

(19)



URZĄD  
PATENTOWY  
RZECZYPOSPOLITEJ  
POLSKIEJ

(10) **PL 245272 B1**

(12)

## Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **439755**

(22) Data zgłoszenia: **2021.12.06**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2023.06.12 BUP 24/2023**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2024.06.17 WUP 25/2024**

(51) MKP:

**A47J 37/06** (2006.01)

**A47J 37/04** (2006.01)

**A47J 37/00** (2006.01)

**A47J 27/62** (2006.01)

**G07F 9/10** (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**WOJTYŚ MARCIN, Warszawa, PL**  
**GROMACKI GRZEGORZ, Poznań, PL**  
**BRYŁKOWSKI DAMIAN, Swarzędz, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

**MARCIN WOJTYŚ, Warszawa, PL**  
**GRZEGORZ GROMACKI, Poznań, PL**  
**DAMIAN BRYŁKOWSKI, Swarzędz, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzecz. pat. Magdalena Jezierska-Zięba,**  
**Warszawa, PL**

(54) Tytuł:

**Urządzenie i sposób automatycznego przygotowania i wydawania hot dogów**

**PL 245272 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie oraz sposób automatycznego przygotowania i wydawania hot dogów.

Ze stanu techniki znane są manualne urządzenia do przygotowywania hot dogów. Na przykład wzór użytkowy CN206252376 U dotyczy maszyny do pieczenia hot dogów z osłoną ochronną, która składa się ze stołu warsztatowego, urządzenia do podgrzewania kiełbasek do hot dogów oraz urządzenia do podgrzewania chleba, a na stole warsztatowym znajduje się otwór parownika. Urządzenie do podgrzewania parówek zawiera płytę grzewczą umieszczoną w otworze do gotowania na parze, naczynie do gotowania na parze umieszczone na płycie grzewczej oraz pokrywę umieszczoną na parownicy z górną pokrywą szklany dzbanek bez dna. Przy czym, naczynie do gotowania na parze jest wyposażone w sito, a szklany dzbanek bez dna jest wyposażony w okrągły kosz do gotowania na parze. Natomiast urządzenie do podgrzewania chleba zawiera kłosz szklany i zespół grzewczy umieszczony w kłoszu szklanym. Zespół grzejny obejmuje zgrzewanie grupowe z szpiczastymi prętami i arkusz grzejny do nagrzewania zgrzewu grupowego z szpiczastymi prętami.

Patent KR101834226 B1 ujawnia urządzenie do gotowania hot dogów zawierające korpus główny z wbudowanym wewnątrz grzejnikiem; jednostkę przyprawową przymocowaną odłączalnie do głównego korpusu w postaci szuflady, przechowującą i podgrzewającą składniki przyprawowe wewnątrz; urządzenie do gotowania na gorące powietrze umieszczone integralnie na korpusie głównym do gotowania składników za pomocą gorącego powietrza; oraz jednostkę sterującą do kontrolowania korpusu głównego, jednostki przyprawowej i jednostki do gotowania na gorące powietrze.

Ponadto, ze stanu techniki znane są zautomatyzowane systemy do przygotowywania hot dogów. Na przykład, wzór użytkowy CN207792044 U ujawnia automatyczne urządzenie do robienia hot dogów zawarte, w przezroczystej szklanej obudowie, wyposażone w dynamiczny wózek, mobilny stół warsztatowy, stojak na pieczywo, mechanizm rozpylania sosu i mechanizm zaciskowy oraz maszynę do pieczenia kiełbasek; z tyłu urządzenia zamontowany jest chwytak, tylna pokrywa i jej synchroniczny mechanizm napędowy. Urządzenie charakteryzuje się tym, że każdy proces w nim wykonywany jest połączony szeregowo przez wózek dynamiczny, a wózek dynamiczny porusza się ruchem okrężnym po stałym torze do transportu mobilny stół roboczy do różnych pozycji całego urządzenia.

Natomiast zgłoszenie US3548738 A dotyczy automatu do hot dogów działającego na monety, który jest wyposażony w szafkę na żywność wyposażoną w otwór do podawania żywności dostarczający kartony zawierające hot dogi w odpowiedzi na włożenie monet do wspomnianego automatu sprzedającego oraz w komorę do gotowania żywności znajdującą się we wspomnianej szafce i odbierającą wspomniane kartony dostarczane w otworze do dostarczania żywności. Przy czym, wspomniana komora do gotowania żywności zawiera parę rozmieszczonych, odbierających prąd prętów uruchamiających oraz zdefiniowany podział między prętami, które są uruchamiane przez elektryczny obwód zasilający. Przy czym, ujawniony automat do sprzedaży hot dogów zawiera strefę gotowania żywności zawierającą wgłębioną komorę i parę oddalonych od siebie poziomych prętów uruchamiających. Otwierane drzwi zakrywają komorę i mogą być wyposażone w szklany panel, gdy jest to pożądane, aby nabywca mógł obserwować operację gotowania. Automat sprzedający zawiera również komorę do przechowywania chłodzonej żywności (której nie pokazano na rysunku) do użytku przez operatora automatu sprzedającego. Przewiduje się, że automat sprzedający będzie okresowo serwisował automat w celu dostarczenia paczek świeżej żywności i usunięcia monet zdeponowanych podczas operacji automatu. Paczki z żywnością przechowywane w chłodzonej komorze magazynowej są dostarczane pojedynczo przez otwór do dostarczania żywności w odpowiedzi na operację automatów sprzedających monety w dowolny dobrze znany, konwencjonalny sposób. Ręczny wyłącznik czasowy ustawia górną część przedniej maszyny na konwencjonalnej wysokości, aby umożliwić nabywcy hot dogów gotową obsługę obwodu gotowania. Ręczny wyłącznik czasowy łączy się szeregowo z obwodem, aby zapewnić przedział czasowy energii elektrycznej, która jest dostarczana na pręty uruchamiające do celów gotowania hot dogów. Lampka sygnalizacyjna typu „bycze oko” jest zamontowana z przodu szafki i łączy się szeregowo z obwodem, aby dać wizualne wskazanie czasu trwania cyklu gotowania. Pręty uruchamiające są oddalone od siebie na odległość równoważną długości kartonu zawierającego hot dogi, a hot dog faktycznie uzupełnia obwód elektryczny pomiędzy prętami uruchamiającymi. Przepływ prądu elektrycznego przez hot dog faktycznie kończy obwód elektryczny pomiędzy prętami uruchamiającymi. W celu obsługi automatu sprzedającego, monetę należy włożyć do suwaka i suwak jest wepchnięty do tyłu do automatu. W ten sposób jeden karton zawierający hot dogi zostanie automatycznie dostarczony przez otwór

wydawania żywności w dobrze znany sposób. Nabywca następnie otwiera drzwi i umieszcza karton między prętami uruchamiającymi. Elektrody nakładają się na dolne punkty zagiętych końców kartonu i w ten sposób odpowiednio stykają się z częścią pręta uruchamiającego powierzchnie na całej długości wypustek elektrod. Pudełko kartonowe może być umieszczone pomiędzy elektrodami poprzez włożenie kartonu do przestrzeni znajdującej się między końcem pręta uruchamiającego a krawędzią komory, a następnie przesuwanie karbonu poprzecznie wzdłuż prętów uruchamiających. Jeśli pożądane jest jednoczesne gotowanie więcej niż jednego hot doga, karton może być przesuwany dalej wzdłuż prętów, aż zostanie zapewniona wystarczająca przestrzeń dla wszystkich żądanych kartonów.

Dostępne w stanie techniki systemy do przygotowania hot dogów należy zatem uznać za półautomatyczne, ponieważ w trakcie procesu przygotowania niezbędna jest pomoc ludzkiego operatora.

Celem wynalazku jest zapewnienie urządzenia oraz sposobu przygotowania i wydawania hot dogów minimalizującego udział czynnika ludzkiego rozumianego wyłącznie jako zamówienie hot doga lub czynności konserwujących (tj. uzupełnienie produktów spożywczych, czyszczenie oraz naprawa urządzenia).

Istotą wynalazku jest urządzenie do automatycznego przygotowania i wydawania hot dogów typu francuskiego składające się z obudowy wyposażonej w drzwi, wewnątrz której znajduje się system przygotowujący hot dogi zawierający urządzenie chłodnicze, chwytak, system napędowy, sterownik, system opiekaczy oraz mechanizm aplikowania sosów, wraz z systemem samoczyszczącym, charakteryzujące się tym, że na zewnątrz obudowy zlokalizowany jest panel obsługowy, w obudowie zlokalizowane jest miejsce odbioru hot doga stanowiące łącznik między zewnętrzną częścią a wnętrzem obudowy, a wewnątrz obudowy zamontowane jest urządzenie chłodzące zawierające magazyny przechowujące na bułki oraz wsad spożywczy w postaci szuflad z mechanizmem domykającym otwieranych i zamykanych przez przeznaczony do tego manipulator w odpowiedzi na sygnał o dokonaniu zamówienia otrzymywany przez sterownik, system opiekaczy obejmuje opiekacz przeznaczony do wsadu spożywczego oraz ruchomy opiekacz do bułek, gdzie opiekacz przeznaczony do wsadu spożywczego jest wyposażony w rolki zawierające grzałki patronowe oraz w promiennik podczerwieni, natomiast ruchomy opiekacz do bułek jest wyposażony w obudowę z zamykaną pokrywą, przy czym opiekacz przeznaczony do wsadu spożywczego jest wyposażony w popychacz, elementy grzewcze w postaci grzałek patronowych rozmieszczonych wokół płyt, natomiast mechanizm aplikowania sosów składa się ze zbiornika sosu, ruchomej dyszy aplikującej sos oraz pompy sosów.

Korzystnie miejsce odbioru hot doga stanowi podajnik wyposażony w ruchome grodzie oddzielające środowisko zewnętrzne od wnętrza urządzenia.

Korzystnie szuflady urządzenia chłodzącego są wyposażone w profilowane miejsca pozycjonujące.

Korzystnie urządzenie według wynalazku jest wyposażone w czujnik obecności produktu zlokalizowany na chwytaku albo w urządzeniu chłodzącym.

