

- (11) Patento numeris: **6541** (51) Int. Cl. (2018.01): **B01F 13/00**
B01F 7/00
(21) Paraiškos numeris: **2016 114** **A47J 42/00**
A47J 43/00
(22) Paraiškos padavimo data: **2016-12-05**
(41) Paraiškos paskelbimo data: **2018-06-11**
(45) Patento paskelbimo data: **2018-07-10**
(62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —
(86) Tarptautinės paraiškos numeris: —
(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —
(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —
(30) Prioritetas: —
(72) Išradėjas:
Ruslanas TRAKŠELIS, LT
(73) Patento savininkas:
UAB "Millo Appliances", M. Mažvydo g. 12 -33, Vilnius, LT
(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Evaldas PABRĖŽA, UAB "IAM consultants", Kalvarijų g. 125B, LT-08221 Vilnius, LT

- (54) Pavadinimas:
Maisto ir gėrimų apdirbimo įrenginys su magnetine sankaba

- (57) Referatas:

Maisto produktų bei gėrimų apdirbimo įrenginį (1), naudojantis erdvėje kintantį magnetinį lauką ašmenų (6) sukimui (t. y. turi magnetinę sankabą tarp detalių esančių plaktuvo pagrinde (2) ir plakimo indo (3) dangtelyje (7), dirba apverstos gertuvės principu bei yra sudarytas iš dviejų atskirų dalių, kurių viena – nuimama gertuvė (3) su dangtelyje įmontuota antrąja sankabos komponente (21) ir pagrindas (arba bazė) su elektros varikliu (19) ir pirmąja magnetinės sankabos komponente (20). Dangtelyje (7) integruota antroji magnetinės sankabos komponentė turi elektrai laidų metalinį (gali būti naudojamas aliuminis, varis ar kita medžiaga, tinkanti magnetinei sankabai) diską (8), kuriame gali indukuotis Fuko srovės. Diskas (8) gali būti pakeistas laikikliu (10), kuriame yra du (arba daugiau) nuolatiniai magnetai (11), kurie išdėstomi taip, kad tiktų magnetinei sankabai.

IŠRADIMO SRITIS

Tai maisto produktų ir gėrimų apdirbimo įrenginys, kuris gali būti naudojamas kaip maišytuvas, plaktuvas, gertuvė ir t. t. Dar tiksliau, tai maisto produktų apdirbimo įrenginys, kuris naudoja kintantį magnetinį lauką bei magnetinę sankabą ašmenų sukimui.

TECHNIKOS LYGIS

Buityje yra plačiai naudojami maišymo prietaisai, kurie yra skirti maisto ir gėrimų produktų apdirbimui, pvz., kaip plaktuvai ir maišytuvai. Dažniausiai šie prietaisai turi pagrindinį korpusą ir dangtį, kuris uždengia atvirą pagrindinio korpuso galą tam, kad maisto apdirbimo metu šis neiškristų ar nesitaškytų iš prietaiso. Minėtas korpusas dažniausiai tuo pačiu yra naudojamas kaip indas, skirtas ką tik apdirbtam (suplaktam ar sumaišytam) maistui talpinti. Maistas yra apdirbamas, naudojant ašmenis, kurie dažniausiai yra pritvirtinti sukimo ašies viršuje. Tada motoras yra mechaniškai prijungiamas prie sukimo ašies, kuri tokiu būdu yra sukama.

Namų virtuvėse daugiausiai yra naudojami mechanine sankaba sukami peiliai, kurie yra sumontuoti į nuimamą maišytuvo (ar plaktuvo) stiklinį indą taip, kad galėtų būti sukami pakankamai aukštomis apsukomis, kad susmulkintų ir suplaktų į indą įdėtus maisto produktus ar skysčius. Taip pat yra žinoma, kad maisto apdirbimo prietaisuose yra taikomas ir magnetinis laukas tam, kad peiliai būtų sukami nenaudojant mechaninės sankabos. Tai suteikia galimybę lengviau pastatyti plaktuvo ar maišytuvo indą į darbinę padėtį, taip pat toks indas gali būti lengviau išvalomas ir jo gabaritai mažesni. Tačiau maisto apdirbimo prietaisuose, kuriuose yra naudojama magnetinė pavara, indas, kuriame plakamas maistas yra mechaniškai pritvirtinamas prie korpuso įvairiais laikikliais bei mechaninėmis sankabomis.

Vienas maisto apdirbimo prietaisas, naudojantis magnetinį lauką detalių sukimui, yra aprašytas JAV patente Nr. US6210033, publikuotame 2002-06-27. Šis prietaisas naudoja magnetinės indukcijos pavara tam, kad sukėtų detales uždarame korpuse, pvz., kad sukėtų ant ašies įtaisytus ašmenis plaktuvo puodelyje arba ledo smulkintuve, bei naudoja palyginti ploną apskrito disko plokštę, pagamintą iš įmagnetinamos medžiagos su paviršiuje išdėstytais poliais, kuri yra korpuse pritvirtintame prie pavaros ašies. Šepetėlius turintis nuolatinės srovės variklis, esantis

