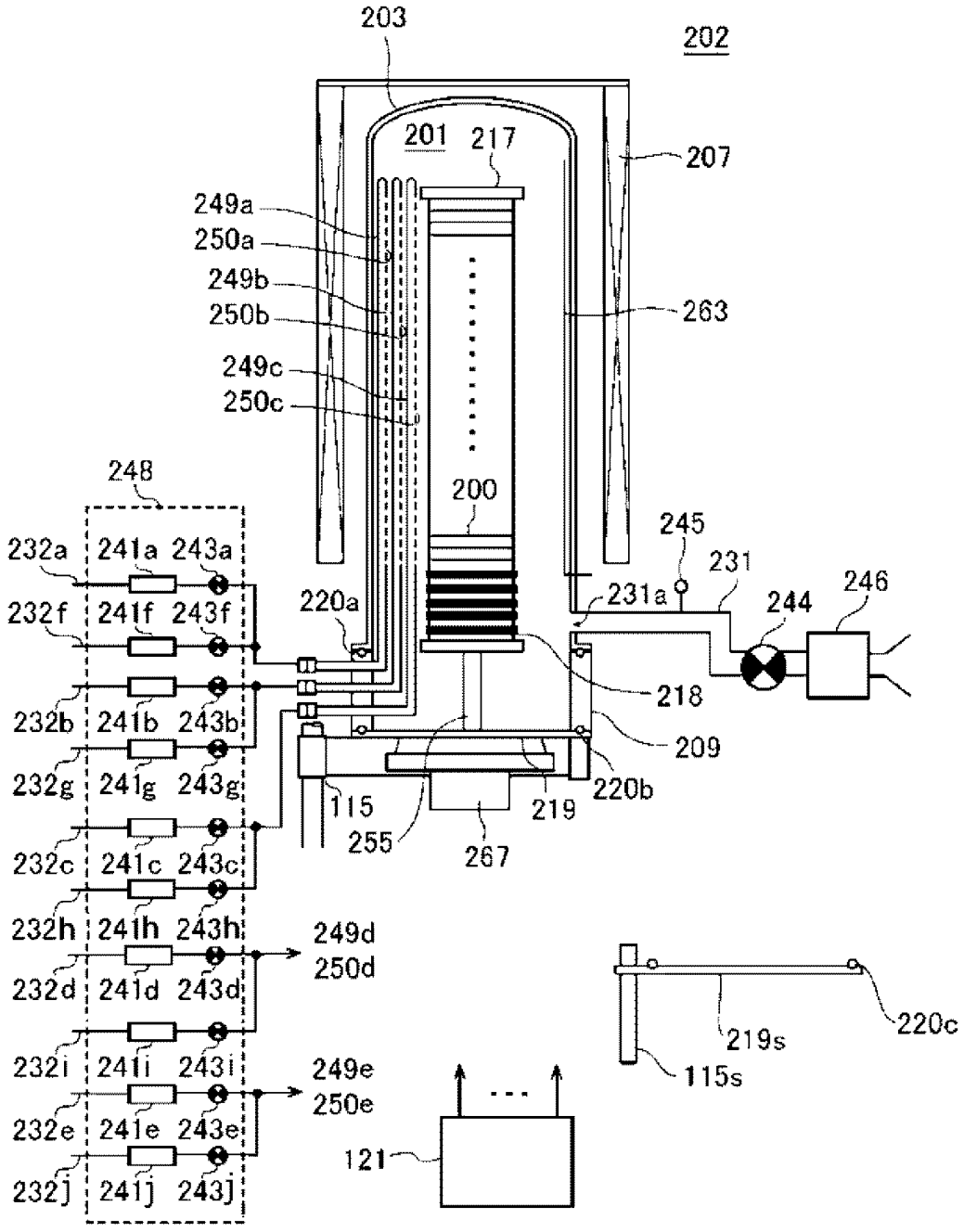
