

(19)



VALSTYBINIS PATENTŲ BIURAS

(10) **LT 3494 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

---

(11) Patento numeris: **3494**

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>: **A01D 8/00,  
A23G 7/00**

(21) Paraiškos numeris: **IP904**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 08 30**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 03 27**

(45) Patento paskelbimo data: **1995 11 27**

(72) Išradėjas:  
**Veli-Matti Paukkunen, FI**

(73) Patento savininkas:  
**Raisio TEHTAAT OY AB, FIN-21200 Raisio, FI**

(74) Patentinis patikėtinis:  
**Reda Žabolienė, 7, UAB "Metida", Pilies g. 8/1-2, 2600 MTP Vilnius, LT**

---

(54) Pavadinimas:  
**Pusiau kietų maistinių riebalų tiekimo į maisto produktų paruošimo procesą būdas ir įrenginys**

(57) Referatas:

Šis išradimas priskiriamas maisto perdirbimo pramonei ir jame aprašomas maistinių riebalų (12) tiekimo į maisto produktų paruošimo procesą būdas ir įtaisas. Maistiniai riebalai tiekiami į paruošimo procesą vienetiniuose įpakavimuose (6). Maistinių riebalų tiekimo įtaisas (1) yra sujungtas su paruošimo procesu, todėl maistiniai riebalai yra pašalinami iš įpakavimo (6) ir tiekiami į paruošimo procesą.

Išradimo įrenginį (1) sudaro korpusas (2) su darbinio įtaisu (3), prie kurio tvirtinimo elementais (4, 5) pritvirtinamas įpakavimas (6). Maistiniai riebalai išstumiami iš įpakavimo stūmimo elementų (7, 8, 9) dėka.

Išradimas priskiriamas maisto perdirbimo pramonei, tiksliau - pusiau kietų maistinių riebalų, tokių, kaip sviestas, margarinas, kokosinis sviestas ir kiauliniai taukai, tiekimo į maisto produktų paruošimo procesą būdui. Šie riebalai yra naudojami, pavyzdžiui, sausainių, bandelių paruošime, perdirbant maisto produktus ir pan. ir yra tiekiami į maisto produktų paruošimo procesą dideliais kiekiais.

10 Kepimo pramonėje yra naudojami kepimo riebalai įpakuoti po 2,5 ar 10 kg. Pagal paplitusius gamybos metodus mažose ar vidutinio dydžio kepyklose, maistiniai riebalai yra tiekiami į maišomą tešlą tiesiog ar plytelėmis. Didelėse kepyklose yra paprastai naudojamos mechaninės linijos. Pavyzdžiui, sausainių tešlos maišymo įrenginys ar laminatorius tešlą sausainiams paruošia mechanškai nuosekliomis sukimo ir maišymo operacijomis. Tokios rūšies linijoms maistinių riebalų tiekimui į procesą vis dar reikalingas rankų darbas.

15 Išimti iš apsauginių įpakavimų maistiniai riebalai yra patalpinami, pavyzdžiui, ties laminatoriaus linijos pradžia į tiekimo piltuvėlį, iš kurio maistiniai riebalai sraigtinu ar panašiu tiekimo įtaisu nustatytomis porcijomis yra paduodami į tešlą. Todėl būtina, nepriklausomai nuo paruošimo proceso mechanizavimo laipsnio, rankiniu būdu pašalinti maistinių riebalų apsauginį įpakavimą ir įvesti juos toliau į paruošimo procesą, pavyzdžiui, tiesiog į tešlą, tiekimo piltuvėlį ar į laminatoriaus liniją.

25 Rankinis darbas reikalauja tam tikro tikslumo tam, kad vyniojamasis popierius nepriliptų prie riebalų ir, kad pakankamas riebalų kiekis būtų patiektas į procesą. Išvyniotus iš apsauginio įpakavimo riebalus būtina papildomai suformuoti į plyteles. Maistinių riebalų supakavimas santykinai mažais pakeliais taip pat yra neekonomiškas, kadangi riebalai visuomet prilimpa prie

30

35

vyniojamojo popieriaus. Jei riebalai supakuoti po 2,5 kg, tai apie 40 g riebalų prilimpa prie vyniojamojo popieriaus. Tuomet procese, kuriame naudojama 1000 kg riebalų, bendri nuostoliai viršys 16 kg. Maistinių riebalų tiekimas rankiniu būdu į kitais atžvilgiais gerai mechanizuotą procesą visuomet yra žymus trukdis.