ant pagrindo, kuris yra atskirtas nuo korpuso, turi rotorį, kuris yra suformuotas kaip rinkinys, turintis „pyrago gabalėlių“ formos nuolatinis magnetus, kurie sąveikauja su elektroniniu būdu kontroliuojamu ir sukamu elektromagnetiniu lauku, kurį sukuria statoriaus ritės. Antrasis toks nuolatinis magnetas yra prijungiamas taip, kad sukėtųsi sutartinai ir turėdamas bendrą ašį su rotoriumi bei su poliais, kurių poliariškumas yra priešingas ir kurie yra sudėti taip, kad kiekvienas gretimas polius būtų priešingo poliariškumo šalia esančiam poliui. Plieno diskas yra įterpiamas tarp rotoriaus ir antrojo nuolatinio magneto. Antrojo magneto magnetinis laukas tęsiasi ašine kryptimi nuo rotoriaus iki indukuotų priešingo poliškumo magnetinių polių, esančių disko plokštėje. Ši antroji magnetinė sąveika, pasireiškianti nuo magneto iki plokštelės, veikia visame glaudžiai išdėstyame tarpe, kuris apima pagrindo apatinę sienelę, korpuso viršutinę sienelę, oro tarpus tarp šių sienelių, plokštelę ir antrą magnetą. Pavarų rinkinys gali būti sujungtas su pavaros ašimi tam, kad padidinti arba sumažinti sukimo momentų sumą, perduotą nuo pavaros plokštelės iki varomojo elemento.

Kitas maišymo prietaisas, naudojantis magnetinį lauką detalių sukimui ir skirtas maisto produktams ir gėrimams apdirbti, yra aprašytas australų patente Nr. AU2015201257, publikuotame 2015-11-12. Šis išradimas yra maišymo prietaisas, turintis korpusą, į kurį dedasi stiklinis indas tam skirtoje priėmimo dalyje, kuri yra tarp viršutinio korpuso ir pagrindo dalies, kuri tęsiasi nuo korpuso toliau į šonus. Maišytuvo stiklinis indas yra pagamintas taip, kad jį šonu galima įkišti į indo priėmimo dalį, ir turi stiklinio indo pagrindą bei talpyklos dalį. Statorius yra pastatytas korpuso pagrindo dalyje ir yra pritaikytas sukurti elektromagnetinį lauką tam, kad valdyti sukamą magnetinį sukabinamo prietaisą, patalpintą į indo pagrindą ir veikiantį kaip dar viena dalis magnetinio sukabinimo sistemoje. Sukamas magnetinis sukabinimo prietaisas yra sujungtas su pavaros ašimi, o šis yra sujungtas su ašmenų sistema, pastatyta stiklinio indo talpyklos dalyje. Ašmenų sistema yra sukonfigūruota taip, kad galėtų apdoroti ingredientus, esančius maišytuvo stiklinio indo talpyklos dalyje, kai tik ši sistema yra sujungiama su sukamu magnetiniu sukabinamo prietaisu.

Dar vienas maišymo prietaisas, skirtas maisto produktams ir gėrimams apdirbti bei naudojantis magnetinį lauką detalių sukimui, yra aprašytas kinų patente Nr. CN201987367, publikuotame 2011-09-28. Minėtasis maišymo prietaisas turi magnetinio lauko perdavimo mechanizmą, kuris gali būti išdėstyta arti šildymo elemento bei mažą kainą. Siūlomo prietaiso techninėje schemoje yra: maišiklis,

turintis pagrindinį korpusą, kuris yra pagamintas iš diamagnetinės medžiagos, ir dangtį, o pagrindas yra sumontuotas žemiau pagrindinio korpuso ir turi pavaros įtaisą, kuriame yra įmontuota išėjimo ašis, o pavaros įtaisas yra aprūpintas besisukančio korpusu, kuris turi nuolatinį magnetą. Dangtyje įtaisytas magnetas yra judinamas (sukamas) dėl minėto nuolatinio magneto, kuris yra ant besisukančio korpuso. Pagrindinis korpusas dar turi kaitinimo elementą, išėjimo ašis yra pagaminta su sriegiais, o besisukantis korpusas yra sujungtas su išėjimo ašimi, kai yra panaudojami jos sriegiai.

Atlikta patentų paieška parodė, kad jau yra maisto produktų ir gėrimų apdirbimo prietaisų, kuriuose ašmenys yra nejudamai susieti su rotoriumi arba ašmenų sukimui yra panaudoti įmontuoti magnetai ir naudojama magnetinė sankaba. Tačiau nebuvo rasta patentų, kuriuose maisto apdirbimo įrenginio ašmenys būtų susieti su magnetinės sankabos komponente, kur ta sankabos komponentė yra paslėptai sumontuota plakimo arba maišymo indo dangtelyje. Be to, nebuvo rasta patentų, kurie aprašo maisto apdirbimo įrenginių, naudojančių magnetinę sankabą maisto inde, kuri tuo pačiu yra gertuvė, pritaikyta nešiojimui ir patogiam gėrimui. Kadangi nė vienas iš aprašytų maisto produktų apdirbimo įrenginių nedirba minėtu būdu, todėl jie dėl savo konstrukcinių savybių turi minusų. Tarkim, naudojant minėtus įrenginius, po maisto apdorojimo stiklinio indo nuėmimas dėl mechaninio įtvirtinimo su korpusu tampa lėtas ir nepatogus, todėl aprašytais prietaisais yra sunkiau naudotis, o jų valymas dėl tų pačių priežasčių yra sudėtingesnis ir trunka ilgiau. Be to, naudojant gilų indą, jo plovimas yra komplikuoatas, nes yra ypač sunku pasiekti peilių apatinę dalį.

