

Jednakże, jak zilustrowano na figurze 1 z wyżej wspomnianego patentu nr 5481722, pary uchwytów są zamocowane na obracającym się korpusie w kształcie dysku, tak że liczne pary uchwytów (dwie pary uchwytów lub łącznie cztery uchwyty na tej figurze) są współliniowo wyrównane w widoku planarnym.

Jak zilustrowano na fig. 10 tego zgłoszenia, cztery pary uchwytów 61 są zamocowane na obracającym się korpusie w kształcie dysku 62, tak aby były współliniowo wyrównane w ten sam sposób co w przypadku dwóch par uchwytów, aby uchwyty 61 mogły być jednocześnie przemieszczane do stanowisk do pakowania dla poprawy wydajności produkcji i wydajności masowej. W tym przypadku zwiększona jest różnica między promieniem wewnętrznego łuku R1, na którym usytuowane są najbardziej wewnętrzne zaciski 63a i 63b, a promieniem zewnętrznego łuku R2, na którym usytuowane są najbardziej zewnętrzne zaciski 63c i 63d, tak że obrotowa maszyna do pakowania będzie miała odpowiednio zwiększony rozmiar z wynikającym zwiększeniem jej obrysu, a różne urządzenia i przyrządy rozmieszczone na każdym stanowisku do pakowania nie mogą stabilnie działać.

Bardziej szczegółowo, na przykład jak zilustrowano na fig. 11, pojawia się problem niejednorodnej jakości druku, ponieważ odległość od torby do pakowania A utrzymywanej przez sparowane uchwyty 61 do drukarki atramentowej 70 zmienia się w etapie drukowania. Co więcej, na przykład jak zilustrowano na fig. 12, pojawia się problem małej dokładności kontroli w etapie kontroli druku, ponieważ zmienia się odległość od torby do pakowania A utrzymywanej przez sparowane uchwyty 61 do kamery 71. Co więcej, ponieważ torby do pakowania A po obu stronach wyrównania mają zwiększone drgania ze względu na wpływy siły odśrodkowej i artykuły są odpowiednio przemieszczane w górę i w dół w torbach do pakowania A, to torby do pakowania A stają się lżejsze lub cięższe w wyniku problemu małej dokładności ważenia.

Dokument ze stanu techniki

Dokumenty patentowe

Dokument patentowy 1: Patent amerykański nr 5,481,722.

Istota wynalazku

Problem do rozwiązania za pomocą wynalazku

Celem niniejszego wynalazku jest zapewnienie obrotowej maszyny do pakowania, która zapewnia poprawę wydajności produkcji i wydajności masowej, która może mieć zmniejszany rozmiar z wynikającym zmniejszeniem jej obrysu i która powoduje, że różne urządzenia i przyrządy rozmieszczone na każdym stanowisku do pakowania działają w stabilny sposób.

Streszczenie wynalazku

Wynalazek dotyczy obrotowej maszyny do pakowania, w której para uchwytów trzymająca okolice obu stron otworu torby do pakowania jest w sposób nieciągły przemieszczana do każdego z wielu stanowisk do pakowania wraz z obracającym się korpusem w kształcie dysku, tak że artykuł jest pakowany do torby do pakowania przy czym obrotowa maszyna P do pakowania zawiera cztery pary uchwytów w sposób nieciągły przemieszczane jednocześnie do każdego ze stanowisk do pakowania wraz z obracającym się korpusem w kształcie dysku,

przy czym proces pakowania na każdym stanowisku pakowania odbywa się jednocześnie dla każdej z czterech toreb A do pakowania utrzymywanych przez cztery pary uchwytów, przy czym uchwyty ze wszystkich par uchwytów są usytuowane na obwodzie L wyobraźnego w widoku planarnym koła, które jest współśrodkowe z obracającym się korpusem w kształcie dysku, przy czym każda para uchwytów jest zamocowana tak, aby środkowy punkt m torby do pakowania A utrzymywanej przez uchwyty z takiej pary uchwytów był usytuowany na obwodzie L wyobraźnego w widoku planarnym koła, przy czym każda para uchwytów ma lewą głowicę uchwytową i uchwyt na dystalnym końcu lewej głowicy uchwytowej oraz prawą głowicę uchwytową i uchwyt na dystalnym końcu prawej głowicy uchwytowej, przy czym prawa i lewa głowica uchwytowa mają proksymalne końce i obracają się wokół punktów podparcia umieszczonych na proksymalnych końcach lewej i prawej głowicy uchwytowej, przy czym proksymalne końce lewej i prawej głowicy uchwytowej są połączone za pomocą łącznika,

przy czym do lewej głowicy uchwytowej jest przymocowana otwierająca lub zamykająca kleszcze dźwignia, przy czym po obrocie dysku regulującego szerokość kleszczy ruch dysku jest przenoszony za pośrednictwem łącznikowego korpusu regulującego szerokość kleszczy do dźwigni otwierającej/zamykającej kleszcze, tak aby zmniejszyć/zwiększyć odległość między uchwytami lewej i prawej głowicy uchwytowej.

Korzystnie, proksymalne końce lewej i prawej głowicy uchwytowej połączone są za pomocą łącznika i działają jednocześnie podczas regulacji kleszczy.

Korzystnie, każdy uchwyt ma utrzymujące kleszcze ruchome po stronie dystalnego końca i nieruchome kleszcze przymocowane wewnątrz utrzymujących kleszczy, przy czym ruchome utrzymujące kleszcze są otwierane/zamykane poprzez poprowadzone na nieruchomej krzywej rolki otwierające/zamykające kleszcze, przy czym rolka otwierająca/zamykająca kleszcze jest przymocowana do dźwigni.

Korzystnie, obrotowa maszyna P do pakowania ma dziewięć stanowisk.

Ujawniono zatem obrotową maszynę do pakowania, w której para uchwytów trzymająca okolice obu stron otworu torby do pakowania jest w sposób nieciągły przemieszczana do każdego ze stanowisk do pakowania wraz z obracającym się korpusem w kształcie dysku, tak że artykuł jest pakowany do torby do pakowania. Obrotowa maszyna do pakowania obejmuje cztery pary uchwytów w sposób nieciągły przemieszczane jednocześnie do każdego stanowiska do pakowania. W obrotowej maszynie do pakowania wszystkie pary uchwytów są skonfigurowane, aby były usytuowane na obwodzie wyobraźnego koła, które jest współśrodkowe z obracającym się korpusem w kształcie dysku. Pary uchwytów mogą być zamocowane tak, aby środkowy punkt torby do pakowania utrzymywanej przez uchwyty z par uchwytów w widoku planarnym był usytuowany na obwodzie wyobraźnego koła, które jest współśrodkowe z obracającym się korpusem w kształcie dysku.

Efekt wynalazku

Wyżej opisana obrotowa maszyna do pakowania może poprawiać wydajność produkcji i wydajność masową, może mieć zmniejszany rozmiar z wynikającym zmniejszeniem jej obrysu i będzie powodować, że różne urządzenia i przyrządy rozmieszczone na każdym stanowisku do pakowania, będą działać w stabilny sposób.