Patentinėje literatūroje yra aprašyti skirtingos konstrukcijos, bet atliekantys tą pačią funkciją elementai. Pvz. SU Nr 1703563 A1, SU Nr 1458285 A1. Be to, jie ne visuomet tinka maisto pramonei. Artimos išradimui konstrukcijos literatūroje aprašyta nėra. Šio išradimo tikslas yra pašalinti aukščiau minėtus trūkumus ir, tuo būdu, pakelti šios srities techninį lygį.

Svarbiausias išradimo pranašumas yra valdymo paprastumas ir patikimumas, dėl ko gali būti pašalinamas monotoniškas rankų darbas, tiekimo trūkumai ir paruošimo proceso pertraukimai. Išradimo dėka įmanoma padidinti produktyvumą ir sumažinti suvartojamų maistinių riebalų kieki, lyginant su paplitusiais metodais.

Išradime aprašomas įrenginys, skirtas šio būdo realizavimui.

Taip pat išradime siūlomas naujas maistinių riebalų įpakavimas, tinkamas išradimo realizavimui.

Išradime aprašomu įrenginiu yra įmanoma paprastu ir realiu būdu pašalinti maistinių riebalų apsauginį įpakavimą ir tiekti juos į paruošimo procesą. Šiuo įrenginiu maistiniai riebalai gali būti nepertraukiamai nustatytomis porcijomis tiekiami į žymiai lengviau kontroliuojamą paruošimo procesą. Naudojant pakankamai didelius apsauginius įpakavimus, galima sumažinti iki minimumo maistinių riebalų nuostolius.

Toliau išradimas bus aprašomas pagal brėžinius, kuriuose:

5 Fig. 1 parodytas šio išradimo įrenginio pagrindinis vaizdas.

Fig. 2a ir 2b parodyti kai kurie išradimo įrenginio valdymo principai.

10 Fig. 3 parodytas vienetinis įpakavimas, naudojamas šiame įtaise.

Fig. 4 parodytas šio vienetinio įpakavimo naudojimo būdas.

15

Fig. 5 parodyta įrenginio antgalio konstrukcija.

Fig. 1 pavaizduotą maistinių riebalų tiekimo įrenginį 1 sudaro korpusas 2 su darbinio įtaisu 3, prie kurio korpuse 2 esančiais tvirtinimo elementais 4 ir 5 yra pritvirtintas įpakavimas 6, jame esantys maistiniai riebalai pašalinami stūmimo elementais 7, 8 ir 9. Papildomai įrenginys 1 turi maistinių riebalų porcijavimo įtaisus 10 ir valdymo įtaisus 11, reguliuojančius stūmoklio 9 greitį. V. Piltuvėlyje 13 yra sraigtinis tiekimo įtaisas.

25

Įrenginys 1 yra skirtas maistinių riebalų 12, naudojamų maisto produktų paruošimui ir pan., tiekimui. Šiuo atveju maistiniai riebalai 12, pvz., sviestas ar margarinas, yra tiekiami į maisto produktų - sausainių, bandelių ar pan. - paruošimo procesą vienetiniame įpakavime 6. Maistinių riebalų tiekimo įrenginys 1 yra susietas su paruošimo procesu, todėl tiekimo įrenginys 1 pašalina maistinius riebalus iš įpakavimo 6 ir tiekia juos į paruošimo procesą.

30

35

Fig. 1-4 parodytuose įgyvendinimo variantuose maistiniai riebalai 12 yra įpakavime 6. Stūmoklis 9, kuriam slenkamąjį judesį suteikia elektros variklis 7 per sraigtinį strypą 8, judėdamas iš galo I išstumia maistinius riebalus 12 iš įpakavimo 6 per antrąją galą II. Įpakavimą 6 išlaiko įrenginyje tvirtinimo elementai 4 ir 5, kurie yra priderinti prie įpakavimo 6 briaunos formos. Tvirtinimo elementas 4 gali judėti išilgine kryptimi ir jį spaudžia spyruoklės 14, kurios užfiksuoja įpakavimą 6 tarp tvirtinimo elementų 4 ir 5. Ištuštinus įpakavimą, stūmoklis 9 yra atitraukiamas, kartu su juo grįžta tvirtinimo elementas 4.