IŠRADIMO ESMĖ

Tam, kad būtų panaikinti aukščiau nurodyti trūkumai, šiuo išradimu sukuriamas maisto produktų ir gėrimų apdirbimo įrenginys (tai gali būti maišytuvas, plaktuvas, gertuvė ir pan.), naudojantis magnetinį lauką ašmenų sukimui, dirbantis apverstos gertuvės principu bei sudarytas iš dviejų atskirų dalių, kurių viena – nuimama gertuvė su įmontuotu rotoriumi arba kuriame ašmenys, esantys indo dangtelyje, yra tiesiogiai sujungti su rotoriumi. Esant tokiai maisto apdirbimo įrenginio konstrukcijai, tarp gertuvės ir pagrindo nėra jokios mechaninės sankabos, todėl atsiranda patogesnis indo nuėmimas, naudojimas bei greitesnis jo valymas. Be to, toks įrenginys pasiūlo ir naują funkcionalumą – portabilumą, kai gertuvė tampa

nešiojama. Paprastumo dėlei, toliau šį įrenginį vadinsime plaktuvu, tačiau tie patys veikimo principai gali būti panaudojami ledukų smulkintuve, maisto smulkintuve, kokteilinėje, kavamalėje, mėsmaalėje ar kitame prietaise, kuriame naudojami sukami ašmenys ar mentės. Todėl patento apsauga turėtų apimti visus šiuos išvardintus prietaisus.

Šiuo išradimu sukurtą maisto ir gėrimų apdirbimo įrenginį sudaro dvi pagrindinės atskiros dalys: pagrindas, kuriame yra elektros variklis ir viena magnetinės sankabos komponentė, bei nuimamas stiklinis arba plastikinis indas, sudarytas iš dangtelio ir gertuvės. Šiame sprendime, indas yra pastatomas ant pagrindo dangteliu į apačią ir būtent dangtelyje yra talpia sumontuota antroji magnetinės sankabos komponentė, kuri yra standžiai sujungta su ašmenimis arba mentėmis.

Tinkamiausiame išradimo įgyvendinimo variante dangtelyje sumontuota antroji magnetinės sankabos komponentė turi metalinį diską, sudarytą arba savo sudėtyje turintį metalo, kuris gali įsimagnetinti veikiant kintamam magnetiniam laukui. Toks metalas gali būti aliuminis, varis ar kita medžiaga, tinkanti magnetinei sankabai. Minėtas diskas yra ašimi sujungtas su ašmenų arba menčių sistema, kuri, naudojama maisto produktams ir skysčiams plakti, maišyti arba skaldyti. Taigi, ašmenys, esantys indo dangtelyje, per magnetinę sankabą yra sujungti su pagrinde esančiu elektros variklio rotoriumi.

Viename iš išradimo įgyvendinimo variantų, dangtelyje įtaisytas metalinis diskas yra pakeičiamas laikikliu, kuriame yra du arba daugiau nuolatinių magnetų, kurie yra išdėstomi taip, kad tikėtų magnetinei sankabai realizuoti, o šių detalių paskirtis yra ta pati kaip ir aliuminio disko – būti antrąja magnetinės sankabos komponente, perduodančia sukimo momentą ašmenų sistemai.

Norint vartoti suplaktus ar susmulkintus maisto produktus ar gėrimus, dangtelį su ašmenų sistema ir antrąja magnetinės sankabos komponente reikia nuimti nuo indo po maisto apdorojimo proceso tam, kad šį stiklinį ar plastikinį indą būtų galima naudoti kaip gertuvę ar talpyklą maistui.

TRUMPAS BRĖŽINIŲ PAVEIKSLŲ APRAŠYMAS

Brėžinių paveikslai yra pateikti tik kaip nuoroda į galimą išradimo įgyvendinimą ir jokių būdu neturi limituoti išradimo apimtį. Nei vienas iš pateiktų

brėžtinių neturėtų būti laikomi kaip ribojančiais, o tik kaip galimo išradimo įgyvendinimo pavyzdžiais.

Fig. 1 Maisto produktų ir gėrimų apdirbimo įrenginio, kuris turi metalinį diską (8), skerspjūvis izometrinėje projekcijoje.

Fig. 2 Maisto produktų ir gėrimų apdirbimo įrenginio, kuris turi metalinį diską (8), skerspjūvis.

Fig. 3 Maisto produktų ir gėrimų apdirbimo įrenginio, kuris vietoj metalinio disko turi nuolatinis magnetus (11), skerspjūvis.

Fig. 4 Maisto produktų ir gėrimų apdirbimo įrenginio, kuris turi tarpą (27) tarp pagrindo (2) ir dangtelio (7), skerspjūvis.

Fig. 5 Maisto produktų ir gėrimų apdirbimo įrenginio, kurio pagrindas (2) turi įdubą (22), skerspjūvis.

DETALUS ĮGYVENDINIMO VARIANTŲ APRAŠYMAS

Šis išradimas apima maisto produktų bei gėrimų apdirbimo įrenginį (1), kuris gali būti naudojamas kaip maišytuvas, plaktuvas, gertuvė ir t. t. Šis įrenginys naudoja erdvėje kintantį magnetinį lauką ašmenų (6) sukimui (t. y. turi magnetinę sankabą tarp detalių esančių plaktuvo pagrinde (2) ir plakimo indo (3) dangtelyje (7), dirba apverstos gertuvės principu bei yra sudarytas iš dviejų atskirų dalių, kurių viena – nuimama gertuvė (3) su dangtelyje įmontuota antrąja sankabos komponente (21) ir pagrindas (arba bazė) su elektros varikliu (19) ir pirmąja magnetinės sankabos komponente (20). Plakimo indo dangtelis (7) ir pagrindas (2) tarpusavyje neturi fizinio fiksavimo (mechaninės sankabos) mechanizmo (laikiklių ir pan.). Be to, bazė (2) yra visiškai lygaus paviršiaus, todėl tai supaprastina šio įrenginio naudojimą bei kasdienę priežiūrą.