Krótki opis figur rysunku

- Fig. 1 jest częściowo powiększonym widokiem z góry obrotowej maszyny do pakowania z przykładu wykonania według wynalazku;
- fig. 2 jest schematycznym częściowo powiększonym widokiem z lewej strony obrotowej maszyny do pakowania;
- fig. 3 jest schematycznym widokiem objaśniającym proces pakowania dla obrotowej maszyny do pakowania;
- fig. 4 jest widokiem z góry obrotowej maszyny do pakowania;
- fig. 5 jest widokiem z przodu obrotowej maszyny do pakowania;
- fig. 6 jest widokiem z lewej strony obrotowej maszyny do pakowania;
- fig. 7 jest schematycznym widokiem przykładu torby do pakowania, która ma być dostarczona do obrotowej maszyny do pakowania;
- fig. 8 jest częściowo powiększonym widokiem z góry obrotowej maszyny do pakowania objaśniającym jej działanie w etapie uszczelniania;
- fig. 9 jest częściowo powiększonym widokiem z góry obrotowej maszyny do pakowania objaśniającym jej działanie w etapie uszczelniania;

- fig. 10 jest częściowo powiększonym widokiem z góry objaśniającym cztery pary uchwytów za-
instalowane w konwencjonalny sposób instalacji;
- fig. 11 jest częściowo powiększonym widokiem z góry objaśniającym działanie w etapie druko-
wania w przypadku, gdy cztery pary uchwytów są zainstalowane w konwencjonalny spo-
sób instalowania;
- fig. 12 jest częściowo powiększonym widokiem z góry objaśniającym działanie w etapie kontroli
uszczelnienia w przypadku, gdy cztery pary uchwytów są zainstalowane w konwencjo-
nalny sposób instalacji.

Najlepszy sposób wykonania wynalazku

Niniejszy wynalazek dostarcza obrotową maszynę do pakowania, która ma cztery pary uchwytów 31 w sposób nieciągły przemieszczane jednocześnie do każdego stanowiska pakowania i w której uchwyty 50 ze wszystkich par uchwytów 31 są skonfigurowane, aby być usytuowane na obwodzie L wyobraźnego koła, które jest współśrodkowe z obracającym się korpusem w kształcie dysku 32. W rezultacie obrotowa maszyna do pakowania będzie poprawiać wydajność produkcji i wydajność masową, może mieć zmniejszony rozmiar z wynikającym zmniejszeniem jej obrysu i będzie powodować, że różne urządzenia i przyrządy rozmieszczone na każdym stanowisku do pakowania, będą działać w stabilny sposób.

Pierwszy Przykład Wykonania

Przykład wykonania obrotowej maszyny do pakowania według niniejszego wynalazku zostanie opisany w odniesieniu do fig. od 1 do 9. Obrotowa maszyna do pakowania P według przykładu wykonania jest obrotową maszyną do pakowania, w której pary uchwytów 31 odpowiednio utrzymujące okolice obu stron otworu torby do pakowania A są w sposób nieciągły przemieszczane do każdego stanowiska do pakowania wraz z obracającym się korpusem w kształcie dysku 32, w wyniku czego artykuły, które mają być zapakowane, są pakowane. Obrotowa maszyna do pakowania P ma cztery pary uchwytów 31 w sposób nieciągły przemieszczane jednocześnie do odpowiednich stanowisk do pakowania od 1 do 9, a uchwyty 50 ze wszystkich par uchwytów 31 są skonfigurowane, aby być usytuowane na obwodzie L wyobraźnego koła, które jest współśrodkowe z obracającym się korpusem w kształcie dysku 32, jak zilustrowano na fig. 1. Szczegółowo opisana zostanie budowa obrotowej maszyny do pakowania P.

Obrotowa maszyna do pakowania P według przykładu wykonania jest zapewniona do masowej produkcji żywności odparowanej, przy czym cztery torby do pakowania A odpowiednio utrzymywane przez cztery pary uchwytów 31 są w sposób nieciągły przemieszczane równocześnie do każdego z dziewięciu stanowisk jednocześnie, jak zilustrowano na fig. 4, podczas którego to przemieszczania retortowana żywność (ang. retord food, sterylizowana po zapakowaniu) jest masowo produkowana.

Obrotowa maszyna do pakowania P obejmuje stojak 34 obrotowo utrzymujący rozciągający się pionowo i obracający się w sposób nieciągły wał 33 zamocowany na podstawie maszyny 35, jak zilustrowano na fig. 5 i 6. Obrotowa maszyna do pakowania P obejmuje również obracający się korpus w kształcie dysku 32 zamocowany na górnej części obracającego się w sposób nieciągły wału 33. Cztery pary uchwytów 31 do chwytania lub zwalniania odpowiednich toreb do pakowania A są zapewnione na obracającym się korpusie w kształcie dysku 32, tak aby wystawały w promieniowym kierunku w równokątnych odstępach wokół obracającego się w sposób nieciągły wału 33. Pary uchwytów 31 są w sposób nieciągły obrotowo przemieszczane wraz z obracającym się korpusem w kształcie dysku 32 w każdym procesie pakowania, utrzymując przy tym odpowiednio okolice obu stron otworów toreb do pakowania A.

Obrotowa maszyna do pakowania P ma cztery pary uchwytów 31, które są w sposób nieciągły przemieszczane do każdego ze stanowisk pakowania od 1 do 9 jednocześnie i rozmieszczone na tym samym horyzontalnym poziomie. Uchwyty 50 (36 par) ze wszystkich par uchwytów 31 (cztery pary x 9 stanowisk = 36 par) są skonfigurowane, aby były usytuowane na obwodzie L wyobraźnego koła, które jest współśrodkowe z obracającym się korpusem w kształcie dysku 32. W rezultacie ponieważ artykuły są jednocześnie pakowane w liczne torby do pakowania przez cztery pary uchwytów 31, wydajność produkcji i wydajność masowa mogą zostać poprawione. Co więcej, obrotowa maszyna do pakowania może mieć zmniejszony rozmiar z wynikającym zmniejszeniem jej obrysu, a różne urządzenia i przyrządy rozmieszczone na każdym stanowisku do pakowania mogą działać w stabilny sposób. Co więcej, ponieważ różnica między wewnętrznym a zewnętrznym kolistym łukiem, gdzie usytuowane są uchwyty 50, jest prawie wyeliminowana, obrotowa maszyna do pakowania P może mieć zmniejszony rozmiar

i dodatkowo można zmniejszyć obrys. Co więcej, różne urządzenia i przyrządy umieszczone na każdym stanowisku mogą działać stabilnie.

Bardziej szczegółowo, jak zilustrowano na fig. 8, ponieważ odległości między torbami do pakowania A utrzymywanymi przez uchwyty 50 a drukarką atramentową 70 są zasadniczo równe sobie nawzajem w etapie drukowania, jakość drukowania również jest zasadniczo jednolita. Co więcej, dokładność kontroli może zostać poprawiona, ponieważ odległości między odpowiednimi torbami do pakowania A utrzymywanymi przez uchwyty 50 a kamerą 71 są zasadniczo równe sobie w etapie kontroli druku, jak zilustrowano na fig. 9. Co więcej, dokładność ważenia może zostać znacznie poprawiona bez ruchu góra-dół artykułów w torbach do pakowania A, ponieważ równa siła odśrodkowa jest przykładana do toreb do pakowania A utrzymywanych przez uchwyty 50 w etapie pomiaru.

