| | (19) (12) | (KR) (B1) | | | |
|---|---|---------------------------------------|--|--|--|
| (51) 。Int. Cl. ⁶ A61B 17/70 | | (45) (11) (24) | 2004 07 15 10-0431091 2004 04 29 10-1999-0028921 1999 04 15 WO 1997/02786 1997 01 30 | | |
| (21) (22) | 10-1998-0700223 1998 01 12 1998 01 12 | (65) (43) | | | |
| (86) (86) | PCT/US1996/011503 1996 07 10 | (87) (87) | | | |
| (81) | : , | , , , , , , , , , , , , , , , , , , , | 가 , , , | | |
| | AP ARIPO : , | , , , , | , | | |
| | EA : | , , | , | | |
| | EP : | , , , , , | , , , , | | |
| | , , , | , , , , | , , , | | |
| (30) | 08/502285 | 1995 07 13 (US | 3) | | |
| | 08/502,809 | 1995 07 14 (US | | | |
| | 08/502,803 | 1995 07 14 (US | | | |
| | 08/542,540 08/542,539 | 1995 10 13 (US 1995 10 13 (US | | | |
| | 08/542,539 | 1995 10 13 (US 1995 10 13 (US | | | |
| | 08/542,527 | 1995 10 13 (US | | | |
| (73) | , 07931 | 150 | | | |
| (72) | 20850 | 9909- | | | |
| | 07901 | 5 | | | |
| | 07436 | 71 | | | |
| (74) | | | | | |
| : | | | | | |
| (54) | | | | | |

(190)

(170),

```
(172, 192)
                                                                (100a)
                                                                                          (100a)
    (116a) 가
                                    (102a)
                                                                                       (172, 192)가
                                                                                가
                        (160)가
                                                 (102a)
                                             (172, 192)
                          (116a)
                                                                                    (122a)
                                                                                  (150)가
                                                                                                  가
                     (160)가
                                                                     (polyaxial)
                                                                                            가
                         )
                                                           (rod immobilization implants)
                    (bone plate),
                                                                             (脊柱)
                                     (angulability)
                                                                                        (spinal column)
                                                                                             (vertebral
                                                                    (lamina)
                                                                                                 (canal)
body)
           가
                                            (pedicle bone, 肉莖骨)
                 (rod assembly)'
                                                  (pedicle screw)
                                                                        (薦骨)
                                                                                  (sacral block)
    가
                     가
                                                                                    가
        가
                                                (axes device)
                                                    가
                가
```

- 2 -

```
(collet)
                                                                                         가
                                (collar)가
                   (translation)
(semi-spherical)
                                      가
                                                         가
                                                                      가
                                                             가
                                                                                    가
                                                                           . (
1
                     (opening) 가
                           (major diameter) 가
                                                                 가
                                                                            가
                 가
                                 가 .
                   가,
     가
                                                                        가
                                   (groove),
   가
         (swingability)
                                                                                        가
                                                      가
              가
                                                            (hollow center)
                                                                                       가
                                          가
                                                        가
                                                                                      가
                 가
                                           가
                       가
                                                                                           가
           (bore)
                                                                                (recess)
                                                                                         가
                                                   가
                                                                       가 가
                                  가
                                                             가
                                           ,
가
                                                                           가
          (recess)
                            가
                                                           가
                                                                                        가
                                                      (lip)
                                                                          .
가
                                                가
   가
                                                                                           가
         가
```

- 3 -

(態樣)

```
가
            가
                 2
                                  가
                                                                                    가
                             U-
                        .
U-
                가
                                                                                        가
                                                                         가
     가
                           (threading)
                                                     ,
(edge)
                                                                                   U-
                                             U-
1
                                                                           가
                   가
                                                     가
                                                           가
                                      가
  (ball)
                                              (blade portion)
                   가
                                       )
              가
            가
                                                                         가
              (collet)
                                                                         (sacral block)
                                    (sacrum)
                                                                                              1
 )가
           (threading)
                                                                                              가
                                              가
                                                  .
가
    2
1a
     1b
2
                   (態樣)
4
5
6
7
                               (plate portion)
                                                                      5, 6
8a
     8b
                 1a
                      1b
                                                                           7
                             2
                                                                                     가
                                            3
                                            가
9a
        9b
                              가
10
                                          가
                                                  가
```