Korzystnie fronty wysuwanych szuflad stanowią drzwi urządzenia chłodzącego.

Korzystnie urządzenie chłodzące jest wybrane z grupy obejmującej chłodziarkę, chłodziarko-zamrażarkę lub zamrażarkę.

Korzystnie panel obsługi jest skomunikowany z systemem zewnętrznym wybranym z grupy obejmującej aplikację mobilną, system kasowy lub ich kombinację.

Korzystnie urządzenie według wynalazku jest wyposażone w mechanizm dozowania serwetek do obrotowego miejsca odbioru hot doga.

Korzystnie promiennik podczerwieni jest wybrany z grupy obejmującej promiennik kwarcowy lub promiennik ceramiczny.

Korzystnie promiennik podczerwieni jest zamontowany na ruchomej osi.

Korzystnie mechanizm aplikowania sosów zawiera od 1 do 5 dysz aplikujących sos.

Kolejnym przedmiotem wynalazku jest sposób automatycznego przygotowania i wydawania hot dogów przez urządzenie według wynalazku, charakteryzujący się tym, że obejmuje następujące etapy:

- a) uruchomienie procesu przygotowania hot doga po wybraniu produktu i jego opłaceniu przez użytkownika;
- b) przesłanie sygnału do sterownika inicjującego otwarcie szuflady urządzenia chłodzącego za pomocą przeznaczonego do tego manipulatora;
- c) pobranie przez chwytak wsadu spożywczego i bułki z aktualnie wysuniętej szuflady urządzenia chłodzącego;
- d) jednoczesne transportowanie za pomocą chwytaka wsadu spożywczego na opiekacz przeznaczony do parówek oraz bułki na opiekacz do bułek;

- e) upuszczenie przez chwytak wsadu spożywczego na opiekacz przeznaczony do parówek i bułki na opiekacz do bułek w pozycjach przeznaczonych do opiekania;
- f) podgrzewanie wsadu spożywczego poprzez uruchomienie rolek obrotowych z wewnętrznymi grzałkami opiekacza przeznaczonego do wsadu spożywczego i opuszczenie promiennika podczerwieni, oraz opiekanie bułki za pomocą grzałek rozmieszczonych wokół płyt opiekacza do bułek, który to opiekacz podczas opiekania bułki jest ustawiany w pozycji poziomej a następnie w pionowej, przy czym podgrzewanie wsadu spożywczego i opiekanie bułki zachodzą równocześnie;
- g) po osiągnięciu przez wsad spożywczy i bułkę zadanej temperatury następuje wyłączenie elementów grzejnych opiekacza przeznaczonego do wsadu spożywczego i opiekacza do bułek;
- h) pozycjonowanie co najmniej jednej dyszy i aplikacja sosu przez co najmniej jedną dyszę aplikującą mechanizmu aplikowania sosów do opieczonej bułki zlokalizowanej w opiekaczu do bułek, który znajduje się podczas tej operacji w pozycji pionowej;
- i) ustawienie osi symetrii wsadu spożywczego oraz bułki będących w opiekaczach w jednej linii poprzez powrót opiekacza do bułek do pozycji poziomej i wsunięcie wsadu spożywczego w bułkę przy pomocy ruchomego popychacza i oczyszczacza z jednoczesnym oczyszczeniem elementów opiekacza przeznaczonego do wsadu spożywczego;
- j) podniesienie pokrywy górnej opiekacza do bułek i pobranie przez chwytak gorącego hot doga;
- k) umieszczenie serwetki w miejscu odbioru hot doga przez mechanizm dozowania i dostarczania serwetek;
- l) przeniesienie gorącego hot doga do miejsca odbioru hot doga;
- m) wydanie hot doga klientowi z miejsca odbioru hot doga.

Korzystnie w etapie a) płatność jest dokonywana poprzez panel obsługowy albo przez przeznaczoną do tego aplikację albo poprzez system kasowy obiektu użytkującego urządzenie według wynalazku.

Korzystnie miejsce odbioru hot doga stanowi podajnik wyposażony w ruchome grodzie, a w etapie m) wydawanie hot doga następuje poprzez obrót podajnika wydającego.

Wynalazek dostarcza następujących korzyści:

- minimalizuje udział czynnika ludzkiego, co jest istotne z epidemiologicznego punktu widzenia, szczególnie w dobie pandemii Sars-Cov-2;
- wynalazek zapewnia zwiększoną higienę przygotowania hot doga – ilość osób dotykających jedzenia jest zredukowana do minimum;
- udział pracownika jest zminimalizowany do uzupełniania parówek bułek i sosów, mycia oraz serwisowania urządzenia;
- automatyczna praca urządzenia zwiększy efektywność obsługi klientów;
- wmontowana lodówka zapewnia świeżość półproduktów oraz ogranicza straty produktów (brak konieczności rozgrzewania produktów aż do momentu ich zamówienia);
- urządzenie według wynalazku może być postawione na zewnątrz sklepu czy baru, a także na imprezach masowych, stacjach benzynowych w szczególności posiadających stacje ładowania samochodów elektrycznych;
- urządzenie może być stosowane wewnątrz sklepów samoobsługowych.

Wynalazek przedstawiono w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie według wynalazku w widoku poglądowym; fig. 2 przedstawia wnętrze urządzenia według wynalazku w widoku z przodu; fig. 3 przedstawia wnętrze urządzenia według wynalazku z fig. 2 w przekroju A-A; fig. 4 przedstawia drzwi obudowy urządzenia według wynalazku widziane od strony wnętrza maszyny; fig. 5 przedstawia wnętrze obudowy urządzenia według wynalazku w widoku z góry; fig. 6 przedstawia budowę promiennika z fragmentem opiekacza przeznaczonego do parówek i opiekacza do bułek, gdzie A) przedstawia wspomniany układ w widoku poglądowym, B) przedstawia wspomniany układ z opiekaczem do bułek ustawionym w pozycji do odkładania przez chwytak żywności, C) przedstawia wspomniany układ z opiekaczem do bułek ustawionym w pozycji do nakładania sosu; fig. 7 przedstawia szczegółową charakterystykę układu z fig. 6; fig. 8 przedstawia system opiekaczy w urządzeniu według wynalazku w widoku poglądowym; fig. 9 przedstawia urządzenie według wynalazku ze szczególnym uwzględnieniem zewnętrznej strony drzwi.

#### **Przykład 1**

Urządzenie według wynalazku przedstawiono na rysunku, na którym **1** – oznacza urządzenie według wynalazku; **2** – oznacza obudowę; **3** – oznacza urządzenie chłodzące; **4** – oznacza szufladę;

**5** – oznacza chwytak; **6** – oznacza opiekacz przeznaczony do wsadu spożywczego; **7** – oznacza opiekacz do bułek; **8** – oznacza mechanizm aplikowania sosów; **9** – oznacza szynę chwytaka; **10** – oznacza drzwi; **11** – oznacza miejsca pozycjonujące; **12** – oznacza panel obsługowy; **13** – to płyta opiekacza do bułek; **14** – to rolka opiekająca/obracająca wsad spożywczy; **15** – to wsad spożywczy **16** – to bułka; **17** – oznacza miejsce odbioru hot doga; **18** – oznacza promiennik podczerwieni; **19** – to ruchoma listwa mocująca tłoczysko oraz prowadnice; **20** – oznacza mocowanie obudowy promiennika; **21** – to obudowa promiennika; **22** – oznacza tłoczysko siłownika; **23** – to prowadnica promiennika; **24** – oznacza elektryczny siłownik promiennika, **25** – to mocowanie ramion; **26** – oznacza ramię od podnoszenia górnej płyty opiekającej bułkę; **27** – oznacza element obrotowy do podnoszenia górnej płyty opiekacza bułek; **28** – oznacza tłoczysko siłownika opiekacza bułek; **29** – to elektryczny siłownik opiekacza bułek; **30** – oznacza mocowanie grzałek do płyty, która opieka bułkę; **31** – to grzałka patronowa opiekacza na bułkę; **32** – oznacza element obrotowy opiekacza do bułek; **33** – to przekładnia; **34** – oznacza silnik przekładni ślimakowej; **35** – oznacza teflonowe łożyskowanie rolek; **36** – oznacza teflonowy popychacz parówki oraz oczyszczacz rolek; **37** – to podstawa mocująca; **38** – oznacza koryto rolek; **39** – oznacza silnik rolek opiekających; **40** – to koło zębate; **41** – oznacza wyjmowaną tackę znajdującą się pod rolkami; **42** – to listwa mocująca prowadnice oraz siłownik promiennika; **43** – oznacza łańcuch; **44** – to grzałka patronowa opiekacza rolkowego; **45** – oznacza element mocujący grzałki; **46** – to podkładka; **47** – oznacza łożysko ślizgowe; **48** – oznacza teflonowy element łożyskujący rolki; **49** – oznacza wał napędowy zgarniacza; **50** – to wkręty pasowane zębem gniazdowym sześciokątnym; **51** – to nakrętka; **52** – napęd mechanizmu umieszczającego parówkę w bułce; **53** – dozownik serwetek; natomiast **Z** to ruchoma oś.

Przy czym, w rozumieniu wynalazku wsad spożywczy **15** może stanowić parówka (np. drobiowa, wieprzowa, cielęca), kiełbasa, kabanos lub tzw. parówki bezmięsne (roślinne lub rybne). Natomiast w tym przykładzie wykonania wsad spożywczy **15** stanowi parówka.

Urządzenie **1** do automatycznego przygotowania i wydawania hot dogów przedstawiono schematycznie na fig. 1–5. W tym przykładzie wykonania urządzenie **1** jest podłączone do standardowego gniazda 230 V jako źródła zasilania. Ponadto urządzenie **1** zostało dodatkowo wyposażone w zasilanie awaryjne UPS (akumulator + falownik) podtrzymujące „informacje numeryczne” o aktualnej pozycji napędów i procesie, a także zasilające urządzenie chłodzące **3**.

