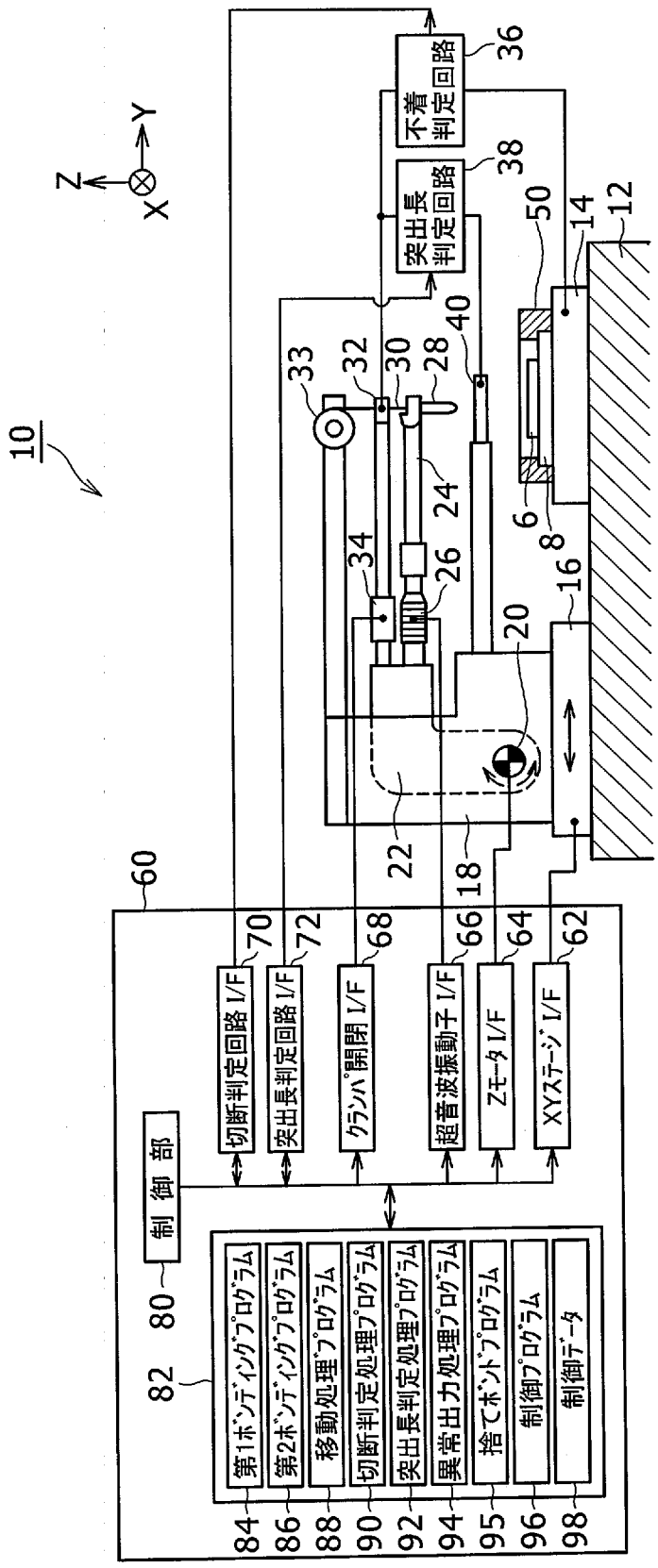
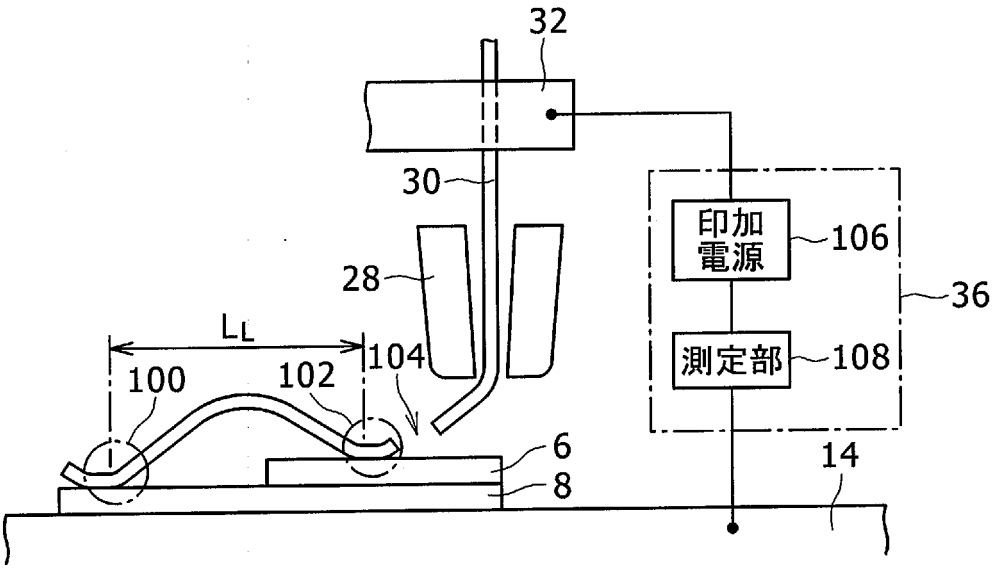
