

(19) (KR)
(12) (A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷ A61B 8/00		(11) (43)	10-2004-0066836 2004 07 27
(21)	10-2004-7007757		
(22)	2004 05 21		
	2004 05 21		
(86)	PCT/JP2001/010235	(87)	wo 2003/043501
(86)	2001 11 22	(87)	2003 05 30
(71)	가 가	1 1 1	
(72)		3 3578-936	
	가	3 16-10	
	가	2-202-17-B101	
(74)			
	:		
(54)	,	,	

(1) , (1) (21) , (22) ,
가 가

가 , 가 (「 , 「) (「)
 (「 IASSIT: Intelligent Assistant System 」) ,

, (, X CT , MRI, , 가 , , , .

2 CW(M ()/PW())/B () () B

, , 3D , , .

Doppler Imaging: TDI(Tisse), THI(Tisse Harmonic Imaging), CHI(Contrast Harmonic Imaging), (B) () 3D 3D , ACM(Automated Cardiac flow Measurement)

TDI, THI, CHI, 3D , ACM , , 가

()가 가 가 가 ,

() (2001-137237). (

가

가

가

GUI((beginners))

가

2001-137237

2001-137237

(同義)

가 (

C++ Visuual Basic

ActiveX () JAVA

XML(eXtensible Markup Language)

가

(navigation)

(, XML)

가

(, amp;)

가

가

가

1 .)가 (.
2 ,
3 () ,
4 ,
5 ,
6 ,
7 ,
8 (a) ,
8 (b) ,
9 ,
10 ,
11 ,
12 (a) (b) ,
12 (c) ,
13 amp; ,
14 (a) (b) 가 가 ,
15 ,
16 가 ,
17 ,
18 ,
19 ,
20 ,
21 ,
22 ,
23 ,

24 (1) ,

25 ,

26 (2) ,

27 ,

28 ,

29 28 ,

30 ,

31 ,

32 ,

33 ,

34 ,

35 ,

36 .

, , .

1 (1) , (1) LAN(. .)
(,)(2) 가 (3)
() (2) LAN
(TCP/IP) 가 , ,
.

1 (21) (1)
가 , , (, 「
」)(22)가 (1) (3) 가
.

(1) B CFM() ,
, 1 (11) , (11) , (12)
(13) (14) .

(13) , , , ROI() ,
(B , CFM) , (21) , 가
.

(12) , . ()
, / 가 . (12) ,

(12) (11)

,

.

(11) (1) (15) , (1
 5) (16) , (16) , (1
 16) B (12) CFM((17b) ,
 (17a, 17b) (18) , (2) (19)
 , (11) , (21) (22)가
 .
 (16) , , 가 , (16)
 (15) , , (13) B , CFM
 , , (12)
 . , (16) (12)
 , 가 (12)
 , 가 B (17a) CFM (17b)
 B (17a) (16) (包絡線) , (18)
 , CFM (17b) (B (16)) , (18)
 (CFM) (18)
 .
 (18) B (17a) CFM (17b) , (15)
 B CFM , , ,
 TV (13) , B CFM
 , (13)
 , (18) (21) (15)
 () , TV (13) , (21)
 (15) , CPU(), (RAM/ROM),
 (CD-ROM,) (1)
 (13) , , , ,
 (21)
 (21) (15) (1)
 . (21)
 CD-ROM, ,
 가 , (2)
 (3) (1) (2) 가
 , PC() ,
 . PC가 (, 「 PC」).
 PC(3) 1 (31), (32), (33),
 M/ROM)(37), (34) . (31) (35) (CPU)(36), (RA
 (32) (38), ((33) (34))
 (39), (41), (42)가 , (41)
 (43) (44)가 .
 (44) , () , (CD-R
 OM), (MO) .

, PC(3) (36) Windows OS, UNIX OS(Linux) OS() (45) , OS(45) (1)
 (22)() .
 2 (21) (22) () .
 2 (21) (23)」), (24)」, (25)」, IASSIT GUI((27)」)가 GUI (26)」),
 (23) ActiveX (24) (15) (23a~23a) (24) (15)
 (status) GUI (26) PC(3) (22)()
 ActiveX 가 .
 (24) (23), (25), GUI (26), (27)) , (/ , ,
 (23) GUI (26)) 가 가 .
 (D1), (25) (XML) (D2), (D3)) , 가 .
 (24) (22) (23a~23a) (D1) (maker default)() ,
 (22) , 가 () .
 , 가 (D2) () . (D1)
 (22) , 가 () .
 . (D3) , (, ,), . ,
 가 .
 GUI (26) (1) (18) (14) (21) (15) , (AP
 (23a~23a))」 + 「」
 ~AP)()
 가 (27) GUI (26) 가 (1) (14)
 가 (22) (14) (32) (1) PC(3) , amp;
 , (22) .

1. _____

(22) (15), PC(3) (36)) (, (1)
 2

4), (31), (32), (33), (3)
 (35), (36), PC (37), /
 (38), (39), (40) .
 (31) (1) (14) PC(3) (32) (
) (23a) (D1), (D2))
 (.
 (1) (13) PC(3)
 amp; (23a~23a)
 (.
 (31) (21) , (D1, D2) (21)
 , (24) (25) ,
 (32) (31) (32) 가 (W21)
 (1) (14) PC(3) (.
) ,
 (33) 가 (23a) .
 (34) (31) (23a)
 , (.
 (35) (31) ,
 .
 (36) (2) (1)가
 (21) (14) PC(3) (32) ((2) (W30)
 가 (.
 PC (37) (1) , PC(3) (22)
 .
 . / (38) (31) (PC) /
 , (1) , PC(3) (D1, D2) XML .
 (39) (1) PC(3) (23a)
 () , (23a)
 ())
 (40) 가

2. _____

3 GUI (21) GUI (W1) (1) (14) PC(3) (32)
 , (31~40) (21) .

GUI (W1) (21) (Visual Editor) (IASSIT(Intelligent Assistant System) (WB) (BR1), (21) (File) (Edit) (Workflow) (Activity) (Tools) (Help) (BR2)가

GUI (W1) (Flow Viewer) (TB2) (IASSIT (IASSIT Status) (TB3) (W20) (W30) (W10) (T B1) (W10) (31) (23a) (AP~AP) (WF) (W10) (W12) (W13) (TM) (SB) (CB)가 (W11) (W10) (W20) GUI (W1) (W30) (TB2) (W10) (W20) (32) (W10) (W21) (W22) (QB) (W30) GUI (W1) (W20) (TB3) (W30) (W10) (W30) GUI (W1) (W20) (W30) (33) (21) (2) (EI), (PI), (PS), (ED) (W10) (W11) (TB11) (BT11) (1, 2) (22) (1, 2) (1~ 3, 1, 2) (가

(D2)가 , 5

(W11) 가 (W10) (W13)

(D2)가 가 .

(W10) (W12)

(W12) (23a) ()

(TB12) (23a) 가

(AP) 1 4 (AP) . 1 4

(AP) 가 (TB12) , 「 」 (AP)

(W12) 「 」 (TB12)

(AP)(, (MO))

(W12) 가 amp; (W10)

(AP) (W13) (WF) 가

(a) (b) (W10) (TM) (TM)

(TB1), (D1, D2) (D

(PC3) (TB2), (22) (TB3), (D1, D2)

(TB4), (WB) (TB5),

(TB6), (TB7), (TB8)

(TM) / (BR) 「 」 (M5) 「 」 (GUI:

(CB) (W10) (CB) (1) (#1」)

(CB) 가 가 (CB) 가 가

(W10) (SB)

(SB) 1 가 (WF)

(SB1), (W10) (SB3),

(SB2), (D1, D2) (SB4)

(W10) (HW) (HW)

(40) , (22) () 가

3.

(31)

(31)

()

12 (a) (b) (W10) (BR2) (BR2)
 「 」, 「 」, 「 」, 「 」, 「 」 (M1~M6)가 .
 , 12 (a) 「 」 (M1) 「 」, 「 」, 「 」, 「 」, 「 」, 「 」
 「 」, 「 」 (W10) (W10) (M1) 「Ctl+N」)
 , (W10) (W10) 가 , 가 가 가
 , 「 」 (「 」 (M1) 「Ctl+O」) ,
 , 가 , (D1, D2) 가 가 .
 , 「 」 (「 」 (M1) 「Ctl+S」)
 가 (D1, D2) 가 가 .
 , 「 」 (D1, D2)
 MO 가 , 가 가 .
 , 「 」 (「 」 (M1) 「Ctl+P」) ,
 (W10), (W20), (W30)
 (W10) 가 .
 , 「 」 ,
 , 「 」 , (1) PC(3)
 (22) (D1, D2) XML (D1, D2) .
 , 「 」 , (1) PC(3)
 (22) (D1, D2) .
 , 「 」 (1) PC(3) (22)가 (38) ,
 가 가 가 ,
 , 「 」 (「 」 (M1) 「Ctl+Q」) ,
 (22) .
 12 (a) 「 」 (M2) 「 (Undo)」, 「 (Redo)」, 「 」, 「 」, 「 」
 「 」, 「 」 (「 」 (M2) 「Ctl+Z」) ,
 , 「 」 (「 」 (M2) 「Shift+Ctl+Z」)
 , 「 」 「 」

, 「 」 (「 」 (M2) 「Ctrl+X」) ,
 가 .
 , 「 」 (「 」 (M2) 「Ctrl+C」) ,
 .
 , 「 」 (「 」 (M2) 「Ctrl+V」)
 ,
 , 「 」 (「 」 (M2) 「Ctrl+Del」)
 .
 , 「 」 , (「 」 (M2) 「Ctrl+A」)
 ,
 , 「 」 , ,
 .
 , 「 」 (「 」 「Ctrl+R」) ,
 (W10) .
 12 (a) 「 」 (M3) (W11) 「 」 (TB11)(6
) 가 「 」 , 「 」 (TB11) (D1) 가 「
 」 , 「 」 (TB11) 가
 가 , 가
 「 」 , (AP) (WF) ,
 「 」 .
 , 「 」 (AP) ,
 「 」 .
 12 (b) 「 」 (M4) (W12) 「 」 (TB12)(7
) 가 「 」 , 「 」 (TB12) (23a) (AP) 가 「 」 ,
 「 」 (TB12) 가
 .
 12 (b) 「 」 (M5) (W12) 「 」
 가 「 」 ((AP) 「 」
), (W13) (AP) 가), ((W1
 W13) . 「 」 ((M5b) 가), (W1
 3) 「 」 ((M5a) 가), (2
 2) 「 」 .
 12 (b) 「 」 (M6) Windows 「 」 (22)
 「 」 , (22) 「 」
 .
 12 (c) (W10) (M7) (M7) 가 , 「
 (BR) , 「 」 , 「 」 가
 , 「 」 , 「 」 가
 ()
 , , /
 ,
 amp;
 (M7) 「 」 (12) ,

, (M7) 「 (M7) 「
 , (M7) 「 「 「 「
 , 「
 , 「Shift」 (M7) 「 , (M7) 「 (M7) 「
 , (M7) 「 (M7) 「 (M7) 「 (M7) 「
 , (M7) 「
 ()
 , (W11) (W13) , (AP), (W12) (W13)
 , 「Ctrl」 + 「C」 , 「Ctrl」 , 「C
 (「trl」 + 「X」 , 「Del」 , 「Ctrl」
 「 + 「V」 , 「Ctrl」 + 「Z」 . 「Ctrl
 , (,)
 (가)
 , (23a) ActiveX , (22)
 (1) (21) 가 , (23a) ,
 (W12) 가
 ()
 (W13) (AP)
 13 (W10) amp; (AP)
 . 13 (W13) amp; (W12)
 (W13) (WF) (AP)
 , (BR2) (AP) 가 , GUI (/
 , (M5) 「
 (W13) amp; , 2 (23a) (AP) 14
 (a) , 14 (b) 가 .
 , (W13) (21) (WF)
 (W1) 가 ()
 (W13) (WF) 15 (AP)
) , 15 가 (22) (23
 15 (AP) (AP) , (,
 a) (WS)).

