

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 242630 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **432540**

(22) Data zgłoszenia: **2020.01.09**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2021.07.12 BUP 15/2021**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2023.03.27 WUP 13/2023**

(51) MKP:

G07F 13/06 (2006.01)

G07F 13/10 (2006.01)

A47J 31/40 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**BLUE WATER GROUP SPÓŁKA
Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ,
Gdynia, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

**DOMINIK MAZUR, Koleczkowo, PL
SEBASTIAN MAZUR, Koleczkowo, PL**

(74) Pełnomocnik:

Tadeusz Wilczarski, Tczew, PL

(54) Tytuł:

**Zespół manipulacyjny mieszania zawartości w kubku w procesie przygotowania napojów,
zwłaszcza w automacie vendingowym**

PL 242630 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest zespół manipulacyjny mieszania zawartości w kubku w procesie przygotowania napojów, zwłaszcza w automacie vendingowym z przeznaczeniem, zwłaszcza w salo-
nach treningowych i rekreacyjnych.

Znany jest z opisu patentowego PCT/IB2003/001773 PL 202767 maszyny do przygotowywania napojów, która jest zaopatrzona we wklęsłą ramę (1) zawierającą jednostkę dostarczającą wodę i zespół do przygotowywania napojów uformowany z wielu elementów. Elementy zespołu są rozmieszczone w komorze zamkniętej z przodu przez podtrzymujący element (5) dla co najmniej jednej komory mieszającej (6) i co najmniej jednej dozującej dyszy (7) i są podtrzymywane całkowicie albo w części przez podtrzymujący element (5). Podtrzymujący element jest zdejmowalnie zamocowany w stosunku do komory.

Znany jest z opisu zgłoszenia wynalazku P. 389691 automatu do sprzedaży zimnych napojów, zaopatrzonego w obudowę, główny zespół zasilający, komorę chłodniczą, zespół sprężarki chłodniczej, panel kasowy i komorę zdawczą, charakteryzujący się tym, że zawiera ponadto monitor LCD stanowiący nośnik informacji, zwłaszcza reklamowej i ewentualnie połączone z nim głośniki. Wynalazek dotyczy także systemu wyświetlania informacji.

Znany jest z opisu zgłoszenia wynalazku CN108577553A wynalazek ujawnia automat z napojami błyskawicznymi. Automat z napojami błyskawicznymi zawiera urządzenie do przechowywania kapsułek, urządzenie obrotowe, urządzenie do opadania kapsułek, urządzenie do pozycjonowania kapsułek, urządzenie do podawania kapsułek, urządzenie do przechowywania ciętych napojów, urządzenie do opadania kubków, urządzenie do przenoszenia filiżanek, urządzenie do nakłuwania kapsułek i urządzenie do iniekcji wody. Za pomocą automatu z napojami błyskawicznymi osiągnięte są cele automatycznego parzenia i wydawania napojów przy użyciu kapsułek z napojami w proszku, pomijane są procesy dzierżawy sklepów i parzenia ręcznego, nie jest potrzebny drogi robot sześćoosiowy, a produkcja koszty i koszty użytkowania automatu z napojami błyskawicznymi są zmniejszone.

Znany jest z opisu zgłoszenia wynalazku CN109589012A, który ujawnia maszynę do mieszania napojów i sposób jej użycia. Maszyna do mieszania napojów zawiera podstawę, w której dwie grupy dolnych płyt wsporczych w kształcie łuku rozmieszczonych symetrycznie są umieszczone na górnej stronie podstawy; dwie grupy przesuwanych wałów podpierających rozmieszczonych symetrycznie są połączone z górnymi bokami dolnych płyt wsporczych w kształcie łuku; górne płyty wsporcze w kształcie łuku są połączone końcami w górnych częściach przesuwanych wałów nośnych; pierwsze sprężyny są umieszczone pośrodku zewnętrznych stron podpierających wałów przesuwanych; górna płyta jest umieszczona na górnych stronach górnych płyt wsporczych w kształcie łuku; mocujący przesuwany cylinder jest umieszczony pośrodku górnej płyty; pręt mieszający jest obrotowo połączony w środku mocującego przesuwanego cylindra; pręt mieszający obraca się wewnątrz cylindra ślizgowego ustalającego, aby napędzać żebra mieszające w kształcie łuku połączone obrotowymi prętami łączącymi. Dlatego mieszające zęby są napędzane do czesania i mieszania napojów w kubku dyspersyjnym, dodatki do napojów mogą być wystarczająco rozpuszczone, a dzięki przyjęciu pierścieniowej przegrody umieszczonej po jednej stronie pokrywy kubka można zapobiec rozpryskom napoju, gdy mieszany z dużą prędkością.