Tinkamiausiame išradimo įgyvendinimo variante, į stiklinį arba plastikinį indą (3) yra sudedami maisto produktai ir/arba supilami skysčiai, ant atviro šio indo galo, yra uždedamas dangtelis (7), savo viduje turintis metalinį (gali būti naudojamas aliuminis, varis ar kita medžiaga, tinkanti magnetinei sankabai) diską (8). Dangtelio (7) apatinėje pusėje yra įstatyta ašmenų (6) sistema, kuri, naudojant ašį (9) (pailgą detalę), yra sujungta su metaliniu disku (8), esančiu dangtelio (7) viduje. Taigi, ašmenys (6), esantys indo dangtelyje (7), per magnetinę sankabą yra sujungti su

variklio rotoriumi (4). Taip pat, ant plakimo indo (3) sandariai uždėjus dangtelį, ašmenys atsiduria uždaro indo tūryje ir tokį indą apvertus, sąveikauja su indo viduje esančiais ingredientais.

Dangtelyje esanti magnetinės sankabos komponentė yra įrengta atskiroje uždaroje ertmėje, kuri yra sandari, pavyzdžiui, ant ašies uždėtais riebokšliais atskirta nuo indo (3) ertmės. Į magnetinės sankabos komponentės ertmę negali patekti plakami skysčiai.

Viename iš išradimo įgyvendinimo variantų, dangtelio (7) viduje esantis metalinis diskas (8) yra pakeičiamas laikikliu (10), kuriame yra išdėstyti du arba daugiau nuolatiniai magnetai (11), kurie yra išdėstomi taip, kad tikėtų magnetinei sankabai, o šių detalių paskirtis yra ta pati kaip ir metalinio disko (8) – sudaryti antrąją magnetinės sankabos komponentę, perduodančią sukimo momentą ašmenų (6) sistemai.

Antrosios magnetinės sankabos komponentės konstrukcija gali būti įvairios konfigūracijos, formų bei medžiagų, kurios yra tinkamos pagaminti tokias konstrukcijas. Nuo paprasčiausio metalinio disko iki sudėtingo daugelio magnetų išdėstymo laikikliuose variantų. Tačiau konkretus šios komponentės įgyvendinimo variantas neturėtų riboti išradimo apimtį, kol antroji magnetinės sankabos komponentė yra įrengta maisto apdirbimo įrenginio (1) dangtelyje (7). Ir magnetinė sankaba yra panaudojama ašmenų (6) sukimui.

Tinkamiausiame išradimo įgyvendinimo variante, maisto apdirbimo įrenginio (1) vienoje iš dviejų pagrindinių dalių, t. y. pagrinde (2), ant kurio dangteliu į apačią statosi plakimo indas (3) su dangtelyje įmontuota antrąja sankabos komponente (21), yra įtaisytas statorius (5), kurį sudaro dvi arba daugiau skirtingose pusėse nuo ašies esančios elektrinės ritės (12), kurių apvijomis tekanti elektros srovė sukuria magnetinį lauką ir suka rotorius, kartu su laikikliu (13), kuriame yra įstatyti du ar daugiau nuolatiniai magnetai (14).

Viename įgyvendinimo variante, pagrinde (2) esantis elektros variklis (19) yra bešepetėlinis stebulės variklis, kurį sudaro statoriuje esančios elektromagnetų ritės ir rotoriuje išdėstyti nuolatiniai magnetai. Statoriuje esančios ričių apvijos (12) yra įtvirtintos ričių laikiklyje (15), kuris yra nejudantis pagrindo (2) korpuso atžvilgiu, nes jis yra pritvirtintas prie pagrindo (2) vidaus apatinės dalies. Ritės (12) laikiklyje (15)

sumontuotos taip, kad jos būtų šio laikiklio šonuose ir išsidėsčiusios ratu aplink ašį (16). Ričių laikiklio centre yra cilindro formos ertmė ir per ją eina tokios pat formos ašis (16). Rotoriuje išdėstyti nuolatiniai magnetai (14) kartu su stebulės variklio išoriniu korpusu (13) gali sukis aplink minėtą ašį (16) arba kartu su ašimi, aplink jos tvirtinimo prie pagrindo (2) korpuso mazgą. Prie variklio išorinio korpuso (13) viršaus yra pritvirtinta pirmoji magnetinės sankabos komponentė, kurią sudaro magnetų laikiklis (17) ir jo viduje sumontuoti nuolatiniai magnetai (18). Šis laikiklis (17) kartu su variklio korpusu (13) gali sukis aplink įstatytą ašį (16). Minėtas magnetų laikiklis (17) yra sukurtas taip, kad laikytų ratu išsidėsčiusius magnetus (18), kurie sudaro pirmosios magnetinės sankabos komponentės esmę. Kai ritėmis (12) teka elektros srovė, išorinis variklio korpusas (13) kartu su pirmąja magnetinės sankabos komponente (17, 18) pradeda sukis aplink ašį (16), todėl pradeda sukis ir indo dangtelyje (7) esanti antroji magnetinės sankabos komponentė (21) kartu su ašmenimis (6).