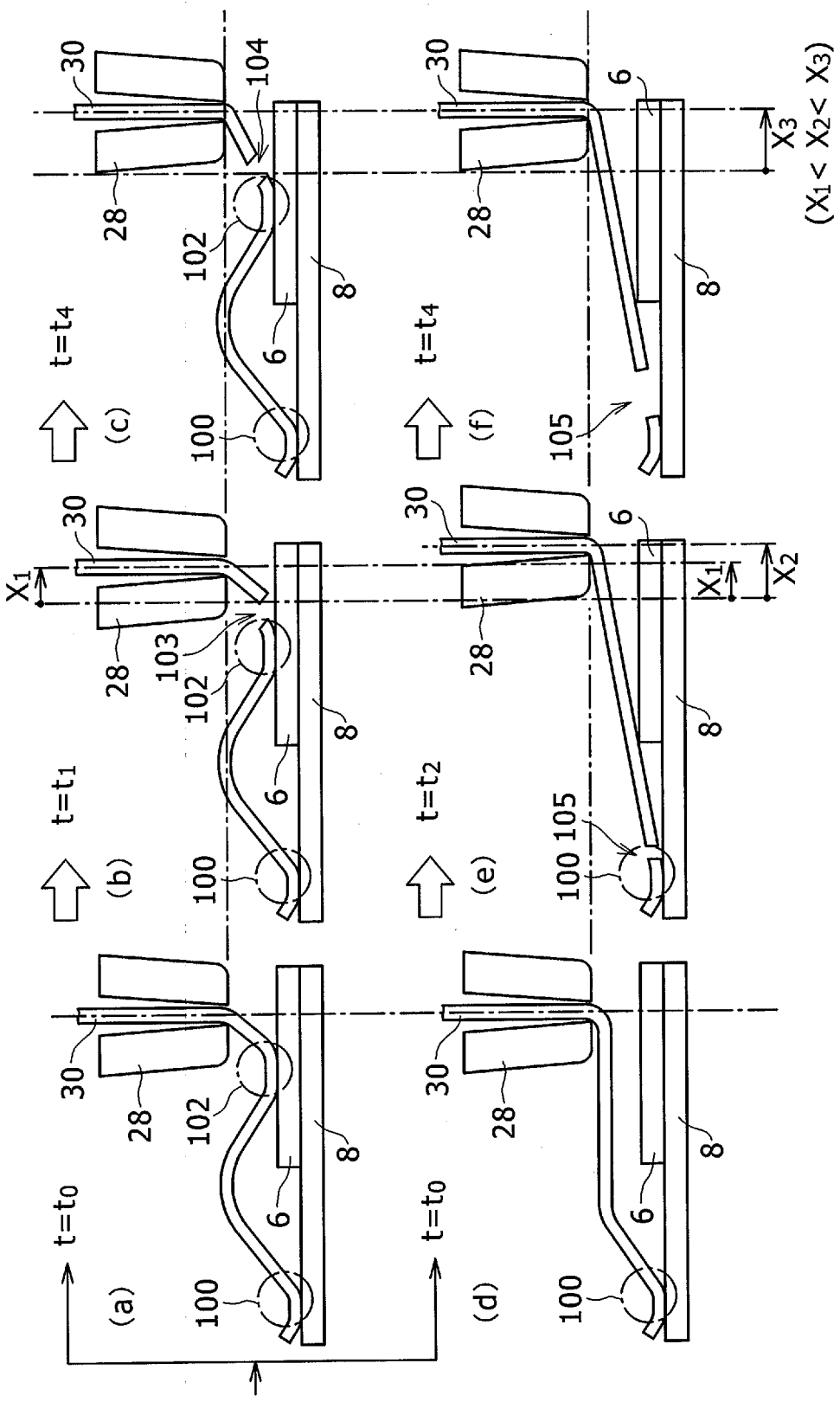
[図1]