Tiekimo įrenginys 1 gali būti valdomas kontrolės įtaisais 11, tokiais, kaip mikrokompiuteris, programuojama loginė matrica ar pan., reguliuojančiais stūmoklio 9 greitį V.

Tiekimo įrenginys 1 papildomai gali turėti išeinančių iš įpakavimo 6 maistinių riebalų 12 porcijavimo įtaisą 10. Jį sudaro vielinis pjaustymo įtaisas, sumontuotas korpuse 2 prie įpakavimo 6 galo II.

Kaip parodyta fig. 2a ir 2b. tiekimo įrenginys 1 yra ištisinis, todėl korpuse 2 yra sumontuoti laikymo elementai 15 atstatytų įpakavimų 6' laikinam saugojimui. Korpusą 2 užbaigia keitimo elementai 16, skirti keičiamų įpakavimų 6 stūmimui. Ištuštinus įpakavimą 6, jis keitimo elementais 16 yra pašalinamas iš įrenginio 1 darbinio įtaiso 3, o atstatytas įpakavimas 6' iš laikymo elementų 15 patalpinamas jo vietoje. Keitimo elementai 16 sumontuoti pagalbiniam korpuse 17, esančiame ant korpuso -2, pagalbinį korpusą 17 sudaro nuožulni nukreipiančioji plokštuma, kuria atstatytieji įpakavimai 6' svorio jėgos dėka perduodami į darbinį įtaisą 3. Keitimo elementai turi stabdančiąsias plokšteles 16a, pritvirtintas pagalbiniam korpuse 17

ir skirtas vieno įpakavimo 6' perdavimui nustatytu laiku į darbinį įtaisą 3. Be to, keitimo elementai turi pakėlimo svertus 16b atstatytųjų įpakavimų 6' iškėlimui iš darbinio įtaiso 3.

5

Fig. 3 ir 4 parodytas tinkamiausias įpakavimas 6, skirtas šio išradimo būdai ir įrenginiui. Fig. 3 parodytas įpakavimas turi cilindrinę korpuso dalį 6a, kurios viename gale yra dangtelis 6b, padarytas iš atsparios dilimui medžiagos, pvz., plastmasės, o kitame gale yra plokštelė 6c, galinti judėti į korpuso dalies 6a vidų. Ypatingai didelis įpakavimas, pavyzdžiui, 100 kg talpos, gali būti laikomas, ypač pervežimo metu, vertikaloje padėtyje ant galinio dangčio 6b, kuris yra pašalinamas prieš patalpinant įpakavimą darbiniam įtaise 3 (fig. 4a). Galinė plokštelė 6c įpakavimo 6 panaudojimo metu veikia kaip tarpinis paviršius tarp stūmoklio 9 ir riebalų 12, todėl jos nebūtina pašalinti.

20

Tiekimo įrenginys 1 gali turėti fig. 5 parodytus antgalius 18, kurie tvirtinami prie įpakavimo 6 galo II greitai užsifiksuojančiais įtaisais ir turi įtakos tiekiamų į paruošimo procesą maistinių riebalų kietumui ir išėigai. Siaurėjančiu antgaliu 18a gaunami kieti plytelės formos maistiniai riebalai, o antgaliu 18b gaunama beformė maistinių riebalų masė. Riebalai 12 gali būti nepertraukiamai tiekiami į laminatoriaus linijos piltuvėlį 13, keičiant stūmoklio 9 judėjimo greitį V ar naudojant porcijavimo įtaisus 10.

30

Išradimas nėra apribojamas aukščiau aprašytais įgyvendinimo variantais, jis gali būti žymiai modifikuotas pagrindinės išradimo idėjos ribose. Pavyzdžiui, įpakavimas gali būti vamzdžio formos, todėl tiekimo įrenginio stūmimo elementus gali sudaryti velenėlis, skrituliukas ar pan., kurie ištuština įpakavimą sukimo ar

35

stūmimo būdu. Tokiam įrenginiui reikalingi fiksatoriai, iš esmės besiskiriantys nuo anksčiau aprašytųjų. Tiekimo įrenginį lengva padaryti mobiliu stūmimo ar riedėjimo įtaisų dėka. Pageidautina tiekimo įrenginį pilnai automatizuoti, kad įpakavimai būtų keičiami programuotai. Tiekimo įrenginio stūmimo elementai gali būti, pavyzdžiui, pneumatiniai. Korpuso aukštis gali būti vertikalčiai reguliuojamas, kad pritaikyti tiekimo įrenginį prie skirtingų vartojimo aplinkų.

