



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0077459
(43) 공개일자 2009년07월15일

(51) Int. Cl.

E04F 11/18 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0003432

(22) 출원일자 2008년01월11일

심사청구일자 2008년01월11일

(71) 출원인

박윤서

경기 성남시 분당구 이매동 4/3 아름마을아파트
111-1502

(72) 발명자

박윤서

경기 성남시 분당구 이매동 4/3 아름마을아파트
111-1502

(74) 대리인

김석윤, 이승초

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 난간의 난간지주

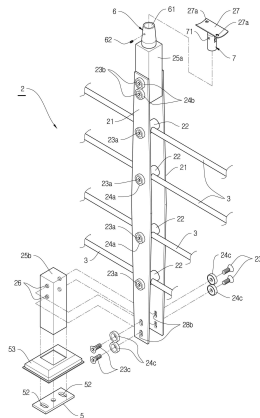
(57) 요약

본 발명은 난간의 난간지주에 관한 것으로, 서로 마주하도록 대설되는 양측 메인지지대와, 상기한 양측 메인지지대 사이에 상,하 일정간격으로 위치하여 수평이나 경사상으로 연결 설치되는 복수의 연결파이프를 지지하는 복수의 파이프홀더와, 상기한 양측 메인지지대의 상,하단 사이 각각에 삽입 설치되는 상,하부 지지판과, 상기한 상부 지지판의 상부에 형성되어 핸드레일을 받쳐주는 레일지지구로 구성되는 난간지주에 있어서,

상기한 양측 메인지지대 각각의 상,하단에는 상,하부 지지판에 형성된 복수의 암나사공에 나사조립되는 복수의 체결볼트가 상기한 하부 지지판과 함께 상,하로 이동조절이 가능하도록 허용하는 복수의 장공이 형성되어 있으며,

상기한 양측 메인지지대의 상단에 고정 설치된 상부 지지판의 상단에는 고정구가 돌출 형성되어 있고, 상기한 고정구의 끼움공에는 레일지지구가 부착되어 있는 높이조절봉이 상,하로 승강조절이 가능하게 설치되어 있는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

서로 마주하도록 대설되는 양측 메인지지대와, 상기한 양측 메인지지대 사이에 상,하 일정간격으로 위치하여 수평이나 경사상으로 연결 설치되는 복수의 연결파이프를 지지하는 복수의 파이프홀더와, 상기한 양측 메인지지대의 상,하단 사이 각각에 삽입 설치되는 상,하부 지지판과, 상기한 상부 지지판의 상부에 형성되어 핸드레일을 받쳐주는 레일지지구로 구성되는 난간지주에 있어서,

상기한 양측 메인지지대 각각의 상,하단에는 상,하부 지지판에 형성된 복수의 암나사공에 나사조립되는 복수의 체결볼트와 상기한 상,하부 지지판을 동시에 상,하 이동조절이 가능하도록 허용하는 복수의 장공이 형성되어 있으며,

상기한 상부 지지판의 상단에는 고정구가 돌출 형성되어 있고, 상기한 고정구의 끼움공에는 레일지지구가 부착되어 있는 높이조절봉이 상,하로 승강조절이 가능하게 끼워진 상태로 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 난간의 난간지주.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기한 고정구에는 끼움공에 승강조절이 가능하게 끼워지는 높이조절봉을 고정시키기 위한 키볼트가 나사조립되어 있는 것을 특징으로 하는 난간의 난간지주.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기한 하부 지지판의 하단은 계단이나 베란다의 가장자리 바닥에서 돌출하는 앵커볼트에 고정되는 바닥고정판에 용접되며, 상기의 바닥고정판은 하부 지지판에 미리 끼워놓은 커버에 의해 은폐되는 것임을 특징으로 하는 난간의 난간지주.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

- <1> 본 발명은 계단이나 베란다 등의 가장자리에 설치되어 사람이 떨어지는 것을 막아주는 난간에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 일정간격으로 설치되어 난간의 상단에 수평상이나 경사상으로 부착되는 핸드레일을 정밀하게 지지할 수 있도록 상,하로의 높이조절이 가능하도록 구성된 난간지주를 제공하기 위한 것이다.

