

1. Modul de membrană pentru separatoare cu membrană echipate cu una sau mai multe membrane tubulare (6), **caracterizat prin aceea că** membranele tubulare (6) sunt dispuse în modulul de membrană în formă curbată.
2. Modul de membrană conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** membranele tubulare (6) sunt dispuse în modulul de membrană în formă înfășurată.
3. Modul de membrană conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** pentru admisiunea și evacuarea paralelă a materialului supus procesului de separare se prevede ca la capetele amonte și aval ale înfășurării, mai multe membrane tubulare (6) să deașeze în câte un colector comun (4, 5, 4', 5', 4'', 5'').
4. Modul de membrană conform revendicării 3, **caracterizat prin aceea că** membranele tubulare (6), având forma a cel puțin unui fascicul (7) alcătuit din mai multe membrane tubulare (6), sunt înfășurate în modulul de membrană după modelul de răsucire a cablurilor.
5. Modul de membrană conform revendicării 4, **caracterizat prin aceea că** toate membranele tubulare (6) din cel puțin un fascicul sunt de lungimi egale.
6. Modul de membrană conform revendicării 3, **caracterizat prin aceea că** mai multe membrane tubulare (6) dintr-un șir sunt dispuse în modulul de membrană alăturat și paralel prin înfășurare.
7. Modul de membrană conform revendicării 4, **caracterizat prin aceea că** membranele tubulare (6) deașează în colectoarele comune (4, 5) fiind orientate în direcția axelor colectoarelor.
8. Modul de membrană conform revendicării 6, **caracterizat prin aceea că** membranele tubulare (6) deașează în colectoarele comune (4', 5', 4'', 5'') fiind orientate perpendicular pe direcția axelor colectoarelor.
9. Modul de membrană conform uneia din revendicările 7, 8, **caracterizat prin aceea că** membranele tubulare (6) înfășurate sunt dispuse în interiorul unui recipient închis (1, 1', 1'') de primire a unui material separat și colectoarele (4, 5, 4', 5', 4'', 5'') pentru amestecul de pastă supus procesului de separare precum și cel puțin o conductă (9, 9', 11') pentru un material rezultat din procesul de separare sunt dirijate către exterior prin traversarea peretelui recipientului.
10. Modul de membrană conform revendicării 9, **caracterizat prin aceea că** într-un recipient sunt dispuse cel puțin două înfășurări separate (8'', 8''') cu colectoare separate.
11. Modul de membrană conform revendicării 10, **caracterizat prin aceea că** în fiecare din înfășurările separate (8'', 8''') membranele tubulare (6) au lungimi egale.
12. Modul de membrană conform revendicării 10, **caracterizat prin aceea că** la cel puțin două înfășurări separate, membranele tubulare (6) au lungimi inegale, și racordurile colectoarelor aferente înfășurărilor separate și dirijate către exterior pot fi deconectate individual din exterior.
13. Modul de membrană conform revendicării 9, **caracterizat prin aceea că** conducta (9, 9') pentru materialul rezultat din procesul de separare funcționează ca un colector în interiorul recipientului și servește totodată drept piesă de înfășurare pentru membranele tubulare (6).
14. Modul de membrană conform revendicării 9, **caracterizat prin aceea că** conducta (9) pentru evacuarea din carcasa recipientului a materialului rezultat din procesul de separare este orientată în sus.
15. Modul de membrană conform revendicării 9, **caracterizat prin aceea că** axa de înfășurare (16) a membranelor tubulare (6) este dispusă în recipientul (1') în poziție verticală.
16. Modul de membrană conform revendicării 15, **caracterizat prin aceea că** colectoarele (4, 5) pentru amestecul de pastă supus procesului de separare sunt dispuse în partea inferioară a recipientului (1) și sunt conduse către exterior, traversând peretele de carcasă, iar rezervorul (1) este alcătuit dintr-o piesă de fund (2) și un capac demontabil (3) fixat pe aceeași piesă.
17. Modul de membrană conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** stabilitatea formei înfășurate a membranelor tubulare (6) este asigurată cu ajutorul benzilor de fixare (17).
18. Modul de membrană conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** membranele tubulare (6) sunt prevăzute cu distanțieri (17, 27, 27', 27'') dispuși pe suprafața exterioară a membranelor.
19. Modul de membrană conform revendicării 18, **caracterizat prin aceea că** distanțierii ce înfășoară membranele tubulare (6) se prezintă sub forma unor elemente din sârmă (27'').
20. Modul de membrană conform uneia din revendicările 4, 6, **caracterizat prin aceea că** membranele tubulare (6) sunt fixate de colectoarele (4, 5, 4', 5') prin turnarea unei mase de cablu.
21. Modul de membrană conform revendicării 9, **caracterizat prin aceea că** colectoarele (4, 5, 4', 5') sunt dispuse, cel puțin pe o parte din lungimea lor, în interiorul recipientului închis (1, 1').