Co więcej, każda para uchwytów 31 jest zamocowana tak, aby środowy punkt m torby do pakowania A utrzymywanej przez jej uchwyty 50 w widoku planarnym był usytuowany na obwodzie L wyobrażalnego koła, które jest współśrodkowe z obracającym się korpusem w kształcie dysku 32, jak zilustrowano na fig. 1. Tym samym różne urządzenia i przyrządy umieszczone na każdym stanowisku do pakowania mogą stabilniej działać poprzez poprawę dokładności mocowania par uchwytów 31.

Nawiasem mówiąc, mocowanie par uchwytów obracanych jednocześnie z obracającym się korpusem w kształcie dysku w obrotowej maszynie do pakowania obejmuje nie tylko te zamocowane bezpośrednio na obracającym się korpusie w kształcie dysku, ale również te zamocowane pośrednio na obracającym się korpusie w kształcie dysku. W obrotowej maszynie do pakowania P z przykładu wykonania pary uchwytów 31 są zamocowane pośrednio na obracającym się korpusie w kształcie dysku 32, tak aby wystawać promieniowo poniżej obracającego się korpusu w kształcie dysku 32, jak zilustrowano na fig. 1 i 2.

Każda para uchwytów 31 ma lewą głowicę uchwytową 51a, uchwyt 50 zapewniony na dystalnym końcu lewej głowicy uchwytowej 51a, prawą głowicę uchwytową 51b i uchwyt 50 zapewniony na dystalnym końcu prawej głowicy uchwytowej 51b, jak zilustrowano na fig. 1. Prawa i lewa głowica uchwytowa 51b i 51a mają odpowiednie proksymalne końce i są skonfigurowane, aby móc się obracać wokół odpowiednich punktów podparcia 52b i 52a zapewnionych po odpowiednich stronach proksymalnych końców.

Strony proksymalnych końców prawej i lewej głowicy uchwytowej 51b i 51a są połączone ze sobą za pomocą łącznika 53, tak aby obie głowice uchwytowe były skonfigurowane, aby działać jednocześnie podczas regulacji kleszczy. Bardziej szczegółowo dźwignia 54 otwierająca/zamykająca kleszcze jest przymocowana do lewej głowicy uchwytowej 51a. Po obrocie dysku 55 regulującego szerokość kleszczy w kierunku strzałki h (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) na fig. 1 ruch dysku 55 jest przenoszony za pośrednictwem łącznikowego korpusu 56 regulującego szerokość kleszczy do dźwigni 54 otwierającej/zamykającej kleszcze, tak aby zmniejszyć odległość między uchwytami 50 prawej i lewej głowicy uchwytowej 51b i 51a (szerokość kleszczy), jak przedstawiono za pomocą strzałki j na fig. 1. Z drugiej strony po obrocie dysku 55 regulującego szerokość kleszczy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara na fig. 1 ruch dysku 55 jest przenoszony za pośrednictwem łącznikowego korpusu 56 regulującego szerokość kleszczy do dźwigni 54 otwierającej/zamykającej kleszcze, tak aby zwiększyć odległość między uchwytami 50 prawej i lewej głowicy uchwytowej 51b i 51a (szerokość kleszczy).

Każdy uchwyt 50 ma utrzymujące kleszcze 50a ruchome po stronie oddalonego końca i nieruchome kleszcze 50b przymocowane wewnątrz utrzymujących kleszczy 50a. Ruchome utrzymujące kleszcze 50a są skonfigurowane, aby były otwierane/zamykane poprzez poprowadzenie rolki 57 otwierającej/zamykającej kleszcze na nieruchomej krzywce 58. Rolka 57 otwierająca/zamykająca kleszcze jest przymocowana do dźwigni 59, jak zilustrowano na fig. 2.

Następnie poniżej opisane zostaną stanowiska do pakowania w obrotowej maszynie do pakowania P i proces pakowania wykonywany na każdym stanowisku do pakowania. Maszyna do pakowania P ma stanowisko do podawania toreb 1, stanowisko do drukowania/wstępnego ogrzewania/potwierdzania pozycji torby/kontroli uszczelnienia 2, stanowisko do nadmuchiwanie dna torby/otwierania torby 3, stanowisko do napełniania toreb (substancjami stałymi) 4, stanowisko do napełniania toreb (płynami) 5, stanowisko do odpowietrzania parowego/wstępnego ogrzewania uszczelniającej części 6, stanowisko do przykładania dekoracyjnego uszczelnienia 7, stanowisko do ultradźwiękowego uszczelniania 8 i stanowisko do liniowej kontroli i odprowadzania produktu 9. Opisany zostanie proces pakowania wykonywany na każdym stanowisku.

Na stanowisku do podawania toreb 1 torby do pakowania A przenoszone przez przenośnik do podawania toreb są sekwencyjnie utrzymywane przez w sposób nieciągły przemieszczane pary uchwytów

31, tak aby realizowany był etap podawania toreb (pierwszy etap). Bardziej szczegółowo w etapie podawania toreb (pierwszy etap) każda torba do pakowania A, która jest przemieszczana w górę, będąc przytrzymywana w pionowej pozycji przez przyssawki, jest utrzymywana przez utrzymujący pręt urządzenia do podawania toreb, aby zostać przeniesiona do par uchwytów 31 po korekcji wysokości torby.

Na stanowisku do drukowania/wstępnego ogrzewania/potwierdzania pozycji torby/kontroli uszczelnienia 2 data przydatności lub podobna jest nadrukowywana za pomocą uszczelniającego urządzenia (drukarka atramentowa 70) na odwrotnej stronie torby do pakowania A utrzymywanej w pionowej pozycji przez pary uchwytów 31. Co więcej, okolica dna torby do pakowania A jest podgrzewana z obu stron torby do pakowania A za pomocą podgrzewającego urządzenia, aby można było otworzyć dno torby do pakowania A (wstępne podgrzewanie), i potwierdzana jest pozycja torby do pakowania A (potwierdzenie pozycji torby). Poza tym nadrukowana część jest fotografowana za pomocą kamery 71, aby można było sprawdzić druk, aby zobaczyć, czy jest dobry czy nie (kontrola uszczelnienia).

Na stanowisku do nadmuchiwania dna torby/otwierania torby 3 sprawia się, że przyssawki odpowiednio przylegają do dwóch stron torby do pakowania A utrzymywanej w pionowej pozycji przez pary uchwytów 31, aby otwór torby mógł zostać nieco otworzony, a następnie powietrze zostało dostarczone do torby do pakowania A, tak aby dno torby zostało napompowane.

Na stanowisku do napełniania toreb (substancjami stałymi) 4 lejek do napełniania jest wprowadzany poprzez otwór torby, tak aby torba do pakowania A została napełniona artykułami (substancjami stałymi).

Na stanowisku do napełniania toreb (płynami) 5 lejek do napełniania jest wprowadzany poprzez otwór torby, tak aby torba do pakowania A została napełniona artykułami (płynami).