Kitame išradimo įgyvendinimo variante, statoriaus (5) ritės (12) arba elektromagnetų solenoidai išdėstyti aplinkui rotorį (4), o rotorius turi išdėstytus nuolatinius magnetus (14) taip, kad statoriaus elektromagnetų sukuriamas kintamas magnetinis laukas sukėtų ant ašies (16) esantį rotorį su nuolatiniais magnetais (14). Šiame įgyvendinimo variante, pats rotorius sudaro pirmąją magnetinės sankabos komponentę (20). Tokiu atveju, naudinga, jei virš rotoriaus esantis pagrindo korpuso horizontalus paviršius (25), ant kurio statosi dangteliu į apačią apverstas plaktuvas, yra pagamintas iš plonos diamagnetinės medžiagos. Taip pat plaktuvo dangtelio horizontalus paviršius (26) turėtų būti pagamintas iš plonos diamagnetinės medžiagos. Tokiu būdu galima realizuoti nedidelį tarpą (27) tarp abiejų magnetinės sankabos komponentių, bei užtikrinti efektyvią sąveiką ir mažus plaktuvo energetinius nuostolius.

Kitame išradimo įgyvendinimo variante, yra tik viena magnetinės sankabos komponentė – ta, kuri yra integruota plaktuvo dangtelyje. Tai galima realizuoti taip, kad pagrindo viršutiniame paviršiuje yra suformuota dangtelio (7) su antrosios magnetinės sankabos komponente (21) įlaida į plaktuvo pagrindą (2). Taigi, pagrindo, kuriame yra apskritimo trajektorija išdėstytos statoriaus ritės, viršutinėje dalyje padaroma įduba (22), kurios forma atitinka dangtelio (3) apatinės dalies formą, todėl dangtelis įsistato į pagrindą taip, kad korpuse esanti magnetinės sankabos

komponentė (21) tampa tuo pačiu ir elektros variklio rotoriumi. Plaktuvo dangtelyje sumontuoti magnetai yra pritvirtinti prie suktis galinčios ašies (23) bei sąveikauja su pagrinde esančiomis statoriaus ritėmis (12), kurios juos suka, jei ritėmis teka elektros srovė. Šiame įgyvendinimo variante, norint realizuoti efektyvią statoriaus elektromagnetų ir dangtelyje esančio rotoriaus nuolatinių magnetų sąveiką, būtina užtikrinti, kad plaktuvo dangtelio (7) šoninės sienelės yra plonos ir pagrindo (2) viršutinės įlaidos (22) šoninės sienelės (24) taip pat yra plonos, taip pat įstačius plaktuvą dangteliu į apačią, tarpelis tarp dangtelio šoninių sienelių ir pagrindo įdubos šoninių sienelių yra kuo mažesnis. Visumoje, būtina užtikrinti kuo mažesnę atstumą tarp pagrinde esančių statoriaus elektromagnetų ir dangtelyje esančio rotoriaus nuolatinių magnetų (14).

Yra įvairių statoriaus ir rotoriaus konstrukcijos variantų arba metodų, kaip pagrindo dalyje išdėstyti nuolatinius magnetus, elektromagnetų ričių apvijas ar vietoj jų panaudoti kitus elektronikos elementus tam, kad rotorius būtų susietas su pirmąja magnetinės sankabos komponente arba pats būtų kaip magnetinės sankabos komponentė. Remdamasis išradimu, šios srities specialistas gali nesunkiai parinkti tinkamą konstrukciją, todėl šie dalykai neturėtų riboti išradimo apimtį, tol, kol elektronikos elementai ir variantai, kaip juos išdėstyti, yra naudojami maisto apdirbimo įrenginyje (1), kuris naudoja magnetinę sankabą ašmenų (6) sukimui, dirba dangteliu į apačią apversto plaktuvo principu bei yra sudarytas iš dviejų atskirų dalių, kurių viena – nuimamas plaktuvas (3) ir pagrindas (2), kuriame yra elektros variklis arba jo dalis.

Tinkamiausiame išradimo įgyvendinimo variante, dangtelis (7) su ašmenų (6) sistema ir antrąja magnetinės sankabos komponente yra nuimami nuo stiklinio arba plastikinio plaktuvo indo (3) po maisto apdorojimo proceso tam, kad šį indą (3) jau būtų galima naudoti kaip gertuvę ar talpyklą maistui. Patogumo dėlei, nuėmęs dangtelį su ašmenimis naudotojas gali užsidėti kitą dangtelį, skirtą gertuvės su turiniu transportavimui, arba dangtelį su šiaudelio laikikliu, arba specialiai pritaikytą dangtelį, skirtą jo saugojimui iki jo valymo, arba pan.

Taip pat, išradimą galima įgyvendinti tokiu būdu, kad visas plaktuvo valdymas yra atliekamas nešiojamu išmaniuoju prietaisu per WiFi, bluetooth arba kito protokolo arba kito tipo sąsają. Tokiu atveju, plaktuvo konstrukcija labai supaprastėja – korpuse nereikia daryti mygtukų, indikatorių, greičio reguliatorių ar pan. Plakimo

greitis ar netgi tam tikras kintantis plakimo režimas gali būti valdomas iš minėto nešiojamo prietaiso. Šiame prietaise taip pat gali būti saugomi kokteilių receptai ir kiekvienam receptui tinkamas plakimo režimas. Pavyzdžiui, jei į kokteilio sudėtį įeina bananai, galima nustatyti tokį plakimo režimą, kai ašmenų apsukos cikliška kaitaliojamos, kad skystyje esantis bananas būtų efektyviai susmulkinamas.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Maisto produktų ir gėrimų apdirbimo įrenginys, kuris naudoja kintantį magnetinį lauką ir magnetinę sankabą ašmenų arba menčių sukimui, turintis

pagrindą, turintį elektros variklį arba jo statorių ir galimai pirmąją magnetinės sankabos komponentę,

plakimo, skaldymo arba maišymo indą, turintį, ašmenų arba menčių sistemą, kuri yra mechaniškai susieta su indo dangteliu ir antrąją magnetinės sankabos komponentę,

besiskiriantis tuo, kad minėtas indas yra pritaikytas pastatyti ant pagrindo dangteliu į apačią, o magnetinės sankabos antroji komponentė yra integruota dangtelyje.