22. Modul de membrană conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** conține cel puțin o intrare și o ieșire (4, 5, 4', 5', 4'', 5''), 4''', 5''') pentru amestecul de pastă supus procesului de separare și cu o ieșire (11, 11') pentru materialul rezultat din procesul separării.
23. Modul de membrană conform revendicării 9, **caracterizat prin aceea că** recipientul (1, 1') este prevăzut la partea inferioară cu o ieșire (13, 13') pentru materialul rezultat din procesul de separare.
24. Modul de membrană conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** axa de înfășurare (16', 16'') a membranelor tubulare (6) este dispusă orizontal în modul.
25. Modul de membrană conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** în forma de înfășurare (8', 8''), înfășurarea membranelor tubulare (6) avansează exclusiv în direcție radială față de axa de înfășurare (16), exclusiv în direcție axială față de axa de înfășurare sau atât în direcție radială cât și în direcție axială față de axa de înfășurare (16').
26. Modul de membrană conform revendicării 2 sau 3, **caracterizat prin aceea că** cel puțin o înfășurare (8''), executată dintr-o singură membrană tubulară (6), înfășurată astfel încât să producă o înfășurare plată în formă de disc, conține numai două niveluri de înfășurări plate în direcția axei de înfășurare.
27. Modul de membrană conform revendicării 3, **caracterizat prin aceea că** cel puțin o înfășurare, executată dintr-o singură membrană tubulară (6), înfășurată astfel încât să producă o înfășurare plată în formă de disc, conține numai un nivel de înfășurări plate în direcția axei de înfășurare (16), unul din colectoarele comune (5') fiind dispus în interior, în vecinătatea axei de înfășurare (16), iar celălalt colector comun (4') este dispus în vecinătatea perimetrului exterior al înfășurării plate.
28. Modul de membrană conform revendicării 3 sau 26, **caracterizat prin aceea că** membranele tubulare (6) sunt racordate la colectoarele (4'', 5'') prin îmbinări demontabile.

29. Modul de membrană conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** cel puțin o formă înfășurată (8") prezintă de la un capăt la celălalt al înfășurării o singură membrană tubulară (6) continuă.
30. Modul de membrană conform revendicării 9, **caracterizat prin aceea că** recipientul închis (1) este prevăzut cu un vizor (12) pentru efectuarea controalelor asupra materialului rezultat din procesul de separare.
31. Modul de membrană conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** forma înfășurată cuprinde mai multe membrane tubulare (36) dispuse paralel în sensul lungimii și care alcătuiesc o unitate.
32. Modul de membrană conform revendicării 3, **caracterizat prin aceea că** membranele tubulare (6) sunt executate cu diametrul interior de cel puțin 6 mm, formează împreună o suprafață de filtrare utilă de minimum 20 m² și sunt dispuse grupat în interiorul unui recipient închis (40) care servește drept rezervor de recepționare al materialului rezultat din procesul de separare, al cărui perete este traversat de colectoarele (4", 5") pentru amestecul de pastă supus procesului de separare și prezintă o ieșire (11') pentru evacuarea materialului rezultat din procesul de separare.
33. Modul de membrană conform revendicării 32, **caracterizat prin aceea că** ieșirea (11") pentru evacuarea materialului rezultat din procesul de separare este executat în partea inferioară a peretelui (45) al rezervorului (40), în interiorul rezervorului (40) fiind montate, la diverse cote, sonde de nivel (65, 66) pentru materialul rezultat din procesul de separare.
34. Modul de membrană conform revendicării 3, **caracterizat prin aceea că** este conceput și executat pentru un regim de funcționare la care membranele tubulare înfășurate (6) sunt dispuse în interiorul unui recipient închis (40) cu axele de înfășurare orientate orizontal, iar recipientul prezintă o prelungire orizontală.
35. Modul de membrană conform revendicării 34, **caracterizat prin aceea că** recipientul închis (40) cu prelungire orizontală, are în partea de jos forma unei jumătăți de cilindru circular și este prevăzut în partea de sus cu un capac de închidere care, când este îndepărtat, lasă liber un gol a cărui formă coincide cu forma recipientului.
36. Modul de membrană conform revendicării 34, **caracterizat prin aceea că** membranele tubulare înfășurate (6) pot fi înlocuite individual prin detașarea acestora de colectoarele comune (4', 5').
37. Modul de membrană conform revendicării 36, **caracterizat prin aceea că** membranele tubulare înfășurate (6) sunt fixate demontabil de colectoarele comune (4", 5") cu ajutorul unor îmbinări dotate cu organe de închidere rapidă.
38. Modul de membrană conform revendicării 3, **caracterizat prin aceea că** cel puțin o membrană tubulară este dispusă în recipient (106) în formă de cutie al cărui perete este prevăzut cu o serie de orificii (107) grupate de evacuare a materialului rezultat din procesul de separare.