10
Z
Y
X
60
制御部
80
82
第1ボンディングプログラム
第2ボンディングプログラム
移動処理プログラム
切断判定処理プログラム
突出長判定処理プログラム
異常出力処理プログラム
捨てボントプログラム
制御プログラム
制御データ
84
86
88
90
92
94
95
96
98
切断判定回路 I/F
突出長判定回路 I/F
クランパ開閉 I/F
超音波振動子 I/F
Zモータ I/F
XYステージ I/F
70
72
68
66
64
62
不着判定回路
突出長判定回路
36
38
50
14
12
33
32
30
28
40
34
26
24
6
8
16
20
22
18

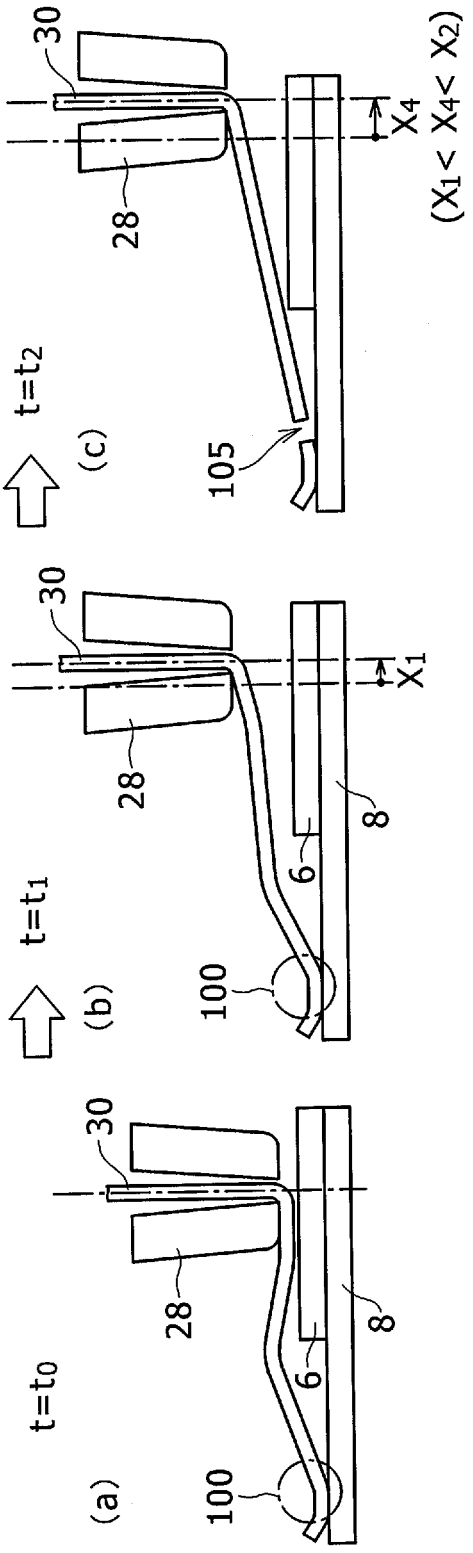
[図2]