Na stanowisku do odpowietrzania parowego/wstępnego ogrzewania uszczelniającej części 6, wykonywane jest odpowietrzanie parowe, a następnie uszczelniająca część B (patrz fig. 7) jest wstępnie ogrzewana, tak aby krople wody przyległe do wewnętrznej strony uszczelniającej części B w odpowietrzaniu parowym zostały odparowane, aby zostać w ten sposób usunięte. Bardziej szczegółowo para jest odprowadzana z torby do pakowania A przez dyszę odprowadzającą parę odpowietrzacza parowego. W rezultacie powietrze jest wyprowadzane z torby do pakowania A, tak aby okres przechowywania żywności retortowanej został wydłużony, a para jest upłynniana, tak aby zredukowana została objętość wewnętrznej przestrzeni. Następnie uszczelniająca część B torby do pakowania A jest zaciskana przez sparowane pręty do wstępnego ogrzewania z dwóch stron torby do pakowania A, w wyniku czego krople wody przyległe do wewnętrznej strony uszczelniającej części B są odparowywane, aby zostać w ten sposób usunięte.

Na stanowisku do przykładania dekoracyjnego uszczelnienia 7 górna część uszczelniającej części B torby do pakowania A jest zaciskana za pomocą sparowanych prętów do uszczelniania z obu stron torby do pakowania A z takim skutkiem, że dekoracyjne uszczelnienie (kosmetyczne uszczelnienie) D (patrz fig. 7) jest przykładane do torby do pakowania A. Poprzez przyłożenie dekoracyjnego uszczelnienia D przed ultradźwiękowym uszczelnieniem C, kropelkom wody, których nie można było usunąć przez wstępne ogrzewanie uszczelniającej części B, umożliwia się ucieczkę do górnej i dolnej strony (wewnętrzna i zewnętrzna strona torby do pakowania A) i zapobiega się pozostawianiu dużych pęcherzyków po wewnętrznej stronie uszczelnienia, oraz zapobiega się występowaniu fałd w uszczelniającej części.

Na stanowisku do ultradźwiękowego uszczelnienia 8 sonotroda ultradźwiękowej zgrzewarki jest dociskana do dolnej części uszczelniającej części B torby do pakowania A, tak aby ultradźwiękowe uszczelnienie C (patrz fig. 7) zostało przyłożone do torby do pakowania A z takim skutkiem, że torba do pakowania A zostaje całkowicie uszczelniona. Następnie uszczelniająca część B torby do pakowania A jest utrzymywana między sparowanymi prętami do chłodzenia z zewnętrznej i wewnętrznej strony torby do pakowania A, tak aby drobne pęcherzyki wygenerowane na dekoracyjnym uszczelnieniu D zostały usunięte przez pręty do chłodzenia, w wyniku czego tworzone są perforacje.

Na stanowisku do liniowej kontroli/odprowadzania produktu 9 mierzona jest masa torby do pakowania A, w którą pakowany jest artykuł, i torba do pakowania A, do której pakowana jest odpowiednia ilość artykułu, jest odprowadzana poprzez pochylnię sortowniczą do zewnętrznego przenośnika. Obrotowa maszyna do pakowania jest skonfigurowana tak, że wyżej wspomniany sekwencyjny proces pakowania jest realizowany dla toreb do pakowania A utrzymywanych przez pary uchwytów 31 w sposób nieciągły przemieszczane przez nieciągły ruch obrotowy obracającego się korpusu w kształcie dysku 32, aby w ten sposób masowo produkować pakowane produkty z artykułami (żywnością retortowaną).

Jak wspomniano powyżej, obrotowa maszyna do pakowania P według wynalazku wykonuje proces pakowania na każdym z wyżej opisanych stanowisk do pakowania dla toreb do pakowania A jednocześnie utrzymywanych przez cztery pary uchwytów 31 z takim skutkiem, że wydajność produkcji i wydajność masowa mogą zostać poprawione. Co więcej, ponieważ uchwyty 50 ze wszystkich par uchwytów 31 są skonfigurowane, aby były usytuowane na obwodzie L wyobraźnego koła, które jest współśrodkowe z obracającym się korpusem w kształcie dysku 32, prawie wyeliminowana zostaje różnica między wewnętrznym a zewnętrznym kolistym łukiem, gdzie usytuowane są uchwyty 50, obrotowa maszyna do pakowania P może mieć zmniejszony rozmiar i dodatkowo można zmniejszyć obrys. Co więcej, różne urządzenia i przyrządy umieszczone na każdym stanowisku będą działać stabilnie.

Objaśnienie wykazu oznaczeń

P obrotowa maszyna do pakowania

- 1 stanowisko do dostarczania toreb
- 2 stanowisko do drukowania/wstępnego ogrzewania/potwierdzania pozycji torby/kontroli uszczelnienia
- 3 stanowisko do nadmuchiwania dna torby/otwierania torby
- 4 stanowisko do napełniania torby (substancjami stałymi)
- 5 stanowisko do napełniania torby (płynami)
- 6 stanowisko do odpowietrzania parowego/wstępnego ogrzewania uszczelniającej części
- 7 stanowisko do przykładania dekoracyjnego uszczelnienia
- 8 stanowisko do ultradźwiękowego uszczelnienia
- 9 stanowisko do liniowej kontroli/odprowadzania produktu
- 31 para uchwytów
- 32 obracający się korpus w kształcie dysku
- 33 obracający się w sposób nieciągły wał
- 34 stojak
- 35 podstawa maszyny
- 50 uchwyt
- 50a utrzymujący uchwyt
- 50b nieruchome kleszcze
- 51a lewa głowica uchwytowa
- 51b prawa głowica uchwytowa
- 52a punkt podparcia
- 52b punkt podparcia
- 53 łącznik
- 54 dźwignia otwierająca/zamykająca kleszcze
- 55 dysk regulujący szerokość kleszczy
- 56 łącznikowy korpus regulujący szerokość kleszczy
- 57 rolka otwierająca/zamykająca kleszcze
- 58 nieruchoma krzywka
- 59 dźwignia
- 70 drukarka atramentowa
- 71 kamera
- A torba do pakowania
- B uszczelniająca część
- C ultradźwiękowe uszczelnienie
- D dekoracyjne uszczelnienie

Zastrzeżenia patentowe

1. Obrotowa maszyna do pakowania, w której para uchwytów trzymająca okolice obu stron otworu torby do pakowania jest w sposób nieciągły przemieszczana do każdego z wielu stanowisk do pakowania wraz z obracającym się korpusem w kształcie dysku, tak że artykuł jest pakowany do torby do pakowania, **znamienna tym**, że

obrotowa maszyna P do pakowania zawiera cztery pary uchwytów (31) w sposób nieciągły przemieszczane jednocześnie do każdego ze stanowisk do pakowania wraz z obracającym się korpusem w kształcie dysku (32),

przy czym proces pakowania na każdym stanowisku pakowania odbywa się jednocześnie dla każdej z czterech toreb A do pakowania utrzymywanych przez cztery pary uchwytów (31),

przy czym uchwyty (50) ze wszystkich par uchwytów (31) są usytuowane na obwodzie L wyobraźnego w widoku planarnym koła, które jest współśrodkowe z obracającym się korpusem w kształcie dysku (32),

przy czym każda para uchwytów (31) jest zamocowana tak, aby środkowy punkt m torby do pakowania A utrzymywanej przez uchwyty (50) z takiej pary uchwytów (31) był usytuowany na obwodzie L wyobraźnego w widoku planarnym koła,

