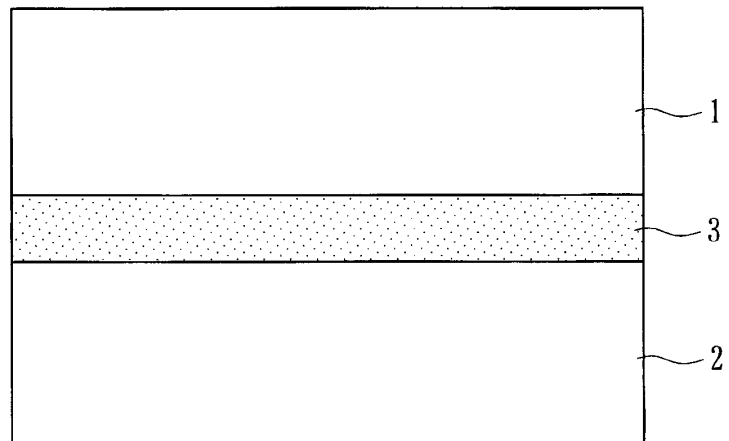
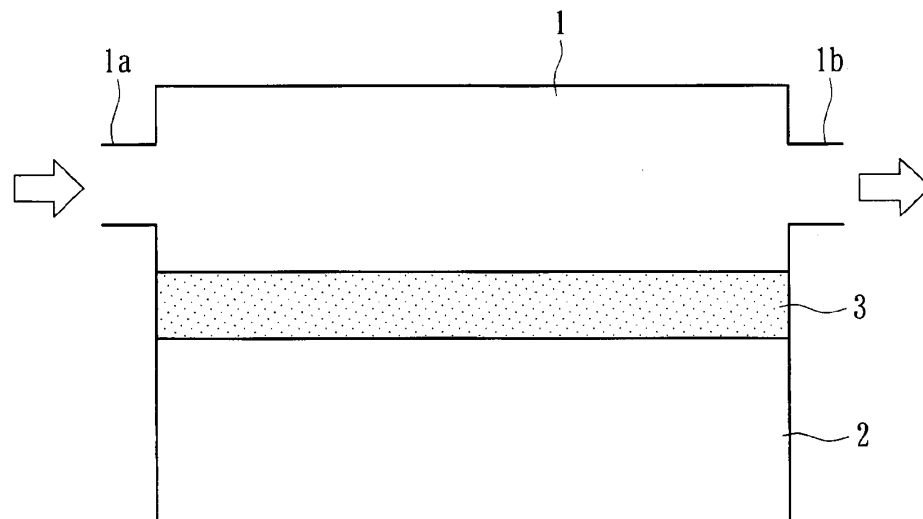


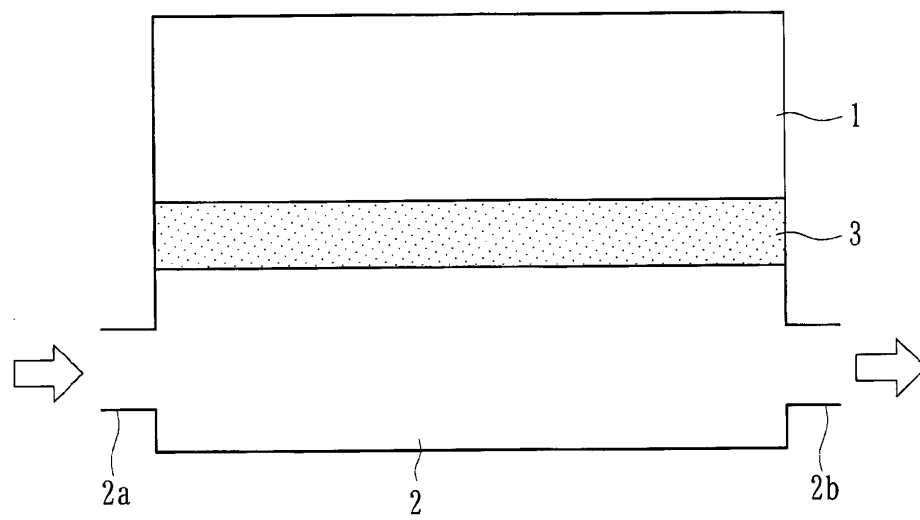
[図1]