5

10

## IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Pusiau kietų maistinių riebalų vienetiniuose įpakavimuose tiekimo į maisto produktų paruošimo procesą būdas, apimantis riebalų išpakavimo ir tiekimo veiksmus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad tiekia riebalus (12) į paruošimo procesą iš įpakavimo (6), mažinant įpakavimo tūrį mechaniniu stūmimu.  
5
2. Būdas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad išstumia riebalus (12), esant jų poreikimui paruošimo procese.  
10
3. Būdas pagal 1 ar 2 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad tiekia maistinius riebalus (12), kartu išsaugant įpakavimo (6) formą ir perstumiant vieną jo dalį kitų dalių atžvilgiu.  
15
4. Įpakavimas būdo realizavimui pagal 3 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jį sudaro pastovaus skerspjuvio išilginė, atvira abiejuose galuose korpuso dalis (6a) bei uždarymo elementai (6b, 6c), atitinkantys korpuso dalies (6a) skerspjuvį, skirti jos galuose esančių angų uždarymui, ir kad vienas uždarymo elementas (6c) yra pritaikytas stūmimui į korpuso dalies (6a) vidų.  
20  
25
5. Įpakavimo panaudojimo įrenginys pagal 3-4 punktus, turintis riebalų išpakavimo ir jų tiekimo į procesą mechanizmus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jį sudaro korpusas 2, turintis tvirtinimo elementus (4, 5) įpakavimo korpuso dalies (6a) tvirtinimui prie korpuso (2) darbinio įtaiso (3), bei stūmimo elementus (7, 8, 9) dangtelio (6c) stūmimui į įpakavimo korpuso dalies (6a) vidų.  
30  
35

6. Įrenginys pagal 5 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad turi stūmimo elementus (7, 8, 9), skirtus dangtelio (6c) išstūmimui į įpakavimo korpuso dalį (6a) kontroliuojamu greičiu.

5

7. Įrenginys pagal 5 ar 6 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad turi dozavimo elementus (10) maistinių riebalų kiekybiniam dozavimui.

10

8. Įrenginys pagal 5-7 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad turi laikymo elementus (15) bent vieno atstatyto įpakavimo (6') tarpiniam išlaikymui, ir tiekimo elementus (16) keičiamųjų ir atstatytųjų įpakavimų (6, 6') padavimui.

15

9. Įrenginys pagal 8 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad turi laikymo elementus (16) papildomame korpusė (17), sumontuotame korpusė (2), kuris turi nuožulnią nukreipiančiąją plokštumą vieno ar kelių atstatytųjų įpakavimų (6') perdavimui jų svorio jėgos dėka į darbinį įtaisą (3), tiekimo elementai (16) turi nukreipimo elementus (16a), sujungtus su papildomu korpusu (17) ir skirtus vieno atstatytojo įpakavimo (6') perdavimui nustatytu laiku į darbinį įtaisą (3), ir 25 perdavimo elementus (16b), sujungtus su darbinio įtaisų (3), skirtus keičiamojo įpakavimo (6) atskyrimui nuo tvirtinimo elementų (4, 5) ir pašalinimui iš darbinio įtaiso (3).