przy czym każda para uchwytów (31) ma lewą głowicę uchwytową (51a) i uchwyt (50) na dystalnym końcu lewej głowicy uchwytowej (51a) oraz prawą głowicę uchwytową (51b) i uchwyt (50) na dystalnym końcu prawej głowicy uchwytowej (51b),

przy czym prawa i lewa głowica uchwytowa (51b, 51a) mają proksymalne końce i obracają się wokół punktów podparcia (52b, 52a) umieszczonych na proksymalnych końcach lewej i prawej głowicy uchwytowej (51b, 51a),

przy czym proksymalne końce lewej i prawej głowicy uchwytowej (51b, 51a) są połączone za pomocą łącznika (53),

przy czym do lewej głowicy uchwytowej (51a) jest przymocowana otwierająca lub zamykająca kleszcze dźwignia (54),

przy czym po obrocie dysku (55) regulującego szerokość kleszczy ruch dysku (55) jest przenoszony za pośrednictwem łącznikowego korpusu (56) regulującego szerokość kleszczy do dźwigni (54) otwierającej/zamykającej kleszcze, tak aby zmniejszyć/zwiększyć odległość między uchwytami (50) lewej i prawej głowicy uchwytowej (51a, 51b).

2. Obrotowa maszyna do pakowania według zastrz. 1, **znamienna tym**, że proksymalne końce lewej i prawej głowicy uchwytowej (51b, 51a) połączone są za pomocą łącznika (53) i działają jednocześnie podczas regulacji kleszczy.
3. Obrotowa maszyna do pakowania według zastrz. 1–2, **znamienna tym**, że każdy uchwyt (50) ma utrzymujące kleszcze (50a) ruchome po stronie dystalnego końca i nieruchome kleszcze (50b) przymocowane wewnątrz utrzymujących kleszczy (50a),
przy czym ruchome utrzymujące kleszcze (50a) są otwierane/zamykane poprzez poprowadzone na nieruchomej krzywce (58) rolki (57) otwierające/zamykające kleszcze,
przy czym rolka (57) otwierająca/zamykająca kleszcze jest przymocowana do dźwigni (59).
4. Obrotowa maszyna do pakowania według zastrz. 1–3, **znamienna tym**, że obrotowa maszyna P do pakowania ma dziewięć stanowisk (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).