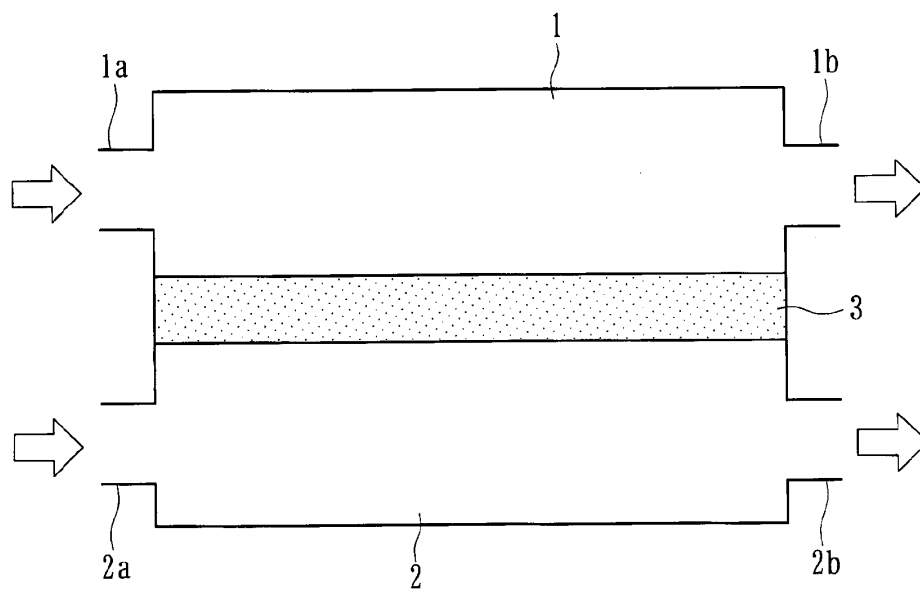
[図2]



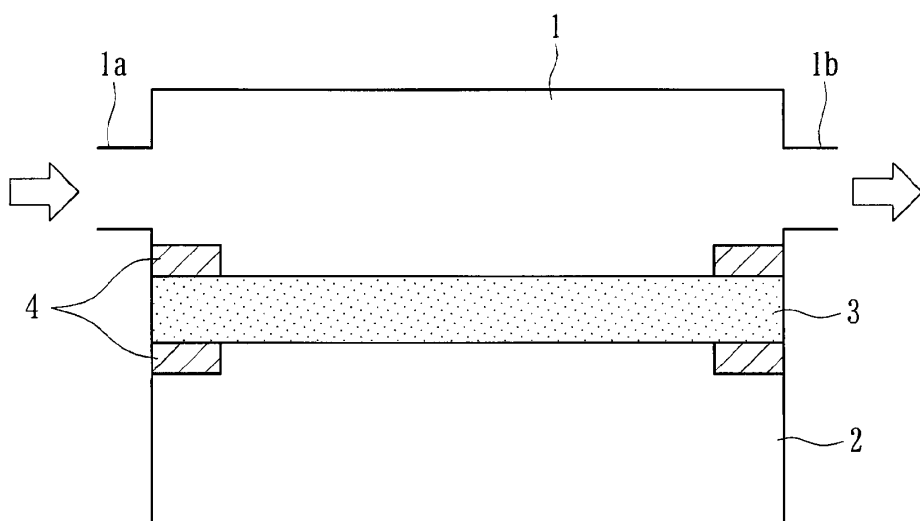
[図3]



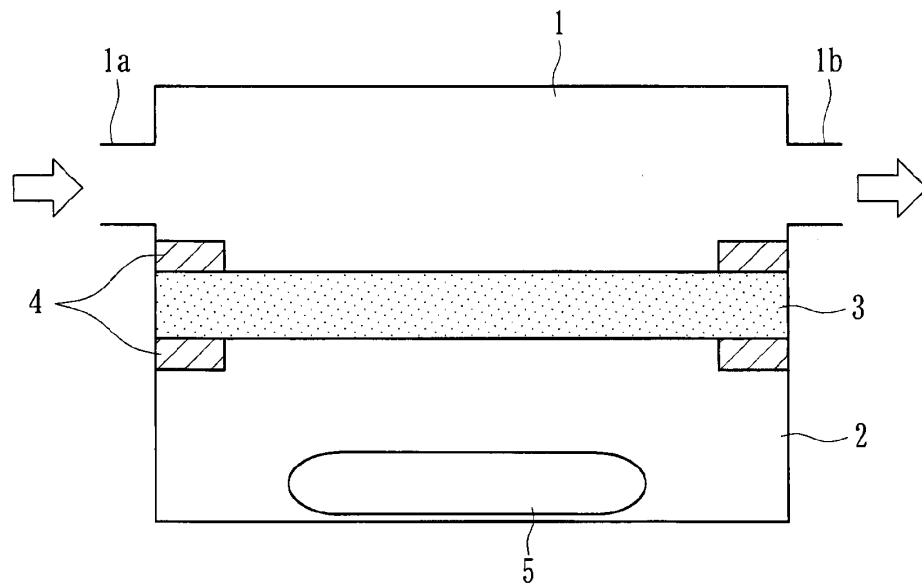
[図4]