30

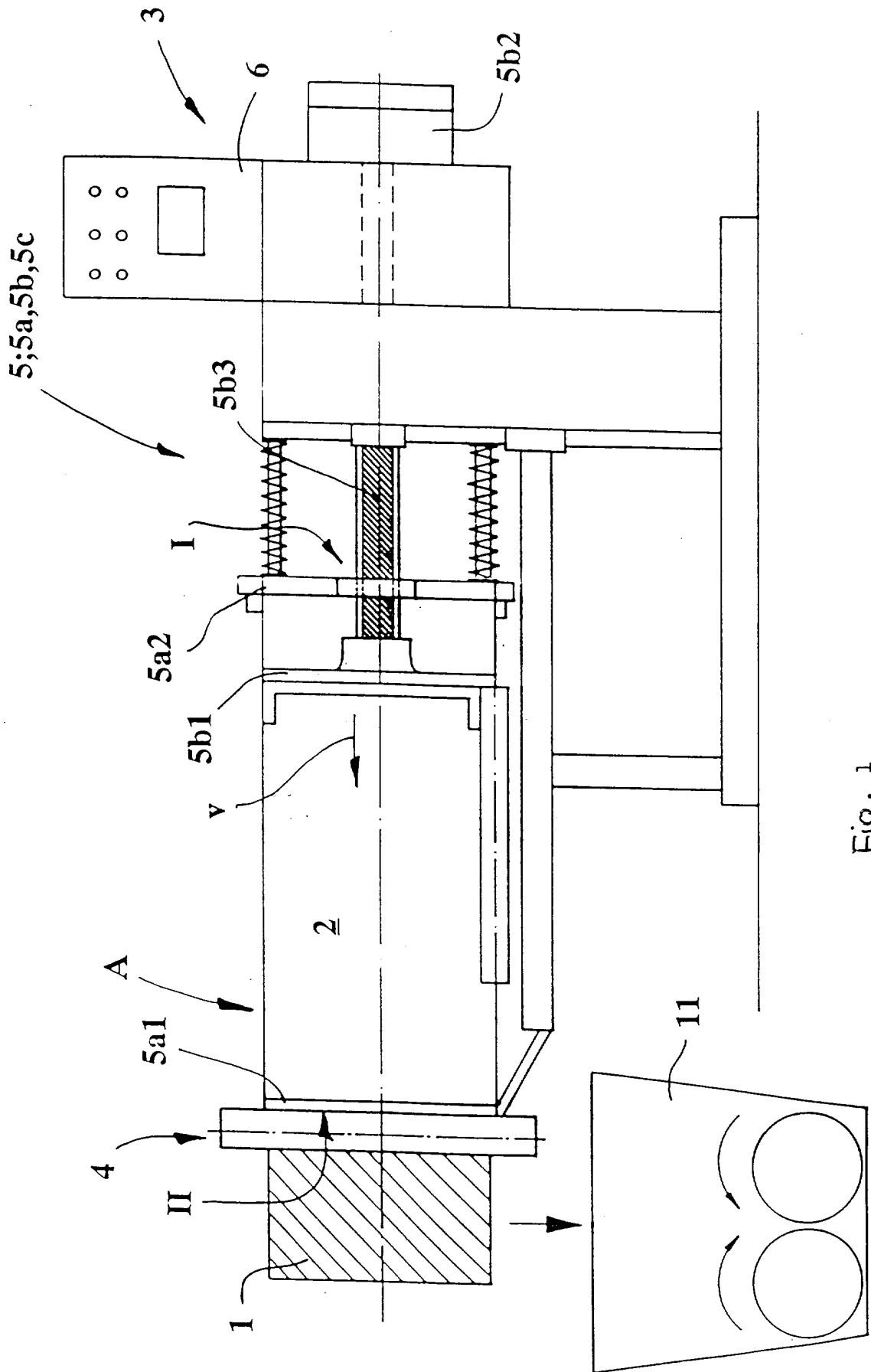


Fig. 1

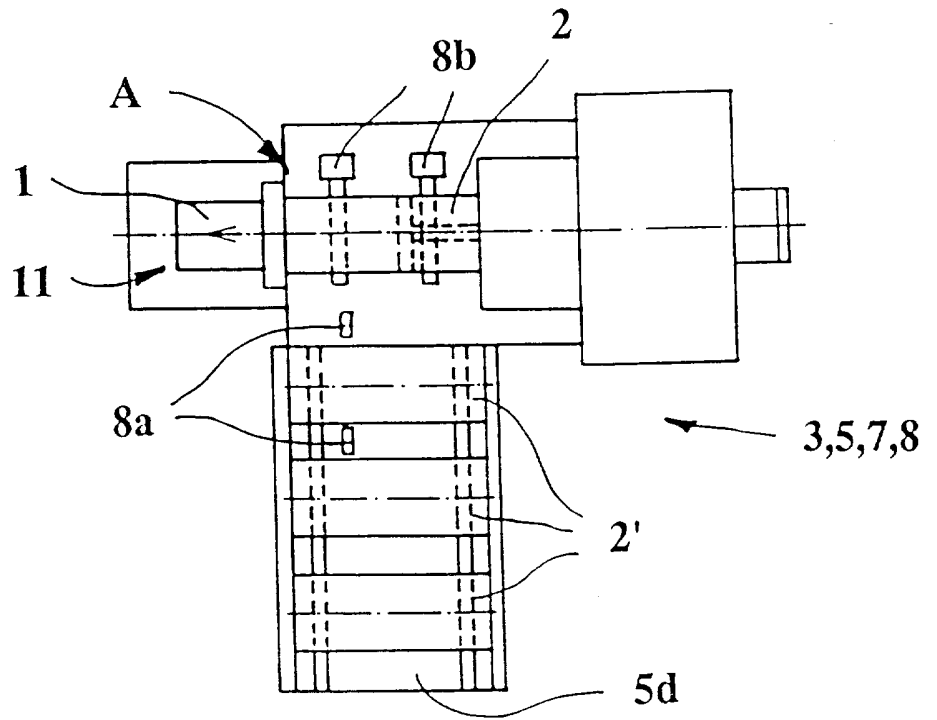