Znane jest z opisu zgłoszenia wynalazku EP2292126 urządzenie do dozowania produktów odżywczych, zawierające: pewną liczbę zbiorników magazynowych na sproszkowane składniki; sterowany wylot połączony z każdym zasobnikiem i działający w celu uwolnienia kontrolowanych ilości sproszkowanych składników; sterowany dopływ cieczy; mikser; oraz system sterowania zawierający interfejs użytkownika do przechwytywania danych od użytkownika; w którym system sterowania wykorzystuje dane, które użytkownik wprowadza, w celu ustalenia ilości każdego sproszkowanego składnika i ilości cieczy, która ma zostać uwolniona, w celu wytworzenia produktu odżywczego, i wysyła sygnały do źródła zasilania i wylotów w celu uwolnić określoną ilość płynu i każdego sproszkowanego składnika do mieszalnika, który ma zostać wymieszany, przed dozowaniem do pojemnika.

Znane jest z opisu zgłoszenia wynalazku US2004026447 urządzenie do dozowania napojów z dodatkiem zimnego proszku składające się z wyjmowanego pojemnika do przechowywania i dozowania suplementów proszku, zimnej wody pochodzącej z agregatu chłodniczego, naczynia miksującego przymocowanego do komory mieszania i silnika mieszającego w celu utworzenia białka lub zamiennika posiłku lub kreatyny napój energetyczny. System kropelkowy do wychwytywania napoju lub napoju podczas dozowania z komory mieszania.

Znany jest z opisu zgłoszenia wynalazku WO2017100885 sposób i maszyna do sprzedaży napojów białkowych dla atletów oraz formulacji napojów proszkowych do użycia w tej maszynie. Patent na wynalazek dotyczy sposobu i maszyny do przygotowywania i dostarczania preparatów suplementów białkowych dla sportowców, stosowanych do dostarczania produktów białkowych opartych na białku serwatki, produktów energetycznych opartych na dekstrozie i BCAA, oferujących nowy innowacyjny sposób spożywania suplementów w miejscach fizycznych działalność za pomocą automatu. Sposób i urządzenie umożliwiają konsumentowi przygotowanie i uzyskanie indywidualnych, dostosowanych dawek suplementów, szybko i wygodnie, we właściwej temperaturze i stopniu rozpuszczenia, bez konieczności stosowania innych przyborów do przygotowywania suplementów, z zaletami szybkiego, wygodnego i praktyczne przygotowanie. System umożliwia spersonalizowanie mieszanki suplementów, podanie indywidualnych dawek, bezpieczną i praktyczną metodę płatności, możliwość eksperymentowania i uzyskania wysokiej jakości produktów o odpowiedniej teksturze i temperaturze, oprócz zapewnienia urządzenia do pomiaru wartości odżywczych i połączonych opakowań produktów.

Istotą wynalazku jest zespół manipulacyjny do mieszania zawartości w kubku w procesie przygotowania napojów, zwłaszcza w automacie vendingowym, charakteryzujący się tym, że ma silnik krokowy do napędu windy umieszczony jest korzystnie pod dolną półką z wyprowadzoną pionową osią, na której ma osadzone napędowe koło zębate z zębatym paskiem napędowym połączonym z kołami zębatymi osadzonymi w dolnej półce. Koła zębate są osadzone trwale na śrubach transportowych połączonych z korpusem windy, który osadzony jest, korzystnie na prowadzących wałkach osadzonych trwale w półkach: dolnej i górnej. Korpus windy ma centralny otwór na kubki z zawartością do wymieszania. Śruby transportowe w części górnej mają podpory przytwierdzone rozłącznie do górnej półki, zaś w części dolnej mają podpory przytwierdzone rozłącznie do dolnej półki. Silnik krokowy do napędu wibracyjnego kubka z zawartością do wymieszania, osadzony jest korzystnie pod dolną półką z wyprowadzoną poziomą osią z tarczą napędową połączoną z korbowodem, który połączony jest z segmentowym uchwytem kubka.

Korzystnie uchwyt kubka, stanowi podatne segmentowe szczęki zaciskowe spięte na obwodzie zewnętrznymi elastycznymi gumami, i mają wewnątrz na obwodzie występy, zaś w części dolnej mają segmentowe kołnierze wygięte na obrzeżach, korzystnie ku górze.

Korzystnie segmentowe szczęki zaciskowe stanowią monolityczny kształt wykonany z podatnego gumowego materiału stanowiącego podstawę ze zwężającą się do środka grubością stanowiącą kątowno ukształtowaną górną płaszczyznę oraz ma pionowy trzonu, który na stronie zewnętrznej ma półkoliste rowki, zaś wewnątrz ma ukształtowane, korzystnie w dwóch rzędach, występy i na czołowej wewnętrznej powierzchni ma wypstę i pod nim ukształtowane kątowno wybranie.

Korzystnie uchwyt kubka połączony jest z tarczą napędową połączoną z korbowodem.

Korzystnie korpus windy ma wywinięte na zewnątrz obwodowe występy, po obu czołowych stronach.

Korzystnie w pobliżu napędowego koła zębatego ma osadzone w dolnej półce, koło napinające zębaty pasek napędowy.

Korzystnie prowadzące wałki w części górnej osadzone są rozłącznie na spornikach w górnej półce, zaś w części dolnej na wspornikach w dolnej półce.

