

(19)



(10) **LT 4872 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **4872**

(51) Int. Cl.⁷: **A23G 1/06**

(21) Paraiškos numeris: **99-118**

A23G 1/10

A23G 1/18

(22) Paraiškos padavimo data: **1999 09 24**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2001 03 26**

(45) Patent paskelbimo data: **2001 12 27**

(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:

Steponas Kazimieras DŽIUGYS, LT

Mindaugas ŠLAMAS, LT

(73) Patent savininkas:

AB "Kraft Foods Lietuva", Taikos pr. 88, 3031 Kaunas, LT

(74) Patentinis patikėtinis:

Juozas STANEVIČIUS, Ukmergės g. 28-24, 3009 Kaunas, LT

(54) Pavadinimas:

Įrenginys kakavos pupelėms trinti

(57) Referatas:

Įrenginys kakavos pupelėms trinti, sudarytas iš rutulinio malūno ir siurblio, kuris iš anksto sutrintą iki takaus būvio kakavos masę paduoda į malūną. Trinant kakavos pupelių masę iki tinkamo smulkumo tolimesniam technologiniam procesui, kyla jos temperatūra, ir ji pradeda lipti prie filtro plyšių (12) sienelių. Filtro plyšiams valyti paskirstymo kameroje (14) sumontuotas valytuvas. Valytuvas sudarytas iš eilės grandiklių (19), kurių galai (20) įleisti į filtro plyšius, o kitais galais jie pritvirtinti prie plokštės (18), pastaroji pritvirtinta prie žiedo (16), sumontuoto ant malūno diskų veleno (5). Perstumiant žiedą (16) išilgai veleno (5) galima keisti grandiklių (19) įgilinimą į plyšius.

Išradimas priskiriamas maisto pramonės konditerijos produktų sričiai - šokolado masei ruošti.

Ruošiant kakavos pupeles šokolado gamybai, kakavos pupelės trupinamos trinant malūnuose iki gaunama taki masė, kuri praleidžiama per filtrą ir toliau paduodama į technologinį procesą. Toks įrenginys aprašytas išradime DE 3323760; A 23G 1/06 (1994 07 12).

Kakavos pupelėms trinti iki takaus būvio naudojami rutuliniai malūnai, kuriuose naudojami plyšiniai filtrai. Tokie malūnai aprašyti išradimuose SU 528081; A 23G 1/18 (1976 09 76) ir EP 0455023; A 23G 1/04 (1991 11 06).

Šio išradimo artimiausias analogas yra rotorinis malūnas 292 C Schpindelmühle markės. Šis įrenginys aprašytas VEB MASCHINENFABRIK techniniame pase. Malūnas naudojamas technologijoje kakavos masei sterilizuoti, kuri aprašyta Lietuvos patente LT 4360; A 23G 1/2 (1996 07 18).

Visų nurodytų įrenginių trukumas, kad trinama iki takaus būvio masė kaista aukščiau 220 °C ir sąveikoje su filtro paviršiumi svyla bei limpa prie filtro plyšių sienelių. Filtro plyšiams užsikimšus kyla slėgis įrenginyje ir kyla pavojus įrangai sulūžti. Filtrams išvalyti technologinis procesas stabdomas kas 400 - 500 Darbo valandų.

Šiuo išradimu siekiama pašalinti filtrų kimšimąsi bei dažną technologinio proceso stabdymą.

Tam tikslui virš filtro prie rotoriaus veleno tvirtinamas valytuvas, sudarytas, mažiausiai iš vienos eilės grandiklių, kurios įleistos į filtro plyšius nuolat nuvalo prilipusią kakavos masę. Valytuvo grandiklių galų forma sutampa su filtro plyšių forma, be to grandiklių įleidimo į plyšius gylis reguliuojamas.

Išradimo esmė aiškinama pateiktais brėžiniais.