2. Maisto produktų ir gėrimų apdirbimo įrenginys pagal 1 apibrėžties punktą, besiskiriantis tuo, kad dangtelyje integruota antroji magnetinės sankabos komponentė turi elektrai laidų metalinį diską, kuriame gali indukuotis Fuko srovės.

3. Maisto produktų ir gėrimų apdirbimo įrenginys pagal 1 ir 2 apibrėžties punktus, besiskiriantis tuo, kad dangtelyje integruota antroji magnetinės sankabos komponentė turi dviejų arba daugiau nuolatinių magnetų sistemą, kur šie magnetai yra išdėstomi taip, kad tikėtų magnetinei sankabai.

4. Maisto produktų ir gėrimų apdirbimo įrenginys pagal vieną iš 1-3 apibrėžties punktų, besiskiriantis tuo, kad įrenginio pagrinde yra įtaisytas statorius, kurį sudaro dvi arba daugiau skirtingose pusėse ašies atžvilgiu esančios ritės, kurių apvijomis tekanti srovė suka rotorius, turintį du arba daugiau nuolatinių magnetų.

5. Maisto produktų ir gėrimų apdirbimo įrenginys pagal 4 apibrėžties punktą, besiskiriantis tuo, kad rotorius magnetai bendra ašimi yra sujungti su pirmąją magnetinės sankabos komponentę.

6. Maisto produktų ir gėrimų apdirbimo įrenginys pagal 4 apibrėžties punktą, besiskiriantis tuo, kad rotorius magnetai yra pritaikyti veikti kaip pirmoji magnetinės sankabos komponentė.

7. Maisto produktų ir gėrimų apdirbimo įrenginys pagal 1 apibrėžties punktą, besiskiriantis tuo, kad įrenginio pagrindas turi įleidimą, pritaikytą įstatyti plakimo

indą su dangteliu taip, kad dangtelyje esanti antroji magnetinės sankabos komponentė atsidurtų statoriaus elektromagnetų kuriamo kintamo magnetinio lauko srityje ir dangtelyje esanti magnetinės sankabos komponentė yra pritaikyta veikti kaip elektros variklio rotorius.

8. Maisto produktų ir gėrimų apdirbimo įrenginys pagal vieną iš ankstesnių apibrėžties punktų, besiskiriantis tuo, kad įrenginio elektros variklio apsukos yra valdomos nešiojamuoju elektronikos prietaisu, kuris yra pritaikytas komunikuoti su įrenginio pagrinde sumontuotu bevielės komunikacijos mazgu, kur bevieliu ryšiu yra perduodama bent variklio sūkių skaičiaus informacija.