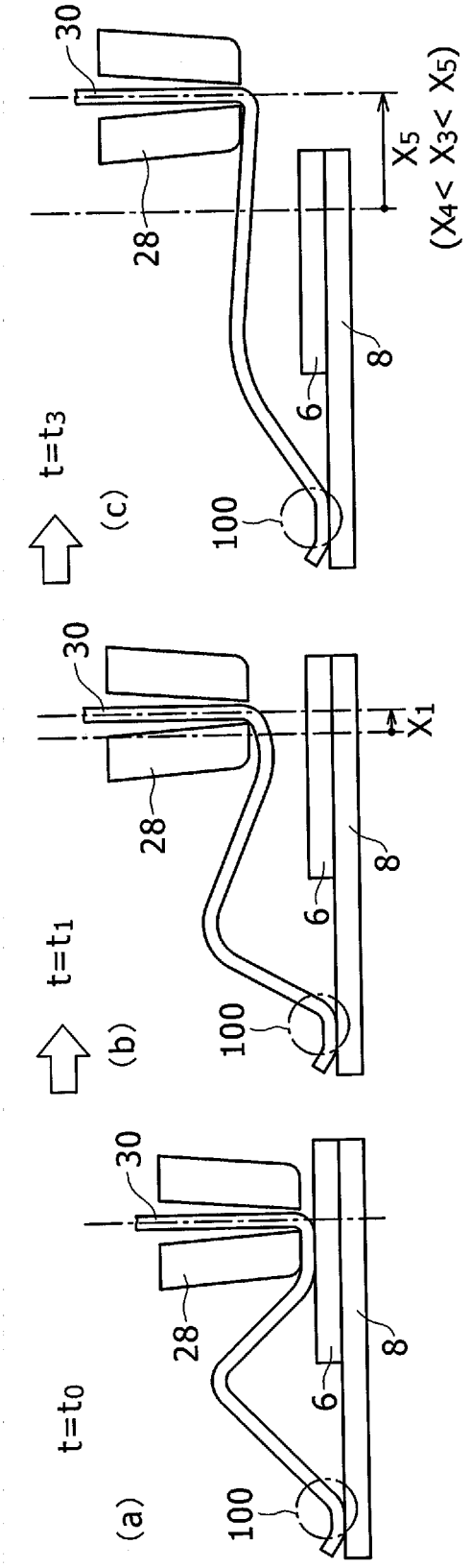
[図3]


(a)
(b)
(c)
(d)
(e)
(f)
t=t0
t=t1
t=t4
t=t2
t=t4
30
28
102
104
103
100
105
6
8
X1
X2
X3
(X1 < X2 < X3)

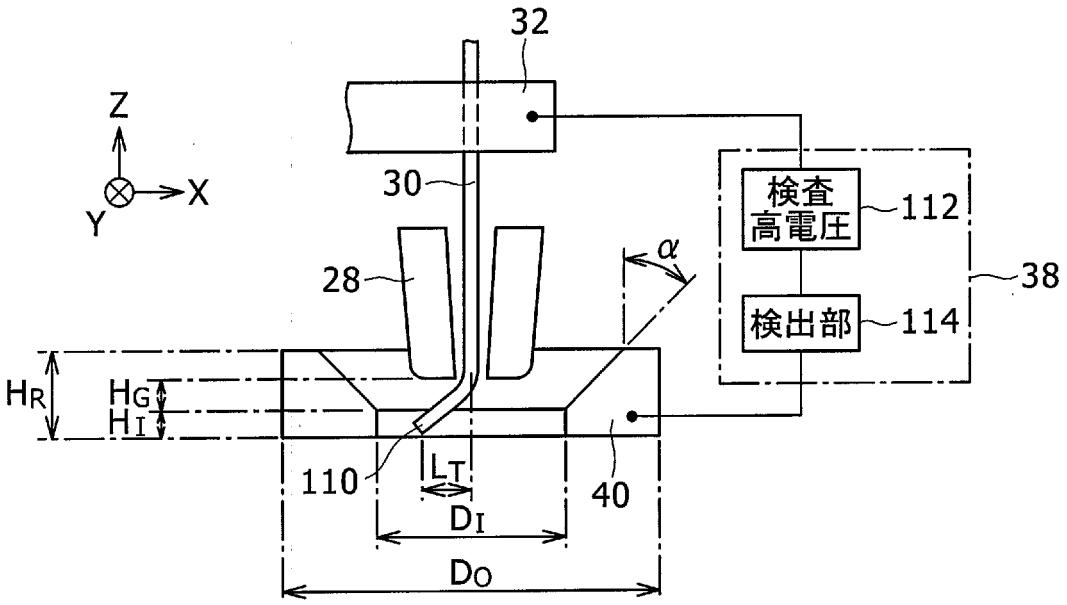
[図4]