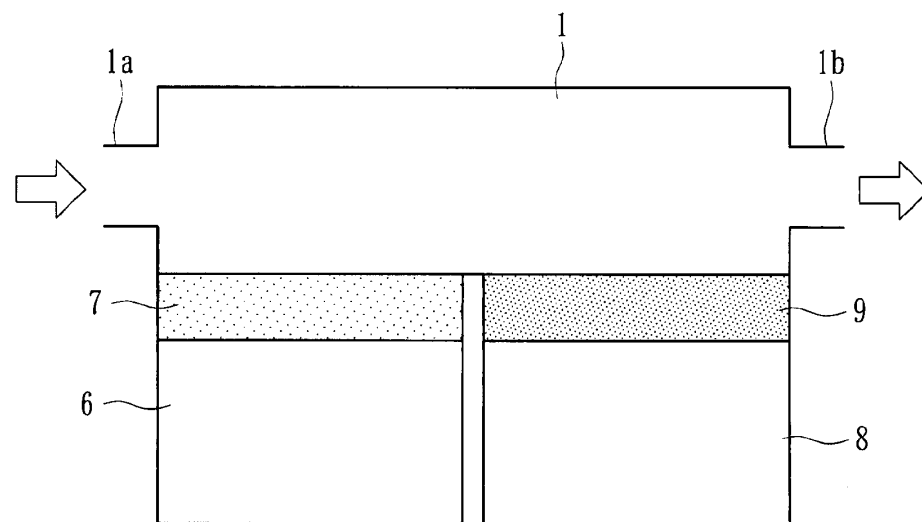
[図5]



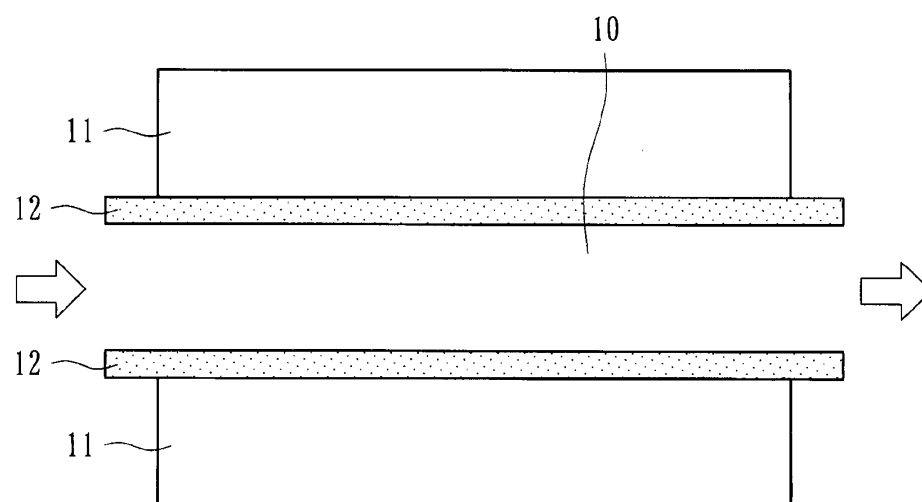
[図6]



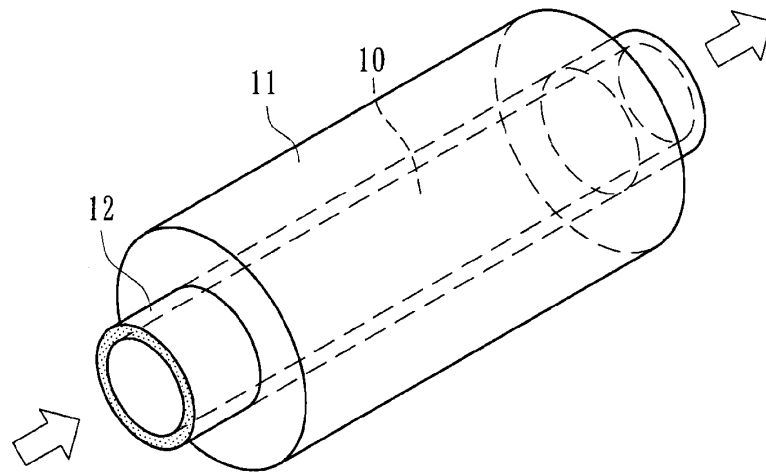
[図7]



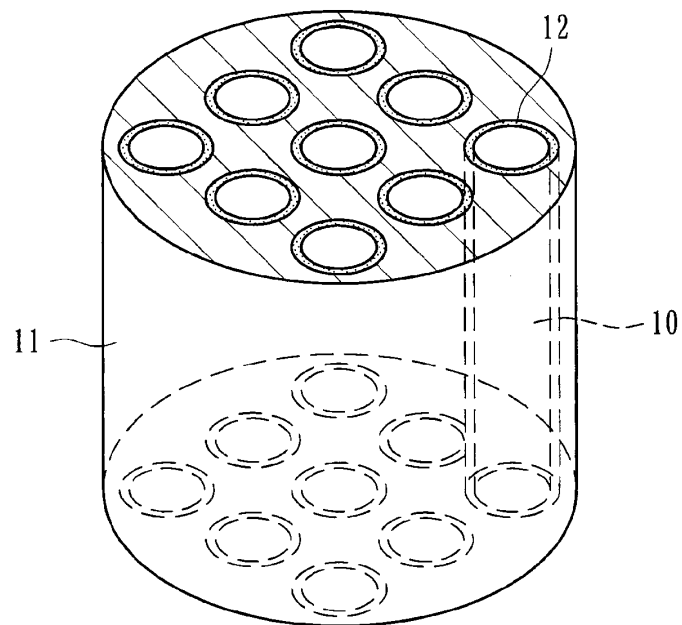
[図8]