Rysunki

FIG. 1

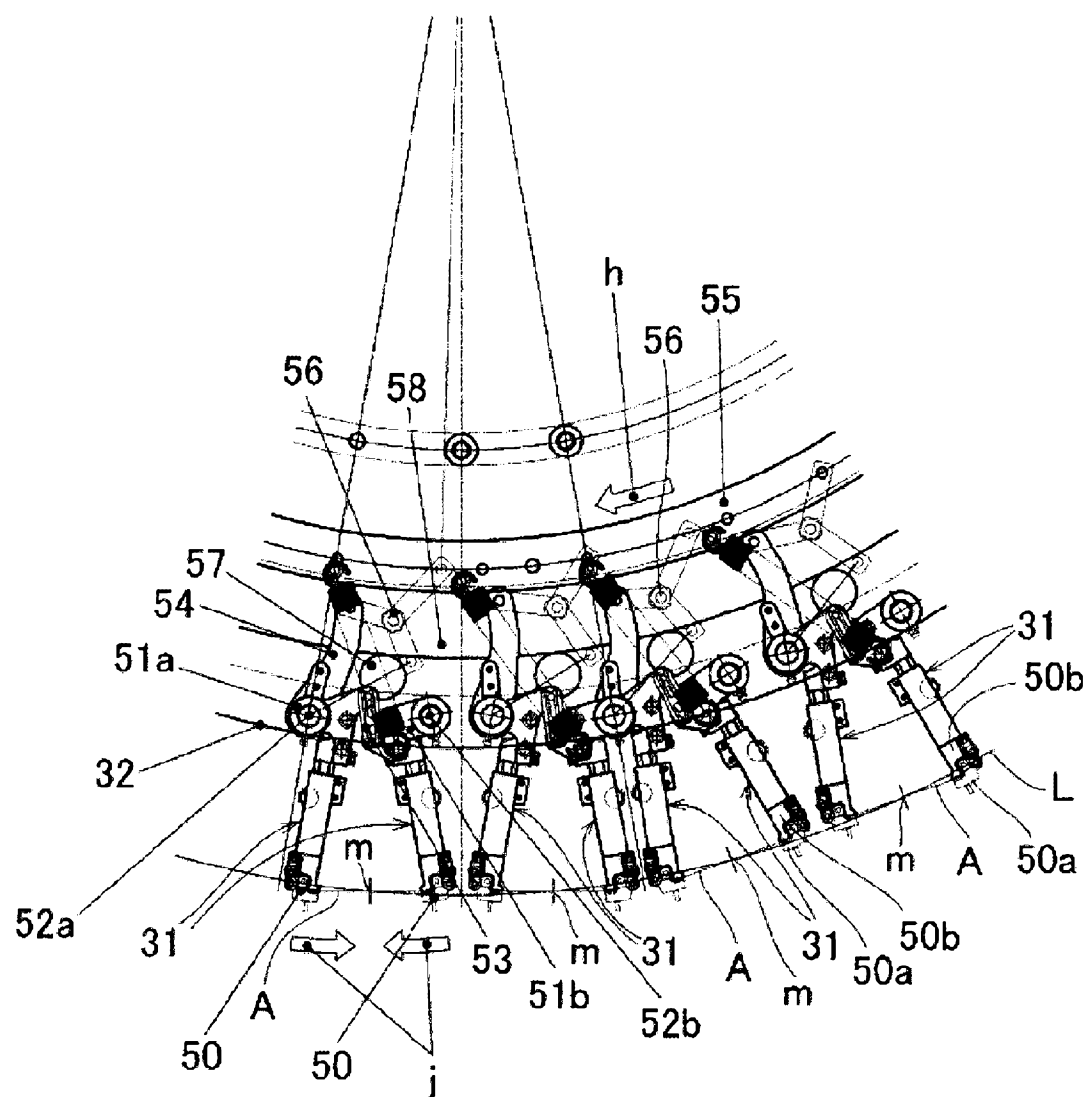


FIG. 2

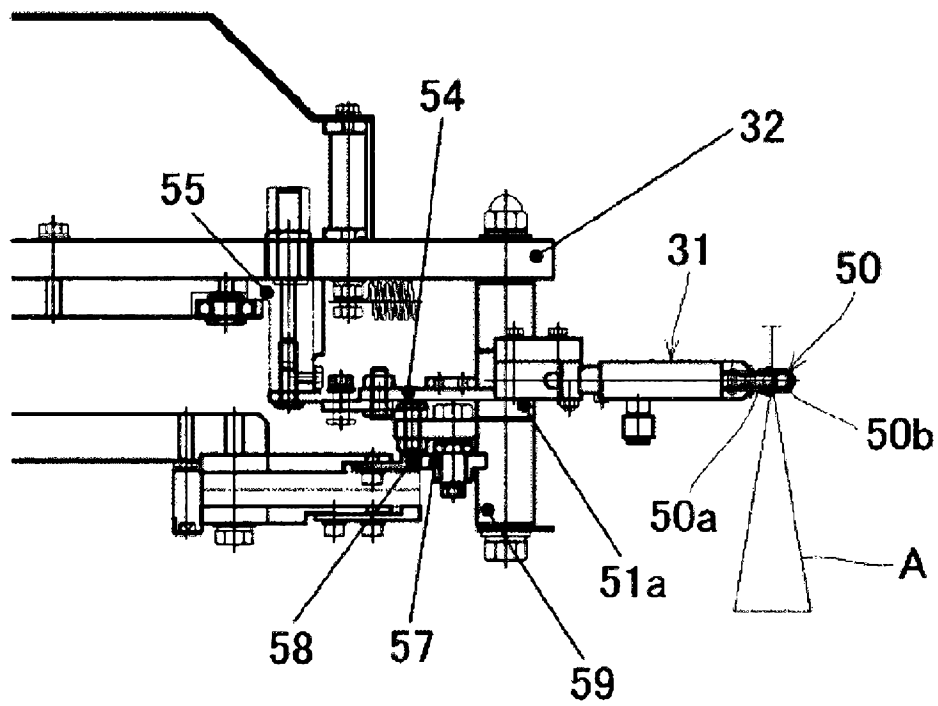


FIG. 3

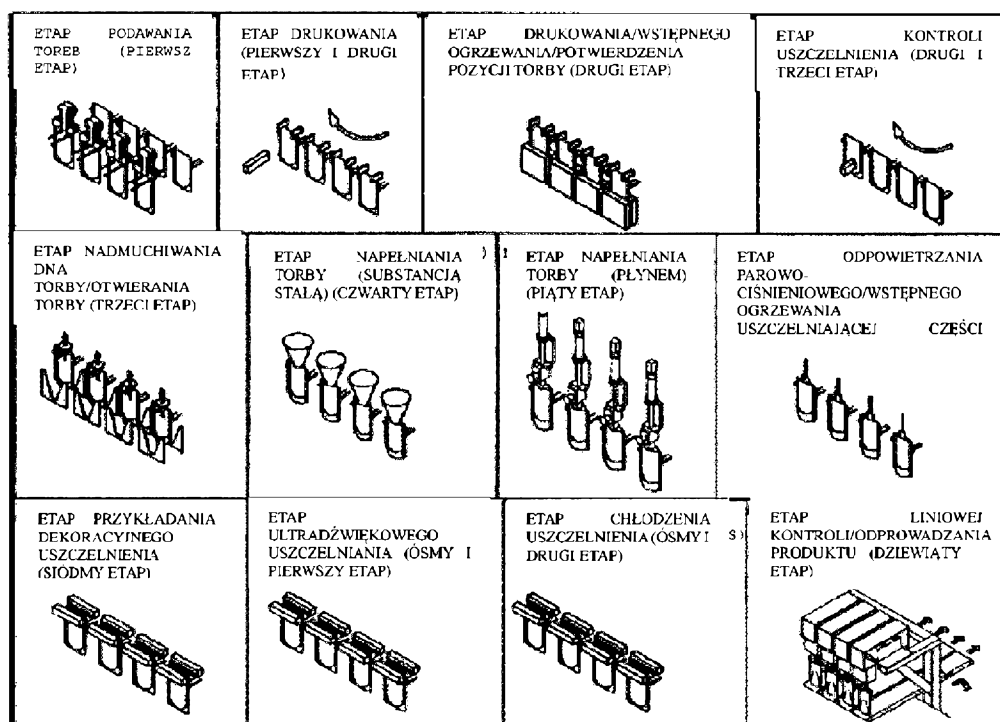


FIG. 4