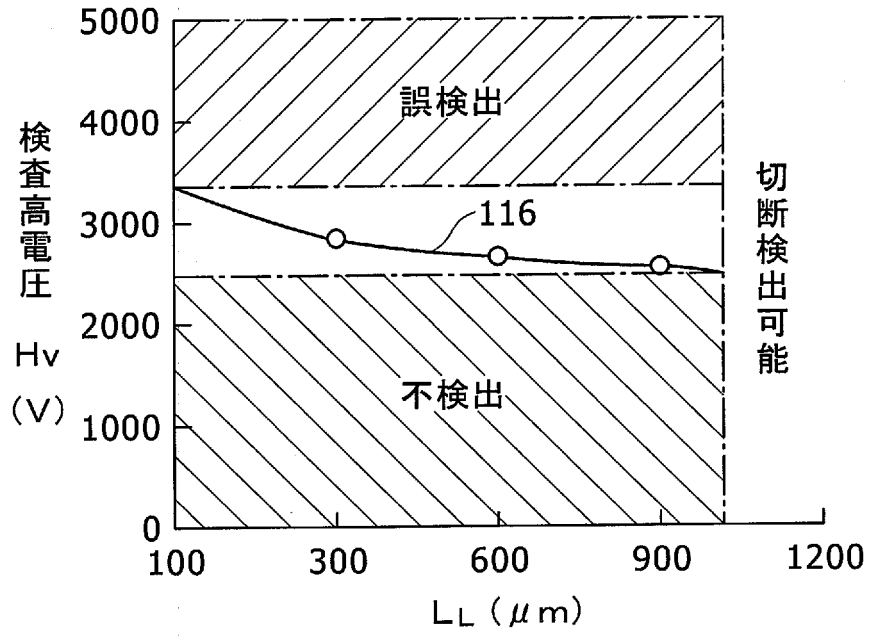
[図5]