Rozwiązanie według wynalazku pozwala na precyzyjne wymieszanie zawartości w kubku. Zastosowany uchwyt kubka według wynalazku pozwala na skuteczne trzymanie kubka podczas procesu wibracyjnego wymieszania zawartości bez odkształcenia kubka. Zastosowanie silników krokowych z mechanizmem wibracyjnym pozwala na skuteczne wymieszanie poprzez regulację wibracji jak i czasu wibrowania w zależności od zawartości mieszanych składników.

Przedmiot wynalazku uwidoczniono na rysunku, gdzie Fig. 1 przedstawia zespół manipulacyjny mieszania zawartości w kubku w procesie przygotowania napojów w umieszczonym automacie vendingowym w układzie aksonometrycznym, Fig. 2 przedstawia zespół manipulacyjny mieszania zawartości w kubku w procesie przygotowania napojów w układzie aksonometrycznym, Fig. 3 przedstawia widok aksonometryczny uchwytu kubka, Fig. 4 przedstawia ukształtowaną szczękę uchwytu kubka w widoku z góry, Fig. 5 przedstawia ukształtowaną szczękę uchwytu kubka w widoku z boku, Fig. 6 przedstawia ukształtowaną szczękę uchwytu kubka w widoku z przodu, Fig. 7 przedstawia ukształtowaną szczękę uchwytu kubka w aksonometrii.

Przykład wykonania I

W przykładzie wykonania zespół manipulacyjny mieszania zawartości w kubku w procesie przygotowania napojów, zwłaszcza w automacie vendingowym składa się z silników krokowych 10 i 13 korbowodu 12, kół zębatach 14, 17, paska zębatego 16 wałków prowadzących 2, śrub transportowych 1, korpusu windy 8, mechanizmu trzymania kubków 13. Silnik krokowy 13 do napędu windy umieszczony jest pod dolną półką 30 z wyprowadzoną pionową osią, na której ma osadzone napędowe koło zębate 14 z zębatym paskiem napędowym 16 połączonym z kołami zębatymi 17 osadzonymi w dolnej półce 30. Koła zębate 17 są osadzone trwale na śrubach transportowych 1 połączonych z korpusem windy 8, który osadzony jest na prowadzących wałkach 2 osadzonych trwale w półkach dolnej 30 i górnej 31. Korpus windy 8 ma centralny otwór 6 na kubki 5 z zawartością do wymieszania. Śruby transportowe 1 w części górnej mają podpory 3 przytwierdzone rozłącznie do górnej półki 31, zaś w części dolnej mają podpory 9 przytwierdzone rozłącznie do dolnej półki 30. Silnik krokowy 10 do napędu wibracyjnego kubka z zawartością do wymieszania osadzony jest pod dolną półką 30 z wyprowadzoną poziomą osią z tarczą napędową 11 połączoną z korbowodem 12, który połączony jest z segmentowym uchwytem 19 kubka 5.

Przykład wykonania II

W przykładzie wykonania zespół manipulacyjny mieszania zawartości w kubku w procesie przygotowania napojów, zwłaszcza w automacie vendingowym składa się z silników krokowych 10 i 13 korbowodu 12, kół zębatach 14, 17, paska zębatego 16 wałków prowadzących 2, śrub transportowych 1, korpusu windy 8, mechanizmu trzymania kubków 13. Silnik krokowy 13 do napędu windy umieszczony jest pod dolną półką 30 z wyprowadzoną pionową osią, na której ma osadzone napędowe koło zębate 14 z zębatym paskiem napędowym 16 połączonym z kołami zębatymi 17 osadzonymi w dolnej półce 30. Koła zębate 17 są osadzone trwale na śrubach transportowych 1 połączonych z korpusem windy 8, który osadzony jest na prowadzących wałkach 2 osadzonych trwale w półkach dolnej 30 i górnej 31. Korpus windy 8 ma centralny otwór 6 na kubki 5 z zawartością do wymieszania. Śruby transportowe 1 w części górnej mają podpory 3 przytwierdzone rozłącznie do górnej półki 31, zaś w części dolnej mają podpory 9 przytwierdzone rozłącznie do dolnej półki 30. Silnik krokowy 10 do napędu wibracyjnego kubka z zawartością do wymieszania osadzony jest pod dolną półką 30 z wyprowadzoną poziomą osią z tarczą napędową 11 połączoną z korbowodem 12, który połączony jest z segmentowym uchwytem 19 kubka 5. Uchwyt 20 kubka 5, stanowi podatne segmentowe szczęki zaciskowe 20 spięte na obwodzie zewnętrznymi elastycznymi gumami 15, i mają wewnątrz na obwodzie występy 21 i 22, zaś w części dolnej mają segmentowe kołnierze 23 wygięte na obrzeżach, korzystnie ku górze. Segmentowe szczęki zaciskowe 20 stanowią monolityczny kształt wykonany z podatnego gumowego materiału stanowiącego podstawę 24 ze zwężającą się do środka grubością stanowiącą kątowno ukształtowaną górną płaszczyznę 25 oraz ma pionowy trzonu 26, który na stronie zewnętrznej ma półkoliste rowki 27, zaś wewnątrz ma ukształtowane, korzystnie w dwóch rzędach, występy 21 i 22 i na czołowej wewnętrznej powierzchni ma występ 28 i pod nim ukształtowane kątowno wybranie 29.