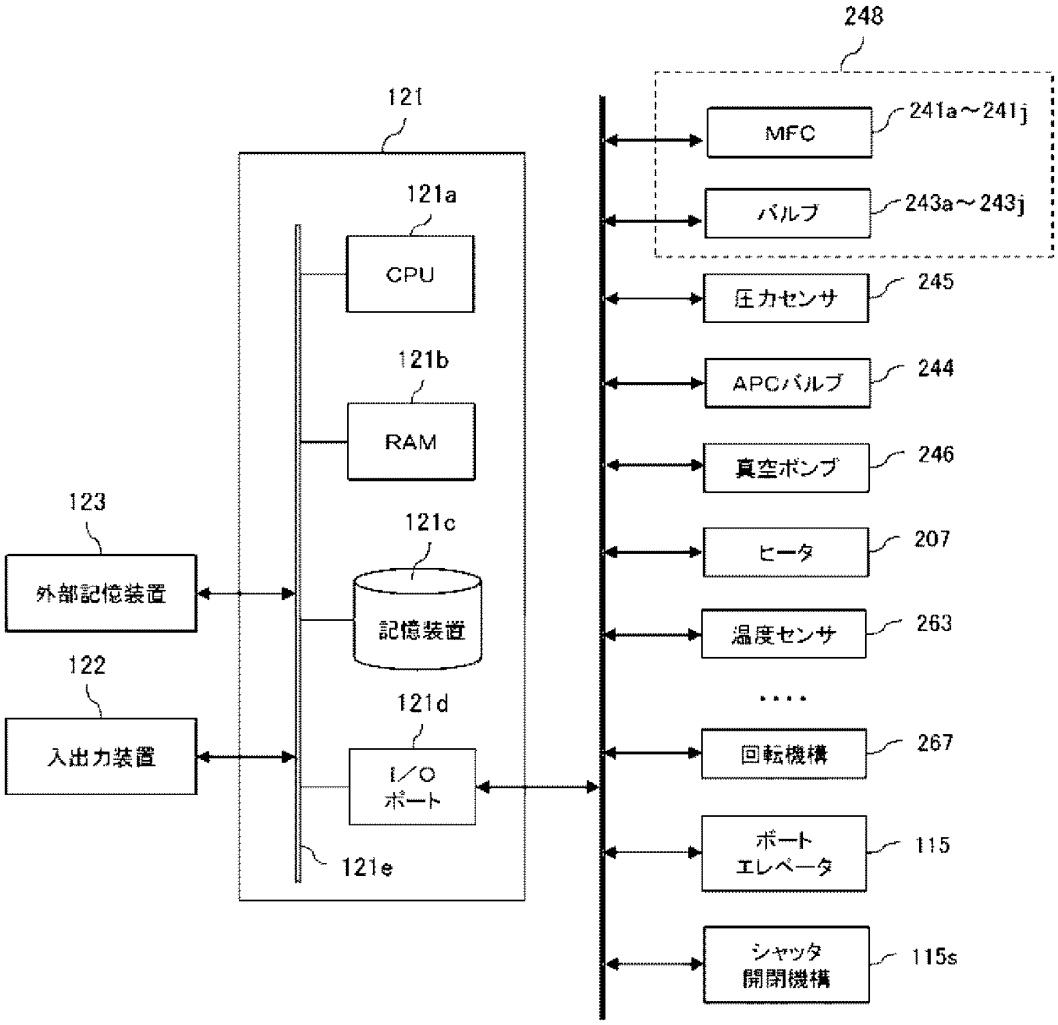
[図1]