Fig. 2a

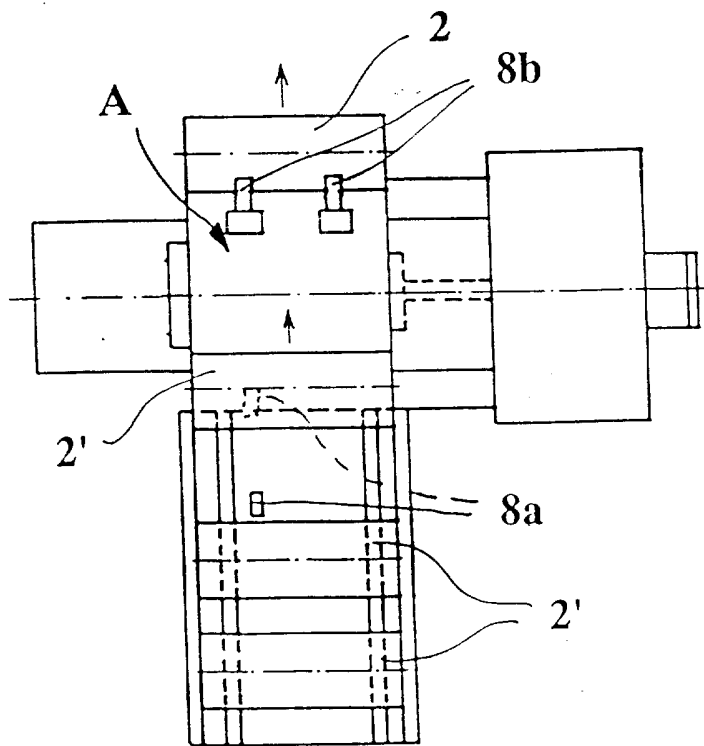


Fig. 2b