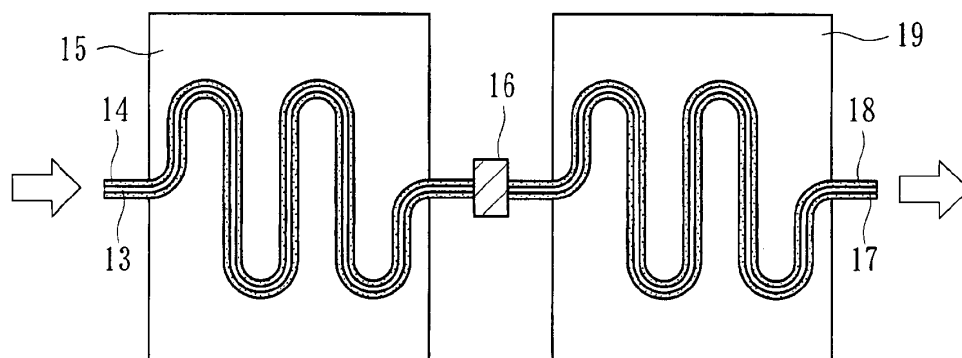
[図9]



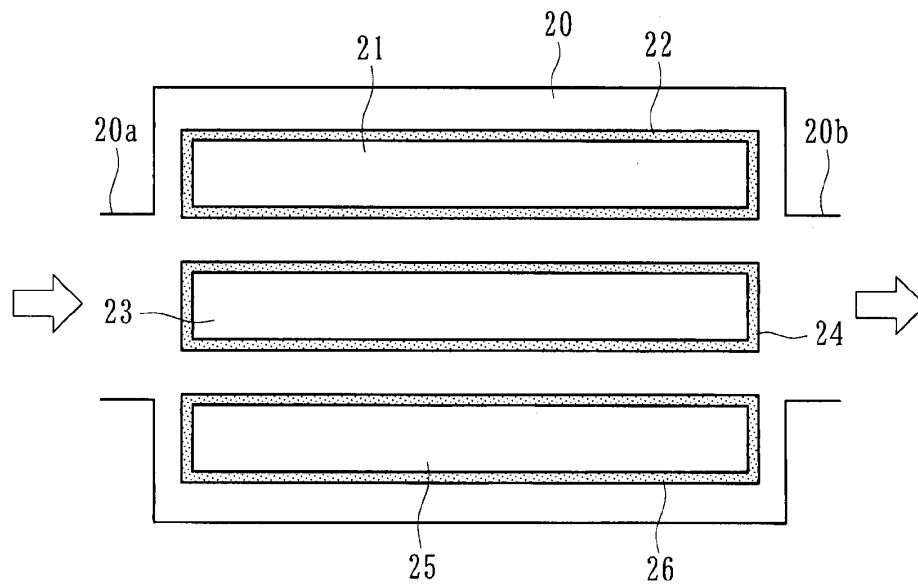
[図10]



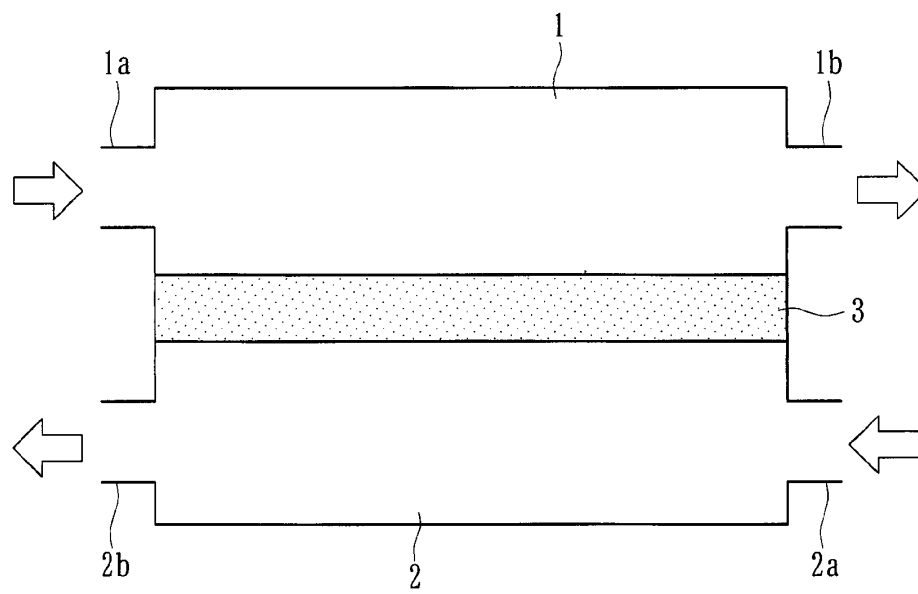
[図11]