Urządzenie **1** składa się z obudowy **2** wyposażonej w drzwi **10**, która w tym przykładzie wykonania jest stalowa. Serwis, konserwacja i obsługa techniczna urządzenia **1** (np. uzupełnienie półproduktów w urządzeniu chłodzącym **3**) jest możliwa po otwarciu drzwi **10** frontowych urządzenia **1**. Wnętrze obudowy zawiera urządzenie chłodzące **3** do przechowywania parówek **15** i bułek **16** oraz system przygotowujący hot dogi zawierający chwytak **5** przemieszczający się po szynie **9**, system napędowy, sterownik, system opiekaczy oraz mechanizm aplikowania sosów **8**.

Przy czym, system napędowy składa się z:

- Napędów w systemie opiekaczy obejmujących: napęd rolek opiekacza przeznaczonego do wsadu spożywczego **6**; napęd popychacza **52**; napęd opiekacza do bułek **7** – silniki elektryczne, napęd promiennika i pokrywy opiekacza do bułek – siłowniki elektryczne;
- przeznaczony manipulator do otwierania szuflad **4** urządzenia chłodniczego **3**, który to manipulator składa się z dwóch silników, które ruszają ramieniem manipulatora, które będzie otwierało i zamykało daną szufladę;
- Napęd chwytaka **5**, który składa się z czterech silników, które poruszają ramionami. Na ostatnim napędzie chwytaka **5** są zamontowane dwie końcówki chwytające. Jedna z nich chwytka wsad spożywczy **15** (np. parówkę), a druga bułkę **16** albo hot doga (opcjonalnie również chusteczkę) – ruch szczęk końcówek chwytających odbywa się za pomocą siłownika elektrycznego lub elektromagnesu;
- Napędów mechanizmu aplikowania sosów **8**, których liczba zależy od liczby sosów (każdy sos jest usytuowany w osobnym zbiorniku z przeznaczoną dyszą, przeznaczoną pompą oraz przeznaczonym napędem). Każdy z napędów „do sosów” składa z napędu uruchamiającego pompę (silnik elektryczny) oraz napędów przemieszczających dyszę w dwóch kierunkach (siłowniki elektryczne) – tj. od pozycji spoczynkowej nad opiekaną bułką **16** i z powrotem do pozycji spoczynkowej.

Ponadto w przypadku, gdy urządzenie **1** jest wyposażone w mechanizm dozowania serwetek w postaci dozownika serwetek **53** połączonego z przeznaczonym układem chwytającym umieszczonym nad wspomnianym dozownikiem **53**, to wspomniany przeznaczony układ chwytający stanowi przeznaczony manipulator, w którym ruch szczęk manipulatora odbywa się za pomocą siłownika elektrycznego

lub elektromagnesu, a ruch manipulatora z pobraną serwetką odbywa się za pomocą siłownika elektrycznego.

Na zewnętrznej części drzwi **10** obudowy **2** zamontowany jest panel obsługowy **12** połączony ze sterownikiem. W tym przykładzie wykonania panel obsługowy **12** jest połączony ze sterownikiem przewodowo. W tym przykładzie wykonania panel obsługowy **12** stanowi wmontowany tablet, który zawiera interfejs pozwalający na wybór zamówienia oraz uiszczenie opłaty. Dodatkowo panel obsługowy **12** może być skomunikowany z systemem zewnętrznym obsługującym alternatywne formy płatności. Takim systemem zewnętrznym może być np. przeznaczona do tego aplikacja mobilna zainstalowana w urządzeniu klienta albo system kasowy sklepu, w którym zlokalizowane jest urządzenie **1**. W przypadku połączenia urządzenia **1** z systemem kasowym zamówienie oraz opłatę za zamówienie można realizować u kasjera.

Natomiast w tym przykładzie wykonania sterownik stanowi sterownik przemysłowy PLC wraz z kartami rozszerzeń (wejścia, wyjścia, obsługa napędów, interfejsy komunikacyjne) i panelem operacyjnym HMI. Dodatkowo sterownik zawiera przekaźnik wyposażony środki komunikacji (np. złącze Ethernet).

W tym nieograniczającym przykładzie wykonania urządzenie chłodnicze **3** stanowi chłodziarka. Natomiast alternatywnie można zastosować inne urządzenia np. zamrażarkę lub chłodziarko-zamrażarkę. Przykładową chłodziarkę **3** szczegółowo przedstawiono na fig. 1 oraz fig. 3. Chłodziarka **3** jest wyposażona w wysuwane szuflady **4** stanowiące w magazyny przechowujące na wsad spożywczy **15** (np. parówki) i bułki **16**, które są przechowywane w miejscach pozycjonujących **11**. Przy czym, wspomniane miejsca pozycjonujące **11** stanowią wyprofilowane miejsca w szufladach **4**, w które pracownik obsługujący urządzenie **1** będzie odkładał półprodukty (tj. wsad spożywczy **15** i bułki **16**), w celu uzupełnienia braków.

Przy czym, w tym przykładzie wykonania są trzy szuflady **4**, a fronty szuflad **4** pełnią jednocześnie funkcję drzwi urządzenia chłodzącego **3**. Ponadto w tym nieograniczającym przykładzie wykonania chłodziarka **3** zawiera czujnik obecności produktu połączony przewodowo ze sterownikiem, miejsca pozycjonujące **11** półprodukty (tj. parówki **15** i bułki **16**) i system podawczy w postaci wysuwanych szuflad **4** z mechanizmem domykającym, który stanowią np. magnesy. Ponadto w tym przykładzie wykonania do urządzenia chłodzącego **3** jest przeznaczony manipulator do otwierania szuflad **4**, który składa się z dwóch silników, które ruszających ramieniem manipulatora, które będzie otwierało i zamykało daną szufladę **4**.

Po wykryciu braku danego półproduktu w szufladzie **4**, czujnik przesyła informację do sterownika, który wysyła informację do panelu obsługowego **12**, który wyświetla stosowny komunikat na ekranie i generuje sygnał dźwiękowy. Alternatywnie w przypadku połączenia urządzenia **1** z systemem kasowym, sterownik wysyła sygnał (telegram) do kasy.

W tym przykładzie wykonania chwytak **5** jest wyposażony w dwie pary szczęk (osobne dla parówki **15** i dla bułki **16**). Przy czym, szczęki znajdują się w jednej osi i charakteryzują się rozstawem umożliwiającym jednoczesne pobranie oraz odłożenie bułki **16** i parówki **15**. Ruch szczęk jest realizowany za pomocą napędu elektrycznego chwytaka **5**. Na całej wysokości maszyny rozciąga się szyna **9** chwytaka, która umożliwia poruszanie się chwytaka **5** pomiędzy chłodziarką **3** a systemem opiekarczy znajdującym się wewnątrz obudowy urządzenia **1** powyżej chłodziarki **3**.

W tym przykładzie wykonania system opiekarczy składa się z opiekacza przeznaczonego do wsadu spożywczego **6** oraz opiekacza do bułek **7**. Jak wskazano na fig. 6–8, w tym przykładzie wykonania opiekacz do bułek **7** jest wyposażony w obudowę z zamykaną pokrywą, elementy grzewcze w postaci grzałek patronowych **31** umieszczonych wokół płyt opiekacza **13** oraz napędu elektrycznego, który umożliwia ustawienie opiekacza do bułek **7** w pozycji pionowej, umożliwiając tym samym aplikację sosu do opieczonej bułki **16** przez mechanizm aplikowania sosu **8** zlokalizowany powyższej wspomnianego opiekacza do bułek **7**. W tym przykładzie wykonania napęd elektryczny opiekacza do bułek **7** stanowi monoreduktor. Natomiast można stosować inne napędy elektryczne np. siłownik liniowy.

Ponadto w tym przykładzie wykonania wewnątrz opiekacza do bułek **7** (tj. na płytach **13**) będzie znajdował się wzór, który będzie wypalony/przypieczony na bułce **16**. W tym przykładzie wykonania wspomnianym wzorem będzie napis „hot dog”. Natomiast wspomnianym wzorem może być inny napis, logo albo znak itp.

W tym przykładzie wykonania mechanizm aplikowania sosów **8** składa się z pięciu zbiorników sosu, pięciu ruchomych dysz aplikujących sos, pięciu przeznaczonych napędów elektrycznych oraz pięciu pomp sosu. W tym przykładzie wykonania mechanizm aplikowania sosu jest wyposażony w pięć

dysz, z których każda jest przeznaczona na inny sos. Każda z dysz jest pozycjonowana nad bułką **16** za pomocą oddzielnego napędu elektrycznego mechanizmu aplikowania sosów **8**. Przy czym, każdy rodzaj sosu posiada niezależną pompę oraz zbiornik na sos. Ponadto mechanizm aplikowania sosów **8** jest do różnego rodzaju opakowań, które mogą być stosowane jako zbiornik sosu (np. torebka, butelka, worek).

W tym przykładzie wykonania opiekacz przeznaczony do wsadu spożywczego **6** jest wyposażony w dwie rolki obracające/opiekające parówkę **14** (w rolkach znajdują się grzałki patronowe **44**) oraz promiennik podczerwieni **18**, który w tym przykładzie wykonania stanowi ceramiczny promiennik podczerwieni zamontowany na ruchomej osi **Z** – tj. wzdłuż wysokości maszyny (osie oznaczono strzałką na fig. 9). Natomiast można również stosować np. promiennik kwarcowy. Przykładową budowę promiennika **18** oraz jego montażu względem pozostałych elementów systemu opiekacza przedstawiono na fig. 6–8. Jak wskazano na fig. 6–8, opiekacz przeznaczony do wsadu spożywczego **6** oraz opiekacz do bułek **7** są umieszczone na wspólnej podstawie **37** zapewniającej odpowiednie wzajemne rozmieszczenie opiekaczy wewnątrz urządzenia.

Opiekacz przeznaczony do wsadu spożywczego **6** zawiera dwie rolki obracające/opiekające **14** wsad spożywczy **15**, którym w tym przykładzie wykonania jest parówka. W wewnątrz wspomnianych rolek **14** są zamocowane nieruchome grzałki **44** za pomocą elementu mocującego – metalowej blachy posiadającej otwory, w których umieszczone są grzałki **44**. Grzałki **44** podgrzewają rolki **14**, które opiekają razem z promiennikiem **18**, parówkę **15**. Pod rolkami **14** zlokalizowana jest wyjmowalna tacka **41**, która służy do przechwycenia tłuszczu, który może kapać z rolek **14** podczas opiekania parówki **15**.