, (W13) , 16 ,
(W1) , 가 (AP) ,
((AP) , 15 , 가 , 가
(W13) , 가 , 가 , 가
.
()
17 (13a) . 17 (W13)
(AP) , 가 , , 가 , ,
Ctrl「 (AP) (AP) ((AP) (,
1[pix()] , (, R:51, G:255, B:255) ,
(AP) .
, (AP~AP) , , (AP)
(AP) , (AP) 가 , (AP)
(W13) (AP) ,
(AP) 가 .
()
, (23a)가 (AP)
(AP) .
(, , , ,)
(BR2) 「 (M4) 「 , (AP) (AP)
. , 「 (M4) 「 , (AP) , , 「
「 (M4) 「 , (AP) , 가 , 가
AP) 가 . (AP) , , 1 가 , 가
가 . , 가 .
18 (23a~23a) (W13) (23a)가 .
amp; (W13) (AP) (AP) (AP)
(W13) (AP) .
(,)
(W13) (AP~AP)
「MS-Word」
.
, (W13) (AP) 가 가
(BR2) 「 (M5) 「 가 .
「 (M5) 「 . 「
「 (M5) 「 「 .
()
19 (AP) (W
13) / (BR2) 「 (M5) 「
. , 가 (M5a)(12 (b)
) 가 1*1[pix()], 가 9*9, 18*1
8, 36*36[pix] 19 (AP)

(W13) 가 . /
 (BR2) 「 」 (M5) 「 」 GUI (R:51, G:255, B:255
 , .)
 (,)
 (W13) 「 」 (M5b)(12 (b)) 150%, 125%, 1
 (M5) 「 」 00%, 75%, 50%, 25%, 10%
 ()
 20 (23a) , (ID) (23a) , 20
 13) , (AP) (W12) (W) (23a)가 ,
 (AP) ID ()
 ((記述))
 21 (W13) . (WF) 가
 21 (AP) , (W13) () ,
 (WF) ()
 21 가 (WF) 2 (23a) (AP) 가 ,
 72[pix()]
 ,
 22 (WF) 2 (23a) (AP , AP)
 , (AP) (WF) 2 (AP , AP)
 가 가 (AP 가), (AP
) 가 (AP) , AP , AP , AP , AP
 가
 23 (WF) 3 (AP , AP , AP)
 , (AP) (AP 가 (AP , AP
) 가 (AP ,
 .
 ((記述))
 (WF) , (21) (23a)(AP)
 (WF) 「 가 가 . (WF)
 「 」 ,
 (22) 2 , 32 「 」 가
 가
 24 1 「 」 (「 」)(AP
 1) , , (W12) 「 」 (TB1
 2) (AP1) ,
 (W13) amp;

24 (W14) (TX1), (W14)가 (TX2), OK (5) .

(W14) (TX1) 「Sub1」 (TX1) 「Sub1」 OK 24 (W14) (W13) (AP1) .

(AP1) (BR1) 「가」 (1)() GUI 「」 .

GUI 「(23a)가 「EXIT」 (AP1) (W13) .

25 (W13a) (W13a) (W13a) 25 (WF)가 (W13a) .

26 2 (23a) (W13) (AP) (WF) (AP~AP) (BR2) 「 (M3) 「 (M7) 「 (W14)가 (W13) 「Sub1」 (AP~AP) (AP1) .

27 2가 (M7) 「 (AP1) (AP) .

()

28 29 I/F((23a) (23a) (AP) 가 .

(, ActiveX I/F (23a) 가 .

(, 1) (BR2) 「 (M4) 「 (, 2) (AP) 가 가 (, 3) 「 + 」

[illegible]

가() , 가 , 「
 , , , .
 (W30) , (OS가 Windows
 Windows 가 「VE.ini」 5MB
 ,
 , (1) (23a) 가 .
 가 ,
 .
 「 」 「
 」 「 가 .
 , 1) (22) 가 가 , 가
 (WF) (23a)가 가 (, 2)
 (23a) , 3) , (23a)가
 , 4) (23a)가 .

4. _____

, (32) 34 .
 (W21) (32) 34 (W20)
 가 .
 ()
 (W20)
 (W10) , 34 , (W10)
 (13) 34 (W21)
 (23a) (AP) .
 , (23a)가 , (W13) (W13a)
 , 34 (W13a) , (23a)
 (AP) .
 , (W13) 가
 .
 (S21) (BR2)
 「 」 (M5) 「 」 GUI .
 , (W21) 가
 (1)() (32) , 「 , 「 , 「 , 「
 ((, 32) , 「 , 「 (256) , 「 (256) , 「
 (W22) .
 , (32) , 가/ 가/ , 가
 .

5. _____

, (33) .
 (33) , 가 ((1)) . .
 (. .) , 가 ()가 . ,
 . , I/F 가 .
 12) (BR2) (W12) 「 」 (TB12) 「 」 (TB
 (M3) 「 가」 가

6. _____

, (34) .
 (34) (WF) (WF)
 , . , (23a)
 (23a)
). , (WF) (가

7. _____

, (35) .
 (35) 가 (WF) (WF)
 , .
 (23a)
 , (가 (23a) 가). , (WF)

8. _____

, (36) .
) (36) , (1)가 (21
 , (W30) .
 (21) (가 , 가 ((1)
 (가가 , , (WF) , (21)
) .

9. _____ PC

, PC (37) .
 PC (37) (22) (1) (11) PC(3)
 (OS(45) 가).

, PC (37) , PC(3) ((23a))(1) ,
 . , 가 .
 (23a) , (,
)가 . ,
 , (再) ,
 가 . (23a)
 (ini) , XML , (ini) ,
 , (BR2) 「 」 (M5) 「 」
 GUI , 1) ((1) PC(
), 2) PC(3) (1) , 3) (1) PC(
 3) , 4) (가 ,), PC(3)- (1) PC(3)- PC(3) 가 .
 35
 (RB1) 「 」 (M1) 「 」
 (W16)
 (W16) (W16a) , (W
 16b) , (W16a) ((W
 (1)(CB1) , (W16b) (RB)
 , 4 (35)
 (BR2) 「 」 (M1) 「 」 GUI
 IP , (), (22)
 ((20) . 가 가 ,
 (非)
 , PC(3) / 가 가 (22) (1)
 XML .

10. _____

, () (40) .
 (40) , (BR2) 「 」 (M6) ((HW)(11) 가 , (HW) , (22)
 , (AP), (23a) 가 , 가
 , PC(3) (33) 「 F1 」 (40) ,
 (HW) ,
 , 가 , (40) , 가 ,
 가 (AP) 가 (23a) .

11. _____

36

() (22) 가 . ,

(22) (23a~23a)
 (AP~AP) (St1)), (amp;)(St2)),
 (St3)) A, B, C, D, E 5 (AP~AP)
 (WF)가
 가 (21) ()
 (WF) 1 가 ,

(WF)가 (XML)
 ((D1), (D2)) ((St5)).
 (St4)), 가 ()

(AP~AP) amp;
 (WF)가 (D1, D2)가 (D1, D2)가
 (2)

(21) (24) (24) ()
 (D1))가 (D1) () (23a~23a)가 (1
 A, B, C, D, E) (23a~23a)가),
 (WF)

가 가
 가 ,
 가 ,

(57)

1.

2.

1

3.

1

4. 1 , 가

5. 1 ,

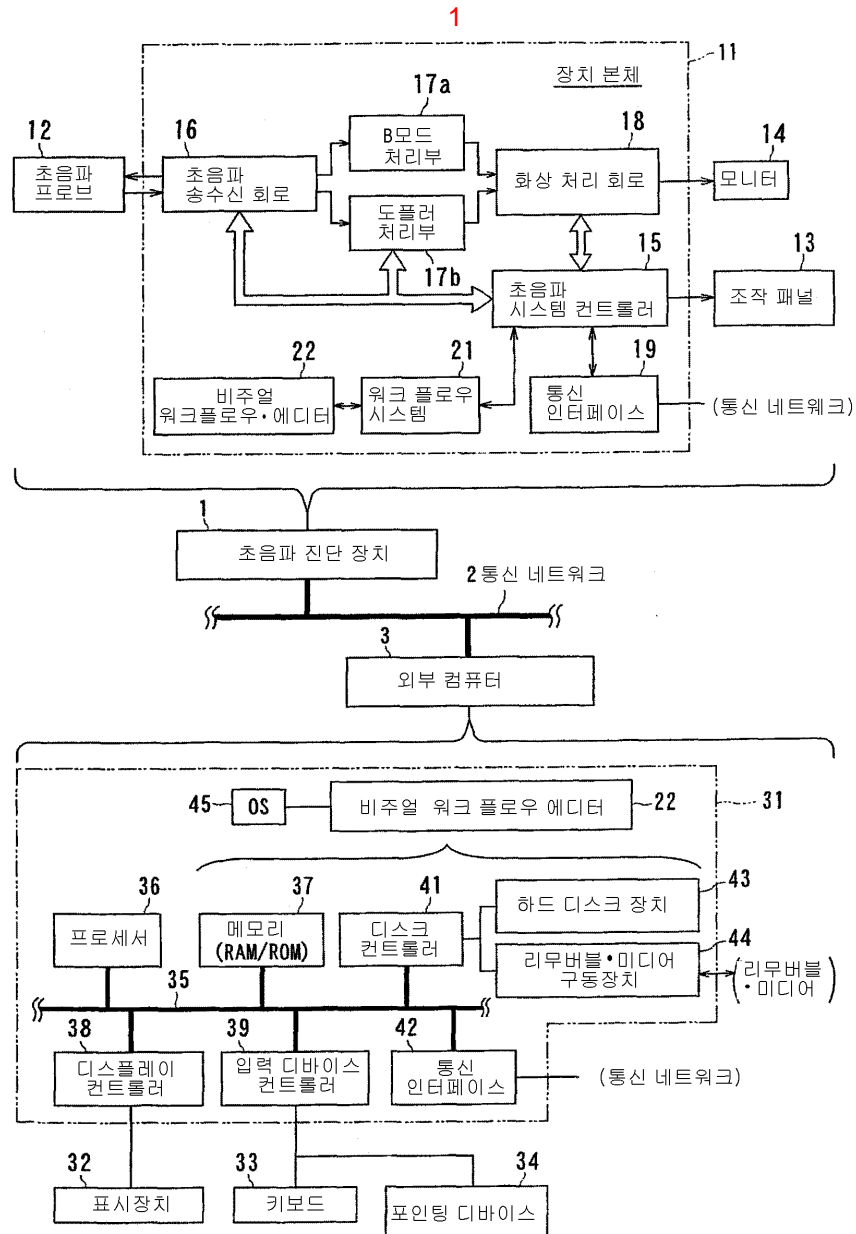
6. 5 , XML(eXtensible Markup Language)