배경 기술

- <2> 일반적으로 난간은 계단이나 베란다 또는 발코니 등에서 사람이 떨어지는 것을 막고 또 장식을 겸할 수 있도록 계단이나 베란다 등의 가장자리에 설치된다.
- <3> 난간은 계단이나 베란다 등의 가장자리 바닥에 일정간격을 두고 수직상으로 고정 설치되는 복수의 난간지주와, 상기한 각 난간지주들 사이사이에 좁은 간격으로 수직 설치되는 다수의 난간동자 또는 수평상이나 경사상으로 설치되는 복수의 연결파이프 및 상기한 각 난간지주의 상단에 수평상이나 경사상으로 연결 설치되는 핸드레일(손스침)로 구성된다.
- <4> 종래의 난간지주는 원형파이프나 각형파이프로 제작된 것이 많이 사용되고 있으나, 이는 난간지주를 설계에 맞추어 소정의 높이로 절단된 상태로 제작되기 때문에 계단이나 베란다 등의 바닥이 수평을 이루지 못하는 상태로 제작되었을 경우에는 일정간격으로 설치되는 각 난간지주의 상단 높이가 달라지게 되므로 각 난간지주의 상단에 수평상이나 경사상으로 설치되는 핸드레일을 설계대로 정밀하게 설치할 수 없게 되는 문제가 있었다. 예를 들어, 계단의 가장자리에 설치되는 난간의 경우는 계단을 이루는 각층에 설치되는 난간지주를 고정시키기 위해 각층에 매설되는 앵커볼트가 설계에 맞추어 정확하게 설치되지 아니하는 경우가 종종 발생되며, 이와 같이 각층

에 매설되는 앵커볼트가 정위치에서 벗어난 상태일 경우에는 난간지주도 정위치를 벗어난 위치에 설치될 수밖에 없는데, 계단의 경우 각층에 설치되는 난간지주가 정위치를 벗어난 위치에 설치될 경우에는 그 상단의 설치높이가 달라져 각 난간지주들의 상단에 핸드레일을 설치할 때 정위치를 벗어난 난간지주로 인해 핸드레일이 각 난간지주들의 상단에 밀착 지지된 상태로 설치되지 않게 되는 문제가 발생된다.

- <5> 그리고 최근에 와서는 계단이나 베란다 등에 설치되는 난간의 장식미를 향상시키기 위해 각 난간지주들을 수평이나 경사상으로 설치되는 복수의 연결파이프로 연결시키는 구조로 된 것이 제안되어 현재 난간에 적용되고 있으나, 이러한 난간지주 역시 상,하 높낮이를 조절할 수 없는 구조로 되어 있어 각 난간지주의 상단에 연결 설치되는 핸드레일을 정밀하게 설치할 수 없게 된다는 것이 문제점으로 지적되고 있는 실정이다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <6> 본 발명은 상기와 같은 종래 기술에서 나타나는 제반 문제를 해결하기 위하여 창출된 것으로, 철판을 소재로 하여 제작된 양측 메인지지대 사이에는 수평 또는 경사상으로 설치되는 복수의 연결파이프들을 지지하는 복수의 파이프홀더를 일정간격으로 설치하고, 상기한 양측 메인지지대의 하단에는 하부 지지판을 상,하로 이동가능하게 조립하며, 상기한 양측 메인지지대의 상단에 고정 설치되는 상부 지지판의 상면에는 핸드레일을 지지하는 레일 지지구를 상,하로 이동가능하게 조립하는 구성으로 난간의 각 난간지주들이 설계대로 정위치에 설치되지 아니하고 정위치를 벗어난 위치에 설치될 경우에도 난간지주의 상단에 형성된 레일지지구의 높낮이를 조절할 수 있도록 하므로써 각 난간지주를 잇는 복수의 연결파이프 및 핸드레일을 설계에 맞추어 정확하게 설치할 수 있도록 하여 난간의 정밀시공을 가능하게 하는데 목적이 있으며, 또한 각 난간지주의 높낮이를 조절하면서 복수의 연결파이프 및 핸드레일을 연결 설치하게 되므로써 난간의 설치작업시 인력과 시간을 줄일 수 있게 되어 시공공기를 단축시킬 수 있도록 하는데 다른 목적을 두고 발명한 것이다.