1 figūroje pavaizduotas įrenginio bendras vaizdas, 2 figūroje pateiktas filtro ir valytuvo sąveikos vaizdas.

Įrenginį kakavos pupelėms trinti sudaro rutulinis malūnas 1 ir siurblys 2, iš anksto trintoms iki takaus būvio kakavos pupelėms į malūną 1 paduoti.

Malūnas 1 turi korpusą, sudarytą iš išorės a ir vidinės b sienelių, tarp kurių yra ertmė c garui cirkuliuoti. Sienelės a viršuje yra vamzdis 3 garui į ertmę c paduoti, o apačioje - vamzdis 4 skirtas garui išleisti.

Korpuso 1 viduje yra velenas 5, ant kurio sumontuoti diskai 6, o tarp jų yra rutuliai 7, kakavos masei trinti.

Korpuso 1 viršuje yra filtras, kuris sudarytas iš pagrindinės plokštės 9 su apskritimo formos išpjova 10. Išpjovoje 10 koncentriškai sumontuoti žiedai 11, tarp kurių yra plyšiai 12 tokiais kakavos masei filtruoti. Žiedai 11 pritvirtinti prie plokštelių 13, o pastarosios pritvirtintos prie pagrindinės plokštelės 9. Filtras apgaubtas kamera 14, kurioje padarytas antgalis 15 kakavos masei išleisti. Kameroje 14, virš filtro, ant veleno 5 sumontuotas išpjovos 10 ir plyšių 12 valytuvas. Valytuvas sudarytas iš žiedo 16, o pastarasis varžtu 17 (fig. 2) pritvirtintas prie veleno 5. Prie žiedo 16 pritvirtinta plokštelė 18, o prie jos pritvirtintos grandyklės 19. Strypų 19 galai 20 yra kūginės formos, kurių kūgiškumas sutampa su plyšių 12 kūgiškumu.

[renginio veikimas.

Sutrintos iki takaus būvio kakavos pupelės siurbliu 2 paduodamos į malūną 1, čia jos diskais 6 ir rutuliais 7 trinamos iki tinkamo smulkumo tolimesniam technologiniam procesui. Tolygiai siurbliu 2 paduodant trintas kakavos pupeles į malūną 1, jo viduje susidaro slėgis, dėl kurio kakavos masė keliama į viršų ir išspaudžiama pro filtro išpjovos 10 ir 12 plyšius į kamerą 14, iš čia per antgalį 15 masė nukreipiama į tolimesnį technologinį procesą.

Dėl trinties malūne kyla kakavos masės temperatūra ir ji pradeda lipti prie išpjovos 10 ir plyšių 12 sienelių, bet veleno 5 sukamos grandyklės 19 valo plyšius ir tuo užtikrina nepertraukiamą įrenginio darbą. Prireikus grandiklių 19 įgilinimas į plyšius keičiamas atpalaiduojant varžtą 17 ir perstumiant žiedą 16 išilgai veleno 5, po to vėl įveržiama varžtu 17.

Įmontavus filtrų valymo mechanizmą technologinis procesas veikia nestabdomas 6000 - 7000 valandų.

Išradimo apibrėžtis

1. Įrenginys kakavos pupelėms trinti, sudarytas iš siurblio trintai kakavos masei paduoti į rutulinį malūną, kuris sudarytas iš korpuso, veleno, ant kurio sumontuoti diskai, o tarp jų yra rutuliai, ir filtro, sumontuoto korpuso viršuje bei paskirstymo kameros kakavos masei į technologinį procesą paduoti, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad paskirstymo kameroje ant veleno pritvirtintas filtro plyšių valytuvas, sudarytas iš mažiausiai vienos eilės grandiklių, kurių forma sutampa su filtro plyšių forma.

2. Įrenginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad grandyklės sumontuotos taip, kad galima keisti jų įgilinimą į plyšius.