図 1


203
202
201
217
207
249a
250a
249b
250b
263
249c
250c
248
200
245
231
246
232a
241a
243a
220a
231a
244
232f
241f
243f
218
232b
241b
243b
209
232g
241g
243g
220b
115
219
255
267
232c
241c
243c
232h
241h
243h
249d
250d
232d
241d
243d
220c
219s
232i
241i
243i
249e
250e
115s
232e
241e
243e
121
232j
241j
243j

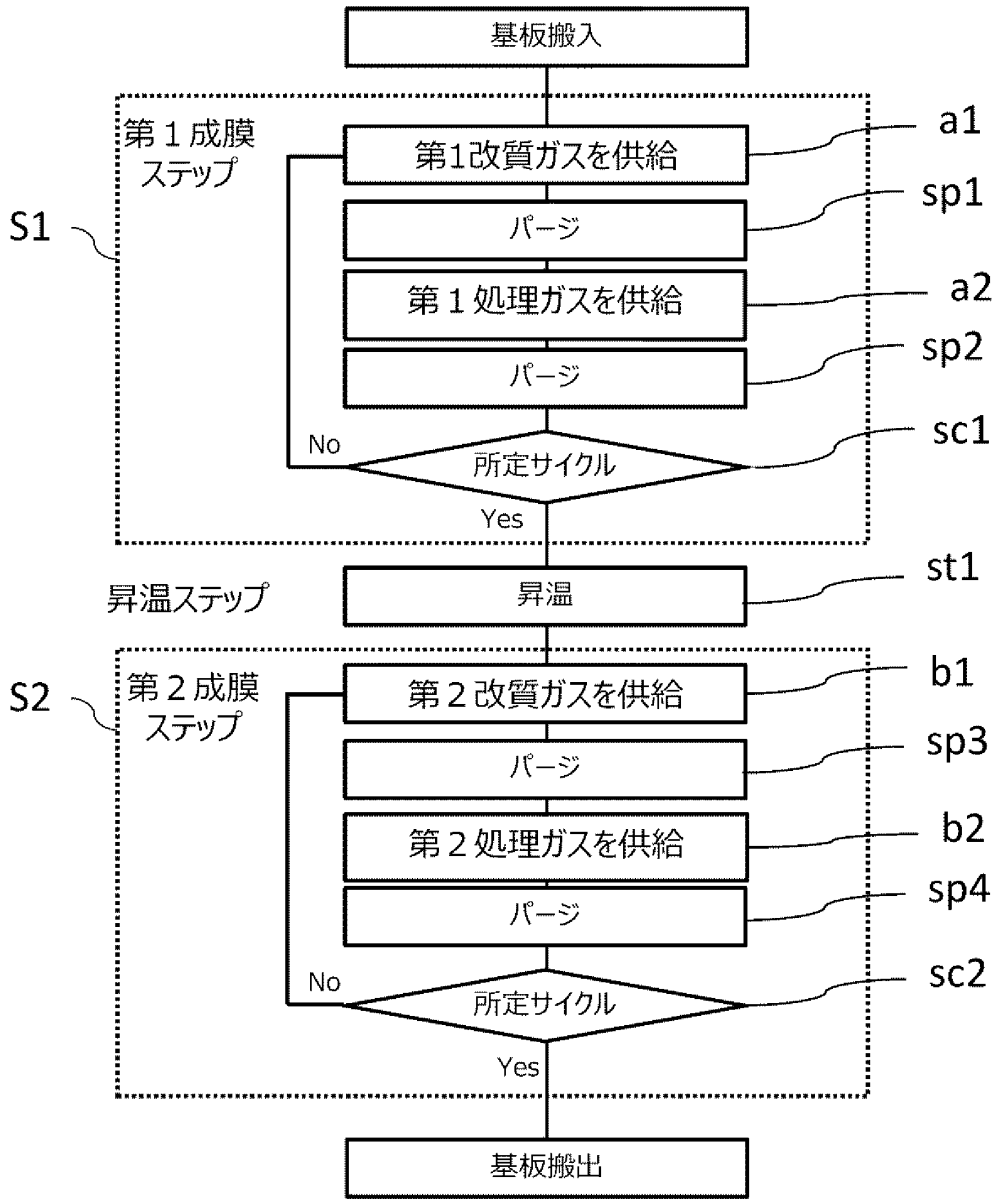
[図2]

図２


248
121
121a
CPU
121b
RAM
121c
記憶装置
121d
I／O
ポート
121e
123
外部記憶装置
122
入出力装置
MFC
241a～241j
バルブ
243a～243j
圧力センサ
245
APCバルブ
244
真空ポンプ
246
ヒータ
207
温度センサ
263
・・・・
回転機構
267
ボート
エレベータ
115
シャッタ
開閉機構
115s