39. Modul de membrană conform revendicării 3, **caracterizat prin aceea că** cel puțin una din membranele tubulare (6) este prevăzută cu o placă de reazem (116) prelungită în direcție radială peste înfășurare.
40. Modul de membrană conform revendicării 3, **caracterizat prin aceea că** membranele tubulare (6) sunt dispuse în mai multe grupe (126 până la 128) cu colectoare (4", 5", 134, 135) pentru admisiunea și evacuarea amestecului de pastă supus procesului de separare, cel puțin pentru două grupe (126, 127) colectorul (135) de evacuare al unei grupe (126) servește drept colector (135) de admisiune al celeilalte grupe (127), acest colector (135) fiind astfel alcătuit încât constituie cameră de amestec pentru amestecurile de pastă și respectiv pentru membranele tubulare (6) ale celor două grupe (126, 127).
41. Modul de membrană conform revendicării 3, **caracterizat prin aceea că** membranele tubulare ale modulului de membrană sunt înfășurate sub forma a cel puțin unui fascicul (7) alcătuit din mai multe membrane tubulare (6), acest fascicul fiind format din cel puțin două elemente distincte (7, 7') care, cu ajutorul unor organe de îmbinare, sunt etanșate în raport cu spațiul din exteriorul fasciculului și sunt legate cu un spațiu intermediar (141), care este astfel alcătuit încât să servească drept cameră de amestec (141) pentru amestecurile de pastă din membranele tubulare (6) ale celor două elemente (7, 7').
42. Modul de membrană conform uneia din revendicările 40, 41, **caracterizat prin aceea că** este astfel alcătuit încât, în regim de funcționare a separatorului cu membrană, camerele de amestec (134, 135, 141) pentru amestecurile de pastă supuse procesului de separare sunt imersate în masa unui material rezultat din procesul de separare traversând peretele membranelor tubulare (6).
43. Modul de membrană conform revendicării 42, **caracterizat prin aceea că** cel puțin o cameră de amestec (134, 135, 141) prezintă un racord (146) cu o piesă de legătură pentru un mijloc de spălare pentru membranele tubulare (6), piesa de legătură traversează masa de material rezultat din procesul de separare și este alimentată din exterior.
44. Modul de membrană conform uneia din revendicările 9, 12, **caracterizat prin aceea că** membranele tubulare (6) sunt supuse spălării în contracurent, fiind prevăzute mijloace necesare cu ajutorul cărora recipientul închis (40) pentru materialul rezultat din procesul de separare poate fi pus temporar sub presiune.
45. Modul de membrană conform revendicării 40, **caracterizat prin aceea că** cel puțin două grupe de membrane tubulare înfășurate au axele dispuse alăturat în direcție radială.
46. Modul de membrană conform revendicării 3, **caracterizat prin aceea că** axele membranelor tubulare înfășurate (6) și axele colectoarelor comune (4", 5") sunt dispuse paralel, membranele tubulare (6) pot fi înlocuite individual prin separarea acestora de colectoarele (4", 5") și între oricare două membrane tubulare (6) este montată câte o placă de reazem (83), care formează compartimente în formă de sertar în vederea fixării membranelor tubulare (6).
47. Modul de membrană conform revendicării 46, **caracterizat prin aceea că** plăcile de reazem (83) sunt fixate în nervuri cu creștături (81), dispuse de-a lungul colectoarelor (4", 5") sau de-a lungul unor reazeme (80) paralele cu colectoarele și care reazemă pe acestea, iar plăcile de reazem (83) se prezintă sub formă de plăci perforate prin orificiile cărora se evacuează un material rezultat din procesul de separare.
48. Modul de membrană conform revendicării 3, **caracterizat prin aceea că** cel puțin una din înfășurările unei grupe de membrane tubulare (6', 6") continue, dispuse alăturat în direcție radială și având lungimi egale și care apar în forma înfășurată ca înfășurări plate în formă de disc, prezintă numai două poziții (121, 122) orientate axial în raport cu axa de înfășurare, iar succesiunea radială a membranelor tubulare (6', 6") din grupă se inversează de la poziția (121) la poziția următoare (122).
49. Procedeu de fabricare a membranelor tubulare aparținând unui modul de membrană executat conform revendicării 1, care include extrudarea unui material plastic, **caracterizat prin aceea că** extrudarea materialului plastic se efectuează printr-o duză de extrudare cu orificiu inelar și prin varierea vitezei de trecere a materialului plastic de-a lungul orificiului inelar cu ajutorul unor mijloace termice sau mecanice se imprimă membranelor tubulare (6, 36, 37) o formă curbată.

50. Utilizarea modului de membrană, executat conform revendicării 1, la filtrarea în curent transversal, cu aplicații în domeniul osmozei reversibile, nanofiltrării, ultrafiltrării sau microfiltrării, ori ca treaptă finală de filtrare la separarea sucurilor de fructe, produselor alimentare sau apelor uzate.