- 4 -

가

,

```
(100a, 100b)
    1b ,
                     (phantom)
                                         . (100a, 100b)
      (102a, 102b)
                    (106a, 106b)
                    . 1a
                                         (100a)
                                                    (106a)
                                                            가
                                                                        (104a
        (105a)
           (102a, 102b)
                                                  (108a, 108b)
           (102a, 102b) (112a, 112b)
 (tapered)
                                                (110a, 110b) .
      (110a, 110b) (116a, 116b)
100b)
                                                   (annular lip)(113a, 113b)
        (opening)(114a, 114b)
(116a, 116b) A-A
                                                      , (114a, 114b)
                                         (116a, 116b)
        (116a, 116b)
                          (118a, 118b)
               (100a, 100b) (110a, 110b) (112a, 112b) 가
  (102a, 102b)
                                                                   A - A
               (112a, 112b) - ,
가 (114a, 114b) (114a, 114b)
 (102a, 102b)
                                                                 (120a, 120b)
                                                    (114a, 114b)
      (120a, 120b)
                        (100a)
                                                           (100a)
                               (122a)
(123a)
                                             (124a)
                 (121a)
                                                B-B가
       (122a)
                               , (122a)
                                                가
       B-B
                   가
                           (100a)
                 C-C가
                                                                    가
                           .(
                                                                         122a
                        (100a) (105a)
 1
                                                          (core)
       (126a)
                                            (126a)
                .( 3
                (128a)가 (105a)
 가
                                    (104a) (102a)
                                                                           (1
                                     (116a)
28a)
                                        (104b)가
 1b
              (100b)
                                                                      (107b, 10
                                                     (122b)
                           (100b)
9b)
                                                                      (122b)
                                                       . (122b)
                                               (124b)
          (semi-circular)
                           (100b)
                                             (3)가
                        (107b, 109b)
                                                 (100b) (104b)
 (126b)
                        (107b, 109b)
                                                 (126b)
                     3 )
              (140)가
                          (groove)(143) 가
 2
                                                              (141)
                                                       (140)
                                                                   (142)
 (143)
             . (140) (116a, 116b)
                   (100a, 100b) (102a, 102b)
40)
        (100a, 100b) (102a, 102b)
                                                                (116a, 116b)
               (100a, 100b) (140)
                 (150)가
                             (100a, 100b) (106a, 106b)
                                                               (126a, 126b)
                 (150) (154)
           8a
                                                       8b
                                           .(
                                                 8a
                         )
                        (160)
                                                 (100a)
                                                           (160)
              (162)
                                                                       (164)
                                                     2 (166)
                                              가
               (161, 163)
                                                  (100a) (106a)
                (122a)
       (160)가
                                 (140)가
                                            (102a)
                                                        (122a)
                        ,
(122a)
                                                    , 가 (1
. (170)
                (140)
                                                        가 (122a)
                                     가
                                                                     (172), (1
                                                 (thread)(178) 가
74)
                                   (176)
                                            가
       (176)
                          5
```