과제 해결수단

- <7> 본 발명은 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 수단으로서,
- <8> 서로 마주하도록 대설되는 양측 메인지지대와, 상기한 양측 메인지지대 사이에 상,하 일정간격으로 위치하여 수평이나 경사상으로 연결 설치되는 복수의 연결파이프를 지지하는 복수의 파이프홀더와, 상기한 양측 메인지지대의 상,하단 사이 각각에 삽입 설치되는 상,하부 지지판과, 상기한 상부 지지판의 상부에 형성되어 핸드레일을 받쳐주는 레일지지구로 구성되는 난간지주에 있어서,
- <9> 상기한 양측 메인지지대 각각의 상,하단에는 상,하부 지지판에 형성된 복수의 암나사공에 나사조립되는 복수의 체결볼트와 상기한 상,하부 지지판을 동시에 상,하 이동조절이 가능하도록 허용하는 복수의 장공이 형성되어 있으며,
- <10> 상기한 상부 지지판의 상단에는 고정구가 돌출 형성되어 있고, 상기한 고정구의 끼움공에는 레일지지구가 부착되어 있는 높이조절봉이 상,하로 승강조절이 가능하게 끼워진 상태로 설치되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <11> 또한, 상기한 고정구에는 끼움공에 승강조절이 가능하게 끼워지는 높이조절봉을 고정시키기 위한 키볼트가 나사조립되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <12> 또한, 상기한 하부 지지판의 하단은 계단이나 베란다의 가장자리 바닥에서 돌출하는 앵커볼트에 고정되는 바닥 고정판에 용접되며, 상기의 바닥고정판은 하부 지지판에 미리 끼워놓은 커버에 의해 은폐되는 것임을 특징으로 한다.