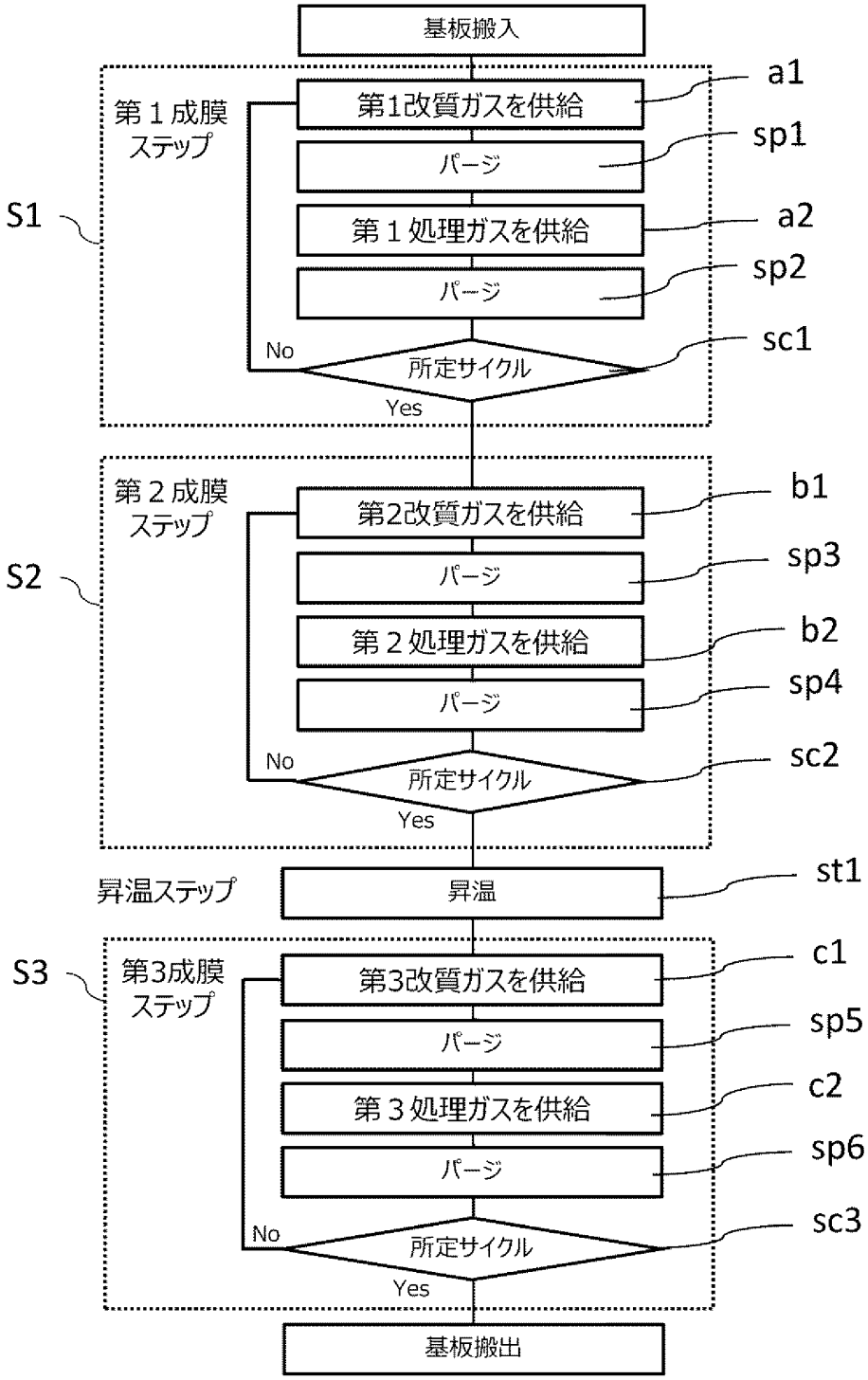
[図3]

図３


基板搬入
第１成膜
ステップ
S1
第1改質ガスを供給
a1
パージ
sp1
第１処理ガスを供給
a2
パージ
sp2
No
所定サイクル
sc1
Yes
昇温ステップ
昇温
st1
S2
第２成膜
ステップ
第２改質ガスを供給
b1
パージ
sp3
第２処理ガスを供給
b2
パージ
sp4
No
所定サイクル
sc2
Yes
基板搬出