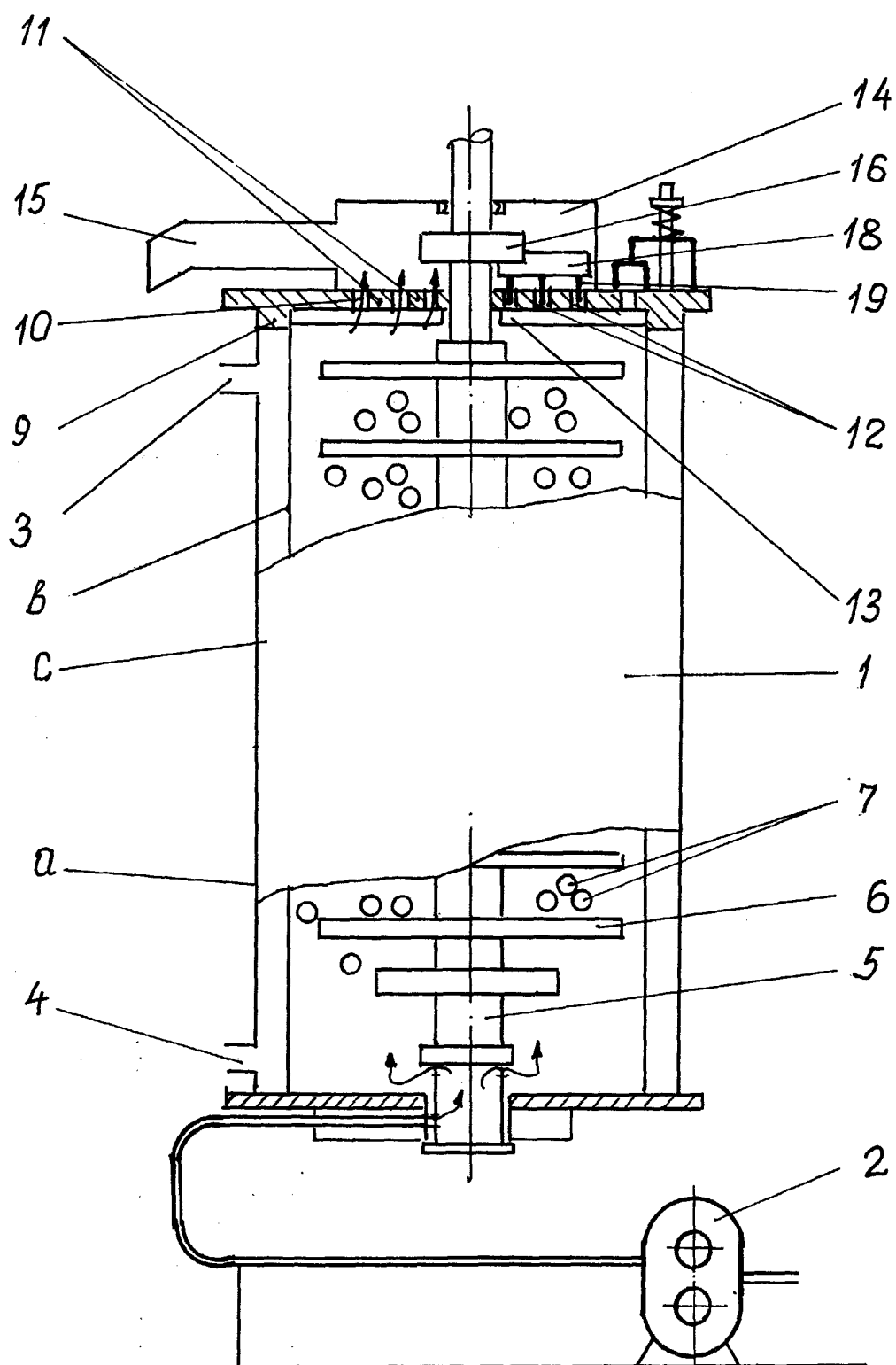


Fig. 1