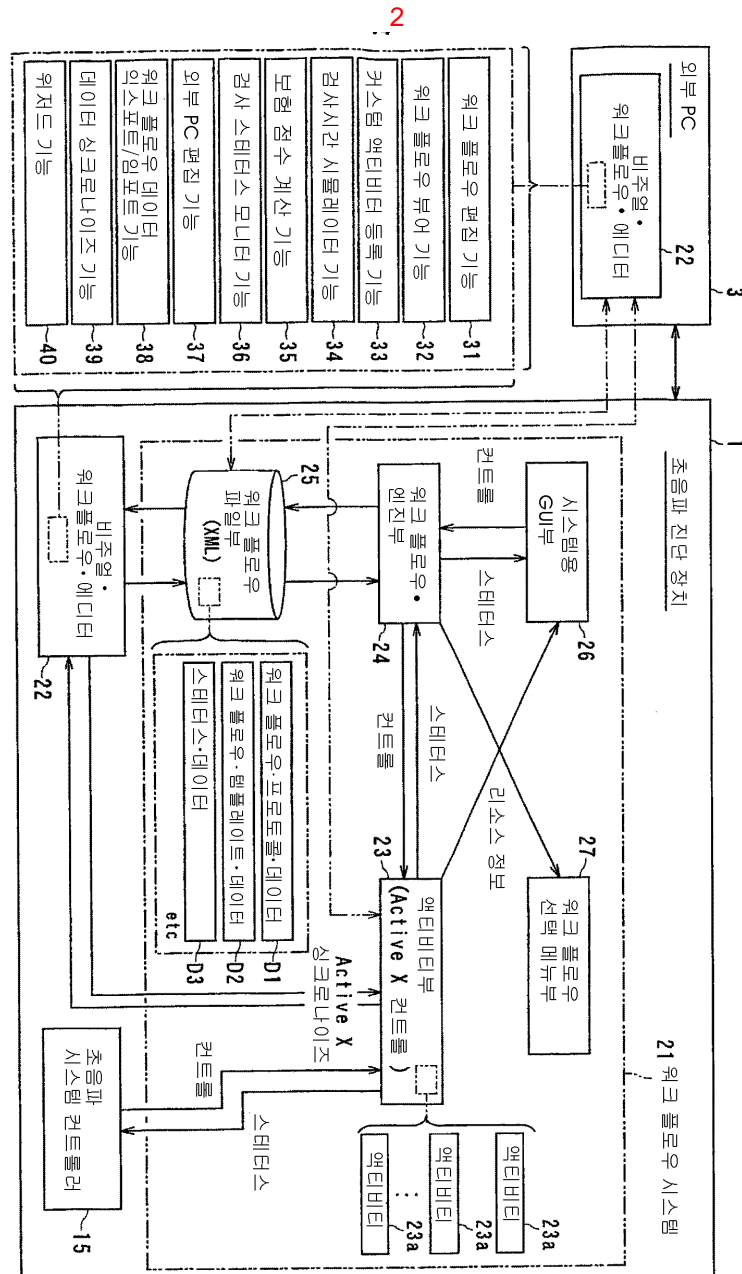
7. , 가

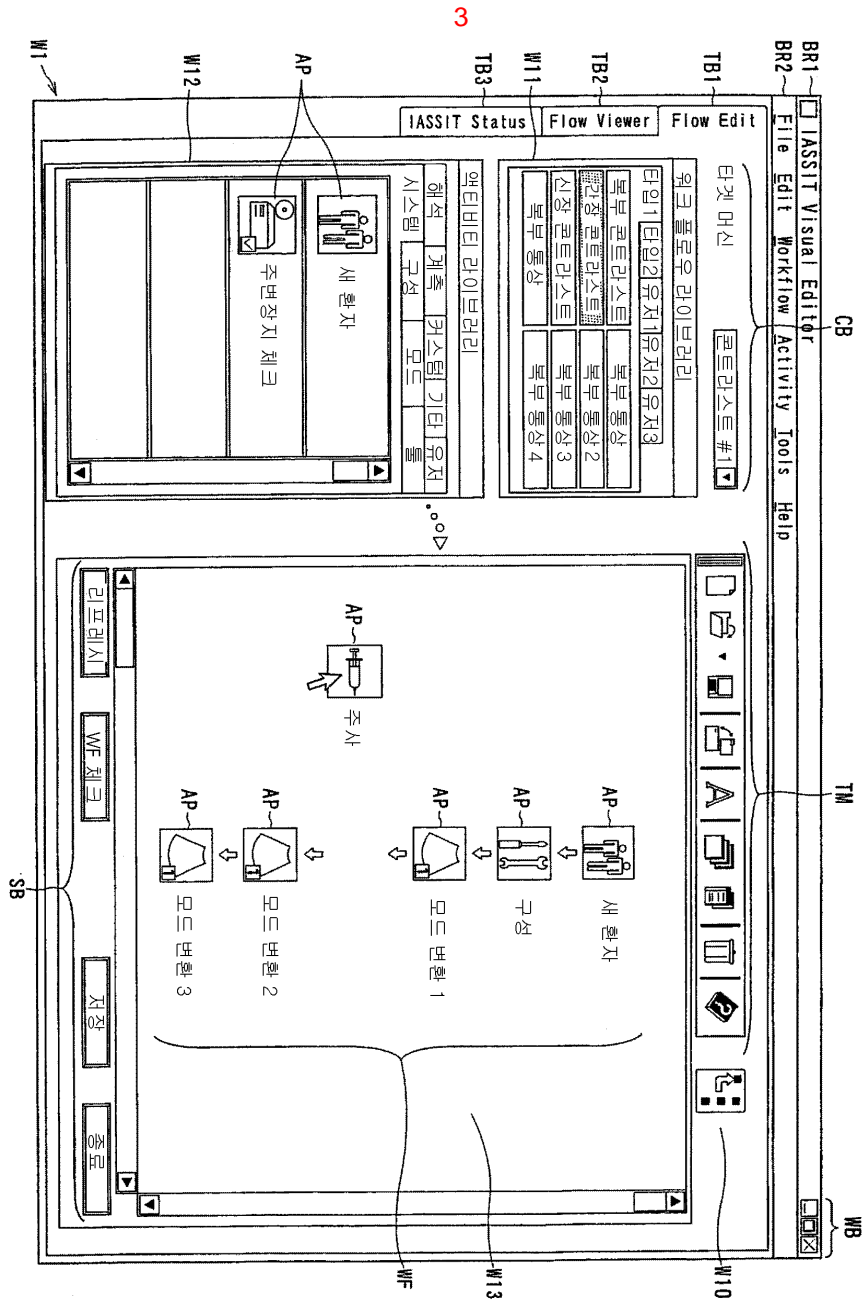
8. 7 , amp;

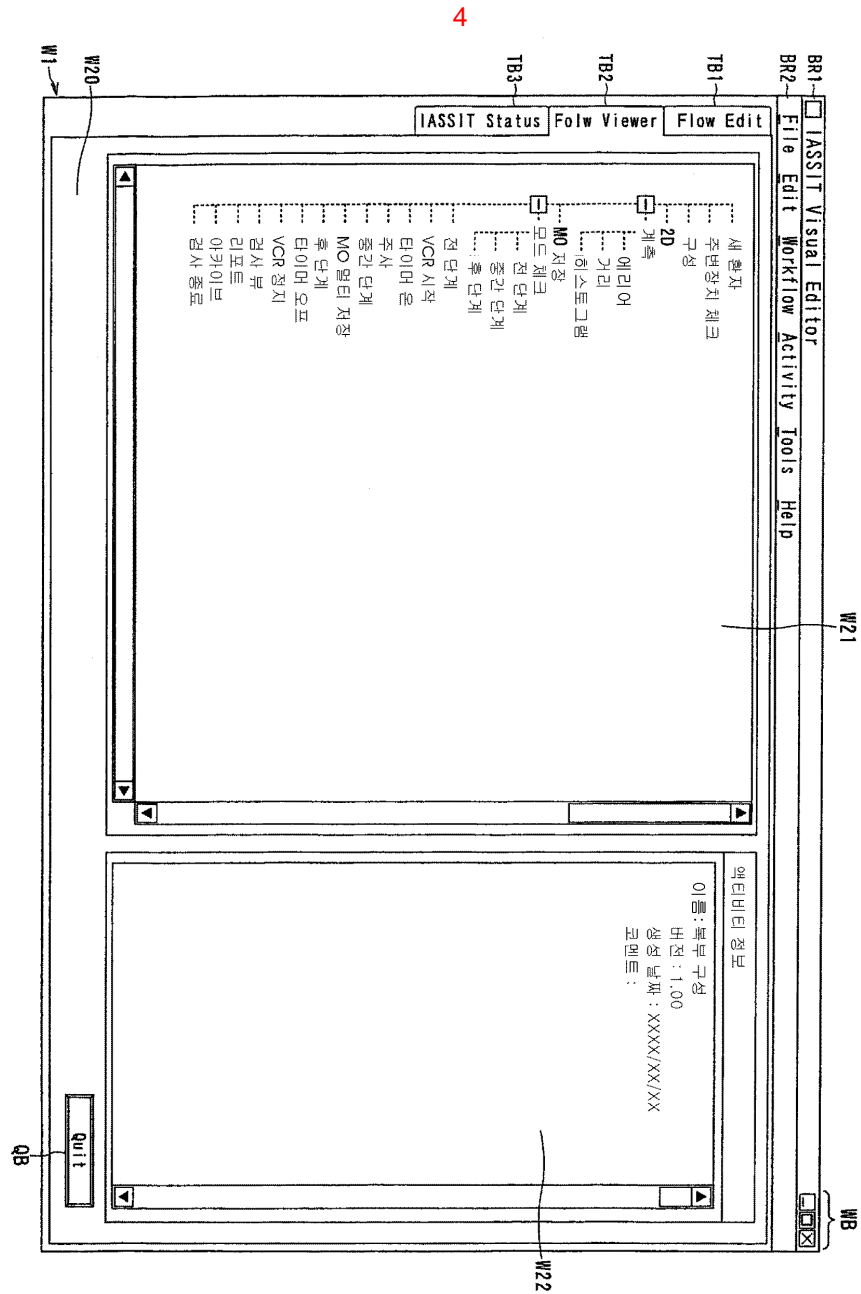
9. , amp; 가 , 가

10. 9 , ,









5

BR1- IASST Visual Editor
BR2- File Edit Workflow Activity Tools Help

P1

E1

WB

Flow Edit Fow Viewer IASST Status

TB1

TB2

TB3

환자 정보

이름 XXXXXX XXXX
성별 XXX
생년월일 XXXX/XX/XX
나이 XX

코멘트
PAIT ?