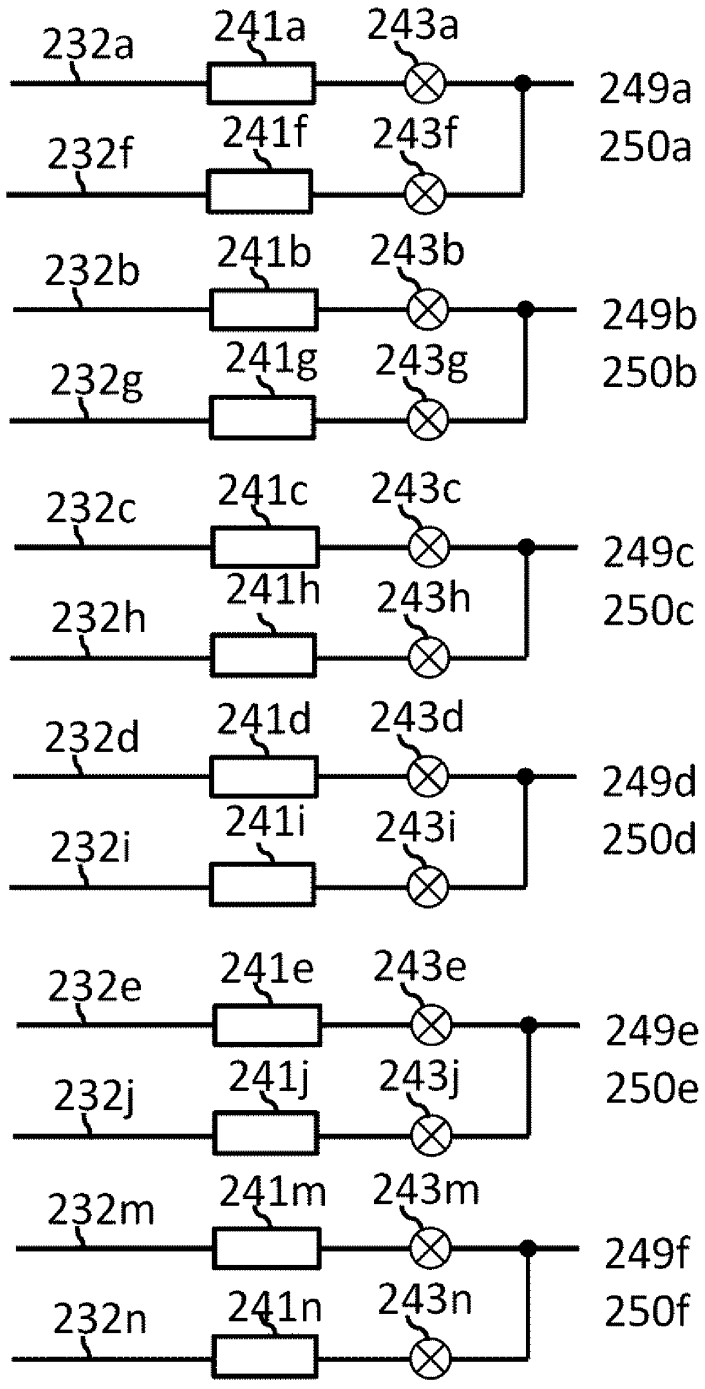
[図4]

図４


基板搬入
S1
第１成膜
ステップ
第1改質ガスを供給
a1
パージ
sp1
第１処理ガスを供給
a2
パージ
sp2
No
所定サイクル
sc1
Yes
S2
第２成膜
ステップ
第2改質ガスを供給
b1
パージ
sp3
第２処理ガスを供給
b2
パージ
sp4
No
所定サイクル
sc2
Yes
昇温ステップ
昇温
st1
S3
第3成膜
ステップ
第3改質ガスを供給
c1
パージ
sp5
第３処理ガスを供給
c2
パージ
sp6
No
所定サイクル
sc3
Yes
基板搬出

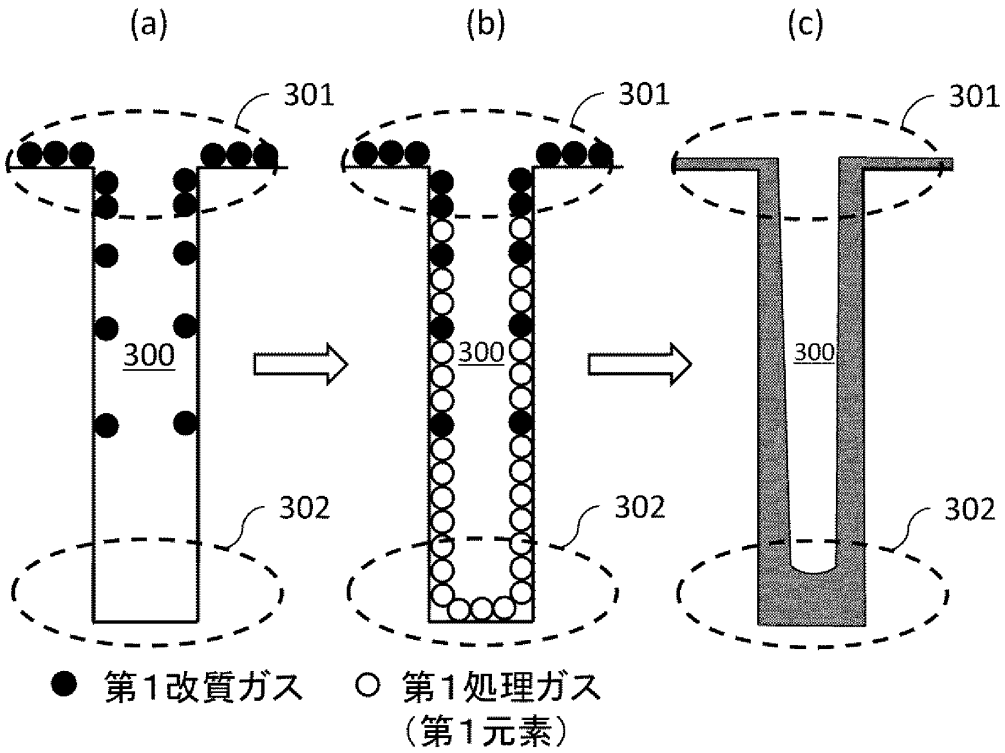
[図5]