효 과

- <13> 본 발명에 의하면 계단이나 베란다 등의 가장자리에 난간을 설치할 때 평면상으로 형성되는 바닥이 수평을 이루지 못해 일정간격으로 설치되는 각 난간지주들의 양측 메인지지대 및 레일지지구들의 설치 높이가 일치하지 않게 설치되거나 또는 계단의 각층에 설치되는 각 난간지주들이 설계에 맞추어 정위치에 설치되지 않고 그 정위치에서 약간 벗어난 위치에 설치되더라도 각 난간지주의 양측 메인지지대 및 레일지지구를 상,하로 승강조절하는 수단으로 복수의 연결파이프 및 핸드레일을 각 난간지주에 정밀하게 연결 설치할 수 있도록 하는 효과를 제공하며, 또한 각 난간지주들의 높낮이를 조절하면서 복수의 연결파이프와 핸드레일을 정확하게 연결 설치할 수 있게 되어 난간의 시공공기를 단축시킬 수 있을 뿐 아니라 시공비를 절감시킬 수 있도록 하는 장점을 제공한다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <14> 본 발명에 의한 난간의 난간지주의 구체적인 실시예를 첨부한 도면에 따라서 상세히 설명하기로 한다.
- <15> 도 1은 본 발명의 일실시예의 난간 설치상태도이며, 도 2는 본 발명의 난간지주의 설치상태 사시도이고, 도 3은 본 발명의 난간지주의 일부 분리 사시도이며, 도 4a는 본 발명의 난간지주 상단에 설치되는 레일지지구의 승강 조절상태도이고, 도 4b는 본 발명의 난간지주 하단에 설치된 하부 지지관의 승강조절상태도이며, 도 5는 본 발명의 난간지주의 하부 지지관이 용접된 바닥고정판을 은폐시키는 커버의 설치상태 단면도를 도시한 것이다.
- <16> 도면부호 1은 난간을 나타내는 것으로, 상기 난간(1)은 베란다 등에 평면상으로 형성된 가장자리 또는 계단의 각층 가장자리에 일정간격으로 수직 설치되는 난간지주(2)와, 상기한 각 난간지주들의 중간부분을 수평상이나 경사상으로 잇는 복수의 연결파이프(3) 및 상기한 각 난간지주(2)들의 상단에 수평상이나 경사상으로 연결 설치되는 핸드레일(4)로 구성된다.
- <17> 상기 난간지주(2)는 금속판, 합성수지판, 목재 등을 소재로 하여 제작되어 서로 마주하도록 설치되는 양측 메인 지지대(21)와, 상기한 양측 지지대의 사이에 일정간격으로 조립 설치되어 복수의 연결파이프(3)들을 붙잡아주는 복수의 파이프홀더(22)와, 상기한 각 파이프홀더들을 고정시키기 위해 양측 외측에서 양측 메인지지대(21)를 관통하여 각 파이프홀더(22) 양단에 나사조립되는 복수의 체결볼트(23a)와, 상기한 각 파이프홀더(22)를 고정시키는 각 체결볼트(23a)의 머리부와 양측 메인지지대(21) 사이에 개재되는 압착구(24a)와, 상기한 양측 메인지지대(21)의 상,하단 사이에 삽입 설치되는 상,하부 지지관(25a)(25b)과, 상기한 상,하부 지지관을 양측 메인지지대(21)의 상,하단 사이에 고정시키는 복수의 체결볼트(23b,23c) 및 압착구(24b,24c)와, 상기한 상부 지지관(25a)의 상부에 형성되어 핸드레일(4)을 받쳐주는 레일지지구(27)와, 상기한 하부 지지관(25b)의 하단에 용접되는 바닥고정판(5)이 형성되어 있다.
- <18> 본 발명의 특징은, 상기 난간지주(2)의 설치높이를 조절할 수 있도록 하므로써 난간(1)이 설치되는 설치현장의 평면상으로 된 바닥이 평탄하지 않고 울퉁불퉁하거나 또는 계단의 각층에 설치되는 각 난간지주(2)가 설계상의 정위치에 설치되지 않고 정위치에서 벗어난 위치에 설치되더라도 복수의 연결파이프(3) 및 핸드레일(4)을 정밀하게 설치할 수 있도록 하는 것에 있다.
- <19> 이를 위해, 상기 난간지주(2)의 양측 메인지지대(21) 각각의 상,하단에 복수의 장공(28a,28b)을 형성하므로써 양측 메인지지대(21) 각각의 하단 양측에서 상기한 장공(28a,28b)을 관통하여 상,하부 지지관(25a,25b) 양측에 형성된 복수의 암나사공(28a,28b)에 나사조립되는 복수의 체결볼트(23b,23c)와 함께 상,하부 지지관(25a,25b) 자체를 상,하로 미세하게 승강조절할 수 있도록 하였으며, 또한 상기 난간지주(2)의 상부 지지관(25a) 상단에 나사조립되어 돌출하는 고정구(6)와 이의 중심에 형성된 끼움공(61)에 상,하 승강이동이 가능하게 끼워지는 높이조절봉(7)을 더 구비하고 있으며, 상기한 고정구(6)의 일측에는 끼움공(61)으로 끼워진 높이조절봉(7)을 고정시키기 위한 키볼트(62)가 나사조립되어 있다.
- <20> 또한 상기한 높이조절봉(7)의 상단에 나사조립된 힌지볼트(71)에는 레일지지구(27)가 회전가능하게 부착되어 있으며, 상기한 레일지지구(27)에는 핸드레일(4)을 고정 부착시키기 위해 나사못 등이 관통하는 복수의 조립구멍(27a)이 형성되어 있다.
- <21> 또한 상기 난간지주(2)의 하부 지지관(25b)이 용접되는 바닥고정판(5) 양측에는 장공(52)이 형성되어 있으며, 상기한 장공(52)은 이를 관통하여 바닥에 고정되는 앵커볼트(51)를 기준하여 난간지주(2) 자체를 장공(52)의 장지름 방향으로 이동조절을 가능토록 하였으며, 상기한 바닥고정판(5) 및 장공(52)으로 돌출하는 앵커볼트(51)는 하부 지지관(25b)의 하단에 상,하로의 이동이 가능하게 끼워준 커버(53)에 의해 은폐된 상태로 설치되는 것이다.
- <22> 이와 같이 구성된 본 발명의 작용에 대하여 설명한다.
- <23> 상기 난간(1)을 베란다 등의 가장자리 또는 계단의 각층 가장자리에 일정간격으로 난간지주(2)를 수직상으로 설치한 다음 복수의 연결파이프(3)와 핸드레일(4)을 연결 설치하게 되는데, 상기한 각 난간지주(2)들은 설계에 맞추어 정확한 위치에 설치되지 아니할 경우에는 상기한 각 연결파이프(3) 및 핸드레일(4)을 정밀하게 설치할 수 없게 되는데, 이때에는 일정간격으로 설치된 각 난간지주(2)들의 양측 메인지지대(21) 및 레일지지구(27)를 상,하로 승강조절하므로써 각 연결파이프(3)들을 설계에 의한 수평상태 및 경사상태로 평행하게 연결시킬 수 있게 된다.
- <24> 즉, 각 난간지주(2)의 양측 메인지지대(21)에 복수의 연결파이프(3)들을 수평 내지 경사지게 설치할 때 서로 이