검사 정보

검사 종류 복부
엑세션 번호 1234567
담당자 Dr. XXXX

PAS 시스템

시스템명 XXXXXX
진행 상황 시작
워크 플로우 콘트라스트 1
액티비티 Mode Che Pre

시작 시간 XX:XX

진행 시간 (분) XX

에디팅 히스토리

XXXX/XX/XX XX:XX XXXXXXXXXXXXX
새 AC에 추가 : VCR AC
유저 Lib 설정 (워크플로우) : myCustom WF
XXXX/XX/XX XX:XX XXXXXXXXXXXXX
새 AC에 추가 : VCR AC
유저 Lib 설정 (워크플로우) : myCustom WF

W30

W1

6

TB11

W11

워크 플로우 라이브러리

타입 1 타입 2 유저 1 유저 2 유저 3

복부 콘트라스트

간장 콘트라스트

신장 콘트라스트

복부 통상

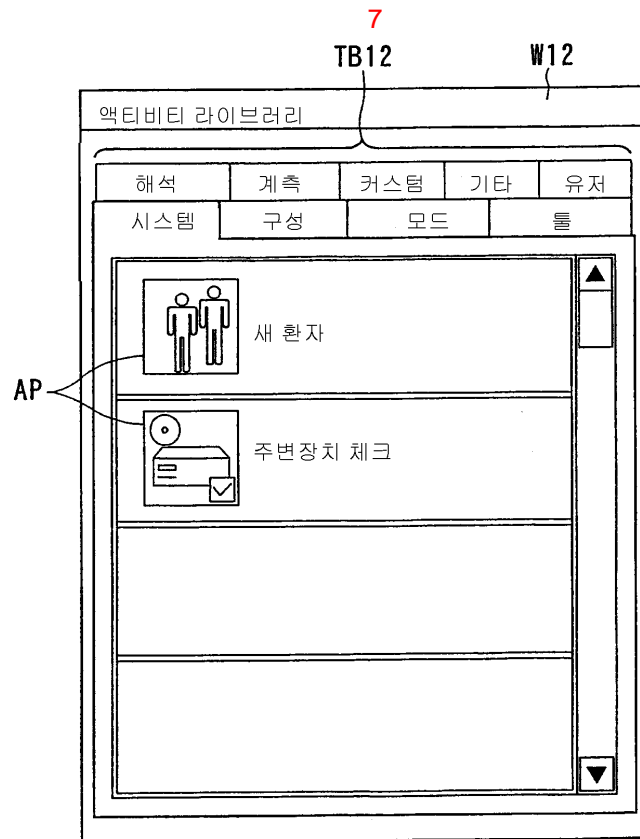
복부 통상

복부 통상

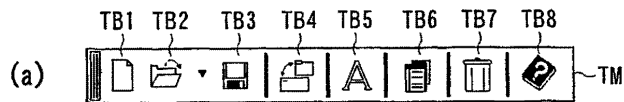
복부 통상

BT11

BT11



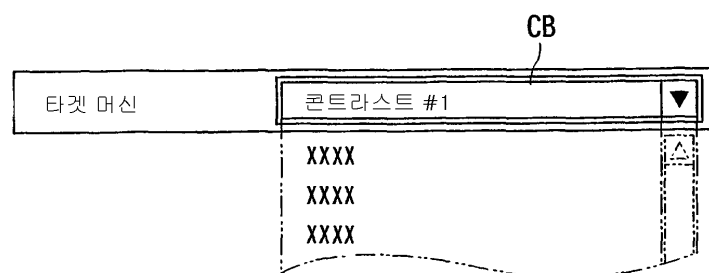
8



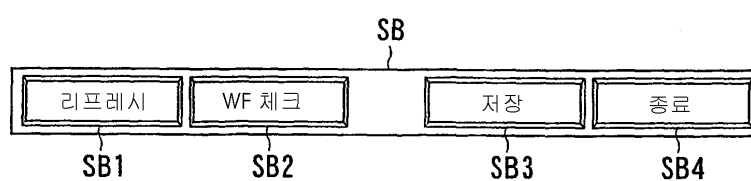
(b)

툴 버튼의 종류	기능
TB1 신규로 워크 플로우 설계 화면을 작성한다.
TB2 로컬 디스크에 보존하고 있는 워크 플로우 데이터를 읽는다.
TB3 워크 플로우 데이터를 로컬 디스크에 보존한다.
TB4 다른 초음파 진단 장치나 외부 PC상의 비주얼 에디터로 워크 플로우 데이터를 이용하기 위해 데이터를 익스포트 한다.
TB5 서브 워크 플로우의 작성
TB6 코멘트 기입
TB7 선택한 오브젝트의 삭제
TB8 헬프 표시

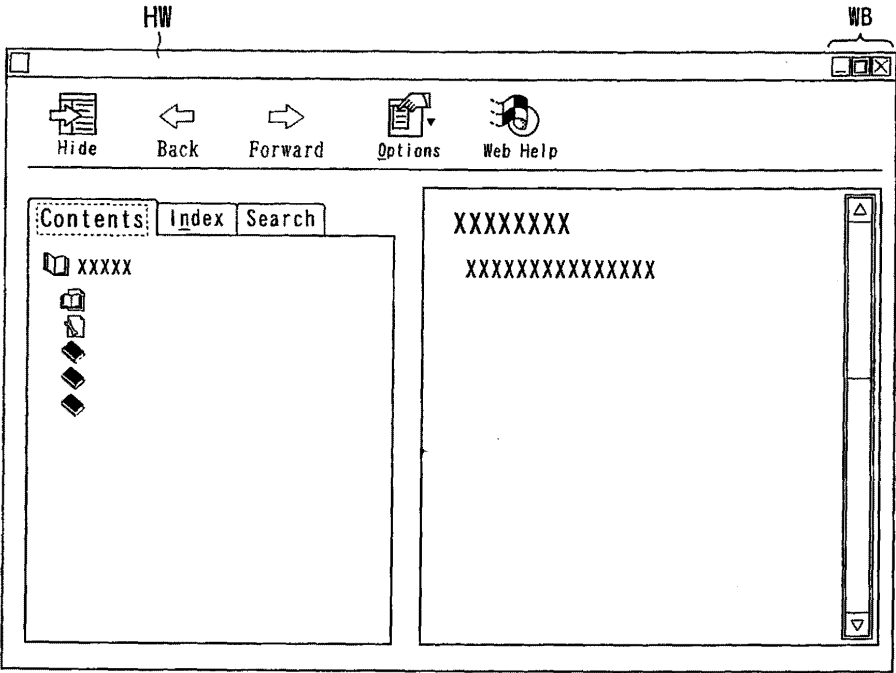
9



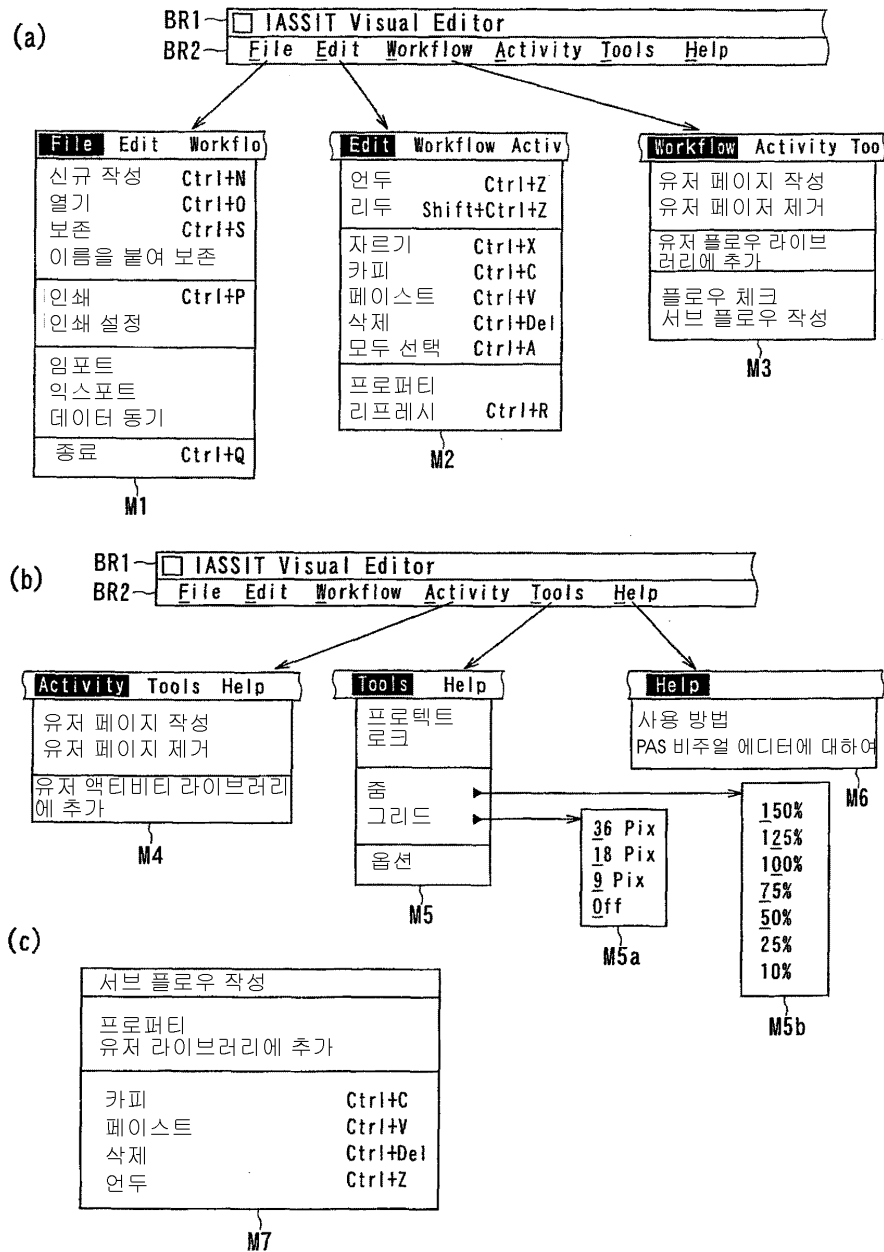
10

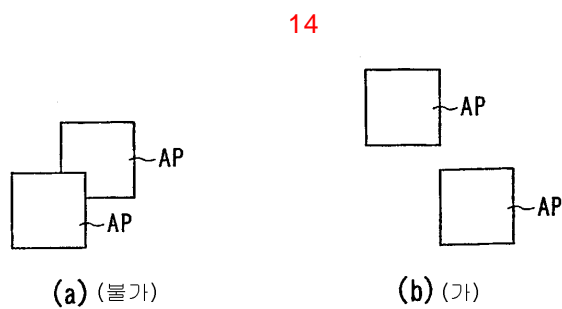
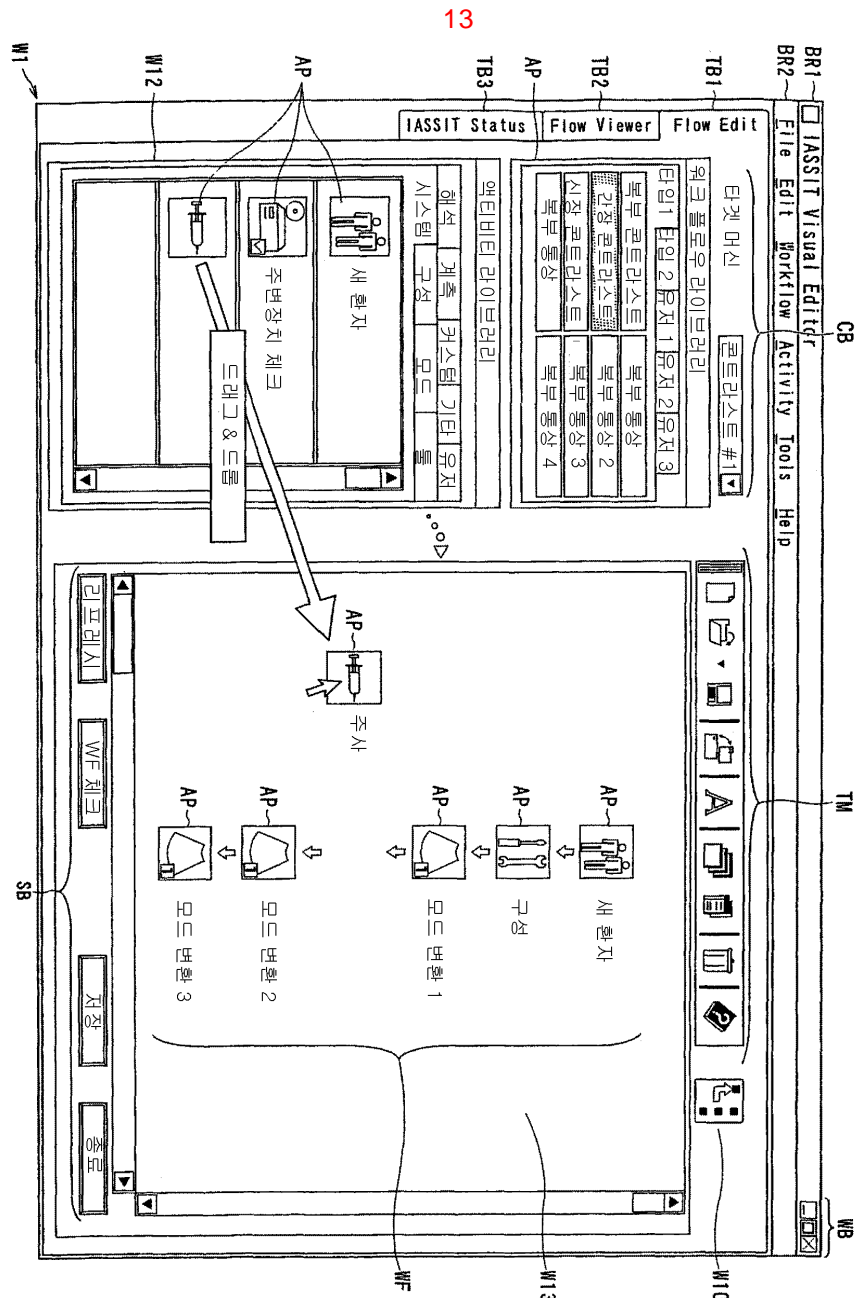