Natomiast wskazany na fig. 6–8 promiennik **18** jest umieszczony w obudowie **21** wykonanej w tym przykładzie wykonania z blachy nierdzewnej wypolerowanej na wysoki połysk. Dzięki temu odbijane jest promieniowanie podczerwone i skupiane na wsadzie spożywczym **15** (np. parówce), co przyspiesza jej podgrzewanie.

Ponadto w tym przykładzie wykonania listwę mocującą **42** prowadnice oraz siłownik promiennika stanowi kawałek płaskownika, w którym wykonane są otwory, do których umieszczone są ww. elementy. Natomiast prowadnicę **23** promiennika **18** stanowią szlifowane wałki, po których przemieszcza się ruchoma listwa **19**. Ruch odbywa się za pomocą siłownika elektrycznego.

Ponadto w obudowie zlokalizowane jest miejsce odbioru hot doga **17** stanowiące łącznik pomiędzy zewnętrzną powierzchnią a wnętrzem obudowy **2**.

Ponadto w tym przykładzie wykonania system opiekaczy urządzenia **1** jest wyposażony w popychacz i oczyszczacz rolek **36**, którego szczegółową budowę przedstawiono na fig. 7.

W tym przykładzie wykonania popychacz i oczyszczacz rolek **36** (dalej jako popychacz) to płyta wykonana z teflonu, w której są wykonane otwory prowadzące, w których znajdują się rolki **14**. Podczas opiekania parówki **15** (lub innego wsadu spożywczego **15**) otwory służą jako łożyska dla rolek **14**. W trakcie przesuwania parówki **15** rolki **14** służą jako prowadnica dla popychacza **36**. Dodatkowo w elemencie **36** wykonane są dwa otwory gwintowane, do których jest przykręcony łańcuch za pomocą śrub. Napęd mechanizmu umieszczającego parówkę **15** w bułce **16** stanowi silnik **52** (fig. 8) zamontowany wzdłuż osi wału napędowego zgarniacza **49** i połączony z wałem napędowym osadzonym na łożyskach ślizgowych **47** za pomocą sprzęgła, które przekazuje ruch obrotowy wału silnika na wał napędowy **49**. Przy czym, w tym przykładzie wykonania wał napędowy **49** stanowi stalowy wałek, na którym osadzona jest para kół zębatach **40**. Jego zadaniem jest przeniesienie ruchu obrotowego z silnika **52** na koła zębata **40**.

Jak wskazano powyżej, na wale **49** osadzona jest para kół zębatach **40**, natomiast między łożyskiem **47** (np. teflonowa tulejka), a kołem zębatym **40** znajdują się podkładki **46**, które pozycjonują koła zębata **40** na wale **49**. Koła zębata **40** są połączone łańcuchem **43**, który jest połączony z popychaczem parówki **36**. Rolą kół zębatach jest zmiana ruchu obrotowego (poprzez łańcuch) pochodzącego od silnika **52** – na ruch liniowy wzdłuż rolek **14**. Gdy koła **40** zaczynają się obracać, to łańcuch **43** zaczyna przesuwając popychacz **36** wzdłuż rolek **14** osadzonych/ułożyskowanych na teflonowych elementach łożyskowych rolek **35** oraz **48**. Popychacz **36** podczas pokonywania tej drogi wypycha parówkę **15** do bułki **16**. Ponadto w procesie bierze też udział druga para kół zębatach **40**, które również są ułożyskowane łożyskiem **47** oraz spozycjonowane przez podkładki **46**. Zamontowane są one do koryta rolek **38** za pomocą śrub pasowanych **50** oraz nakrętek **51**. Przy czym, rolą wspomnianej drugiej pary kół zębatach **40** jest napięcie łańcucha **43**.

Ponadto w tym przykładzie wykonania urządzenie 1 jest wyposażone w mechanizm dozowania serwetek do obrotowego miejsca odbioru hot doga 17. W tym przykładzie wykonania mechanizm dozowania serwetek stanowi elektroniczny dozownik do serwetek 53 (np. znany ze stanu techniki Dozownik serwetek sensor TORK XPRESS), który magazynuje serwetki (albo chusteczki lub torebki) oraz automatycznie wystawia do pobrania jedną serwetkę. Dozownik serwetek 53 jest połączony z przeznaczonym układem chwytającym umieszczonym nad wspomnianym dozownikiem 53, który chwyta tę wystającą pojedynczą serwetkę (albo chusteczkę lub papierową torebkę) oraz przemieszcza ją na miejsce odkładania 17 gotowego hot doga.

Hot dog spadając owija się chusteczką, która uniemożliwia bezpośredni kontakt hot doga z obrotowym podajnikiem urządzenia 1 (tj. z miejscem odbioru hot doga 17).

#### **Przykład 2**

Urządzenie jak w przykładzie 1, z tym że mechanizm aplikowania sosów 8 składa się ze zbiornika sosu, napędu elektrycznego, jednej ruchomej dyszy oraz jednej pompy. Ponadto w tym przykładzie wykonania chwytak 5 zawiera czujnik obecności produktu. Natomiast miejsce odbioru hot doga 17 stanowi obrotowy podajnik wyposażony w ruchome grodzie. Ponadto w tym przykładzie wykonania dozownik serwetek 53 nie zawiera przeznaczonego układu chwytającego, a przeniesienie serwetki na miejsce odbioru hot doga 17 jest realizowane przez chwytak 5 wyposażony w dwie końcówki chwytające zlokalizowanych jedna pod drugą, z których górna końcówka chwytająca pobiera gotowego hot doga, po czym chwytak 5 przemieszcza się nad do dozownika serwetek 53, z którego dolna końcówka chwytająca pobiera serwetkę. Następnie chwytak 5 transportuje gorącego hot doga na miejsce odbioru 17, w którym kolejno upuszcza serwetkę następnie hot doga.

#### **Przykład 3**

Wynalazek zapewnia automatyczne przygotowanie i wydawanie hot dogów. W tym przykładzie wykonania sposób według wynalazku został urzeczywistniony w urządzeniu 1 według przykładu 2.

Przy czym, w rozumieniu wynalazku wsad spożywczy 15 może stanowić parówka (np. drobiowa, wieprzowa, cielęca), kiełbasa, kabanos lub tzw. parówki bezmięsne (roślinne lub rybne). Natomiast w tym przykładzie wykonania wsad spożywczy 15 stanowi parówka.

Proces automatycznego przygotowania i wydawania hot dogów rozpoczyna się od wybraniu pożądanego produktu oraz dokonania opłaty przez panel obsługowy 12 urządzenia 1. Alternatywnie dokonanie opłaty może odbywać się przez aplikację mobilną zainstalowaną w urządzeniu klienta. Przyjęcie i opłata zamówienie generuje sygnał, który jest przesyłany do sterownika, który następnie inicjuje proces przygotowania i wydawania hot doga.

Sterownik inicjuje otwarcie szuflady 4 urządzenia chłodzącego 3 za pomocą przeznaczonego manipulatora 4, który składa się z dwóch silników, które ruszających ramieniem manipulatora, które będzie otwierało i zamykało daną szufladę 4. Następnie chwytak 5 pobiera parówkę 15 oraz bułkę 16 z aktualnie wysuniętej szuflady 4 urządzenia chłodzącego 3. Po czym, chwytak 5 równocześnie transportuje parówkę 15 na opiekacz przeznaczony do wsadu spożywczego 6 oraz bułkę 16 na opiekacz do bułek 7. Chwytak 5 upuszcza parówkę 15 na opiekacz przeznaczony do wsadu spożywczego 6 a bułkę 16 na opiekacz do bułek 7 w pozycjach przeznaczonych do opiekania. Kolejny etap stanowi podgrzewanie parówki 15 poprzez uruchomienie rolek obrotowych 14 z wewnętrznymi grzałkami 44 opiekacza przeznaczanego do wsadu spożywczego 6 i opuszczenie promiennika podczerwieni 18 w celu przyspieszenia procesu podgrzewania. Symultanicznie bułki 16 są opiekane za pomocą grzałek 31 rozmieszczonych wokół płyt 13 opiekacza do bułek 7, który podczas opiekania bułki 16 jest ustawiany w pozycji pionowej za pomocą motoreduktora (lub innego napędu elektrycznego) oraz silnika przekładni ślimakowej 34, umożliwiając później aplikację sosu do opieczonej bułki 16.

Po osiągnięciu przez parówkę 15 i bułkę 16 zadanej temperatury następuje wyłączenie elementów grzejnych opiekacza przeznaczanego do wsadu spożywczego 6 i opiekacza do bułek 7. Następnie dysza aplikująca mechanizmu aplikowania sosów 8 jest pozycjonowana nad bułką 16 za pomocą przeznaczonego napędu elektrycznego i aplikuje sos (np. musztardę) do opieczonej bułki 16 zlokalizowanej w opiekaczu do bułek 7 w pozycji pionowej. Kolejny etap obejmuje wsunięcie parówki w bułkę przy pomocy ruchomego popychacza i oczyszczacza 36 z jednoczesnym oczyszczeniem rolek 14 opiekacza 6. Przy czym, na tym etapie osie symetrii wsadu spożywczego 15 (tutaj parówki 15) oraz bułki 16 będących w opiekaczach znajdują się w jednej linii. Dzięki temu możliwe jest wsunięcie parówki 15 do bułki 16 jedynie przez przesunięcie (popchnięcie) parówki 15 wzdłuż rolek 14.

Ustawienie osi symetrii parówki 15 oraz bułki 16 będących w opiekaczach w jednej linii odbywa się poprzez powrót opiekacza do bułek 7 do pozycji poziomej.