웃하는 난간지주(2)들 중 어느 일측의 난간지주(2)의 양측 메인지지대(21)의 높이를 상향 또는 하향으로 승강조절하고자 할 때에는 양측 메인지지대(21) 각각의 하단에서 하부 지지관(25b)을 나사체결하고 있는 복수의 체결볼트(23c)들을 약간 나사풀림하게 되면 상기한 각 체결볼트(23c)와 함께 하부 지지관(25b) 및 각 압착구(24c)들은 양측 메인지지대(21)의 하단에서 상,하로 이동시킬 수 있게 되는 것이며, 이에 따라 작업자는 양측 메인지지대(21)를 상향 또는 하향으로 이동조절하여 난간(1)을 구성하는 각 난간지주(2)들의 양측 메인지지대(21)들 각각을 설계에 맞추어 높낮이를 조절할 수 있게 되는 것이다.

<25> 그리고, 상기 난간(1)의 상단에 수평상이나 경사상으로 설치되는 핸드레일(4)의 저부를 레일지지구(27)가 정확하게 받쳐주지 못하게 되는 경우에는 먼저, 양측 메인지지대(21) 상단 사이에 삽입 설치된 상부 지지관(25a)을 체결하고 있는 복수의 체결볼트(23b)들을 약간씩 나사풀림하게 되면 상부 지지관(25a)을 상,하로 승강조절이 가능해지므로 작업자는 상기한 상부 지지관(25a)을 위로 상승시키거나 또는 아래로 하강시켜서 일차적으로 난간지주(2)의 높이를 조절한 후 나사풀림하였던 각 체결볼트(23b)를 다시 나사조임하여 상부 지지관(25a)을 고정시킨 다음, 이어서 상부 지지관(25a)의 상단에 형성된 고정구(6)의 일측에 나사조립되어 있는 키볼트(62)를 나사풀림하게 되면 높이조절봉(7)을 상,하로 승강조절할 수 있게 된다. 따라서 작업자는 상기한 높이조절봉(7)을 상,하로 미세조절하여 레일지지구(27)가 핸드레일(4)을 정확하게 받쳐주는 상태로 난간지주(2)를 정밀하게 설치할 수 있게 되는 것이다.

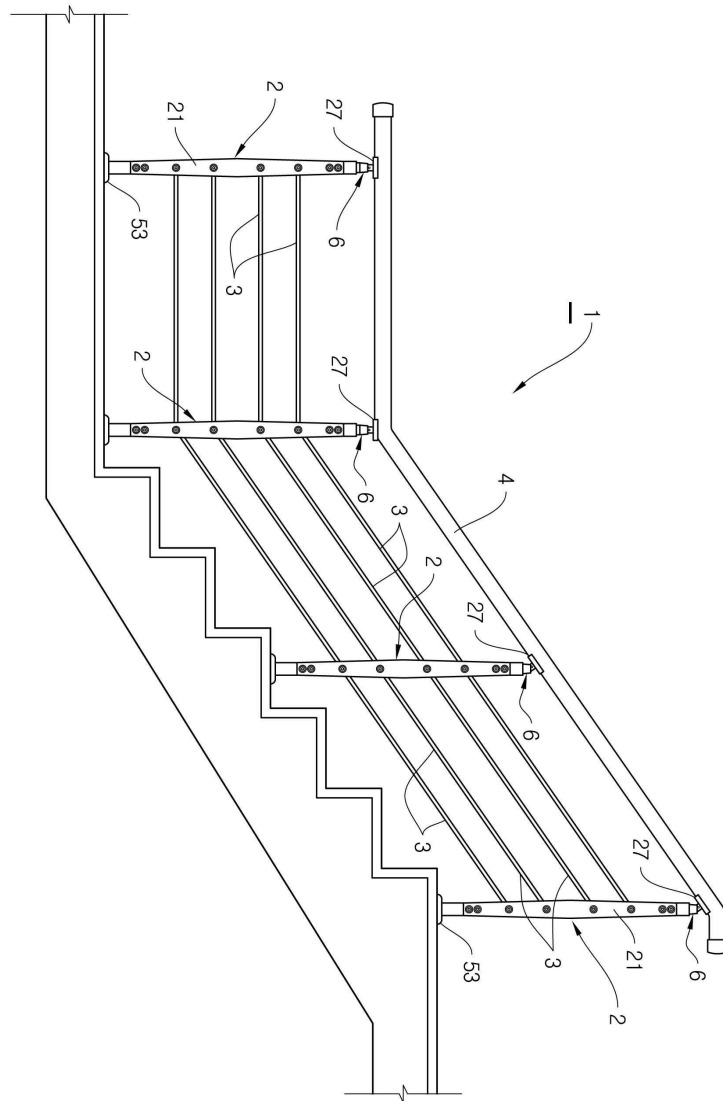
<26> 상기와 같이 본 발명의 난간지주(2)는 난간(1)이 설치되는 베란다 등의 가장자리 바닥이나 계단의 각층 가장자리에 일정간격으로 설치할 때 각 난간지주(2)의 양측 메인지지대(21)와 레일지지구(27) 각각의 설치높이를 승강조절할 수 있으므로 각 난간지주(2)를 잇는 복수의 연결파이프(3) 및 핸드레일(4)을 설계에 맞추어 수평상이나 경사상으로 정밀하게 설치할 수 있게 되는 것이다.