11

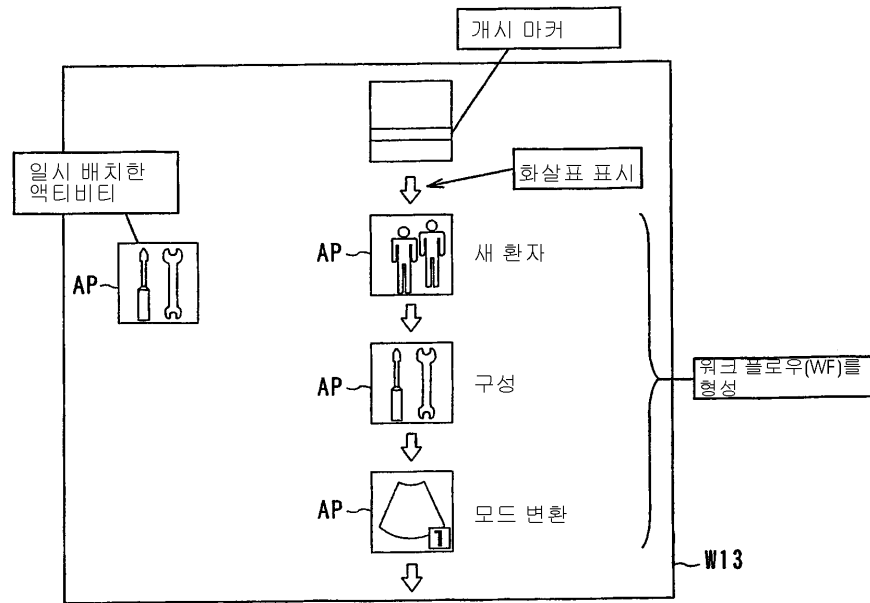


12

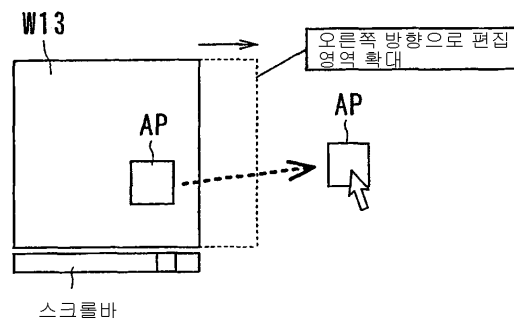




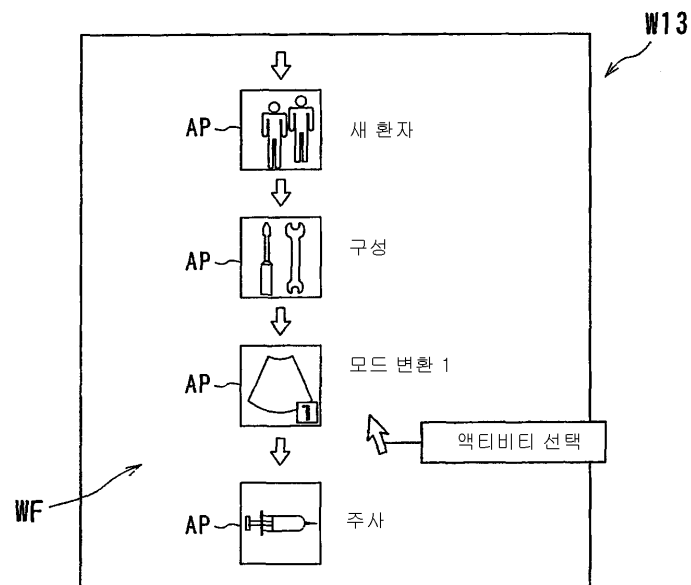
15

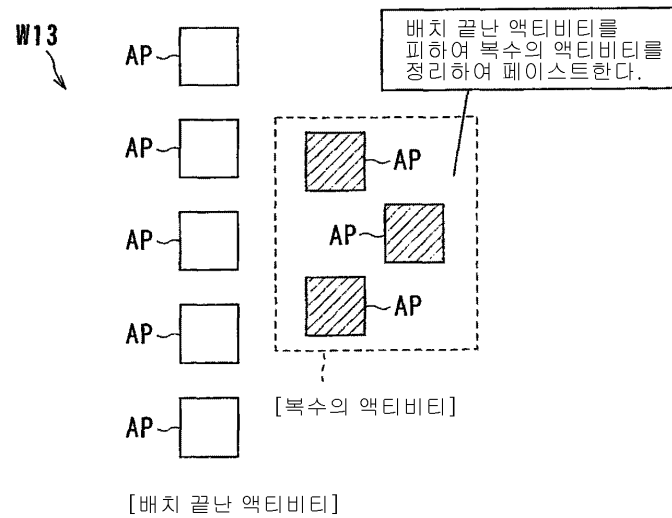
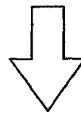
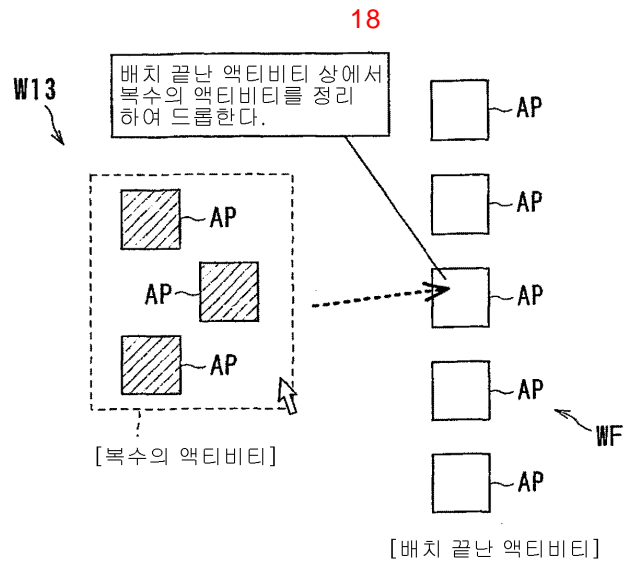