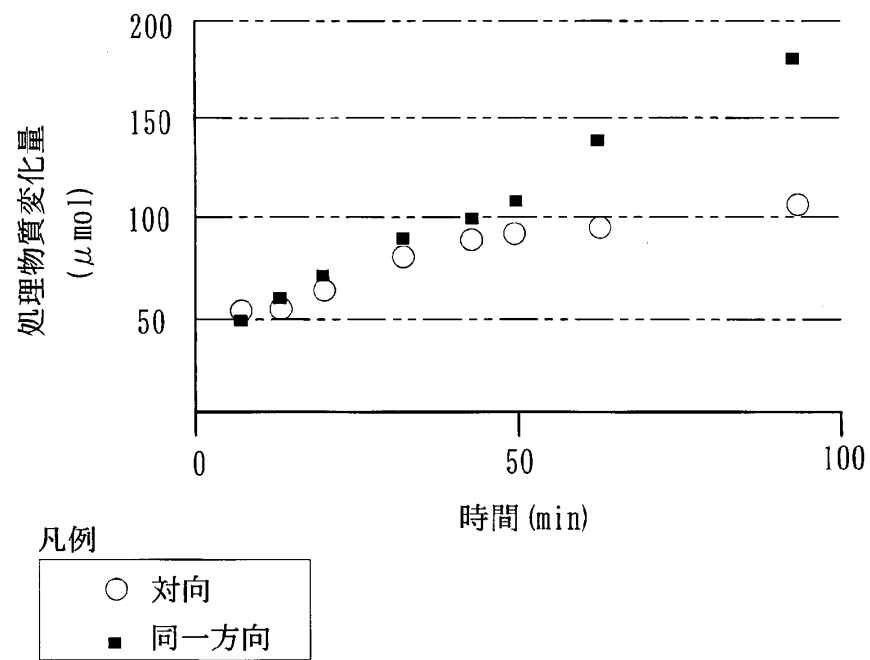
[図12]



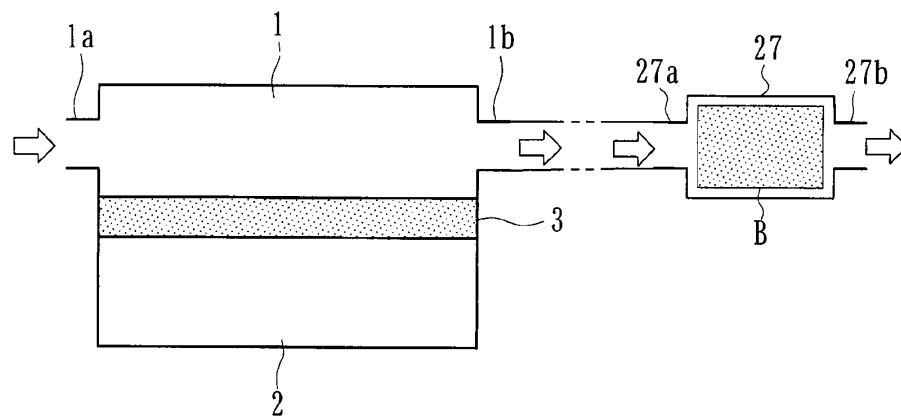
[図13]



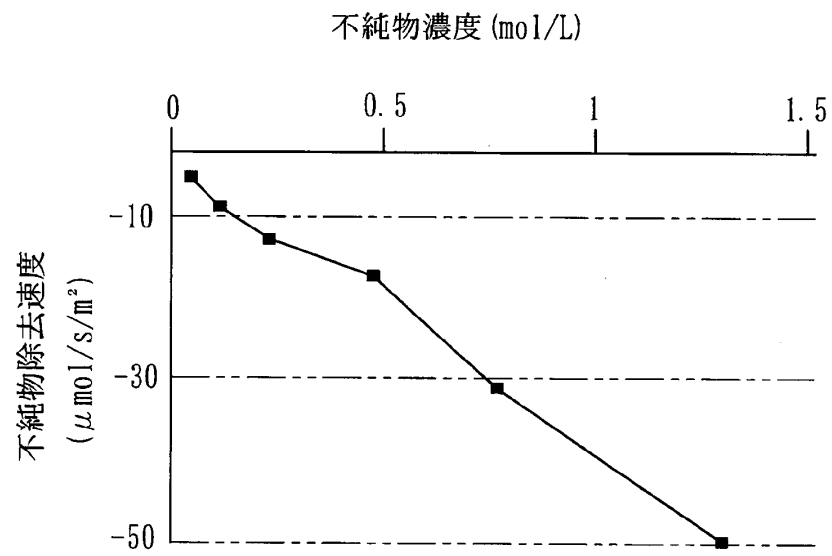
[図14]