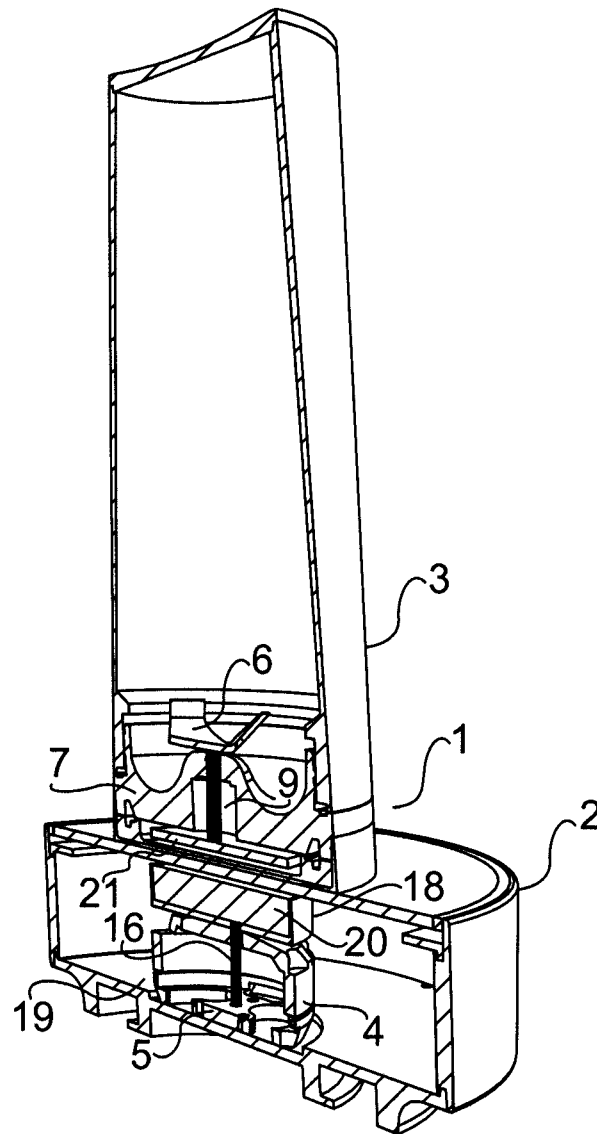


Fig. 1

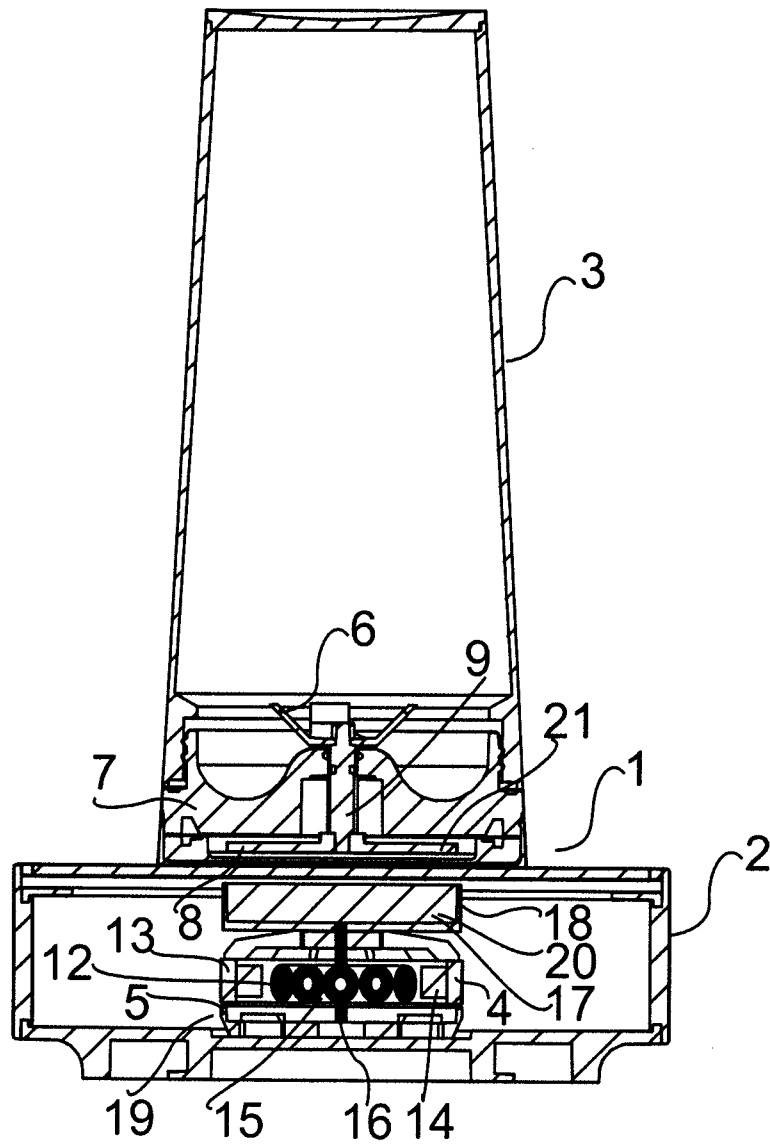


Fig. 2

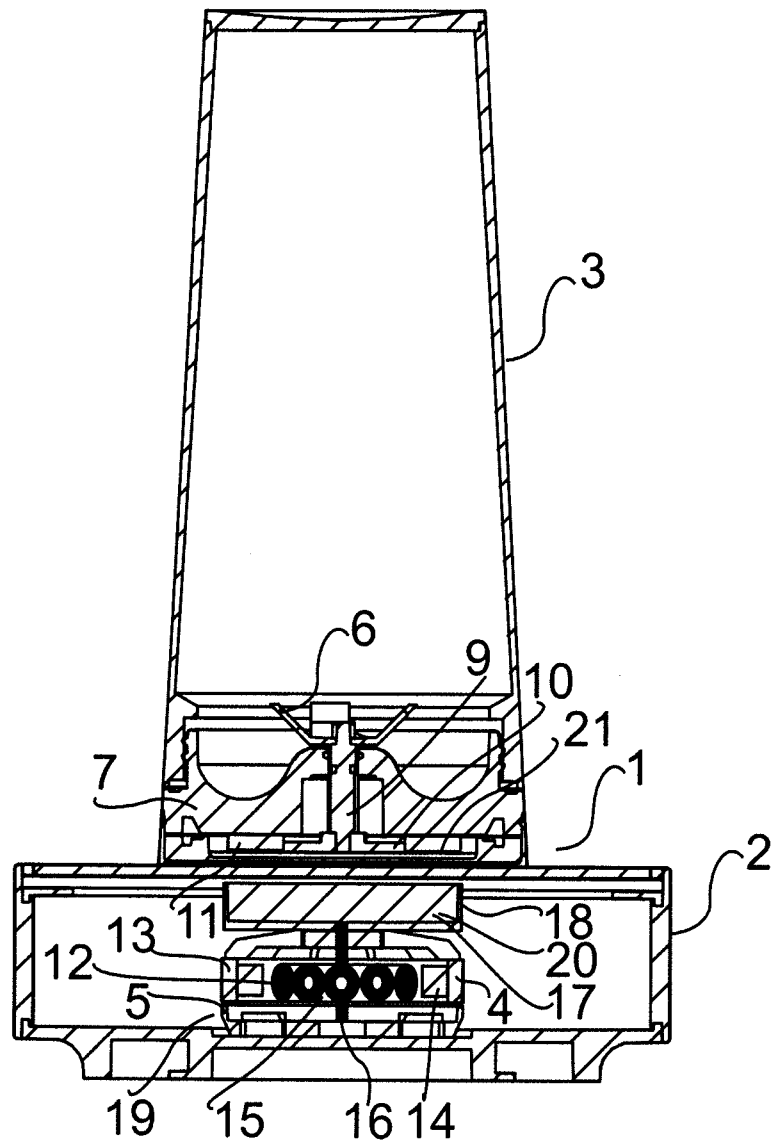