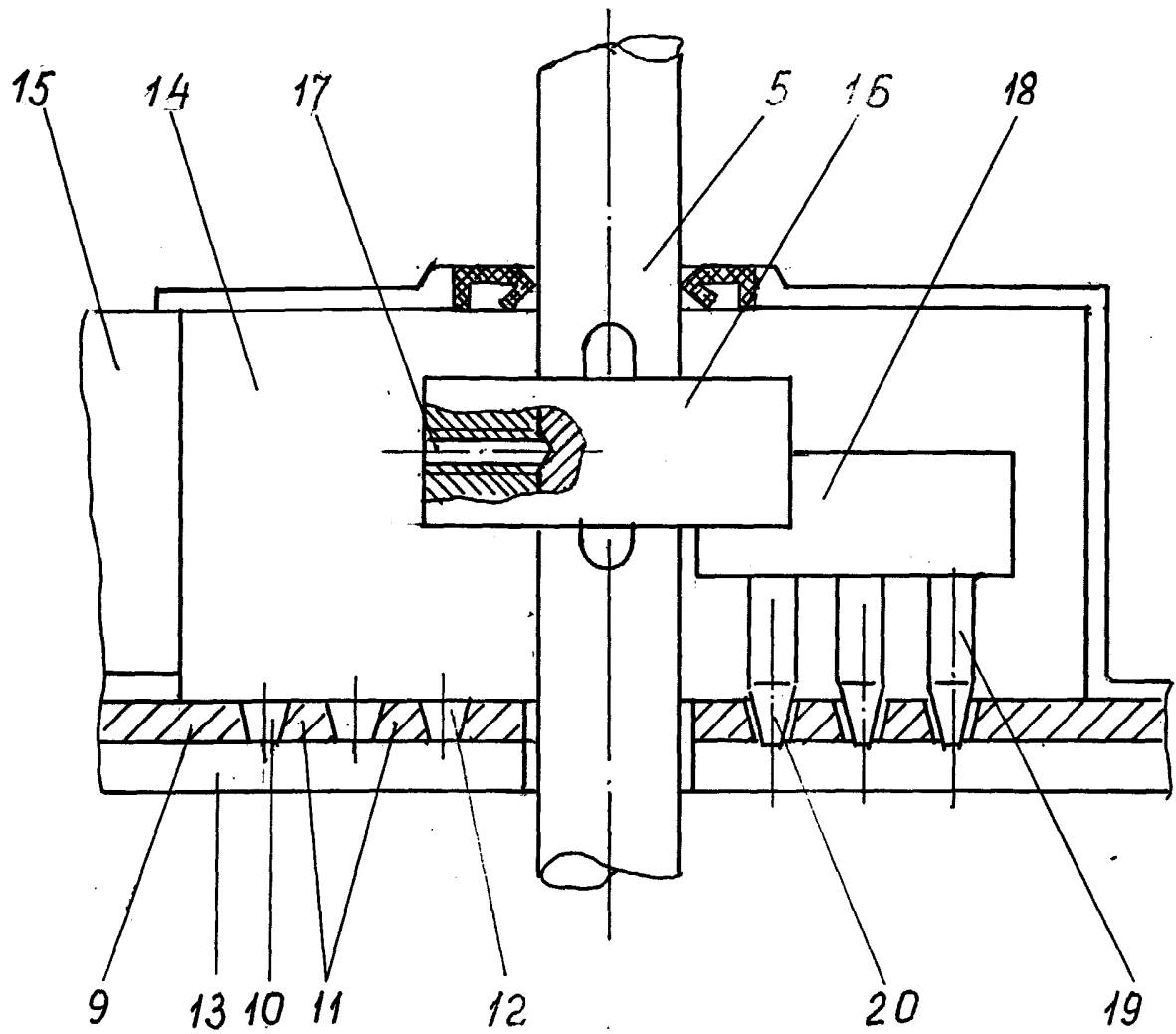


Fig. 2