16

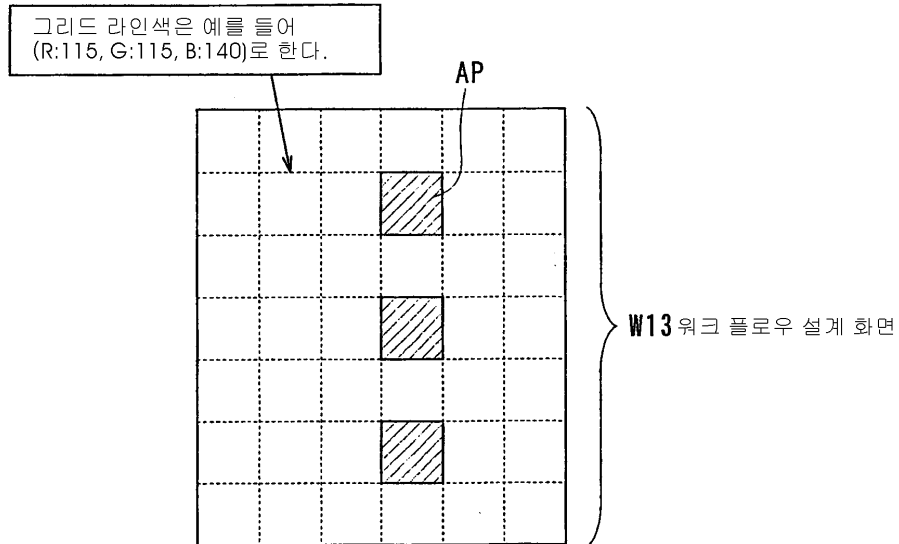


17

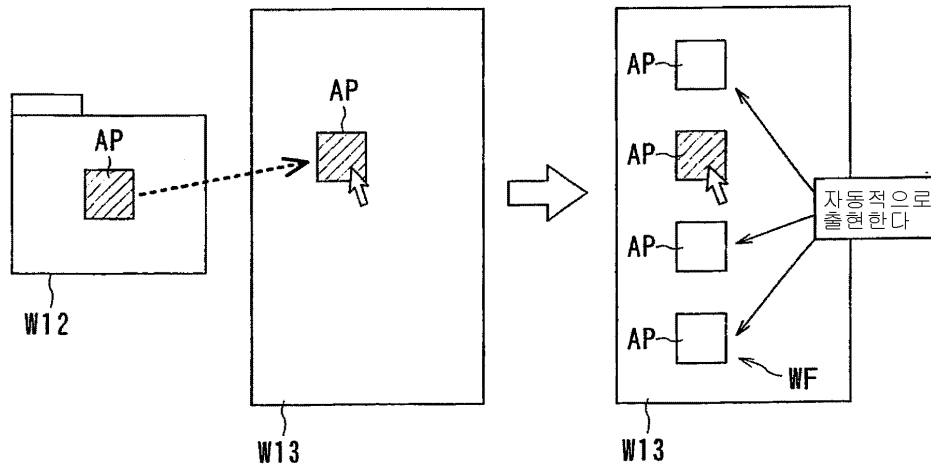




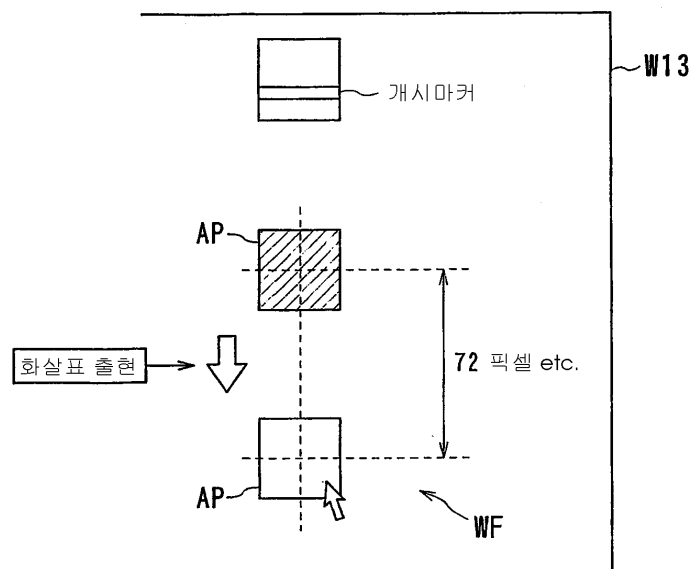
19



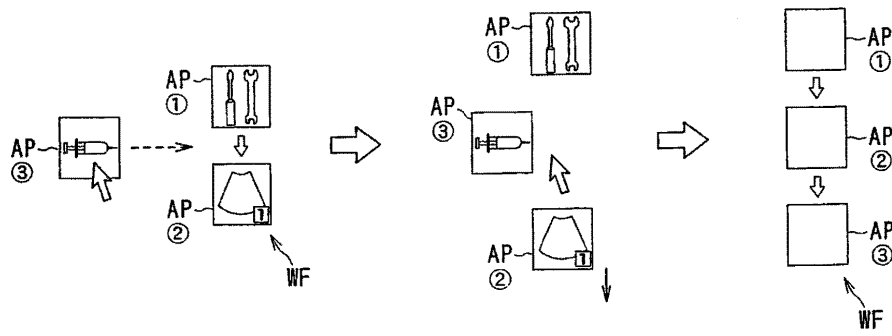
20



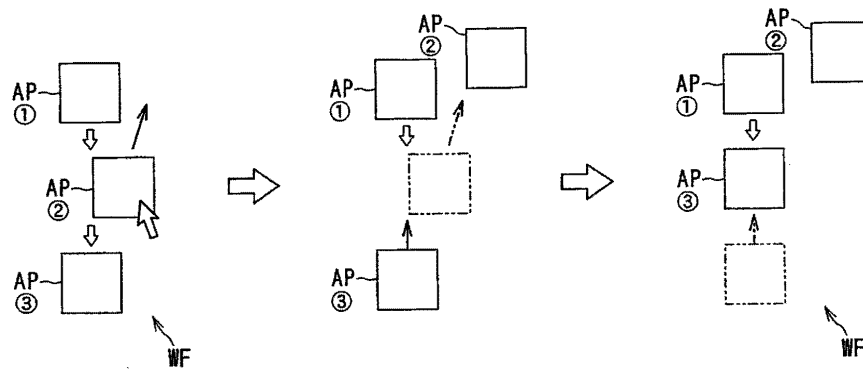
21



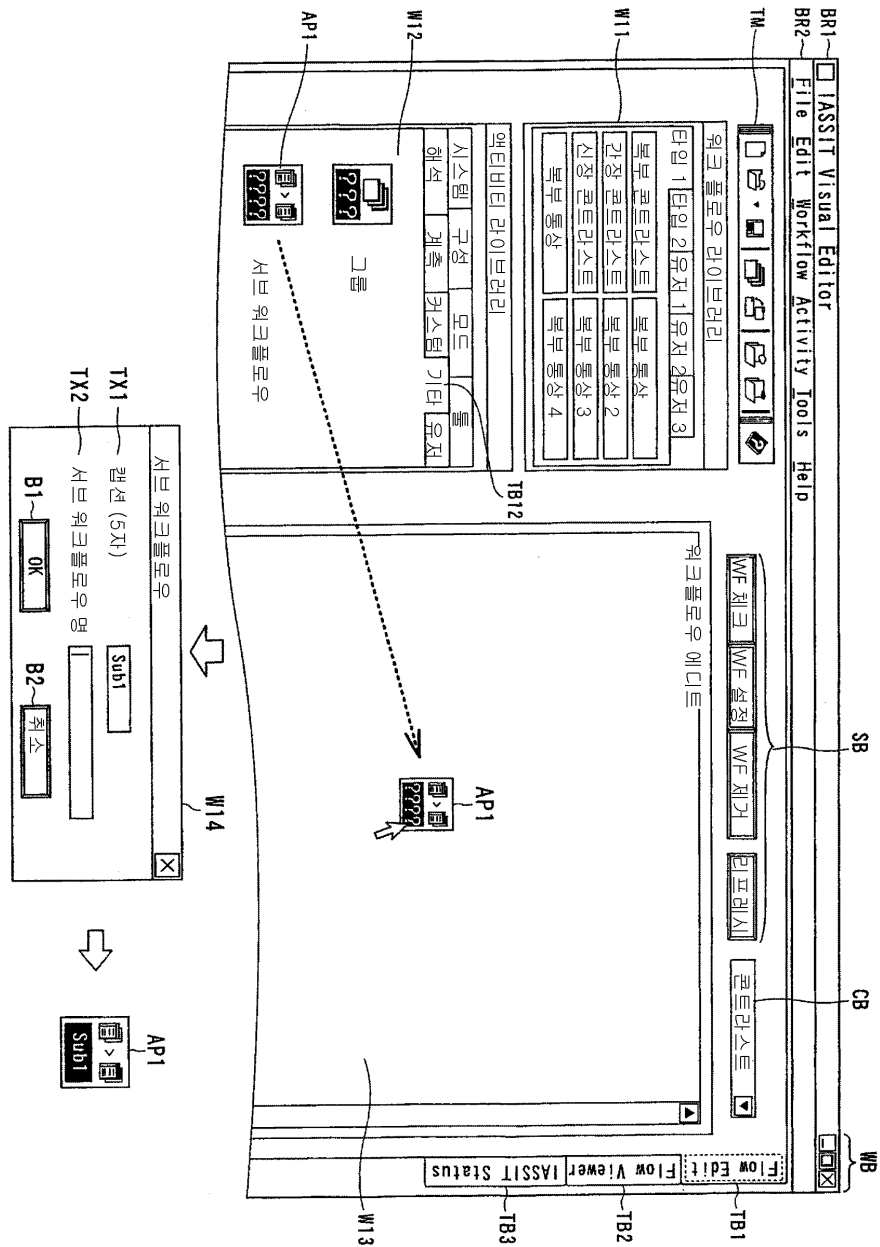
22



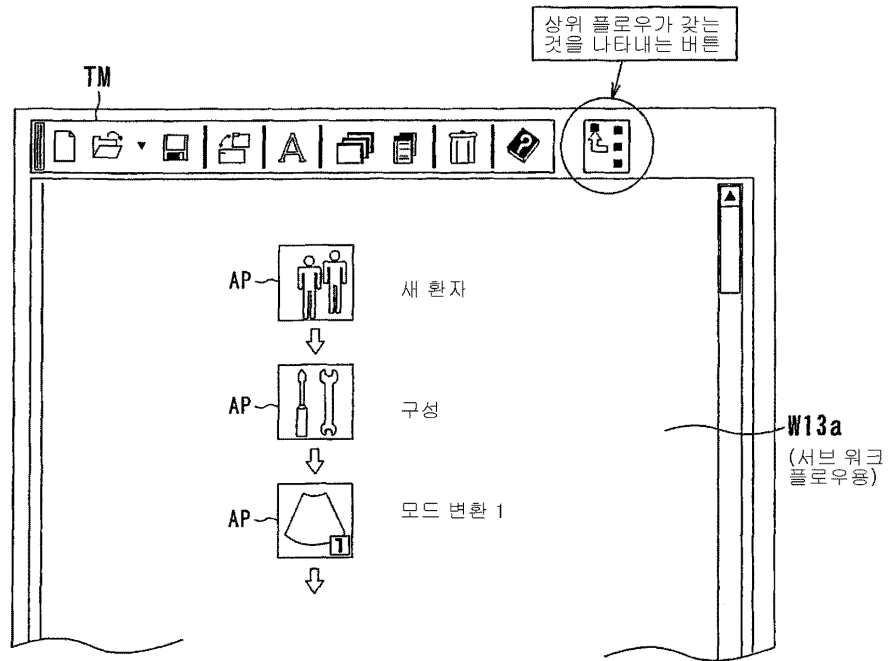
23



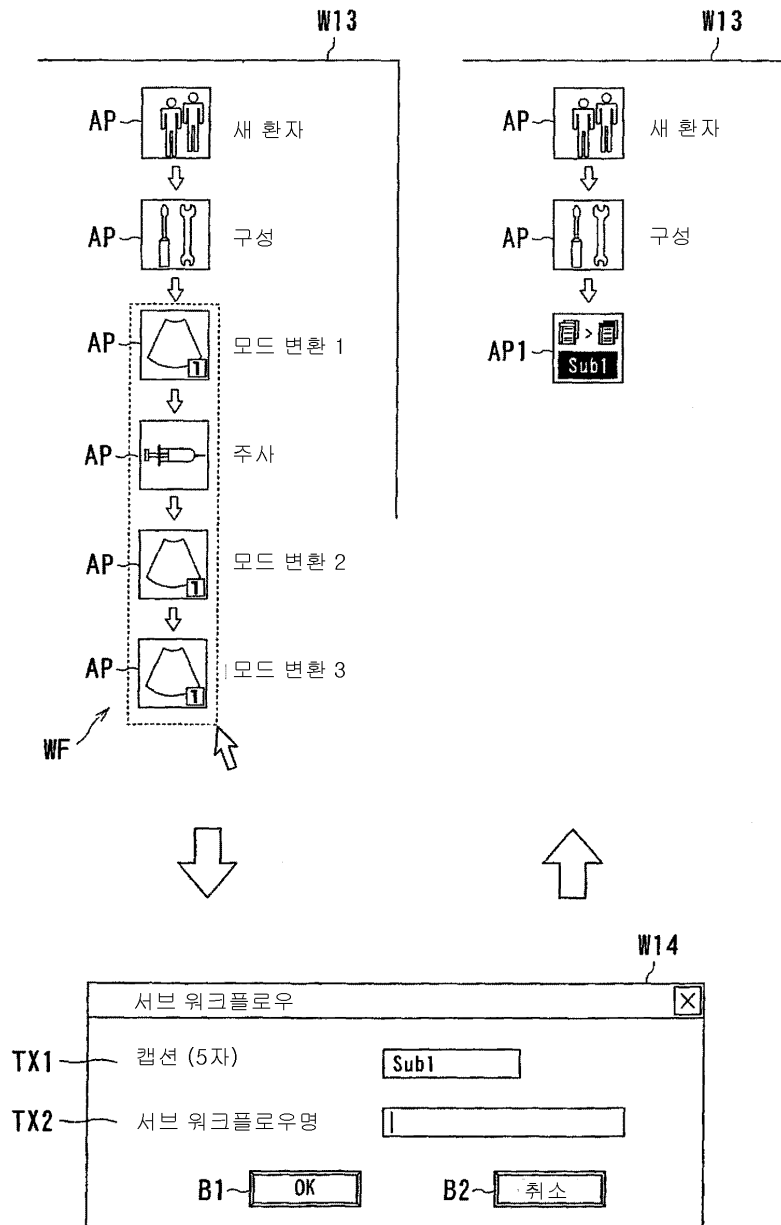
24



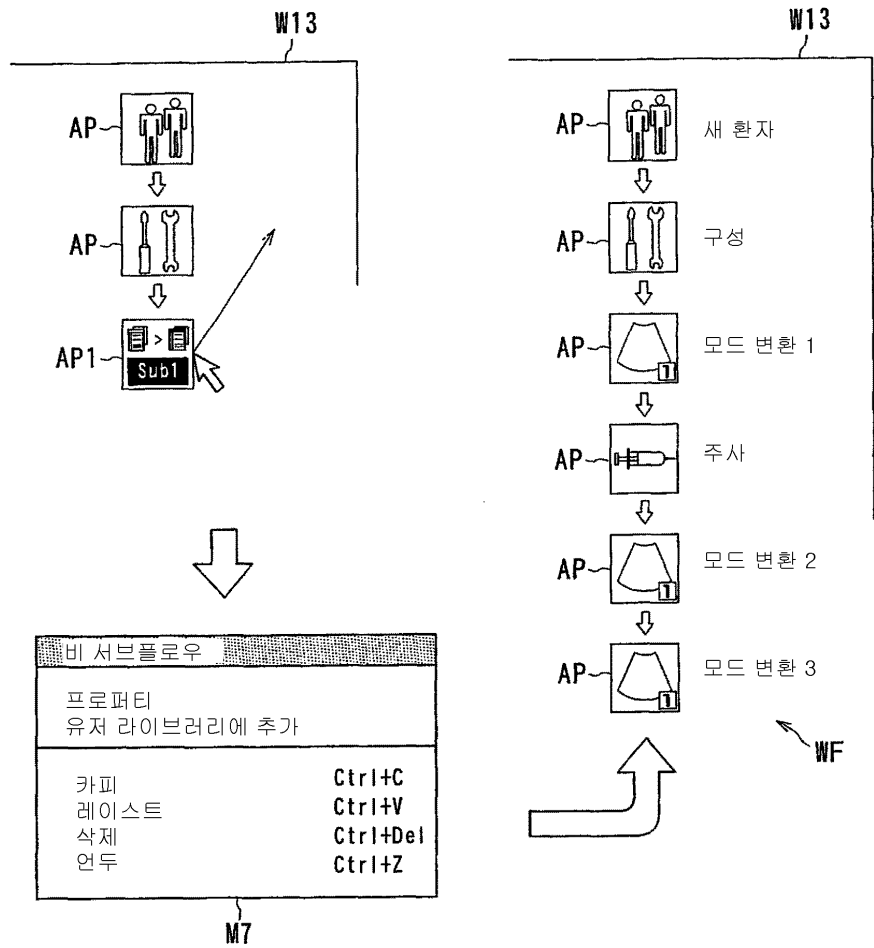
25