Przykład wykonania III

W przykładzie wykonania zespół manipulacyjny mieszania zawartości w kubku w procesie przygotowania napojów, zwłaszcza w automacie vendingowym składa się z silników krokowych 10 i 13 korbowodu 12, kół zębatach 14, 17, paska zębatego 16 wałków prowadzących 2, śrub transportowych 1, korpusu windy 8, mechanizmu trzymania kubków 13. Silnik krokowy 13 do napędu windy umieszczony jest pod dolną półką 30 z wyprowadzoną pionową osią, na której ma osadzone napędowe koło zębate 14 z zębatym paskiem napędowym 16 połączonym z kołami zębatymi 17 osadzonymi w dolnej półce 30. Koła zębate 17 są osadzone trwale na śrubach transportowych 1 połączonych z korpusem windy 8, który osadzony jest na prowadzących wałkach 2 osadzonych trwale w półkach dolnej 30 i górnej 31. Korpus windy 8 ma centralny otwór 6 na kubki 5 z zawartością do wymieszania. Śruby transportowe 1 w części górnej mają podpory 3 przytwierdzone rozłącznie do górnej półki 31, zaś w części dolnej mają podpory 9 przytwierdzone rozłącznie do dolnej półki 30. Silnik krokowy 10 do napędu wibracyjnego kubka z zawartością do wymieszania osadzony jest pod dolną półką 30 z wyprowadzoną poziomą osią z tarczą napędową 11 połączoną z korbowodem 12, który połączony jest z segmentowym uchwytem 19 kubka 5. Uchwyt 20 kubka 5, stanowi podatne segmentowe szczęki zaciskowe 20 spięte na obwodzie zewnętrznymi elastycznymi gumami 15, i mają wewnątrz na obwodzie występy 21 i 22, zaś w części dolnej mają segmentowe kołnierze 23 wygięte na obrzeżach, korzystnie ku górze. Segmentowe szczęki zaciskowe 20 stanowią monolityczny kształt wykonany z podatnego gumowego materiału stanowiącego

podstawę 24 ze zwężającą się do środka grubością stanowiącą kątowno ukształtowaną górną płaszczyznę 25 oraz ma pionowy trzonu 26, który na stronie zewnętrznej ma półkoliste rowki 27, zaś wewnątrz ma ukształtowane, korzystnie w dwóch rzędach, występy 21 i 22 i na czołowej wewnętrznej powierzchni ma występ 28 i pod nim ukształtowane kątowno wybranie 29. Uchwyt 19 kubka 5 połączony jest z tarczą napędową 11 połączoną z korbowodem 12. Korpus windy 8 ma wywinięte na zewnątrz obwodowe występy 22 po obu czołowych stronach.