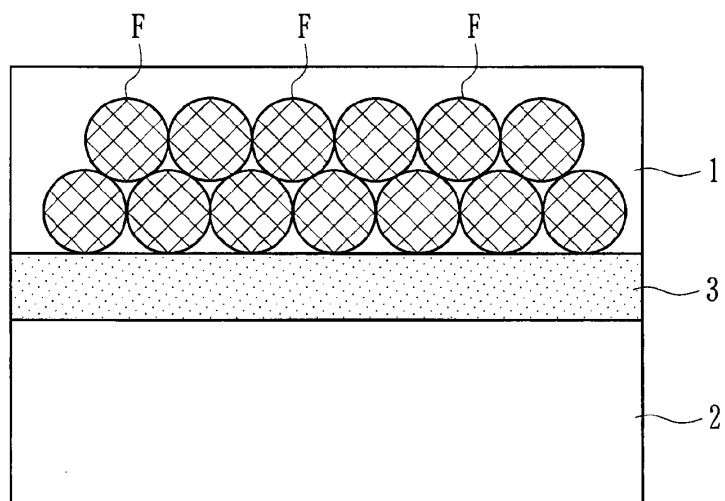
[図15]



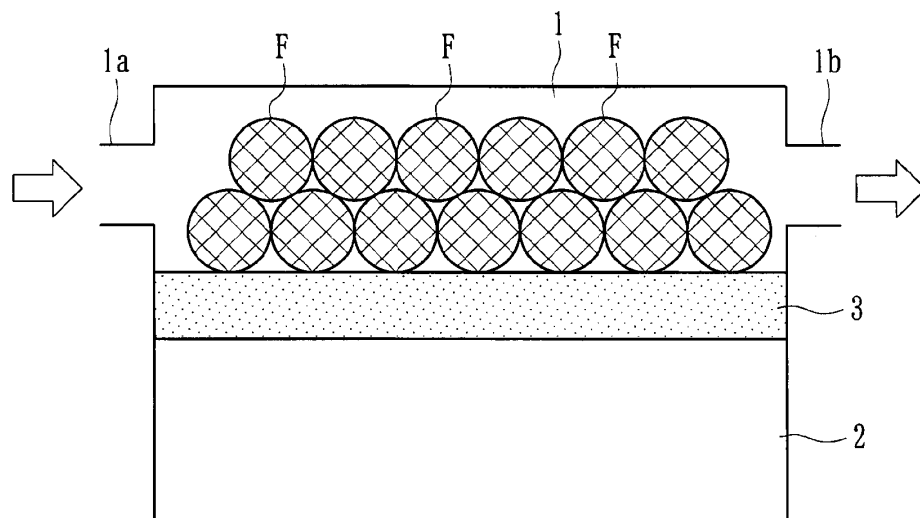
[図16]



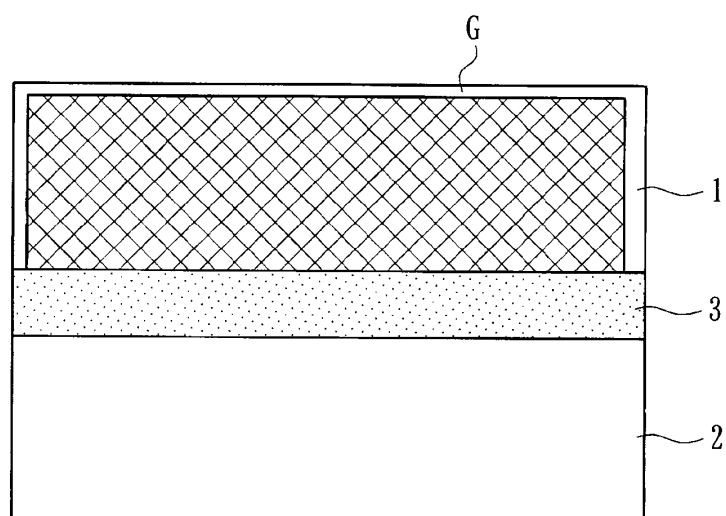
[図17]