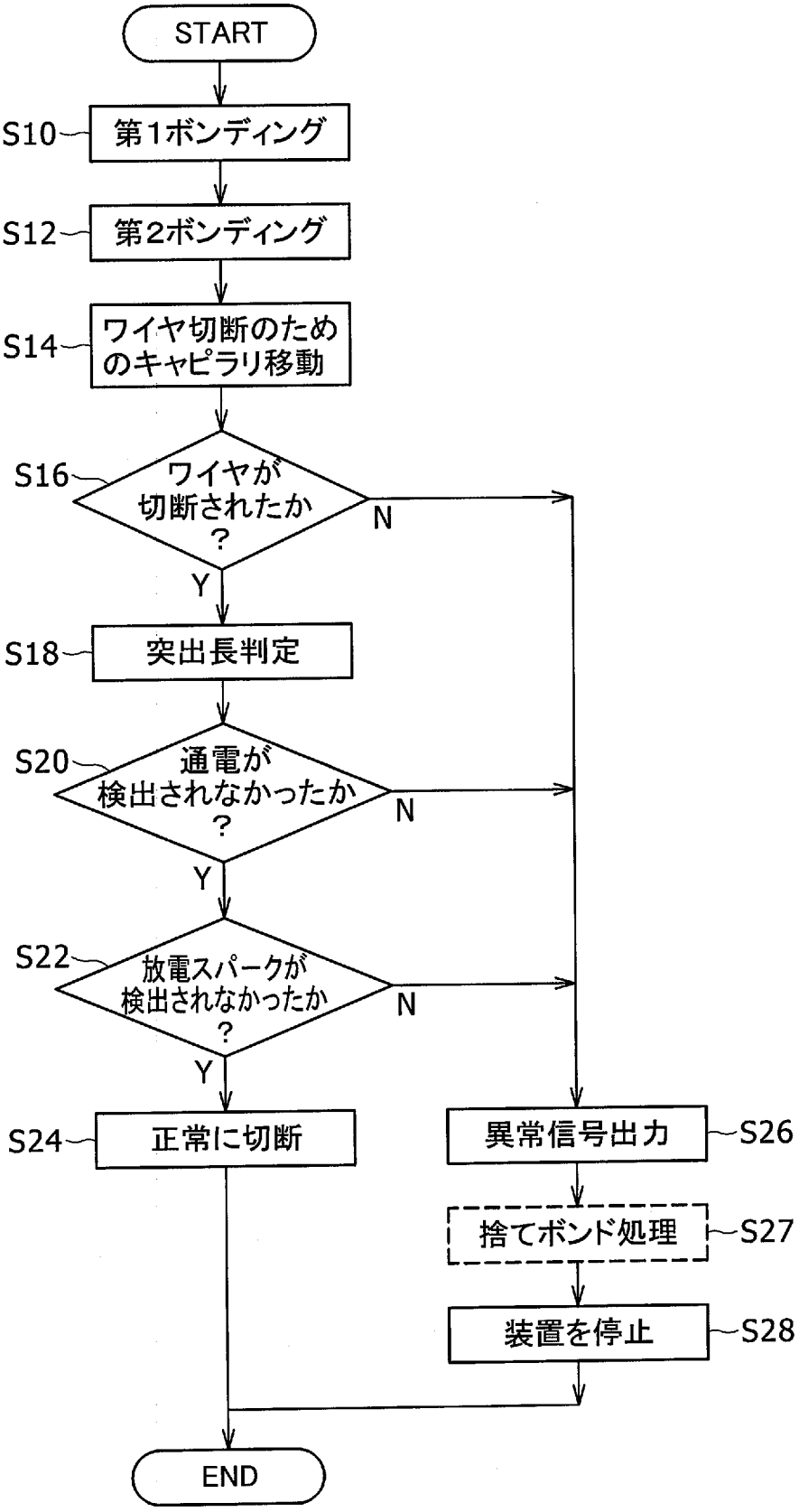
[図6]


