

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl. 7
A61B 6/00

(11)
(43)

2003-0041851
2003 05 27

(21) 10-2002-0072803
(22) 2002 11 21

(30) 09/991,050 2001 11 21 (US)

(71) 53188 3000

(72) 84084 6870 2782

(74)

:

(54) X X

X X (100) , X (subject) X (source)(102)
 X X (collimator)(130) X X
 X (subject data)(216)
 (collimator data)(204, 206) X (102) (a field of vi
 ew) (130) (gating module) (216)
 (204, 206) (216)
 (204, 206) (126)
 (216) X

1

1 X ,

2 ,

3 ,

4 ,

5
 6
 7
 8 X
 9

100 : X 102 : X
 118 : 182 :
 126 : 204, 206 :
 130 : 131 :
 208 : 216 :

(collimator)
 (the contrast of displayed diagnostic images)
 X
 X (pulse)
 (images) X
 (contrast) (grayscale level) (pixels) X
 (bones) (tissues) X
 가 가 , 가 kVp
 X LUT(Look-Up Table) (transfer funtion)
 (가 , (offset))
 가 가 가 (procedures)
 가 가 (setting)

(scans)

가

가

가
가

가

()

(automatic contrast compensation algorithms)

(constant contrast)

가

(collimator)가

X

(beam)

가

가
가

(enable)

가

(lower end)

가

가

가

(a field of view)

가

가

가

(high contrast anatomy)

가

가

가

X
X

X

X

X

X

X

view)

(gating module)

X

(a field of

X

X

X

X

X

X

X

X

가

X

X

X

가

가

X

가 , .

1 X (100)

(subject) (104) X (103) X (X-ray source)(102)

(104) (test phantom) (104)

(image intensifier)(106) (104)

(optics) CCD (110) . CCD (110) ADC(Analog to Dig

ital Converter)(112) , ADC(112) CCD

(110) (106), (108) CCD (110)

(flat panel detector) (114) (11)

5) (100)

(100) (ROI:Region Of Interest) (116), (histogram generator)(

118) (auto contrast algorithm)(120)

1 ROI (116), (118) (120)

가 (114) (100)

(digital signal processing boards)

ROI (116), (118) (120) (c

ontrol panel)(128)

가 (enable)

(130) X (103) (130)

(leaf) (131) (130)

(132)

ROI (116)

(118)

(120)

LUT(Look-Up Table)(122)

(parameters) (114)

LUT DAC(Digital to Anal

og Converter)(124) LUT(122) LUT (126) (104)

(126)

2 (140)

(126) (142)

(116) (collimator calculation module)(132)

(144) (144) (142)

(142) 60 100 (144) 90

(144) (118)

3 (118) (raw data range)(156) (144) (114)

(150)

(130) (detected MIN)(152) (M

AX)(154) LUT(122) MIN(152) MAX(154)

(158)

(158) 0 가 255 가 256 (158)

(144)

1/2 180 200

가 50 100

(118) 가 (115)

(118) 가

(peak) () () (offset)

(128)

가 (analog gate) (clipping circu
it)

44) (118) (156) (126) 가 (1
(158) (150) 가 (158)
(118) (150) (plot) 가 (plot) 10
(118) (150)

가 (150) (120) MIN(152) MAX(154)
() MIN(152) (144) 가 (144)
(,) 가 (126) 가 (144) 가
가 (,) MAX(154) 가 (126)

(150) (discrepant values)
MIN(152) (120) (150)
10 MAX(154) (150) 1%
(150) (gradient) (slope)가 1%
(window) (spline) MIN(152) MAX(154)가 (convolving kernel)
(150) (cubic) (150)

MIN(152) MAX(154) LUT(122) MIN(152) MAX(154)
(160) (150) (126) MAX(154)
, 255 MIN(152) (160) (115) (5) (154)
, (exponential), S (hyperbolic tagent)

4 (172) (174) 2 4 (170),
30) (1)

5 (118)
(194) (180, 182) (180)
(176, 178) 1 MIN(186) (194) 가
(182) 3 (168) 2

(130)가 (120) MIN(186) 가 가
(184) LUT(122) (192) MIN(152) MAX(154)
(168) (176, 178) (184)
(192) (184) (168)

6 (200), (202), (216) (204, 206) 4 6
(130) (202) (131) (208) (204, 206)

(130) (202) (208) (216)

6 (208) (202) (204, 206)
 (208) (130) 가 (210, 212)
 (208) (216)
 (208) / (216)
 가 (210, 212) (208) 가
 (126) (216)

7 (220) (230) (208) (216)
 6 (208) (204, 206)
 6) (120) MIN(222) MAX(224)
 LUT(122) MIN(222) MAX(224)
 (204, 206)(MIN(222)) (208) (226)
 (228) 가 (226)