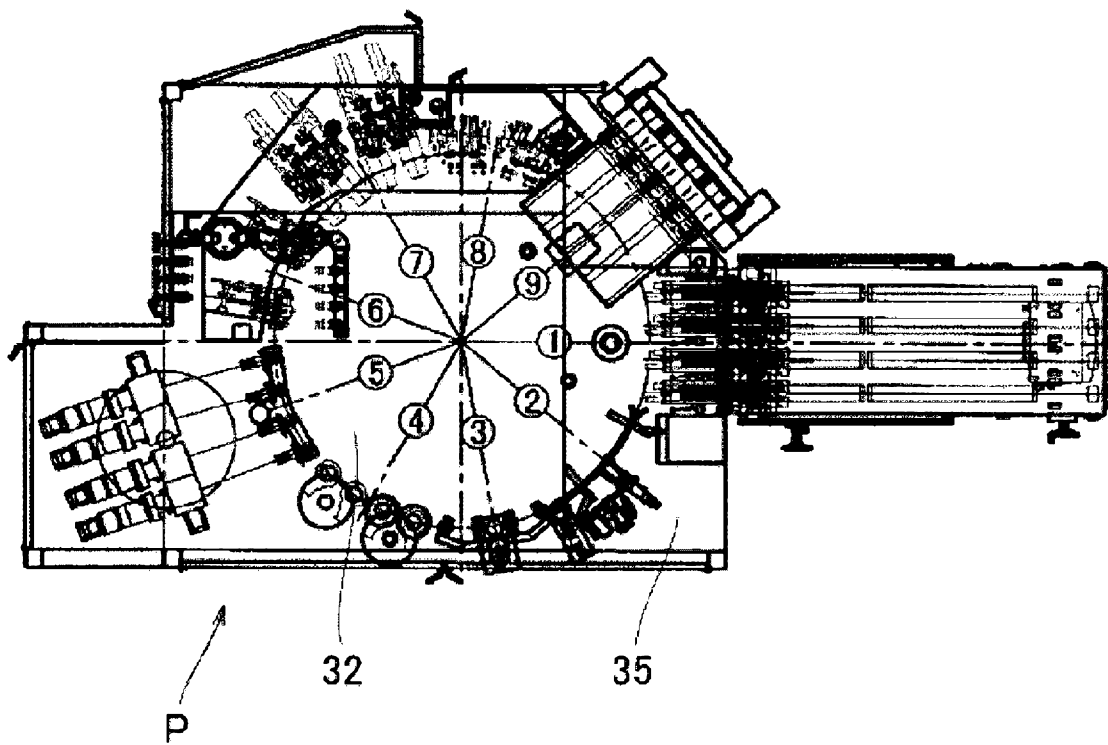


FIG. 5

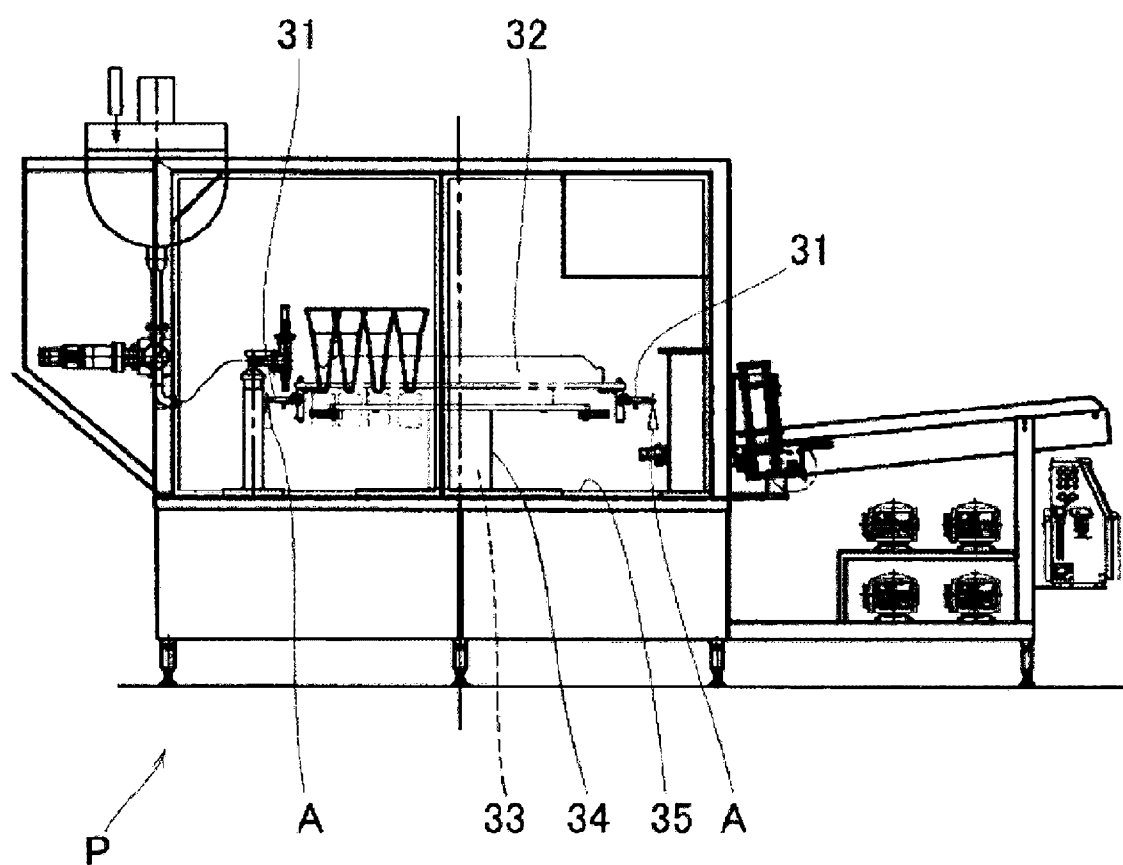


FIG. 6

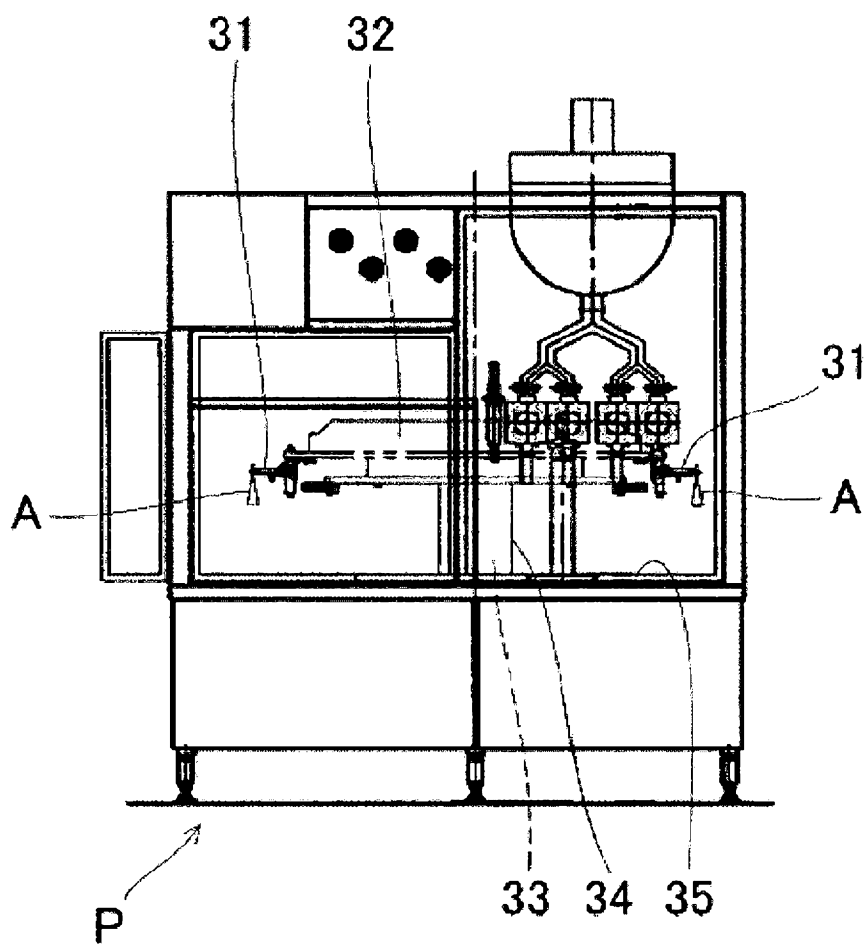


FIG. 7

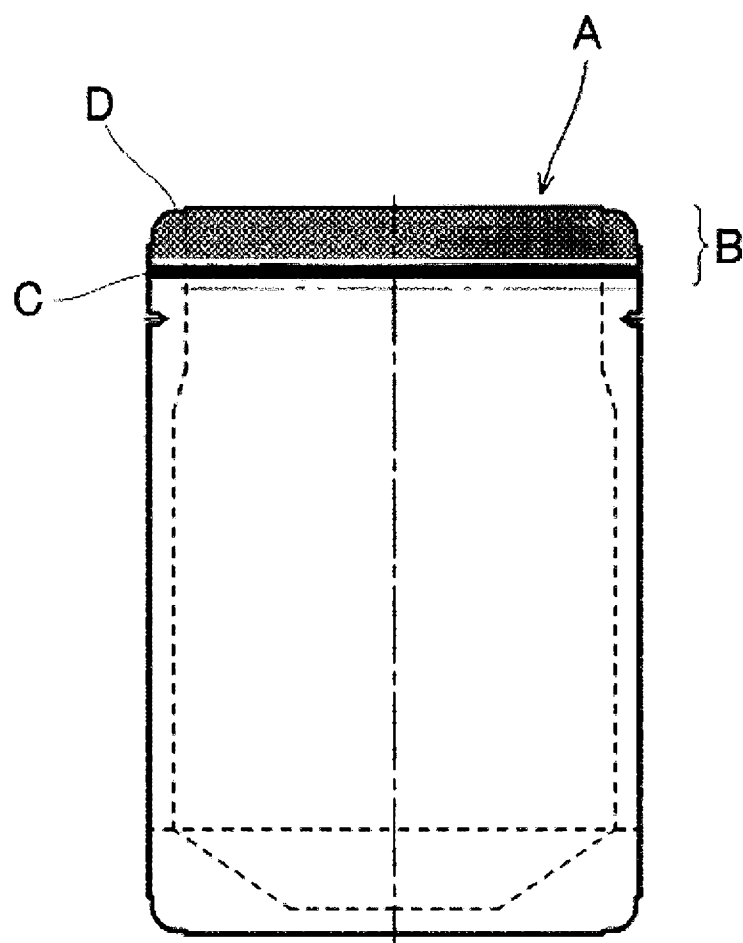