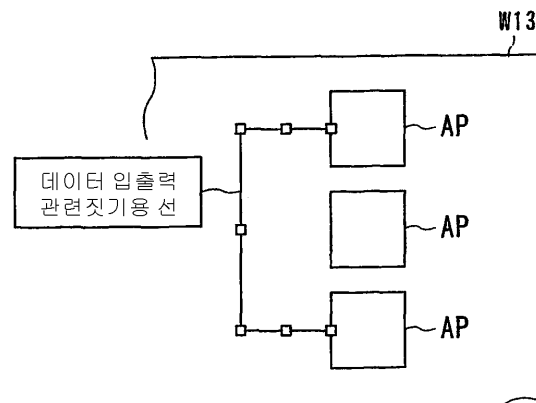
26

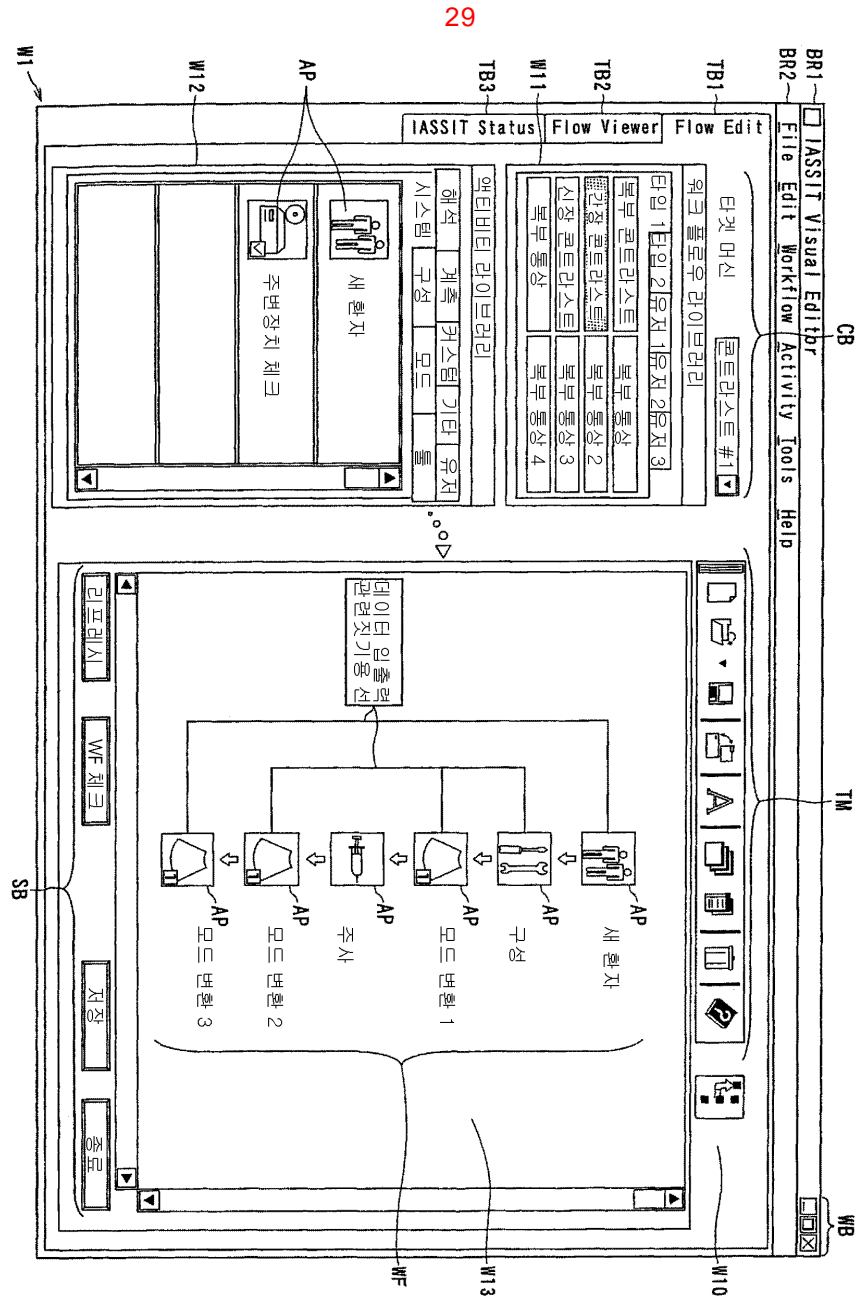


27

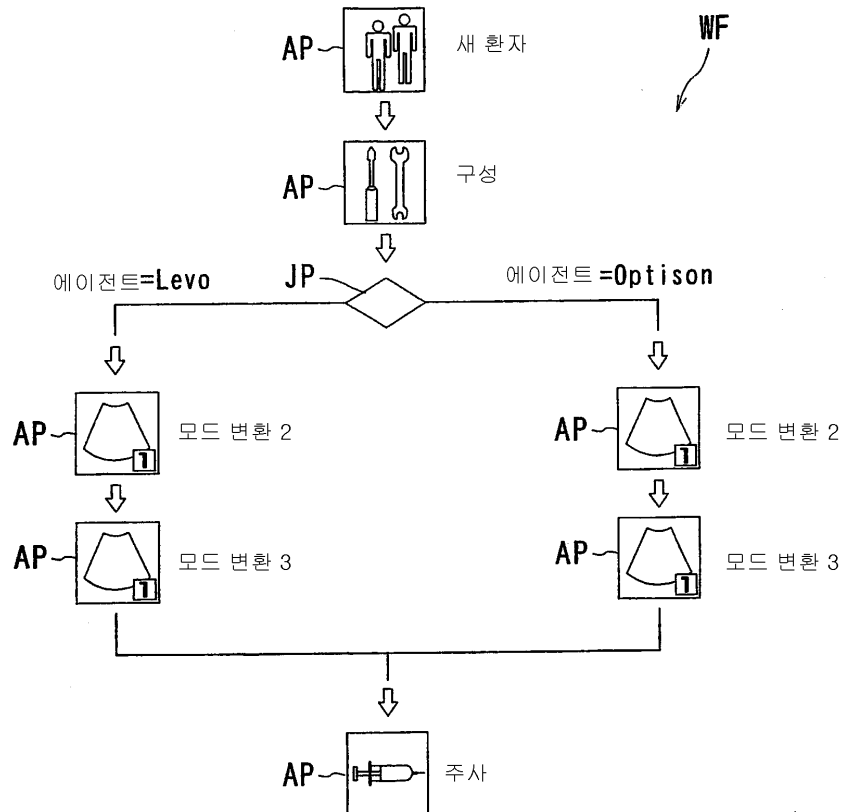


28

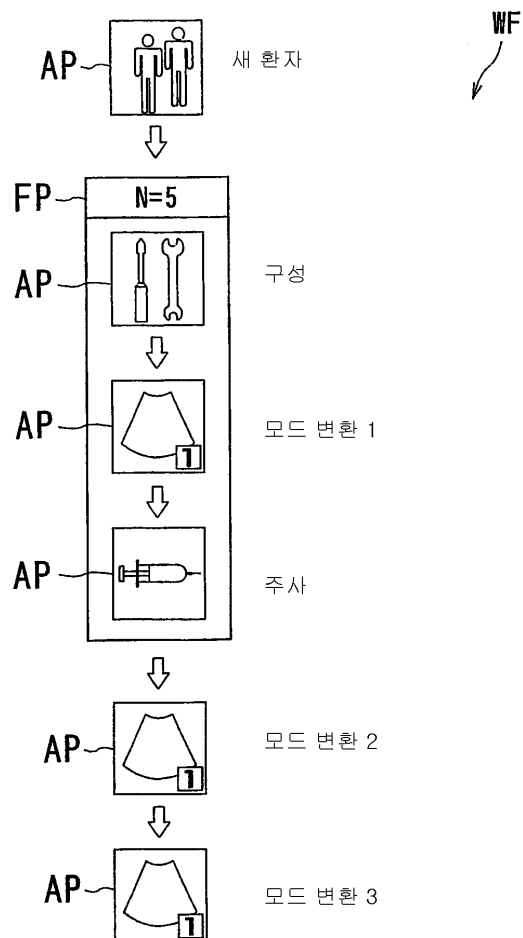




30



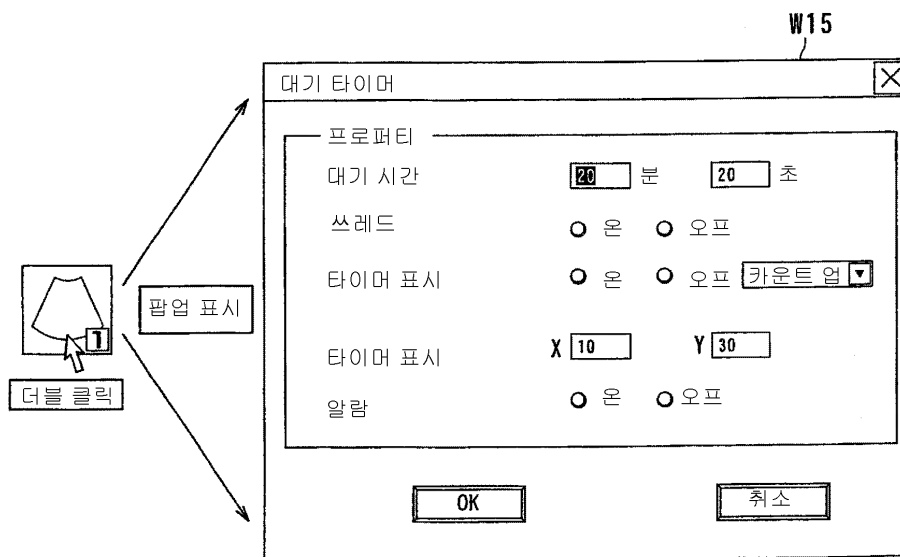
31



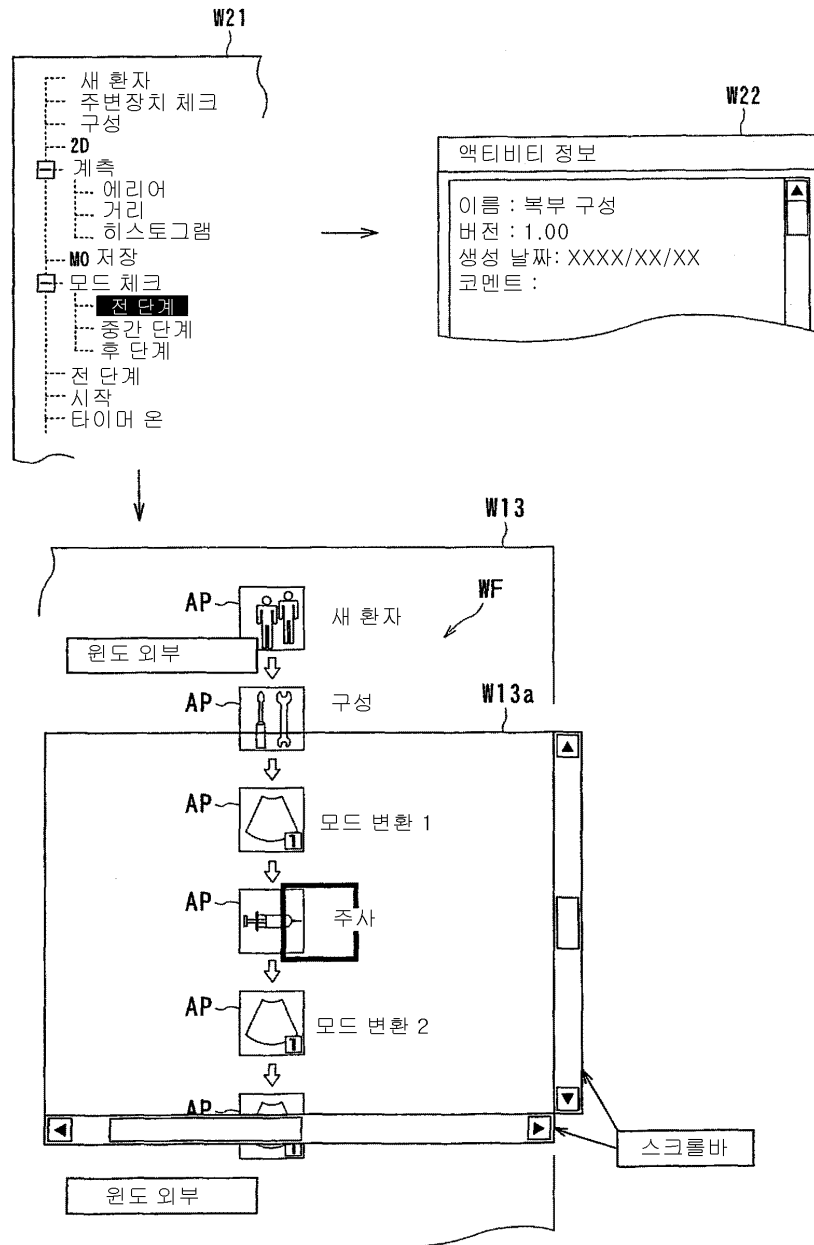
32

속 성	설 명
자동 실행	워크플로우 시스템 조작중에 유저 액션을 기다리지 않고 액티비티를 자동적으로 실행한다
매뉴얼 실행	워크플로우 시스템 조작중에 유저 액션을 기다려, 액션에 의해 액티비티를 실행한다.
스킵	워크플로우 시스템 조작중에 액티비티의 실행은 실시하지 않는다. PAS는 다음의 액티비티를 실행한다.