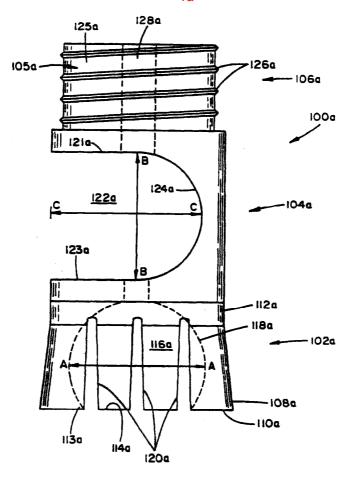
```
가
   (170)
            (172)
                              가 ,
                                             180
                                                               (sphere)
                              (hemisphere)
                                           (172)
             270°
 (180)
                                      (torque) 가
                                                                                 (1
                   、가
(180) (170)
72)
                                               (allen wrench)
                                                                (176)
                                 가 , (170)
           (180) (176)가
                 (174) (176)
, (170) (174)
가
          (172)
                                             .
가
                                                    (176)
                                                                      (172)
                                           . (190) (192) C-
(196) (lamina)
(192) (198) C- (194)
                  (190)
. C- (194)
  6
                                     가
 (194)
               (192)
                                                        (sphere)
              (hemisphere) , (192) 270 ° (sacral block)(200) 가 . (through hole)(204)
  7
                                                         (200)
                                                                 (202)
                            (206) 가
                                                                     (207)
                                             (172, 192)
             (206)
                                                                            (100a, 1
        (116a, 116b)
00b)
           , 1a 1b (170) (190) (200) (116a, 116b) ; (2) (102a, 102b) ; (3) (150)가 (104a, 104b) ; (4)
                                                               (100a, 100b)
가
                                                                              (172,
192, 206)
                               (160)가 (100a)
(172, 192 206)가 (100a, 100b)
2b) (110a, 110b) (113a 115a)
                                                                              (140)
00a)
                  , (102a, 102b) (110a, 110b)
                                                        (113a, 113b)
116a, 116b)
         , (170)
(100a, 100b) (116a, 116b)
(140)가
                     (172, 192, 20
                                                                    ).
6)가
            (140)가
         (100a, 100b)
                                        , (140) (143)
(160)가 (100a)
(100b)
            (210)가 (122a, 122b)
                                                              , (160)
(160)가
(100a) ,
3) (210)
                     (172, 192, 206)
                                                                    (140)
2a, 122b)
              (210)
                                                    (150)가 (106a, 106b)
 (126a, 126b)
                     , (150) (154)
                                                              (160) (162)
(160)가
             (100a)
                               (100a)
       (150)가
                                                                     ァ´.
                                   (140)
(160)
                     (210)가
      (140)가
 (210)
                                                       (161, 163)
                                           (100b) ,
            (160)가
                 ト
(140)가
(102a, 102b)
                                                                    (150)가 (210)
                                              , 가
(140)가
(440
            (120a, 120b) (140)7t
(deflection) (116a, 116b) (118a, 118b) (172, 192, 206)
(clamping force) , , (170, 190, 200)
102a, 102b)
```

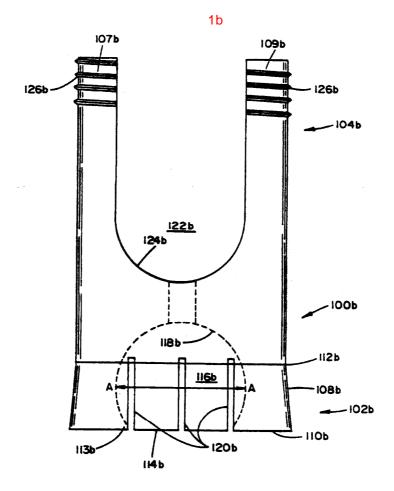
```
angulation)가
                    (100a, 100b)
                                    가
                                                      9a
                                                               9b
                                                              (220a, 220b)
                                                                                       (222a, 222b)
                                                      1b
                   (226a, 226b)
                                                                                                   (100a
                               ) ,
(226a, 226b)
                                              1a
, 100b)
                                                                                     (228)
                                                                                                     (22
                                                                                          2
4)
                                                  (228)
                                                                     (224)
                                                   (280)가
               (140)
        (172, 192, 206)
                                  (230a, 230b)
                                                                         (228)가
                                                                               가
                                                                                       가
                    가
(57)
       1.
                                                       (polyaxial locking mechanism)
             가
                                        1
    2
                                                          2
                                              2
       2.
  1
                      2
                            가
                                                                        가
       3.
  2
                                           2
       4.
 2
                                           2
       5.
  2
                                                                                              가
       6.
  5
                                                                                              (translatio
n)
       7.
  1
                                                              (threading)
                                                                              가
       8.
             가
                                        가
       9.
  8
                              가
                                       (semi-spherical)
       10.
  8
                                                                                                  가
                                                          가
       11.
  10
                                                             가
       12.
```