Napęd mechanizmu umieszczającego parówkę **15** w bułce **16** stanowi silnik **52** zamontowany wzdłuż osi wału napędowego zgarniacza **49** i połączony z wałem napędowym osadzonym na łożyskach ślizgowych **47** za pomocą sprzęgła, które przekazuje ruch obrotowy wału silnika na wał napędowy **49**. Na wale **49** osadzona jest para kół zębatach **40**, natomiast między łożyskiem **47** a kołem zębatym **40** znajdują się podkładki **46**, które pozycjonują koła zębata **40** na wale **49**. Koła zębata **40** są połączone łańcuchem **43**, który jest połączony z popychaczem parówki **36**. Gdy koła **40** zaczynają się obracać, to łańcuch **43** zaczyna przesuwac popychacz **36** wzdłuż rolek **14** osadzonych/ułożyskowanych na elementach **35** oraz **48**. Popychacz **36** podczas pokonywania tej drogi wpycha parówkę **15** do bułki **16**.

Ponadto w procesie bierze też udział druga para kół zębatach **40**, które również są ułożyskowane łożyskiem **47** oraz spozycjonowane przez podkładki **46**. Druga para kół zębatach **40** służy do napięcia łańcucha **43** i jest zamontowana do koryta rolek **38** za pomocą śrub pasowanych **50** oraz nakrętek **51**. W efekcie powstaje gotowy zmontowany hot dog. Następny etap stanowi podniesienie pokrywy górnej opiekacza do bułek **7** i pobranie przez chwytak **5** gorącego hot doga. Aktywuje to mechanizm dozowania serwetek, który umieszcza serwetkę w miejscu odbioru hot doga **17**, zanim hot dog zostanie przeniesiony do miejsca odbioru **17** przez chwytak **5**. Chwytak **5** przenosi gorącego hot doga na miejsce odbioru **17**, którym jest podajnik wydający z uprzednio przygotowaną serwetką. Po upuszczeniu hot doga przez chwytak **5** na podajnik **17** następuje proces wydania hot doga klientowi poprzez obrót podajnika wydającego **17**.

#### **Przykład 4**

Sposób jak w przykładzie 3, z tym że urządzenie **1** jest połączone z systemem kasowym sklepu, a zamówienie oraz opłatę za zamówienie można realizować u kasjera.

#### **Wykaz oznaczeń:**

- 1 – urządzenie według wynalazku;
- 2 – obudowa;
- 3 – urządzenie chłodzące;
- 4 – szuflada;
- 5 – chwytak;
- 6 – opiekacz przeznaczony do wsadu spożywczego (np. parówek);
- 7 – opiekacz do bułek;
- 8 – mechanizm aplikowania sosów;
- 9 – szyna chwytaka;
- 10 – drzwi;
- 11 – miejsca pozycjonujące;
- 12 – panel obsługowy;
- 13 – płyty opiekacza do bułek;
- 14 – rolka opiekająca/obracająca wsad spożywczy (np. parówkę);
- 15 – wsad spożywczy (np. parówka);
- 16 – bułka;
- 17 – miejsce odbioru hot doga;
- 18 – promiennik podczerwieni;
- 19 – ruchoma listwa mocująca tłoczysko oraz prowadnice;
- 20 – mocowanie obudowy promiennika;
- 21 – obudowa promiennika;
- 22 – tłoczysko siłownika;
- 23 – prowadnica promiennika;
- 24 – elektryczny siłownik promiennika;
- 25 – mocowanie ramion;
- 26 – ramię od podnoszenia górnej płyty opiekającej bułkę;
- 27 – element obrotowy do podnoszenia górnej płyty opiekacza bułek;
- 28 – tłoczysko siłownika opiekacza bułek;
- 29 – elektryczny siłownik opiekacza bułek;
- 30 – mocowanie grzałek do płyty, która opieka bułkę;
- 31 – grzałka patronowa opiekacza na bułkę;
- 32 – element obrotowy opiekacza do bułek;
- 33 – przekładnia;
- 34 – silnik przekładni ślimakowej;

- 35 – teflonowe łożyskowanie rolek;
- 36 – teflonowy popychacz parówki oraz oczyszczacz rolek;
- 37 – podstawa mocująca systemu opiekaczy;
- 38 – koryto rolek;
- 39 – silnik rolek opiekacza przeznaczonego do parówek;
- 40 – koło zębate;
- 41 – wyjmowana tacka znajdująca się pod rolkami;
- 42 – listwa mocująca prowadnice oraz siłownik promiennika;
- 43 – tańcuch;
- 44 – grzałka patronowa opiekacza rolkowego;
- 45 – element mocujący grzałki;
- 46 – podkładka;
- 47 – łożysko ślizgowe;
- 48 – teflonowy element łożyskujący rolki;
- 49 – wał napędowy zgarniacza;
- 50 – wkręty pasowane zębem gniazdowym sześciokątnym;
- 51 – nakrętka;
- 52 – silnik mechanizmu umieszczającego parówkę w bułce;
- 53 – dozownik serwetek;
- Z – ruchoma oś.

### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do automatycznego przygotowania i wydawania hot dogów typu francuskiego składające się z obudowy wyposażonej w drzwi, wewnątrz której znajduje się system przygotowujący hot dogi zawierający urządzenie chłodnicze, chwytak, system napędowy, sterownik, system opiekaczy oraz mechanizm aplikowania sosów, wraz z systemem samoczyszczącym **znamienne tym**, że na zewnątrz obudowy (2) zlokalizowany jest panel obsługowy (12), w obudowie (2) zlokalizowane jest miejsce odbioru hot doga (17) stanowiące łącznik między zewnętrzną częścią a wnętrzem obudowy (2), a wewnątrz obudowy (2) zamontowane jest urządzenie chłodzące (3) zawierające magazyny przechowujące na bułki (16) oraz wsad spożywczy (15) w postaci szuflad (4) z mechanizmem domykającym otwieranych i zamykanych przez przeznaczony do tego manipulator w odpowiedzi na sygnał o dokonaniu zamówienia otrzymywany przez sterownik, system opiekaczy obejmuje opiekacz przeznaczony do wsadu spożywczego (6) oraz ruchomy opiekacz do bułek (7), gdzie opiekacz przeznaczony do wsadu spożywczego (6) jest wyposażony w rolki (14) zawierające grzałki patronowe (44) oraz w promiennik podczerwieni (18), natomiast ruchomy opiekacz do bułek (7) jest wyposażony w obudowę z zamykaną pokrywą, przy czym opiekacz przeznaczony do wsadu spożywczego (6) jest wyposażony w popychacz (36), elementy grzewcze w postaci grzałek patronowych (31) rozmieszczonych wokół płyt (13), natomiast mechanizm aplikowania sosów (8) składa się ze zbiornika sosu, ruchomej dyszy aplikującej sos oraz pompy sosów.
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że miejsce odbioru hot doga (17) stanowi podajnik wyposażony w ruchome grodzie oddzielające środowisko zewnętrzne od wnętrza urządzenia.
3. Urządzenie według zastrz. 1 albo 2, **znamienne tym**, że szuflady (4) urządzenia chłodzącego (3) są wyposażone w profilowane miejsca pozycjonujące (11).
4. Urządzenie według dowolnego z poprzednich zastrz. od 1 do 3, **znamienne tym**, że jest wyposażone w czujnik obecności produktu zlokalizowany na chwytaku (5) albo w urządzeniu chłodzącym (3).
5. Urządzenie według dowolnego z poprzednich zastrz. od 1 do 4, **znamienne tym**, że fronty wysuwanych szuflad (4) stanowią drzwi urządzenia chłodzącego (3).
6. Urządzenie według dowolnego z poprzednich zastrz. od 1 do 5, **znamienne tym**, że urządzenie chłodzące (3) jest wybrane z grupy obejmującej chłodziarkę, chłodziarko-zamrażarkę lub zamrażarkę.

7. Urządzenie według dowolnego z poprzednich zastrz. od 1 do 7, **znamiennie tym**, że panel obsługi (12) jest skomunikowany z systemem zewnętrznym wybranym z grupy obejmującej aplikację mobilną, system kasowy lub ich kombinację.
8. Urządzenie według dowolnego z poprzednich zastrz. od 1 do 8, **znamiennie tym**, że jest wyposażone w mechanizm dozowania serwetek do obrotowego miejsca odbioru hot doga.
9. Urządzenie według dowolnego z poprzednich zastrz. od 1 do 9, **znamiennie tym**, że promiennik podczerwieni (18) jest wybrany z grupy obejmującej promiennik kwarcowy lub promiennik ceramiczny.
10. Urządzenie według dowolnego z poprzednich zastrz. od 1 do 10, **znamiennie tym**, że promiennik podczerwieni (18) jest zamontowany na ruchomej osi (Z).
11. Urządzenie według dowolnego z poprzednich zastrz. od 1 do 11, **znamiennie tym**, że mechanizm aplikowania sosów (8) zawiera od 1 do 5 dysz aplikujących sos.
12. Sposób automatycznego przygotowania i wydawania hot dogów przez urządzenie według zastrzeżenia 1, **znamiennie tym**, że obejmuje następujące etapy:
  - a) uruchomienie procesu przygotowania hot doga po wybraniu produktu i jego opłaceniu przez użytkownika;
  - b) przesłanie sygnału do sterownika inicjującego otwarcie szuflady (4) urządzenia chłodzącego (3) za pomocą przeznaczonego do tego manipulatora;
  - c) pobranie przez chwytak (5) wsadu spożywczego (15) i bułki (16) z aktualnie wysuniętej szuflady (4) urządzenia chłodzącego (3);
  - d) jednoczesne transportowanie za pomocą chwytaka (5) wsadu spożywczego (15) na opiekacz przeznaczony do wsadu spożywczego (6) oraz bułki (16) na opiekacz do bułek (7);
  - e) upuszczenie przez chwytak (5) wsadu spożywczego (15) na opiekacz przeznaczony do wsadu spożywczego (6) i bułki (16) na opiekacz do bułek (7) w pozycjach przeznaczonych do opiekania;
  - f) podgrzewanie wsadu spożywczego (15) poprzez uruchomienie rolek obrotowych (14) z wewnętrznymi grzałkami (44) opiekacza przeznaczonego do wsadu spożywczego (6) i opuszczenie promiennika podczerwieni (18), oraz opiekanie bułki (16) za pomocą grzałek (31) rozmieszczonych wokół płyt (13) opiekacza do bułek (7), który to opiekacz (7) podczas opiekania bułki (16) jest ustawiany w pozycji poziomej a następnie w pionowej, przy czym podgrzewanie wsadu spożywczego (15) i opiekanie bułki (16) zachodzą równocześnie;
  - g) po osiągnięciu przez wsad spożywczy (15) i bułkę (16) zadanej temperatury następuje wyłączenie elementów grzejnych opiekacza przeznaczonego do wsadu spożywczego (6) i opiekacza do bułek (7);
  - h) pozycjonowanie co najmniej jednej dyszy i aplikacja sosu przez co najmniej jedną dyszę aplikującą mechanizmu aplikowania sosów (8) do opieczonej bułki (16) zlokalizowanej w opiekaczu do bułek (7) który znajduje się podczas tej operacji w pozycji pionowej;
  - i) ustawienie osi symetrii wsadu spożywczego (15) oraz bułki (16) będących w opiekaczach w jednej linii poprzez powrót opiekacza do bułek (7) do pozycji poziomej i wsunięcie wsadu spożywczego (15) w bułkę (16) przy pomocy ruchomego popychacza i oczyszczacza (36) z jednoczesnym oczyszczeniem elementów opiekacza przeznaczony do wsadu spożywczego (6);
  - j) podniesienie pokrywy górnej opiekacza do bułek (7) i pobranie przez chwytak (5) gorącego hot doga;
  - k) umieszczenie serwetki w miejscu odbioru hot doga (17) przez mechanizm dozowania i dostarczania serwetek;
  - l) przeniesienie gorącego hot doga do miejsca odbioru hot doga (17);
  - m) wydanie hot doga klientowi z miejsca odbioru hot doga (17).
13. Sposób według zastrz. 13 **znamiennie tym**, że w etapie a) płatność jest dokonywana poprzez panel obsługowy (12) albo przez przeznaczoną do tego aplikację albo poprzez system kasowy obiektu użytkującego urządzenie (1) według dowolnego z poprzednich zastrz. od 1 do 12.
14. Sposób według zastrz. 13 albo 14, **znamiennie tym**, że miejsce odbioru hot doga (17) stanowi podajnik wyposażony w ruchome grodzie, a w etapie m) wydawanie hot doga następuje poprzez obrót podajnika wydającego.