도면의 간단한 설명

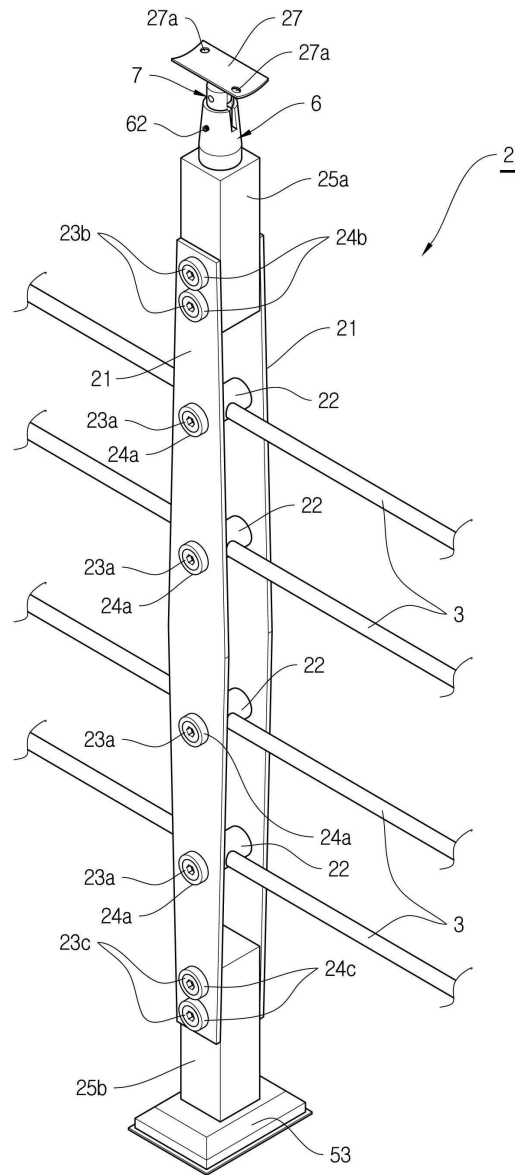
- <27> 도 1은 본 발명의 일실시예의 난간 설치상태도.
- <28> 도 2는 본 발명의 난간지주의 설치상태 사시도.
- <29> 도 3은 본 발명의 난간지주의 일부 분리 사시도.
- <30> 도 4a는 본 발명의 난간지주 상단에 설치되는 레일지지구의 승강조절상태도.
- <31> 도 4b는 본 발명의 난간지주 하단에 설치된 하부 지지관의 승강조절상태도.
- <32> 도 5는 본 발명의 난간지주의 하부 지지관이 용접된 바닥고정판을 은폐시키는 커버의 설치상태 단면도.
- <33> ※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명
- | | |
|-------------------------|-------------------|
| <34> 1 : 난간 | 2 : 난간지주 |
| <35> 21 : 양측 메인지지대 | 22 : 파이프홀더 |
| <36> 23a,23b,23c : 체결볼트 | 24a,24b,24c : 압착구 |
| <37> 25a,25b : 상,하부 지지관 | 26 : 압나사공 |
| <38> 27 : 레일지지구 | 28a,28b : 장공 |
| <39> 3 : 연결파이프 | 4 : 핸드레일 |
| <40> 5 : 바닥고정판 | 51 : 앵커볼트 |
| <41> 52 : 장공 | 53 : 커버 |
| <42> 6 : 고정구 | 61 : 끼움공 |
| <43> 62 : 키볼트 | 7 : 높이조절봉 |
| <44> 71 : 힌지볼트 | |