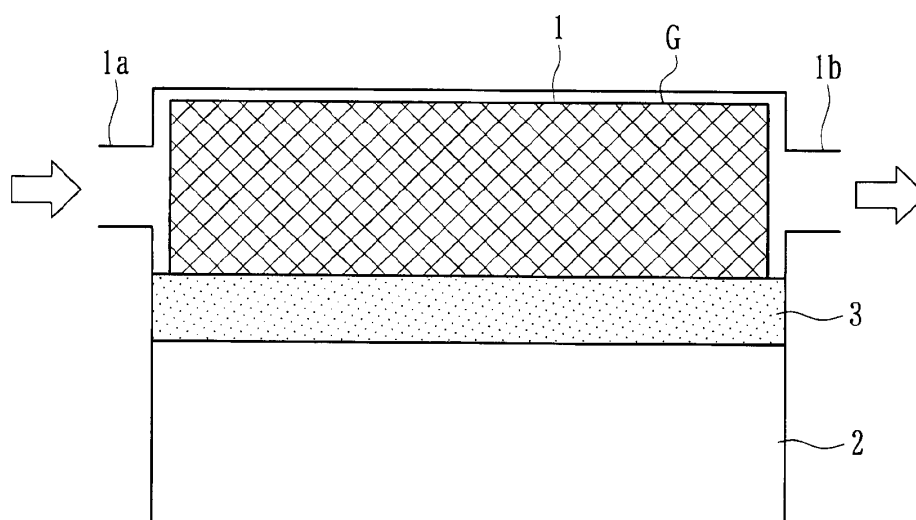
[図18]



[図19]



[図20]



[図21]

	原水部			処理部 (第1 処理部)				第2 処理部				試験結果
	不純物 イオン	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	組成	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	膜面積 [cm ²]	組成	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	膜面積 [cm ²]	
実施例 1	K (Br)	0.1	0	HCl	0.11	0	18					イオン 交換容量 [meq/cm ³] 0.09
実施例 2	Br (K)	0.1	0	NaOH	0.11	0	18					0.09
実施例 3	K (Br)	0.1	0	HCl	0.11	0	18					0.06
実施例 4	K (Br)	0.1	0	HCl	0.11	0	18					0.08
実施例 5	K (Br)	1	0	HCl	4	0	18					3.8
比較例 1	K (Br)	0.2	0	HCl	0.1	0	18					0.09
実施例 6	Ca (Cl ₂)	1	0	NaCl	4	0	18					2.8
実施例 7	Ca (Cl ₂)	1	0	NaCl	37	0	18					4.2
実施例 8	Ca (Cl ₂)	1	0	NaCl	20	0	18					4.9

[図22]

	原水部			処理部 (第 1 処理部)				第 2 処理部				試験結果 イオン 交換容量 [meq/cm ³]
	不純物 イオン	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	組成	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	膜面積 [cm ²]	組成	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	膜面積 [cm ²]	
実施例 9	Ca (Cl ₂)	1	8	HCl	1.9	0	18					1.8
実施例 10	Ca (Cl ₂)	1	8	HCl	2.1	0	18					2
実施例 11	Ca (Cl ₂)	1	8	HCl	12	0	18					8.6
実施例 12	Ca (Cl ₂)	1	8	HCl	6	0	18					5.7
実施例 13	Ca (Cl ₂)	2	8	HCl	6	0	18					5.5
実施例 14	Ca (Cl ₂)	4	8	HCl	6	0	18					5.8
実施例 15	Ca (Cl ₂)	1	16	HCl	6	0	18					5.8

[図23]

	原水部			処理部（第1処理部）				第2処理部				試験結果
	不純物イオン	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	組成	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	膜面積 [cm ²]	組成	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	膜面積 [cm ²]	イオン交換容量 [meq/cm ³]
実施例16	K (Br)	1	8	CaCl ₂	6	0	18					5.5
実施例17	Br (K)	0.01	8	Ca (OH) ₂	0.04	0	18					0.03

[図24]

	原水部			処理部 (第1処理部)				第2処理部				試験結果 イオン 交換容量 [meq/cm ³]
	不純物 イオン	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	組成	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	膜面積 [cm ²]	組成	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	膜面積 [cm ²]	
実施例 18	Ca (Cl ₂)	1	0	HCl	6	8	18					4.7
実施例 19	Ca (Cl ₂)	1	8	HCl	6	8	18					5.4
実施例 20	Ca (Cl ₂)	1	0	HCl	12	0	18					8.8
実施例 21	Ca (Cl ₂)	1	8	HCl	12	0	18					10.2

[図25]

	原水部			処理部 (第1処理部)				第2処理部				試験結果
	不純物 イオン	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	組成	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	膜面積 [cm ²]	組成	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	膜面積 [cm ²]	
実施例 2 2	Ca/Cl ₂	2	8	HCl	6	0	18	NaOH	6	0	18	5. 5/5. 7
実施例 2 3	Ca/Cl ₂	2	8	HCl	12	0	18	NaOH	10	0	18	10. 1/8. 6
実施例 2 4	Ca/Cl ₂	2	8	NaCl	6	0	18	NaOH	6	0	18	5. 6/5. 6
実施例 2 5	Ca/Cl ₂	2	8	HNO ₃	10	0	18	NaOH	10	0	18	8. 1/6. 9
実施例 2 6	Mg/Cl ₂	2	8	H ₂ SO ₄	18	0	18	NaOH	10	0	18	6. 2/6. 8
実施例 2 7	K/Cl	2	8	H ₃ PO ₄	14	0	18	NaOH	10	0	18	14. 1/8. 7
実施例 2 8	K/Cl	2	8	CH ₃ COOH	8	0	18	Na ₂ CO ₃	5	0	18	6. 7/4. 4