Przykład wykonania IV

W przykładzie wykonania zespół manipulacyjny mieszania zawartości w kubku w procesie przygotowania napojów, zwłaszcza w automacie vendingowym składa się z silników krokowych 10 i 13 korbowodu 12, kół zębatach 14, 17, paska zębatego 16 wałków prowadzących 2, śrub transportowych 1, korpusu windy 8, mechanizmu trzymania kubków 13. Silnik krokowy 13 do napędu windy umieszczony jest pod dolną półką 30 z wyprowadzoną pionową osią, na której ma osadzone napędowe koło zębate 14 z zębataym paskiem napędowym 16 połączonym z kołami zębatymi 17 osadzonymi w dolnej półce 30. Koła zębata 17 są osadzone trwale na śrubach transportowych 1 połączonych z korpusem windy 8, który osadzony jest na prowadzących wałkach 2 osadzonych trwale w półkach dolnej 30 i górnej 31. Korpus windy 8 ma centralny otwór 6 na kubki 5 z zawartością do wymieszania. Śruby transportowe 1 w części górnej mają podpory 3 przytwierdzone rozłącznie do górnej półki 31, zaś w części dolnej mają podpory 9 przytwierdzone rozłącznie do dolnej półki 30. Silnik krokowy 10 do napędu wibracyjnego kubka z zawartością do wymieszania osadzony jest pod dolną półką 30 z wyprowadzoną poziomą osią z tarczą napędową 11 połączoną z korbowodem 12, który połączony jest z segmentowym uchwytem 19 kubka 5. Uchwyt 20 kubka 5, stanowi podatne segmentowe szczęki zaciskowe 20 spięte na obwodzie zewnętrznymi elastycznymi gumami 15, i mają wewnątrz na obwodzie występy 21 i 22, zaś w części dolnej mają segmentowe kołnierze 23 wygięte na obrzeżach, korzystnie ku górze. Segmentowe szczęki zaciskowe 20 stanowią monolityczny kształt wykonany z podatnego gumowego materiału stanowiącego podstawę 24 ze zwężającą się do środka grubością stanowiącą kątowno ukształtowaną górną płaszczyznę 25 oraz ma pionowy trzonu 26, który na stronie zewnętrznej ma półkoliste rowki 27, zaś wewnątrz ma ukształtowane, korzystnie w dwóch rzędach, występy 21 i 22 i na czołowej wewnętrznej powierzchni ma występ 28 i pod nim ukształtowane kątowno wybranie 29. Uchwyt 19 kubka 5 połączony jest z tarczą napędową 11 połączoną z korbowodem 12. Korpus windy 8 ma wywinięte na zewnątrz obwodowe występy 22 po obu czołowych stronach. W pobliżu napędowego koła zębatego 14 ma osadzone w dolnej półce 30, koło 32 napinające zębata pasek napędowy 16. Prowadzące wałki 2 w części górnej osadzone są rozłącznie na wspornikach 4 w górnej półce 31, zaś w części dolnej na wspornikach 18 w dolnej półce 30.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zespół manipulacyjny mieszania zawartości w kubku w procesie przygotowania napojów, zwłaszcza w automacie vendingowym składający się z silników krokowych 10 i 13 korbowodu 12, kół zębatach 14, 17, paska zębatego 16 wałków prowadzących 2, śrub transportowych 1, korpusu windy 8, mechanizmu trzymania kubków 13, **znamienny tym**, że ma silnik krokowy do napędu windy umieszczony jest korzystnie pod dolną półką (30) z wyprowadzoną pionową osią na której ma osadzone napędowe koło zębata z zębataym paskiem napędowym (16) połączonym z kołami zębatymi (17) osadzonymi w dolnej półce (30), przy czym koła zębata (17) są osadzone trwale na śrubach transportowych (1) połączonych z korpusem windy (8), który osadzony jest, korzystnie na prowadzących wałkach (2) osadzonych trwale w półkach dolnej (30) i górnej (31), zaś korpus windy (8) ma centralny otwór (6) na kubki (5) z zawartością do wymieszania, przy czym śruby transportowe (1) w części górnej mają podpory (3) przytwierdzone rozłącznie do górnej półki (31), zaś w części dolnej mają podpory (9) przytwierdzone rozłącznie do dolnej półki (30), przy czym silnik krokowy (10) do napędu wibracyjnego kubka z zawartością do wymieszania osadzony jest korzystnie pod dolną półką (30) z wyprowadzoną poziomą osią z tarczą napędową (11) połączoną z korbowodem (12), który połączony jest z segmentowym uchwytem (19) kubka (5).
2. Zespół według zastrz. 1, **znamienny tym**, że uchwyt (20) kubka (5), stanowi podatne segmentowe szczęki zaciskowe (20) spięte na obwodzie zewnętrznymi elastycznymi gumami

(15), i mają wewnątrz na obwodzie występy (21) i (22), zaś w części dolnej mają segmentowe kołnierze (23) wygięte na obrzeżach, korzystnie ku górze.

3. Zespół według zastrz. 2, **znamienny tym**, że segmentowe szczęki zaciskowe (20) stanowią monolityczny kształt wykonany z podatnego gumowego materiału stanowiącego podstawę (24) ze zwężającą się do środka grubością stanowiącą kątowno ukształtowaną górną płaszczyznę (25) oraz ma pionowy trzonu (26), który na stronie zewnętrznej ma półkoliste rowki (27), zaś wewnątrz ma ukształtowane, korzystnie w dwóch rzędach, występy (21) i (22) i na czołowej wewnętrznej powierzchni ma występ (28) i pod nim ukształtowane kątowno wybranie (29).
4. Zespół według zastrz. 1, **znamienny tym**, że uchwyt (19) kubka (5) połączony jest z tarczą napędową (11) połączoną z korbowodem (12).
5. Zespół według zastrz. 1, **znamienny tym**, że korpus windy (8) ma wywinięte na zewnątrz obwodowe występy (22), korzystnie po obu czołowych stronach.
6. Zespół według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w pobliżu napędowego koła zębatego (14) ma osadzone w dolnej półce (30), koło (32) napinające zębaty pasek napędowy (16).
7. Zespół według zastrz. 1, **znamienny tym**, że prowadzące wałki (2) w części górnej osadzone są rozłącznie na wspornikach (4) w górnej półce (31), zaś w części dolnej na wspornikach (18) w dolnej półce (30).