Fig. 3

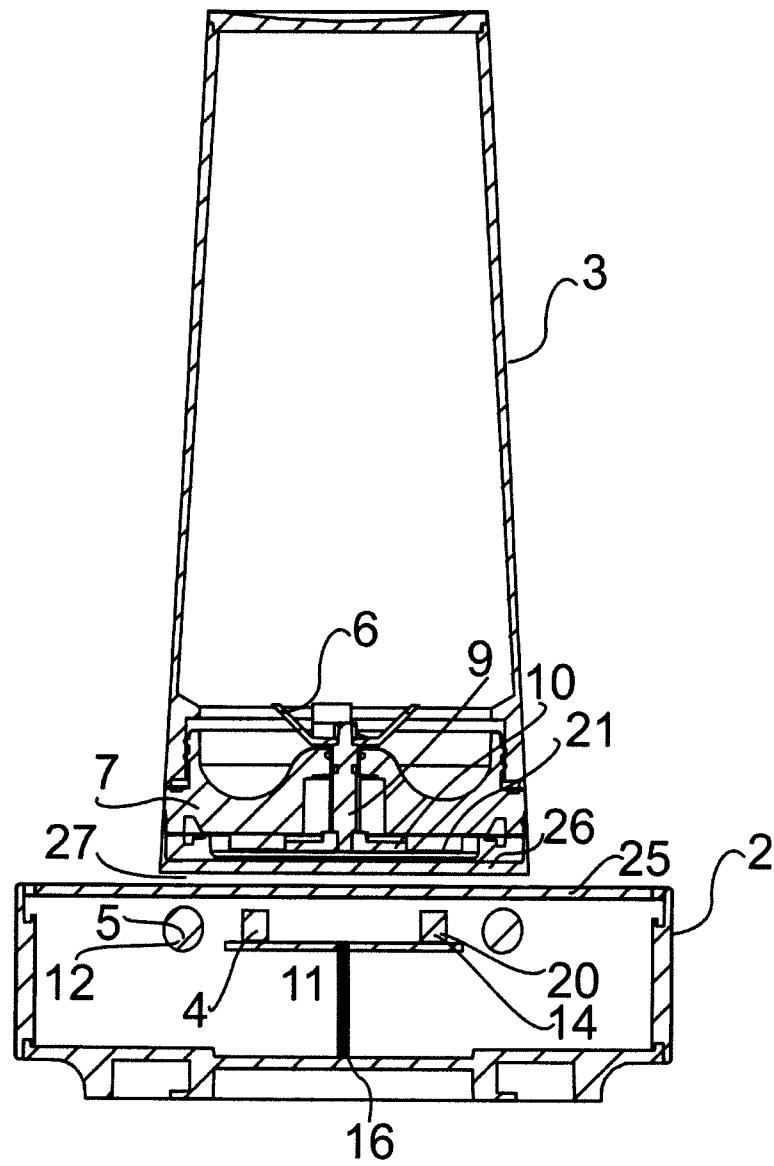


Fig. 4

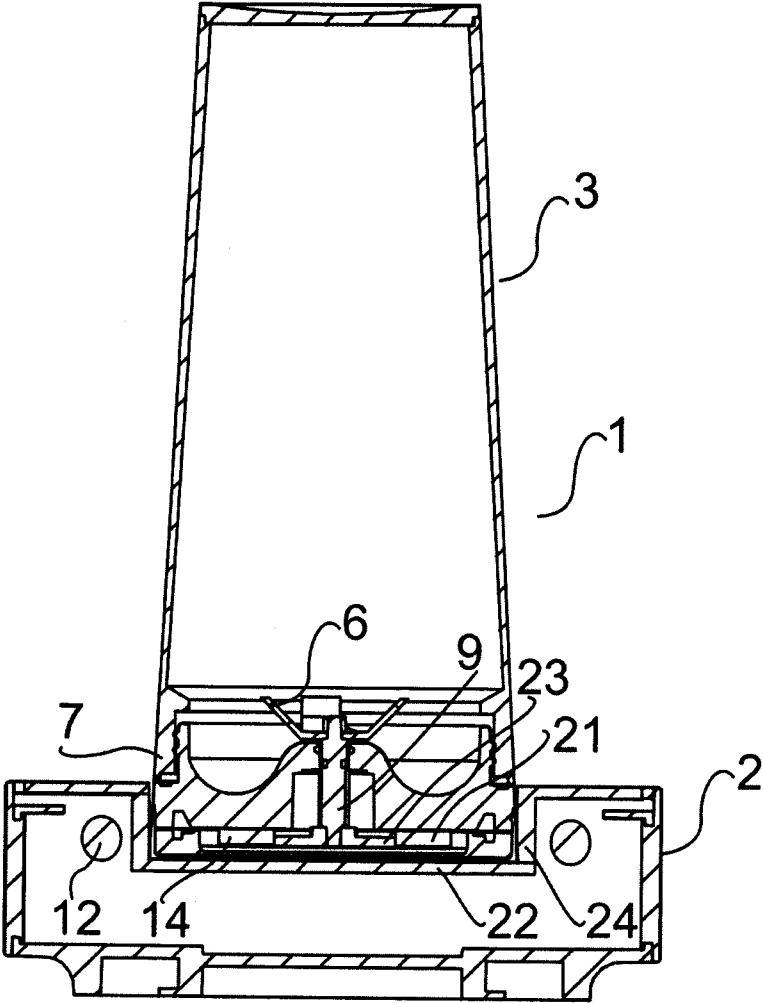


Fig. 5