[図26]

	原水部			処理部（第 1 処理部）				第 2 処理部				試験結果
	不純物 イオン	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	組成	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	膜面積 [cm ²]	組成	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	膜面積 [cm ²]	
実施例 2 9	Ca (Cl ₂)	1	8	HCl	12	0	141					10.5
実施例 3 0	Ca (Cl ₂)	1	8	HCl	12	0	565					11.5

	原水部			処理部 (第 1 処理部)				第 2 処理部			試験結果	
	不純物 イオン	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	組成	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	膜面積 [cm ²]	組成	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]		膜面積 [cm ²]
実施例 3 1	Ca (Cl ₂)	1	8	HCl	6	0	18					イオン 交換容量 [meq/cm ³]
実施例 3 2	Ca (Cl ₂)	1	8	HCl	6	0	18					4. 4
実施例 3 3	Ca (Cl ₂)	1	8	HCl	6	0	18					5. 7
実施例 3 3	Ca (Cl ₂)	1	8	HCl	6	0	18					5. 6

[図28]

	原水部			処理部（第 1 処理部）				第 2 処理部			試験結果	
	不純物 イオン	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	組成	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	膜面積 [cm ²]	組成	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]		膜面積 [cm ²]
実施例 3 4	Ca (Cl ₂)	1	8		Na ₂ CO ₃	5	0	18				イオン 交換容量 [meq/cm ²]
実施例 3 5	Br (K)	0. 1	8		Ca (OH) ₂	6	0	18				4. 4
												5. 1

[図29]

	原水部			処理部				試験結果	
	不純物 イオン	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	組成	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	膜面積 [cm ²]	イオン 交換容量 [meq/cm ³]	処理物質 もれ [meq/cm ³]
実施例 3 6	Ca (Cl ₂)	0.001	4	NaCl	2	4	18	1.8	0.2
実施例 3 7	Ca (Cl ₂)	0.001	4	NaCl	2	4	18	1.9	0.1

[図30]

	原水部			処理部				副処理部		
	不純物 イオン	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	組成	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	膜面積 [cm ²]	イオン 交換体	流速 [cm/s]	交換体 体積 [cm ³]
実施例 3 8	Ca (Cl ₂)	0. 001	4	NaCl	2	0	18			
実施例 3 9	Ca (Cl ₂)	0. 001	4	NaCl	2	0	18	樹脂	8	10

	試験結果		
	イオン 交換容量 [meq/cm ³]	処理 時間 [min]	処理物質 もれ量 [meq/cm ³]
実施例 3 8	1. 8	6	0. 22
実施例 3 9	1. 7	3	0. 22

[図31]

	原水部					処理部				試験結果	
	不純物 イオン	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	充填イオン 交換体の 形状	充填イオン 交換体の 体積	組成	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	膜面積 [cm ²]	イオン 交換容量 [meq/cm ³]	処理 時間 [min]
実施例 4 0	Ca (Cl ₂)	0. 001	4	球状	5. 4	NaCl	2	0	18	1. 8	4
実施例 4 1	Ca (Cl ₂)	0. 001	4	繊維状	9	NaCl	2	0	18	1. 8	2

[図32]

	原水部			処理部					
	不純物イオン	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	組成	分子量 [g/mol]	Na量	濃度 [mol/L]	流速 [cm/s]	膜面積 [cm ²]
実施例 4 2	Ca (Cl ₂)	0.001	4	シュウ酸 Na	134	2	2	0	18
実施例 4 3	Ca (Cl ₂)	0.001	4	グルタミン酸 Na	169	1	2	0	18
実施例 4 4	Ca (Cl ₂)	0.001	4	Na ₄ P ₂ O ₇	266	4	2	0	18
実施例 4 5	Ca (Cl ₂)	0.001	4	ステアリン酸 Na	306	1	2	0	18
実施例 4 6	Ca (Cl ₂)	0.001	4	Na ₄ P ₂ O ₇	266	4	2	4	18

[図33]

	試験結果		
	イオン 交換容量 [meq/cm ³]	処理物質 もれ [meq/cm ³]	処理 時間 [min]
実施例 4 2	3.5	0.15	7
実施例 4 3	1.2	0.12	6
実施例 4 4	4.6	0	6
実施例 4 5	2.0	0	7
実施例 4 6	4.6	0	5

[図34]