図５


232a
241a
243a
249a
232f
241f
243f
250a
232b
241b
243b
249b
232g
241g
243g
250b
232c
241c
243c
249c
232h
241h
243h
250c
232d
241d
243d
249d
232i
241i
243i
250d
232e
241e
243e
249e
232j
241j
243j
250e
232m
241m
243m
249f
232n
241n
243n
250f

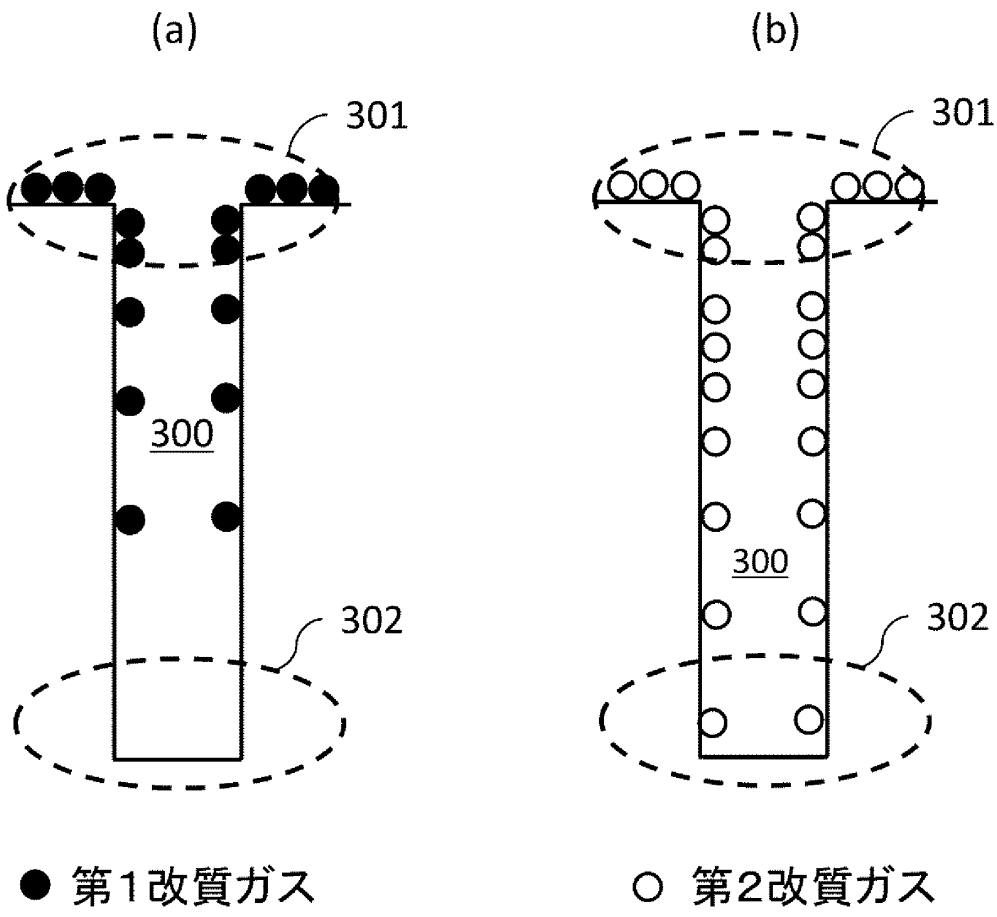
[図6]