도면

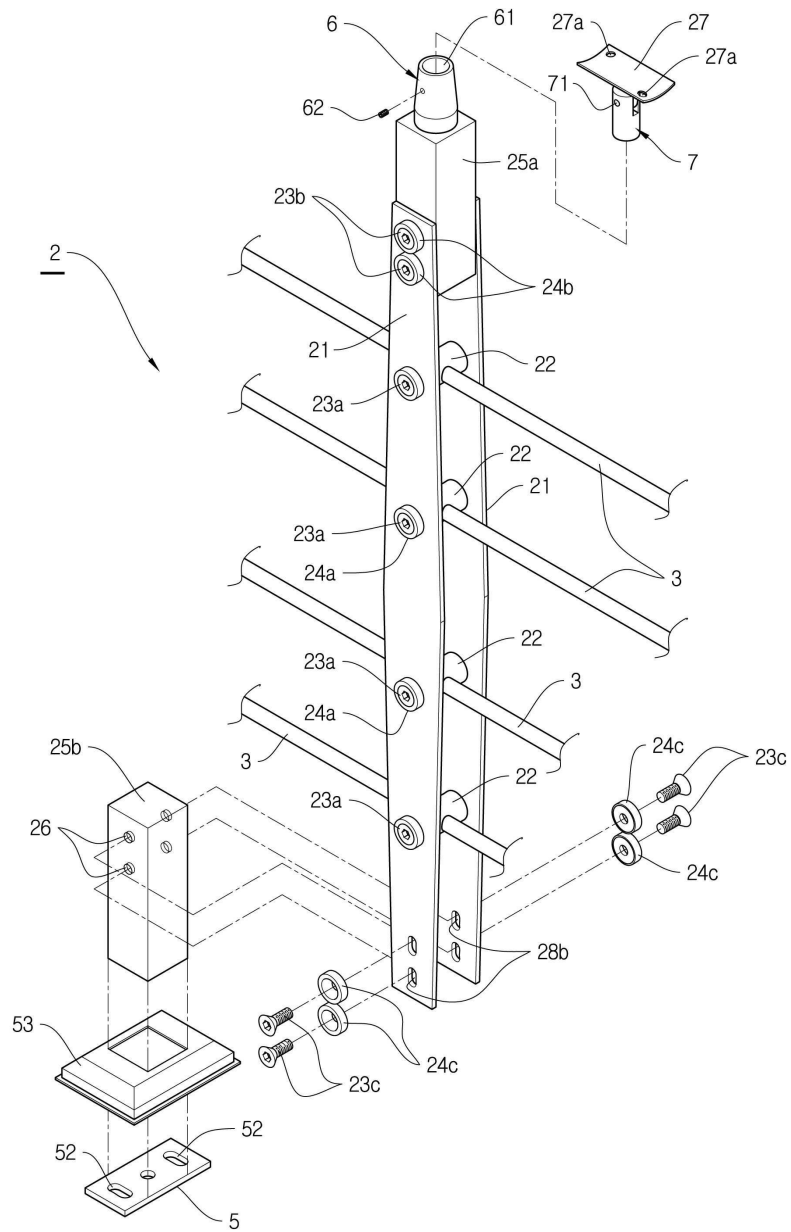
도면1



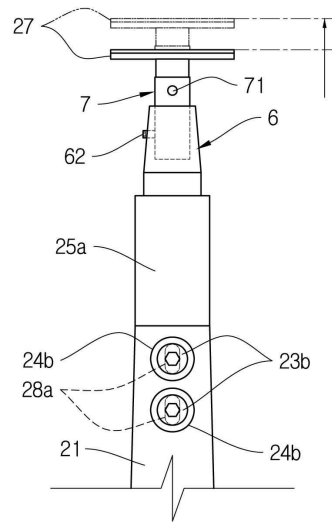
도면2



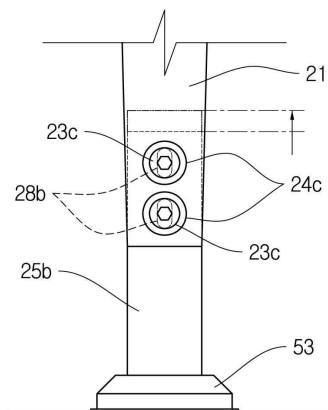
도면3



도면4a



도면4b



도면5