조건 실행	워크플로우 시스템 조작중에 액티비티가 되돌려지는 실행 스테터스에 따라서 실행 또는 스킵, 건너뛰기를 실시할수 있다.

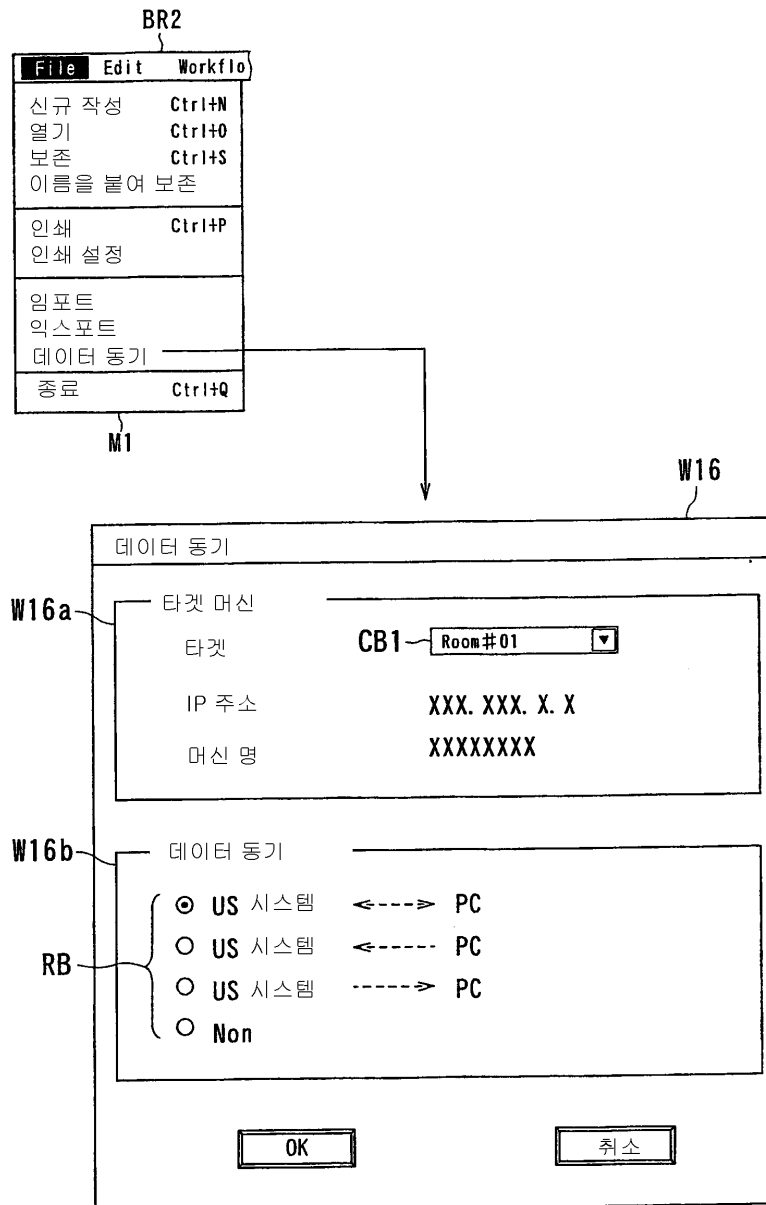
33



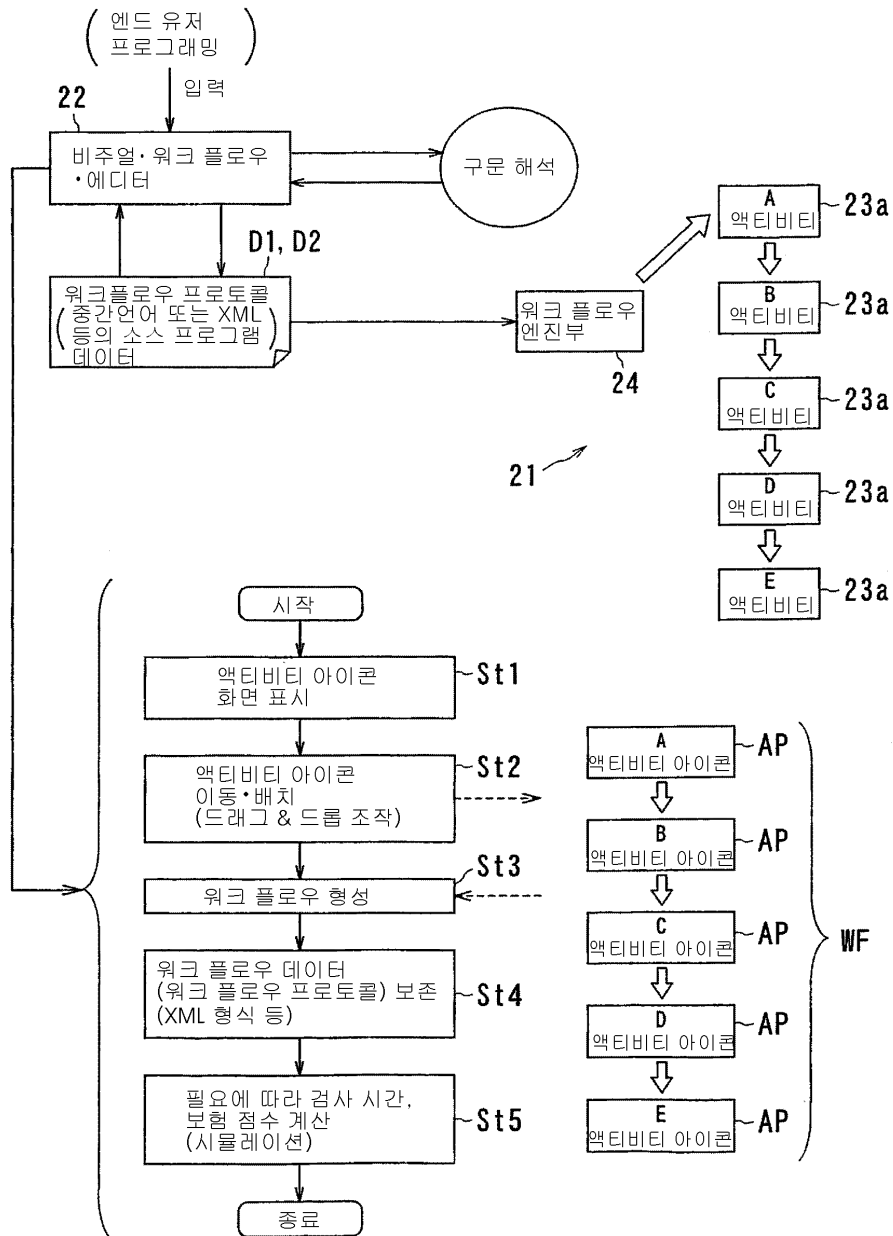
34



35



36



超声诊断设备技术领域本发明涉及一种超声诊断设备(1)，用于向对象照射超声信号并基于来自对象的反射回波产生超声图像，其中超声诊断设备(1)用于根据预先编写的检查过程根据工作流协议控制设备的操作的工作流系统21，以及可视工作流编辑器(例如，22)。这种配置有利于工作流协议的创建并扩展工作流系统的使用机会，因此即使是诸如初学者之类的用户在超声诊断设备中具有低熟练度并且具有很少操作经验的用户也可以获得快速操作方法。并且可以更简单地操作。2