32
Z
X
Y
30
検査
高電圧
112
38
28
α
検出部
114
HR
HG
HI
110
LT
40
DI
DO

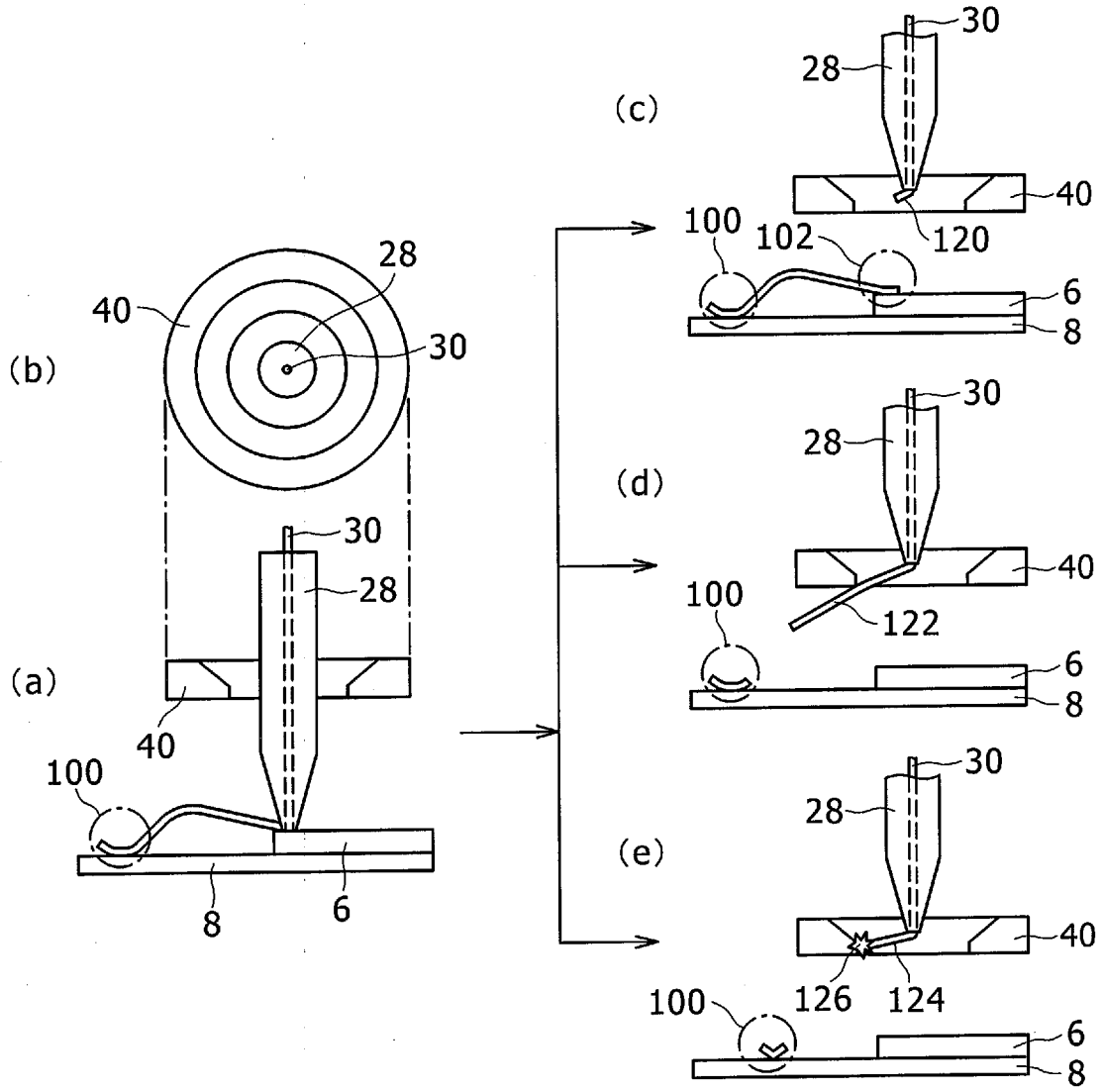
[図7]


5000
4000
3000
2000
1000
0
検査高電圧 Hv (V)
誤検出
116
不検出
切断検出可能
100
300
600
900
1200
LL (μm)

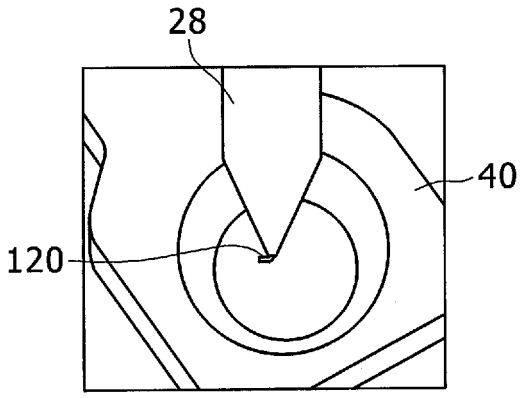
[図8]


START
S10
第1ボンディング
S12
第2ボンディング
S14
ワイヤ切断のためのキャピラリ移動
S16
ワイヤが切断されたか？
N
Y
S18
突出長判定
S20
通電が検出されなかったか？
N
Y
S22
放電スパークが検出されなかったか？
N
Y
S24
正常に切断
S26
異常信号出力
S27
捨てボンド処理
S28
装置を停止
END