## Rysunki

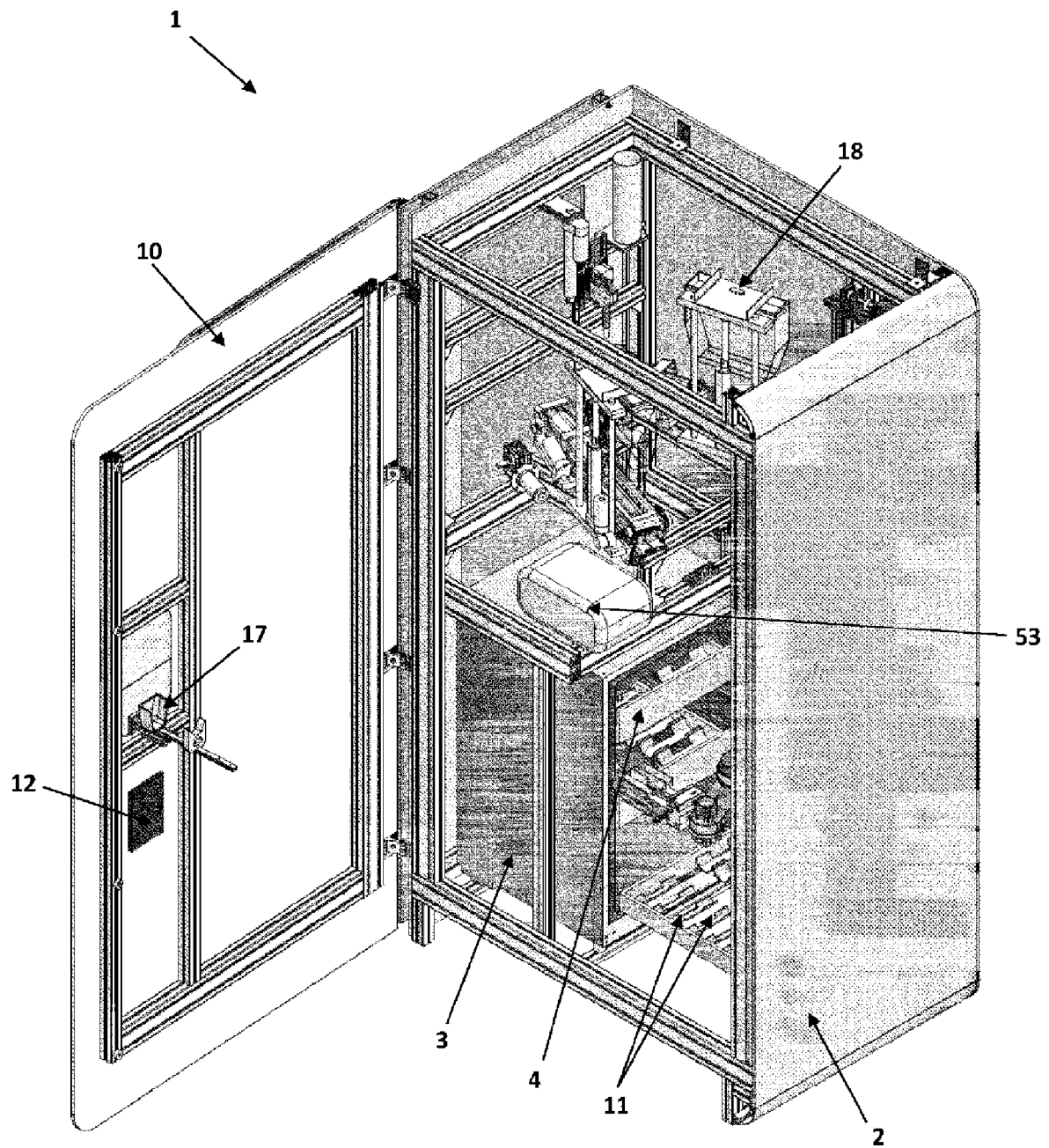


Fig. 1

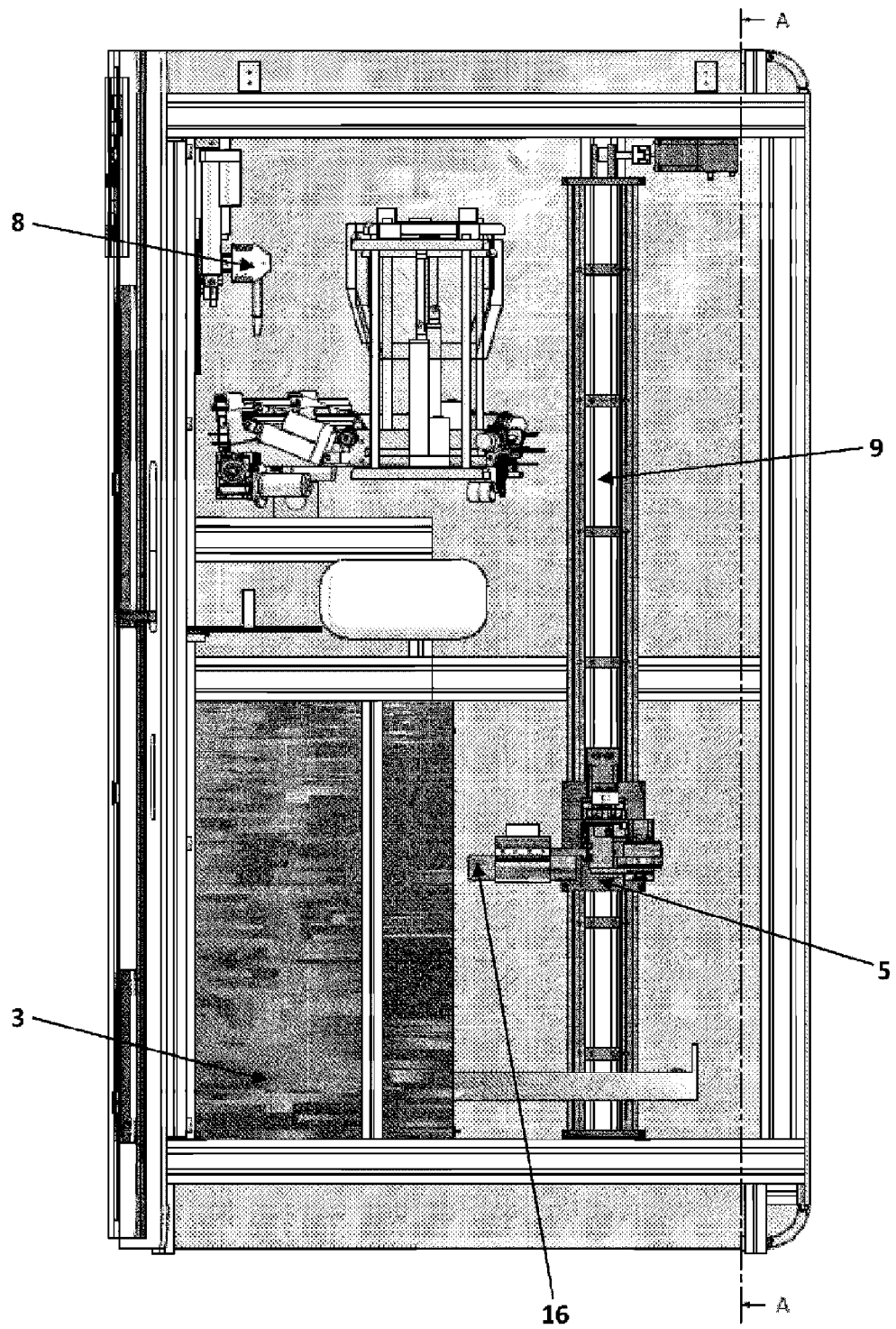


Fig. 2

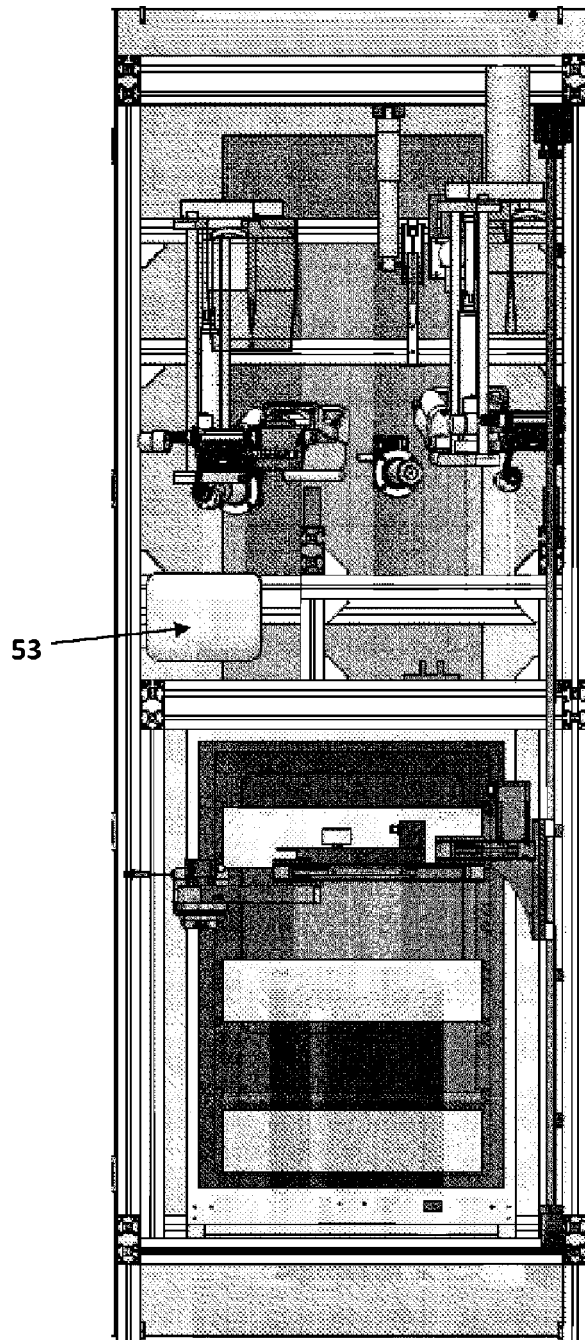


Fig. 3