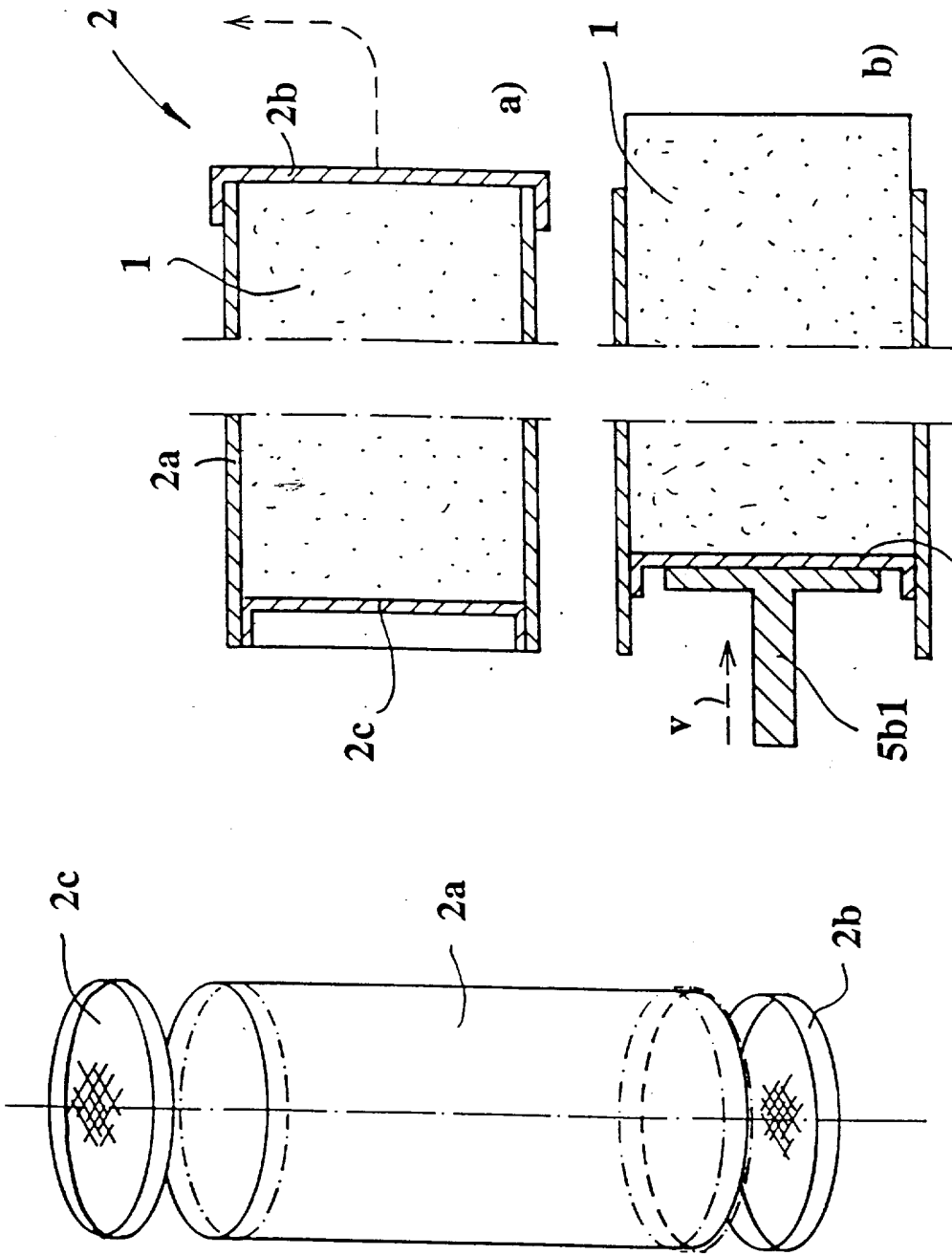


Fig. 4

Fig. 3

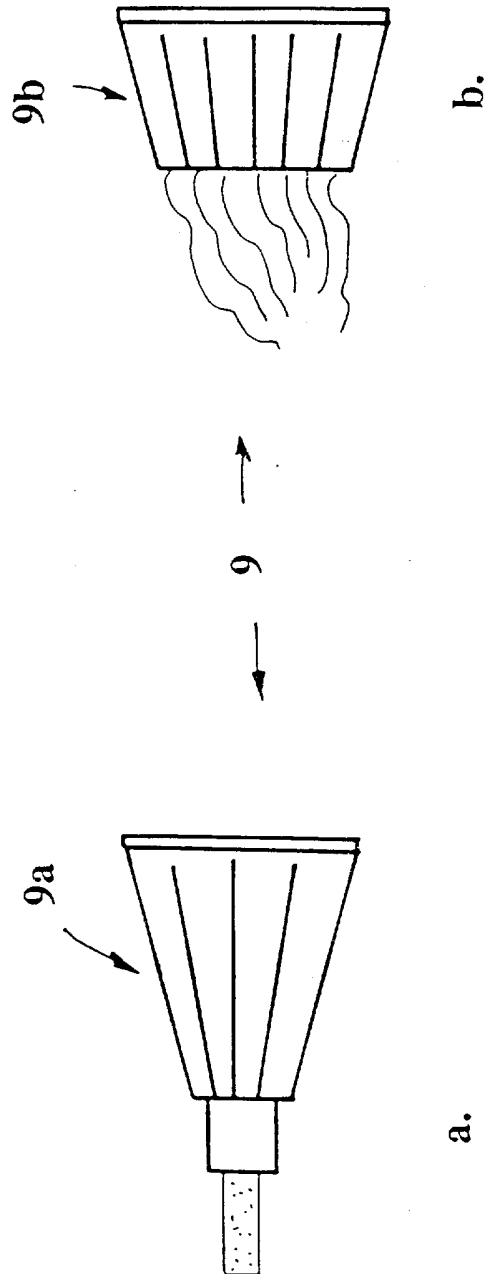


Fig. 5