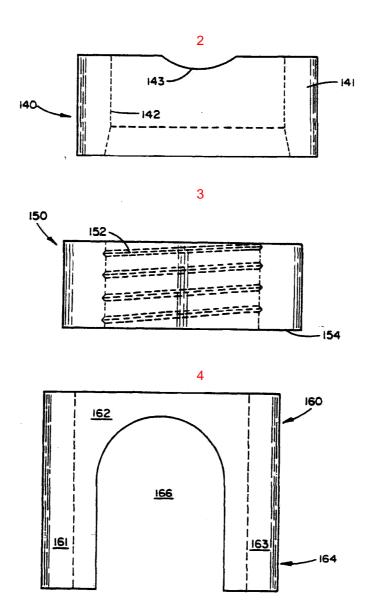
```
11
                                           2
                                                  가
                                                          ,
2
가
                                                                   2
                        2
     13.
                  2
1
    2
     14.
                                      가
1
                가
     15.
14
                                                               가
                                                                                     가
                                                                                              2
     16.
14
                     가
     17.
14
                   2
     18.
                                                                  가
17
     19.
16
                                                             2
                                                                    가
           18
                                          2
                                                                                     2
                                     가
                                              2
    20.
                  2
          가
                                                                                     가
    21.
2
                                18
                                                                                     가
                                         20
                                                                       2
    22.
1
                  2
    23.
22
                                  가
                                                     2
    24.
                                                                                가
가
23
                                                                                         2
                                                    가
    25.
                       가
                                (bone screw)
1
                  1
    26.
1
                       가
                                   (lamina hook)
                  1
    27.
                       가
                                  (sacral block)
1
                  1
    28.
1
```

| 14 | | , 1 | 가 가 | 2 | | , | | | 가 | , | |
|---------|------------|--------|--------|---|---|---|---|-----|---|---|---|
| 1 | 30. | , | 2 | - | 가 | | | 2 | | | |
| 30 | 31. | , | | 가 | | | | | | | |
| 1 | 32. | , | 2 | , | 가 | | 2 | | | 2 | |
| 가 | , | | | | | | | | | | |
| 32 | 33. | | | | | | | | | | |
| 30 | 34. | , | | 가 | | | , | 가 - | | • | |
| 29 | 35. | 34 | | , | 1 | 1 | 2 | | , | 1 | |
| 11 | 36. | , | | 가 | | , | | 가 | , | 가 | |
| 8 | 37. | , | | , | | · | | | | | |
| 37 | 38. | , | | 가 | | | • | 가 | | | |
| 38 가 | 39. | , | | ٠ | 가 | | | | | | |
| 37 | 40. | , | | | 2 | 2 | , | | | | |
| , | | | 2 | | , | 가 | | | | | |
| | 41. | | • | | | | | | | | |
| | 가 | 가 | ; | | 가 | 가 | | , | | | 가 |
| | | , | | ; | | | | 가 | | , | |
| | | | | , | ; | | | | , | | |
| 41 | 42. 43. | , | | | | | | | | | |

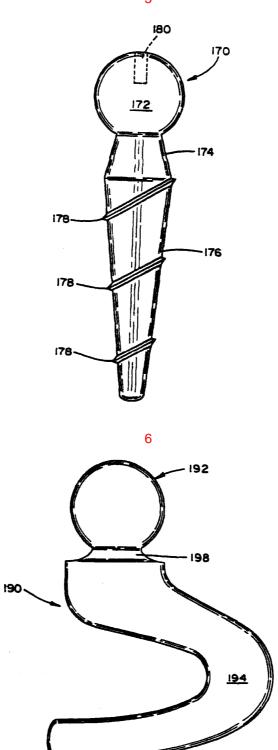
41 가 가 43 44. 가 45. 44 가 가 46. 가 45 가 47. 44 2 2 , 2 48. 가 가 가 49. 가 48 50. 49 가 51. 48











196