図６



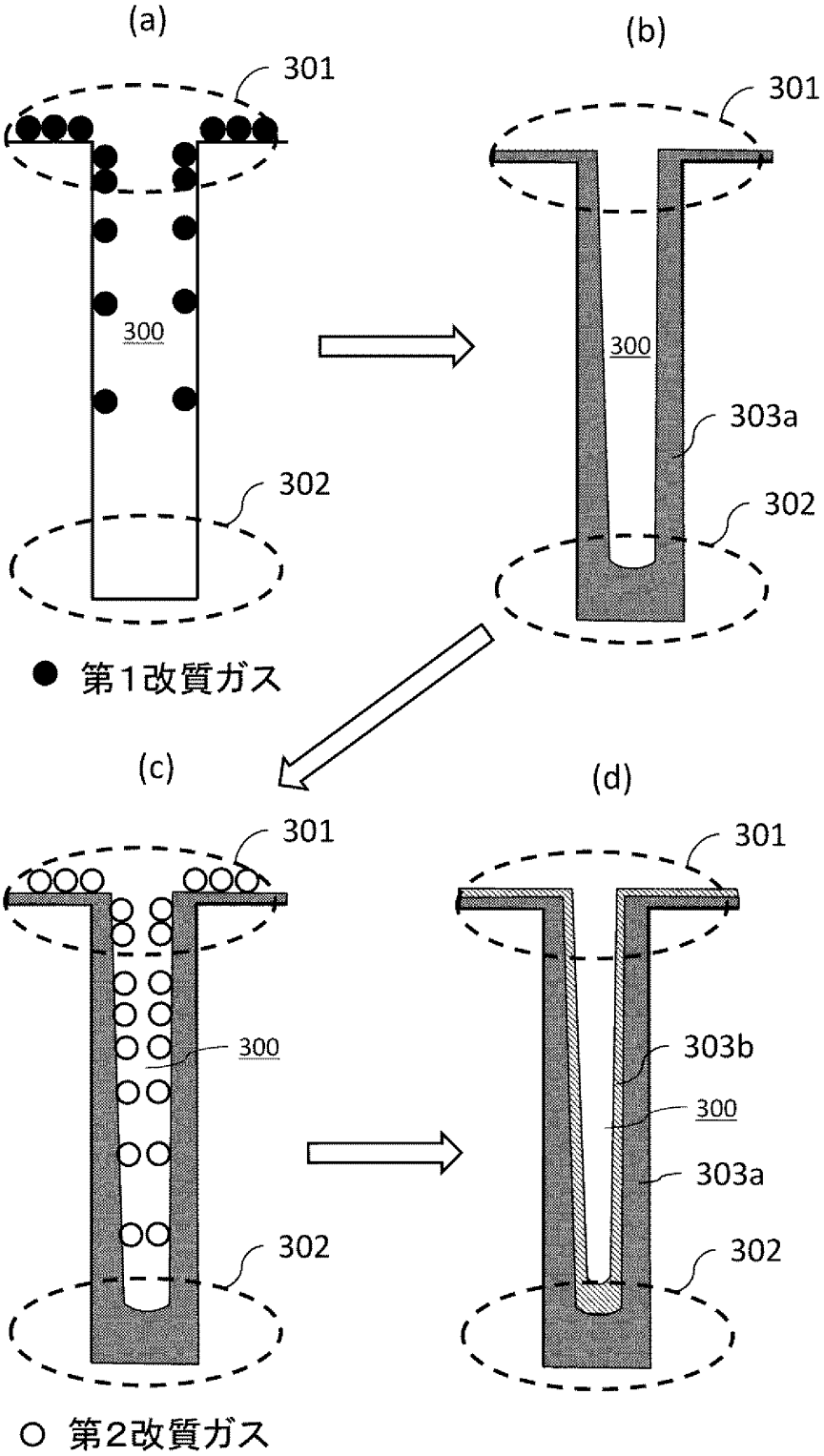
[図7]

図 7



[図8]

図８


(a)
301
300
302
(b)
301
300
303a
302
● 第1改質ガス
(c)
301
300
302
(d)
301
303b
300
303a
302
○ 第2改質ガス