(120) (moderation values) LUT(122)
 , MIN(222) 가
 MIN(222)

8 X 1 (2
 50) (250)가 X (252) (104) X (252) (250)
 (250) (254, 256) (frame)(258) (250)
 x (260) y (262) x-y (250) (254, 256)가 (250) x (260) y (262)
 262) (254, 256)가 (258) 가

(254, 256) (264)
 (254, 256) (264)
 (254, 256) (linear path)(251) (264)
 (253) (258) (254, 25)
 6) (275 279) (275 279)
 (264) 가, (254, 256) (258)
 (254, 256)가 (264) 가 (254, 256) (254, 256)가

(250)가 X (252) (250) (27
 5 279) (254, 256) (132)
 (275 279) x (260) y (262)
 (254 256) (254, 256) (marker)(266 268)
 가 (275 279)가 x
 , y (266 268)가
 (254 256) (254 256)
 (270) (270) (256) x (260) y (262) (2
 56) (266 270)가 (266 270)가 (254 256)
 (132) (275 279)가 x (260)
 y (262) x, y 8 (266)
 270) (275 279) (254, 256) (275)
 (266 270)가 (250) (275)
 279) (250)

(132) (number set)
 (bit map)
 (132) (254, 256)

		(254, 256)							
		(254, 256)		(254, 256)	(272, 274)가		(254, 256)		(2
72, 274)		(264)							
6		(264)			(132)		(208)		
	(208)	(264)					(208)		
/		(264)					(208)		
(264)							(208)		
		(202)							
9					(option)				
	9	(128)							LUT(122)
	LUT		(115)						
(280)		(132)		(275	279)				
		(254, 256)				(275	279)		
			(254, 256)						
(266	270)								
(282)		(132)		(250)가					(275
279)		가		(flow)		(284)		(284)	,
	(132)	(174)		(access)				(115)	(17
4)	(172)	90%				(174)			
		가	가		(286)				
(286)		(132)						(254, 256)	
(288)		(132)			/				(208)
	(272, 274)가			(264)			(208)		
(132)					(264)				
(290)	, X	(102)	(104)	X		X		(106),	
		(104)				(292)			
(108),		(110), ADC(112)			(114)			가	
					(115)				
(294)		(188)	(288)			(208)		(208)	
						(208)			
ROI	(116)								(11
8)									
(296)		(120)	(208)		(230)				
		(222)	(224)					(298)	
LUT(122)가	7	LUT	(296)	(224)	(222)			(226)	
	(226)		(220)				(228)		
(300)		(126)	(226)	(114)					
(202)		(296)	(222)					(224)	가
						(228)			

) (302) , (202) (304) 가 . (290)

가 X (103) (202) ,
(100) 가
가 X
가

(57)

1.

X (100) ,
X (subject) X (X-ray source)(102) ,
X X (collimator)(130) ,
X (102) X (216) (130)
(204, 206) ,
X (102) (a field of view) (130) (131)
,
(216) (216) (204, 206) (gating module)- (130)
(204, 206) - ,
(216) X
(126)

2.

1 ,
(216) (histogram)(182)- X X (20)
2) (118)

3.

1 ,
(216) (204, 206) (182)
(118) X .

4.

1 ,
(204, 206) (contrast)

X .

1 5. , X (102) (216) X

1 6. , (region of interest)(208) (216)

X .

1 7. , (130) (208) (208)

(216) X .

1 8. , (130) (208) (208)

(216) (204, 206) X .

1 9. , (collimator marker)(266) , (130) (collimator calculation (

130) , (272) 가 (266) (204, 206)

module)(132)- X .

1 10. , (130) (204, 206) (216)

206) - X (132)- (204,

11. (100) ,

X X (X-ray source)(102) ,

X X (collimator)(130) ,

X (102) X (216) (130)

(204, 206) ,

가 (130) (130) , , (272, 274)

(216) (204, 206) -

(216) (130)

(204, 206) - ,

(216) X (202)

(126)

X .

12.

11

(216) (204, 206) (182)
(118) X .

13.

11

(208) (216) X .

14.

1

(216) (208) X .

15.

11

(272, 274) (204, 206) (216) -
(204, 206) X .

16.

11

X (216) (grayscale values)
X .

17.

X

(202) ,
X (102) - X (102) (130) - ,
(216) (130) (204, 206)

(130)

(216) (204, 206)
(204, 206) ,

(216) X (202)

X .

18.

17

(216) X .

19.

17

,

	(216)	X	(202)	-	X	-
20.						
17						
			(130)	(272, 274)	가	X
(202)						
21.						
17						
				(208)		(130)
가	(208)					
X	(202)			(208)		
22.						
17						
X	(202)		(204, 206)	-		-
						X