FIG. 8

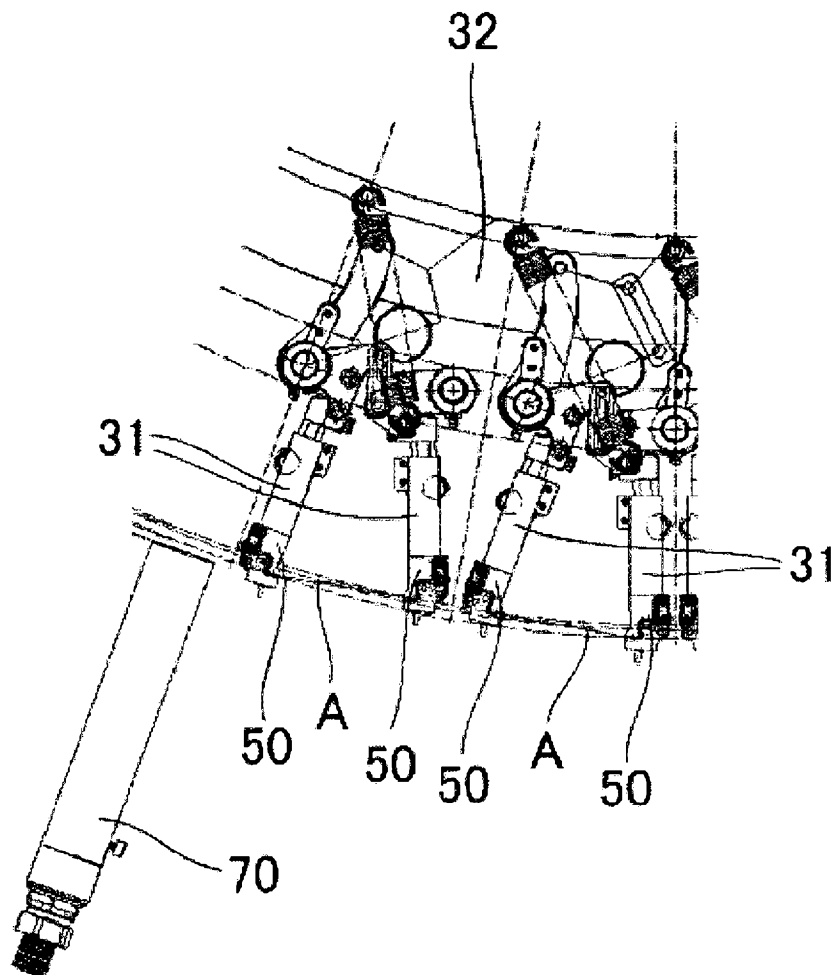


FIG. 9

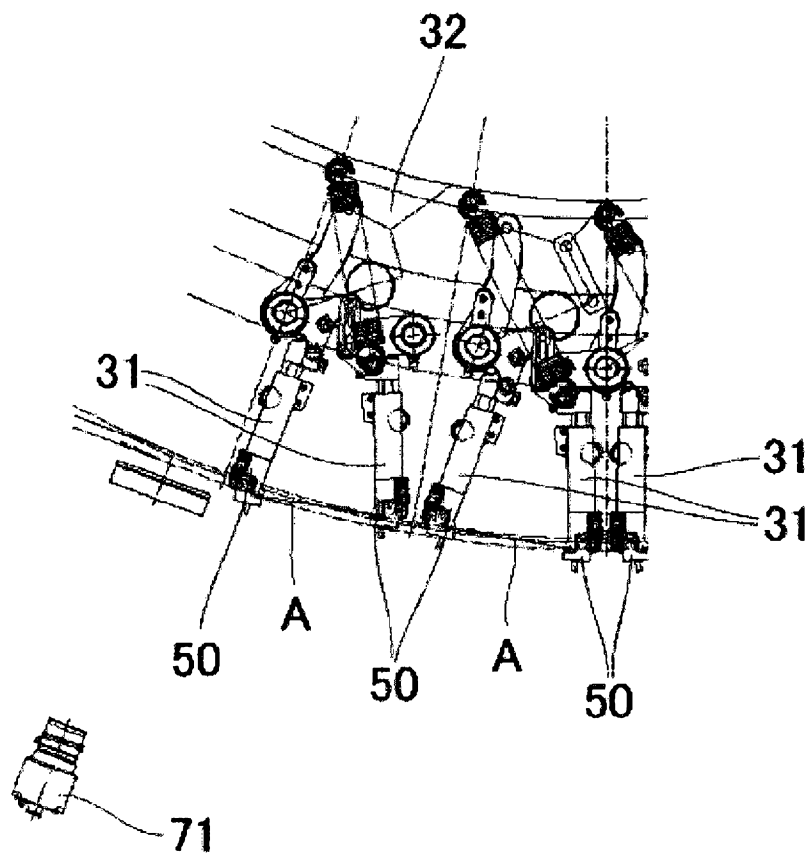


FIG. 11

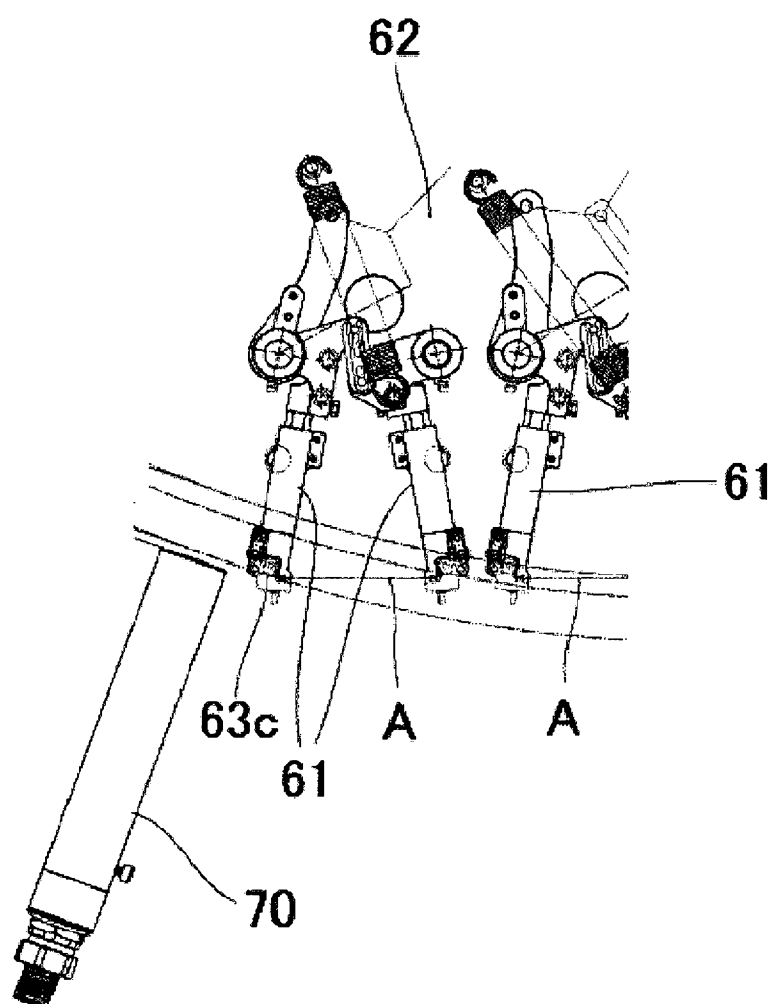


FIG. 12