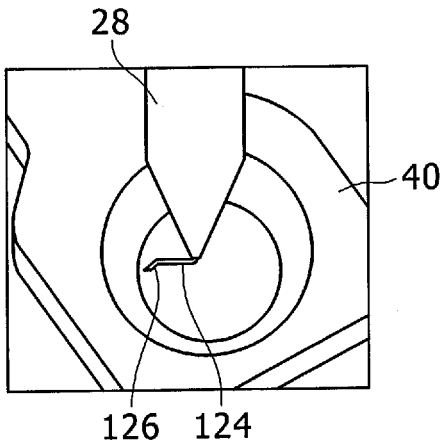
[図9]


(a)
30
28
40
100
8
6
(b)
28
40
30
(c)
30
28
40
100
102
120
6
8
(d)
30
28
40
100
122
6
8
(e)
30
28
40
100
126
124
6
8

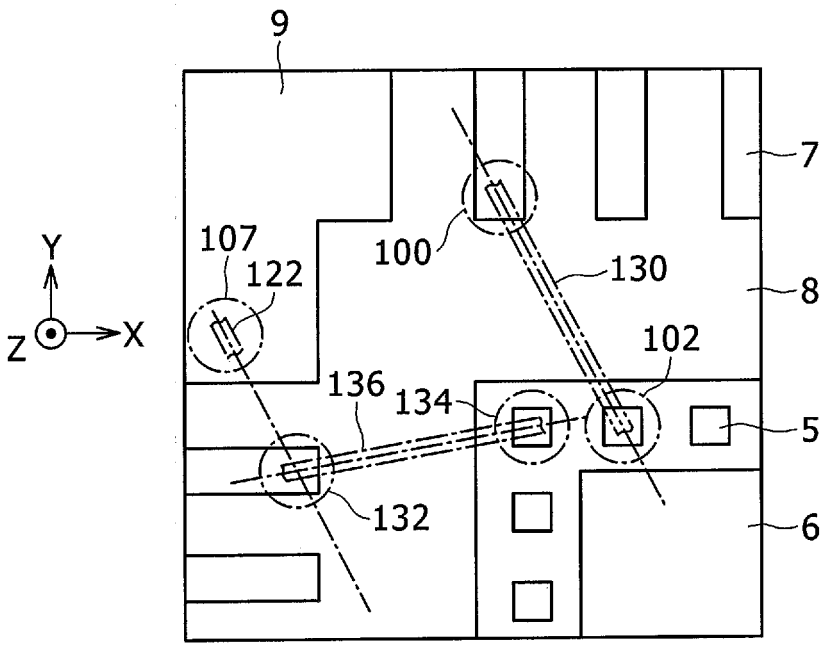
[図10]


28
40
120

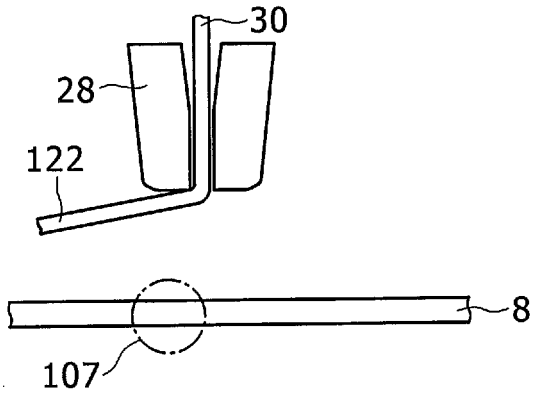
[図11]


28
40
126
124

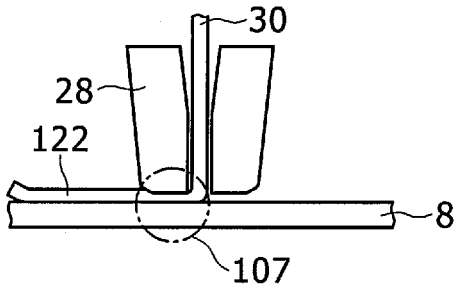
[図12]


9
7
Y
107
122
100
130
8
Z
X
102
136
134
5
132
6

[図13]


30
28
122
8
107

[図14]



[図15]