Rysunki

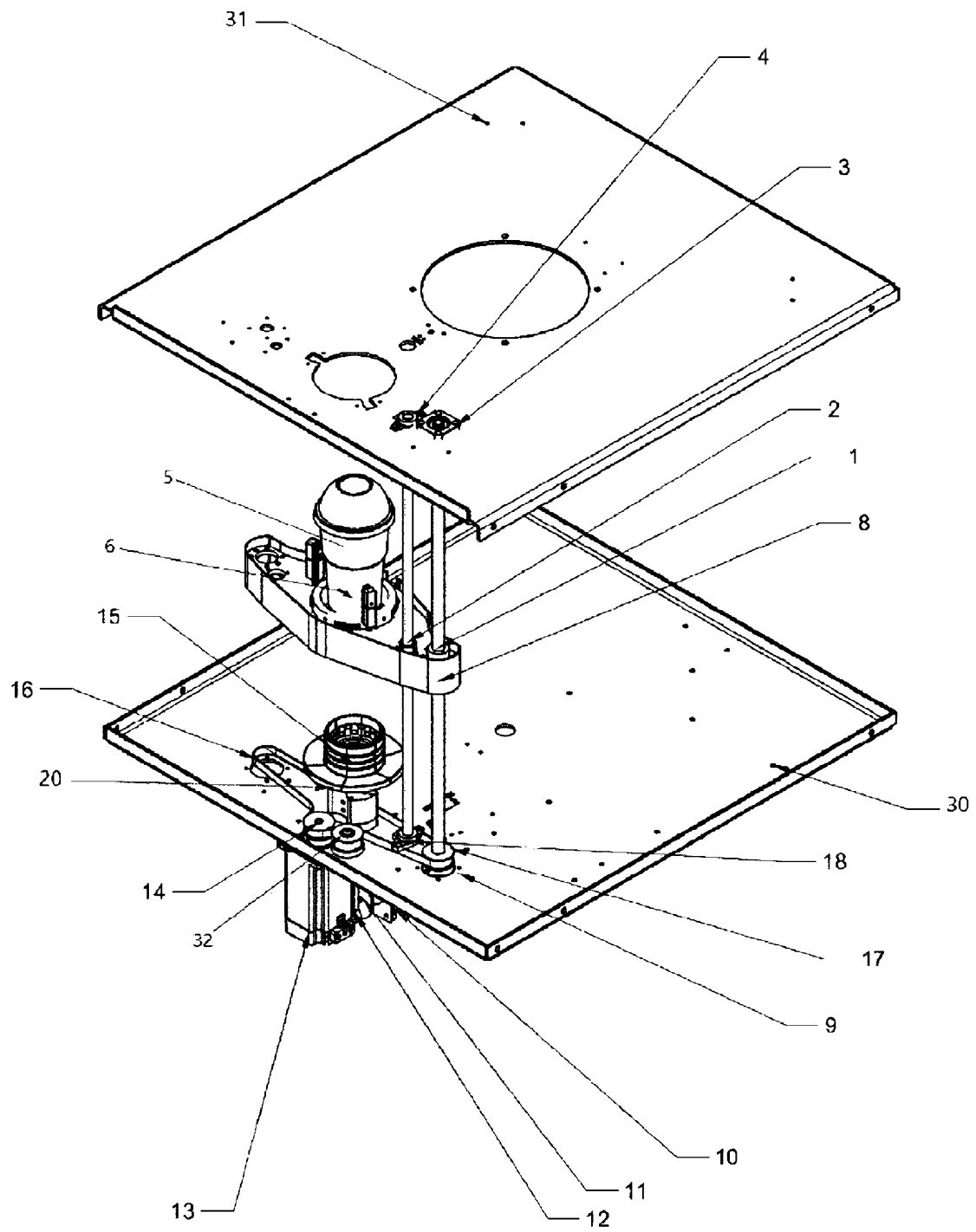
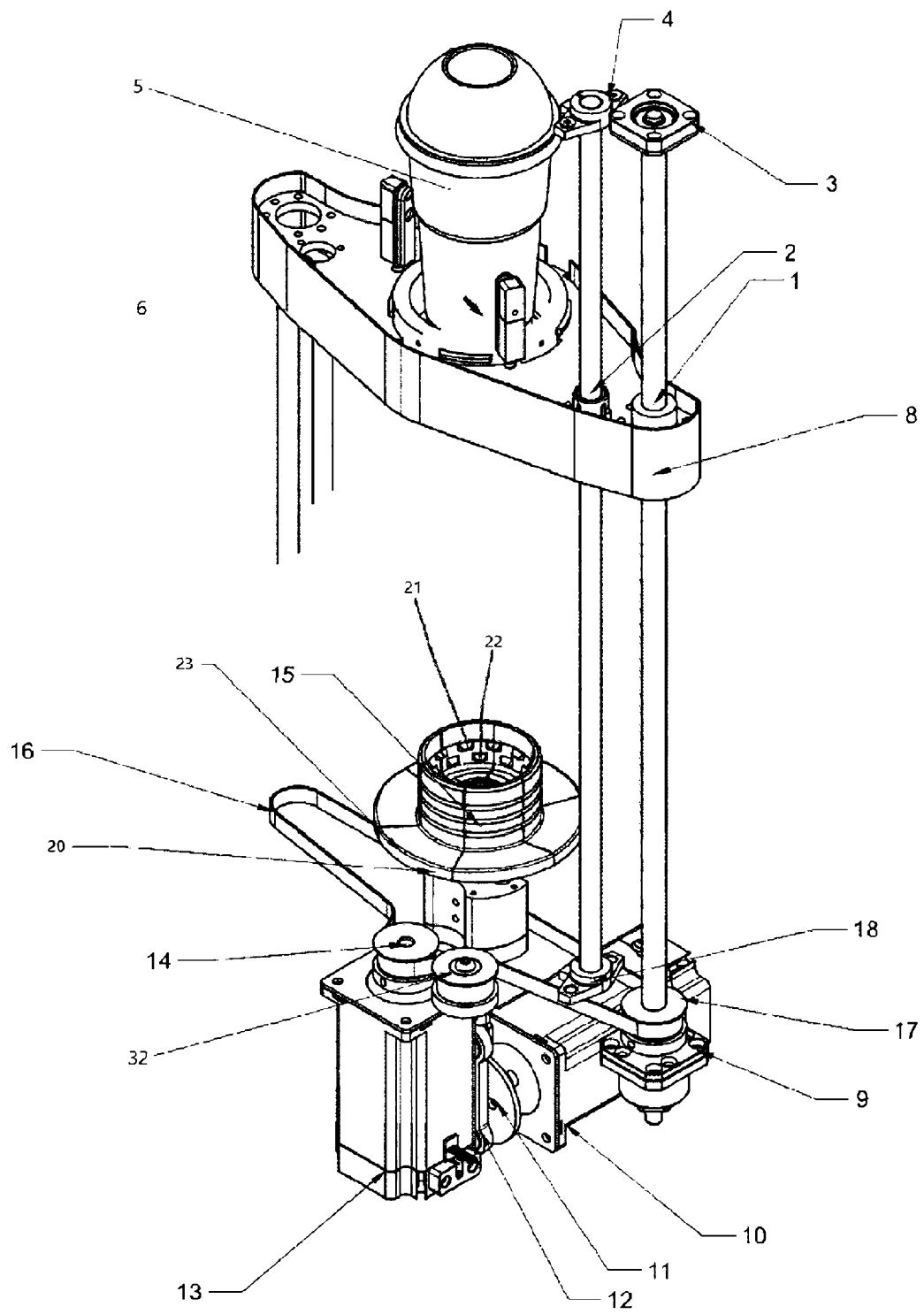