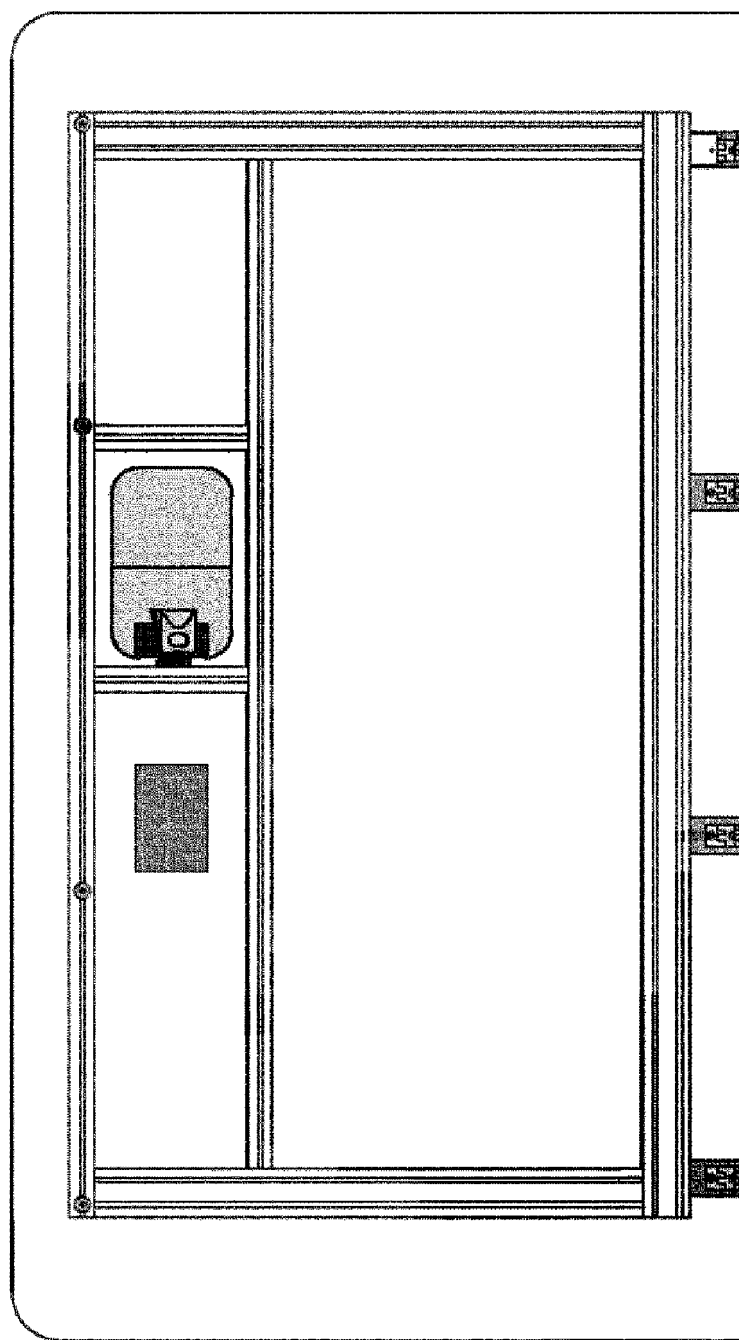


Fig. 4

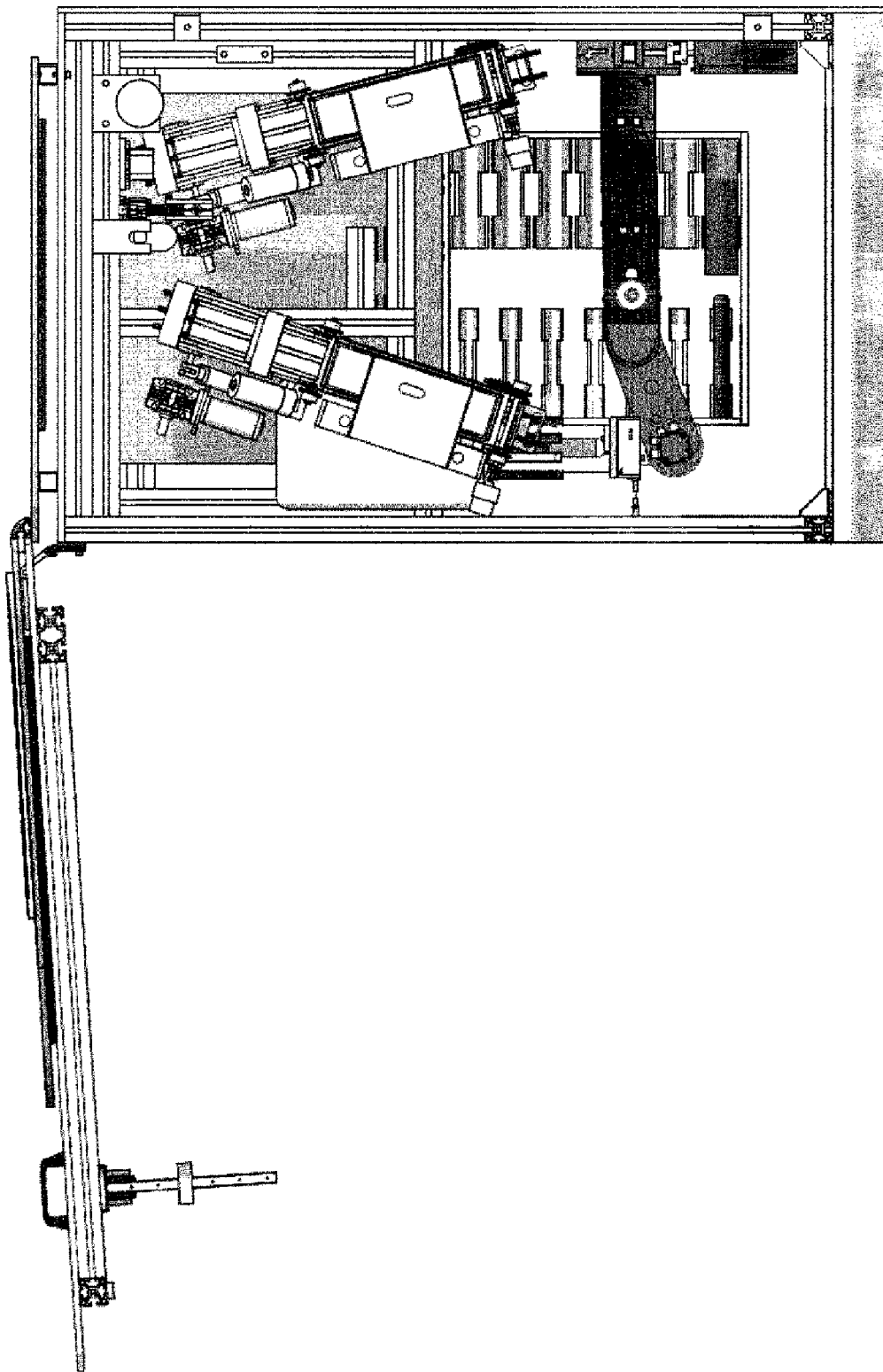
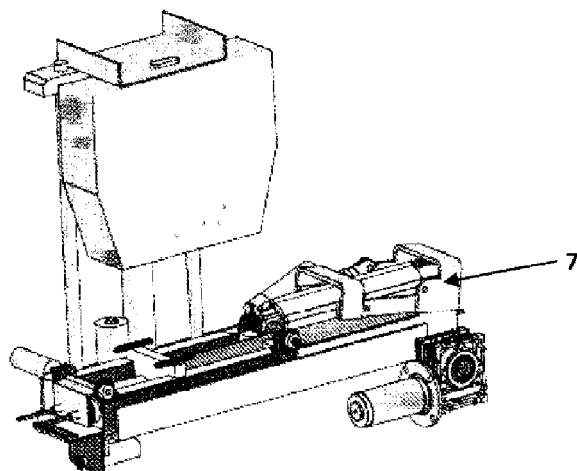
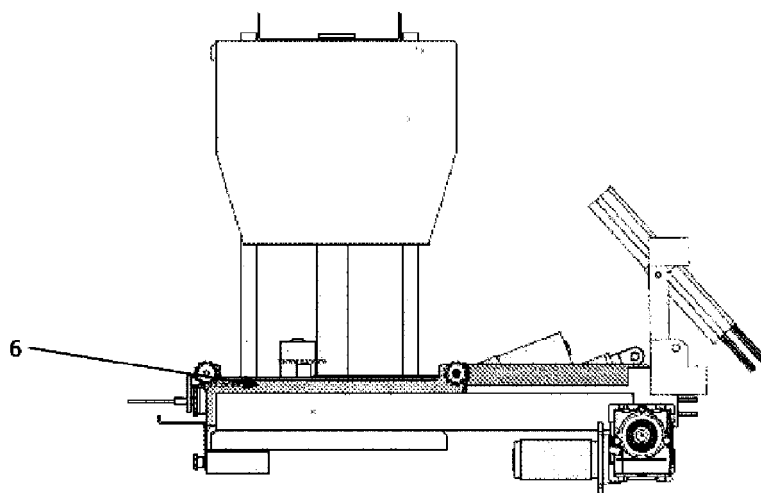


Fig. 5

A)



B)



C)

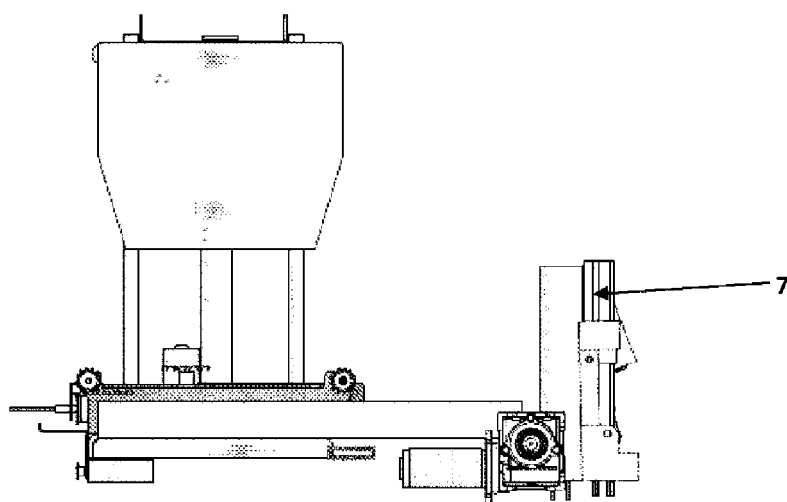


Fig. 6



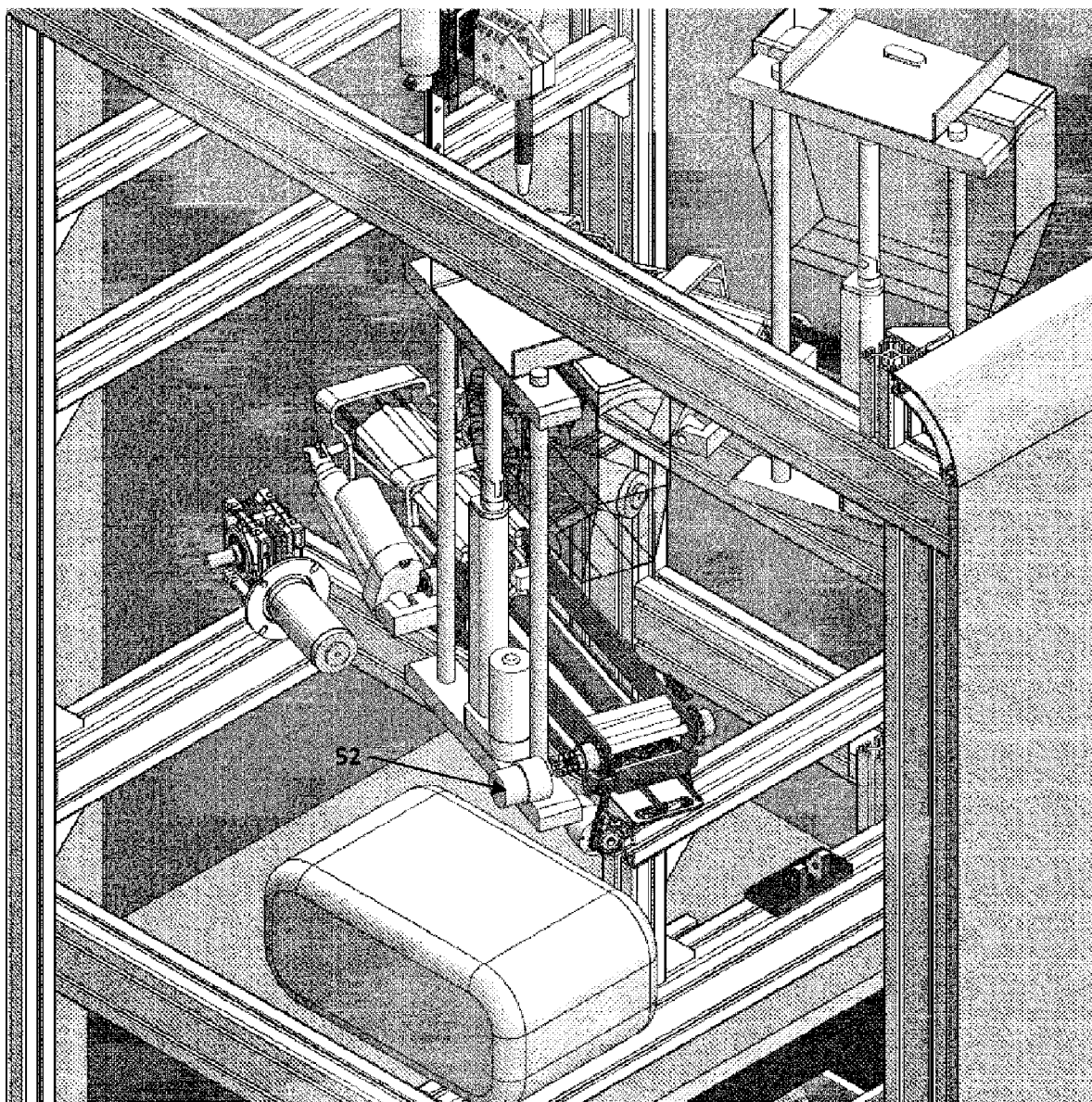


Fig. 8

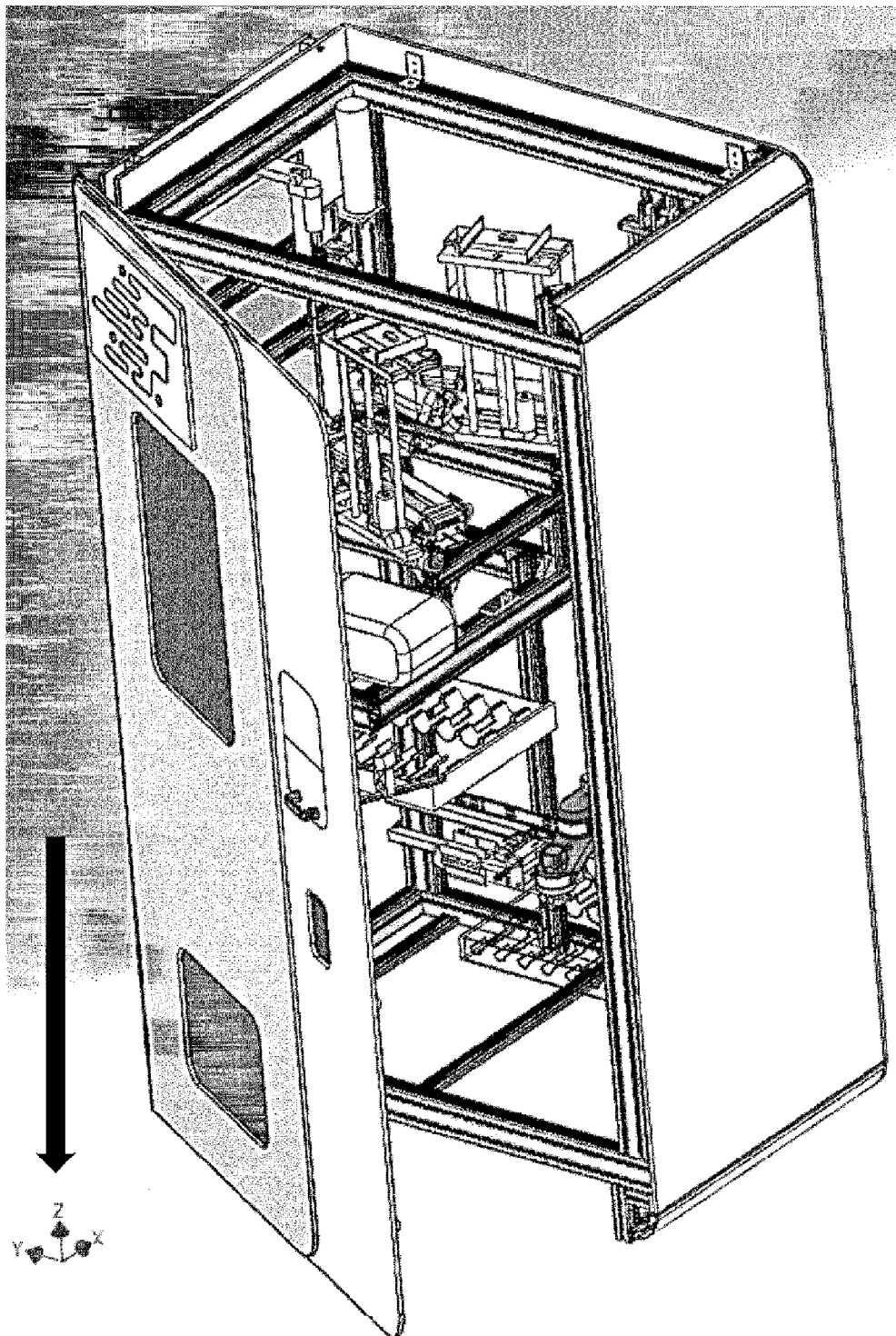


Fig. 9