Fig. 1



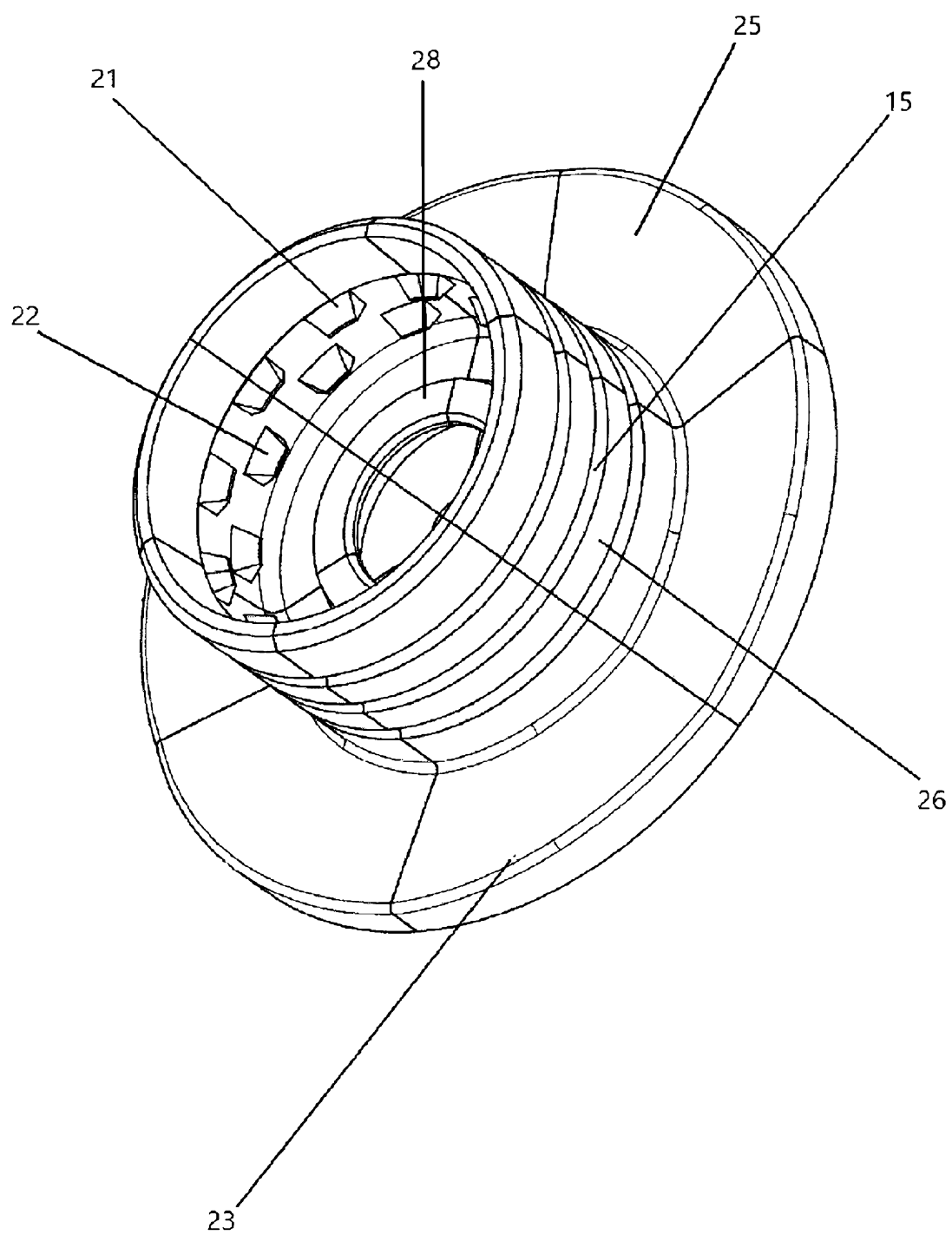


Fig. 3

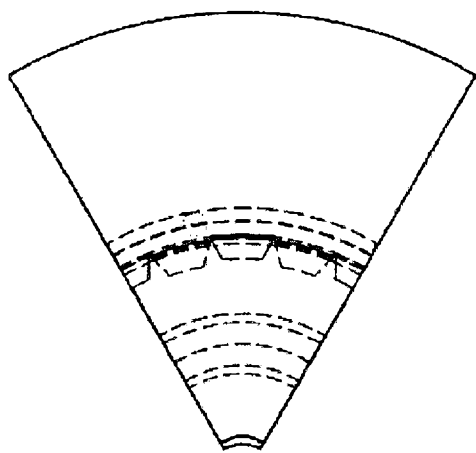


Fig. 4

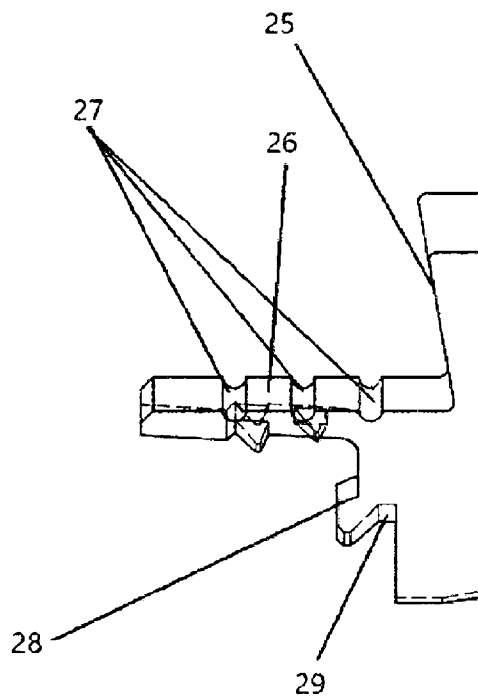


Fig. 5

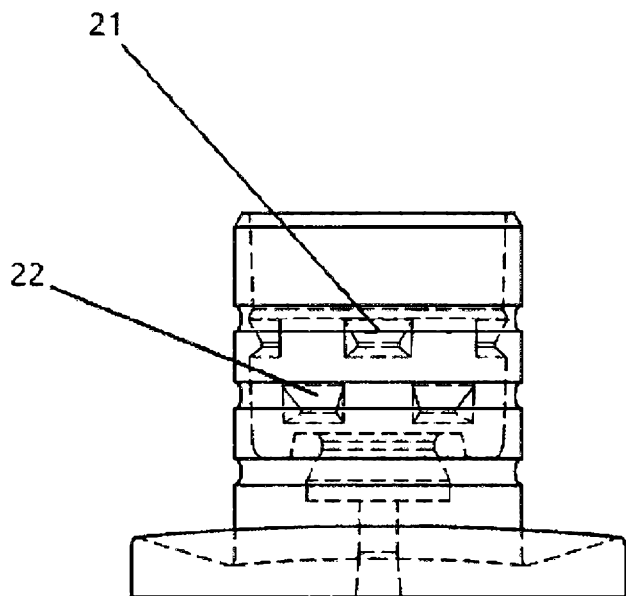


Fig. 6

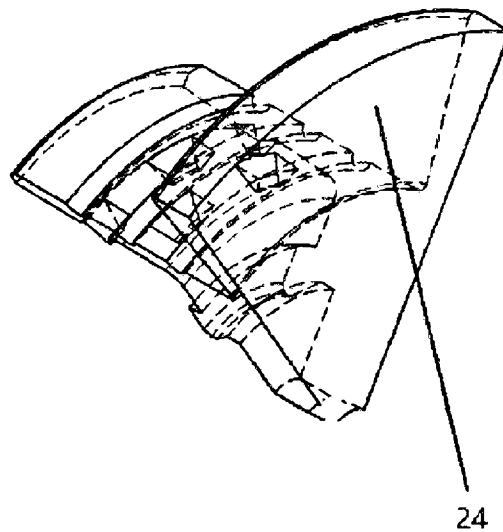


Fig. 7