

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶

A61G 9/02

(45) 공고일자 1999년07월15일

(11) 등록번호 10-0208130

(24) 등록일자 1999년04월14일

(21) 출원번호 10-1995-0007902

(65) 공개번호 특 1995-0031007

(22) 출원일자 1995년04월04일

(43) 공개일자 1995년12월18일

(30) 우선권주장 94-068821 1994년04월06일 일본(JP)

94-278161 1994년11월11일 일본(JP)

(73) 특허권자 사카이 이료 가부시키가이샤 야나이 요시히코

일본국 도쿄도 분쿄구 혼고 3쵸메 15반 9고

(72) 발명자 스키 하지메

일본국 치바켄 가마가와시 미치노베 827-2 코스모 가마가야 305

세키구치 야스오

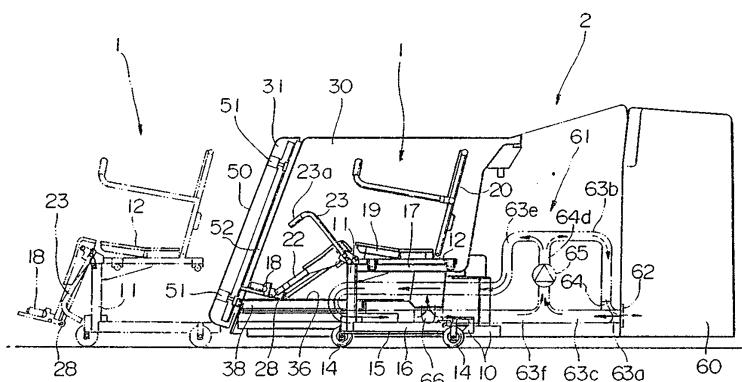
일본국 치바켄 마츠도시 미키오하라 1-166-2

(74) 대리인 김연수

심사관 : 최자희**(54) 도어부착 목욕장치****요약**

본 발명은 입욕자가 훨체어에 앉아있는 상태로 목욕할 수 있는 장애인 및 노인용 목욕장치에 관한 것이다.

본 발명의 목욕장치에서는, 훨체어의 캐스터 롤러가 장치의 비침수 구간에서 위치하여 목을 물로부터 격리되어 있기 때문에 목욕물의 오염을 방지할 수 있으므로 본 발명은 위생적일 뿐만 아니라 한명의 보조인만으로도 용이하게 작동될 수 있다. 또한 체어 프레임은 목욕 욕조내에 장착되도록 설계되어 있기 때문에 종래의 훨체어 목욕유닛에 비교했을 때에 목욕용 물을 절약할 수 있다. 욕조유닛의 저면부상에 설치된 분리부를 통해서 목욕욕조내로 밀릴 수 있는 단일개의 지지로드상에 지지되어 있는 체어 프레임을 구비함으로써 본 구성은 실시 가능하게 된다. 저면부로부터 목욕물내로 돌출되어 있는 지지로드는 지지로드들레에서 밀착 압축되는 한쌍의 밀폐부재에 의해 밀폐되므로 욕조유닛으로부터의 목욕물의 누출을 방지할 수 있다.

대표도

제4도는 휠체어의 세부 부품을 도시한 측면도.

제5도는 제4도에서의 원형표시부 (A)내의 구성을 도시한 확대측면도.

제6도는 제1실시예의 목욕 욕조의 주요부를 도시한 확대 평면도.

제7도는 제6도의 B-B선을 따라 절결한 단면도.

제8도는 제7도의 C-C선을 따라 절결한 단면도.

제9도는 제8도의 D-D선을 따라 절결한 단면도.

제10도는 휠체어용 롤킹 장치의 평면도.

제11도는 본 발명의 목욕장치의 제2실시예의 측면을 도시한 단면도.

제12도는 제2실시예의 목욕장치의 평면도.

제13도는 제2실시예의 밀폐장치의 확대 단면도.

제14도는 본 발명의 목욕장치의 제3실시예의 측단면도.

제15도는 제3실시예의 전면을 도시한 단면도.

제16도는 제3실시예의 평면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 휠체어	2 : 욕조부재
10 : 체어베이스	11 : 지지로드
12 : 시트부	14 : 캐스터 류러
30 : 욕조부재	31 : 도어유닛
36 : 저면부	37 : 분리부
38 : 밀폐부재	38A : 저면밀폐장치
52A : 도어밀폐부	

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 장애인이나 노인들이 휠체어에 앉은 상태로 목욕을 할 수 있도록 도어-장착식 목욕 욕조와 휠체어를 합체시키는 목욕장치에 관한 것이다.

종래의 목욕 욕조는 상단-개방 상자형 유닛으로 되어 있어서 장애인 또는 노인이 목욕 욕조안으로 들어가기 위해서는 측벽을 지나 걸어들어야 되었기 때문에 목욕과정이 어려웠었다.

그래서, 장애인 또는 노인의 입욕과정을 수월하게 하기 위해서는 이하 기술한 도어-장치 목욕 유닛을 개발하여 왔다.

상기 목욕 유닛에서, 입욕자는 휠체어에 앉아 있는 상태로 있으며 보조인은 목욕유닛이 개방 측면도어로 진입하는 경사로를 따라 상기 휠체어를 민다. 보조인은 목욕 욕조내에 휠체어를 적절히 위치시키며, 다음에 상기 측면도어는 방수상태로 폐쇄되며 상기 욕조는 온수로 채워진다. 따라서 입욕자는 휠체어에 앉은 상태로 목욕을 할 수 있다.

이러한 타입의 목욕 과정은 다음과 같은 문제점을 가진다.

1) 휠체어는 입욕자와 함께 경사로를 지나 이동되어 욕조내로 운반되므로 복도 및 욕실 바닥을 거쳐 회전 이동된 캐스터 류러도 목욕물속에 위치하게 된다. 이로인해 목욕물이 오염되게 된다.

2) 목욕이 끝난 이후에, 휠체어와 함께 입욕자를 경사로에서 밀어올려주어야 하는데 캐스터류러의 자유회전성 및 물기로 인해서 1명의 보조인이 휠체어를 똑바로 밀어올리는 것은 어려우며, 이는 입욕자를 보조하는데에 적어도 2명 이상이 필요한 문제점을 야기한다.

3) 입욕자는 휠체어에 앉아있는 상태로 목욕을 하게 되므로 충분한 목욕용 온수수위(입욕자 어깨선 정도 까지의 수위)에는 상기 캐스터의 높이도 포함된다.

즉, 캐스터가 목욕물내에 잠기게 되기 때문에 불필요한 온수를 소모하는 결과를 야기한다.

4) 상기 경사로와 도어 저면간의 기계적 작용으로 인해서 경사로가 적재/하역 위치에 있는 동안에는 측면도어를 개폐시키는 것이 불가능하다. 그러므로, 입욕회수마다 도어를 매번 개방시키거나 폐쇄하기 위해서는 상기 경로를 상기 욕조로부터 분리시키거나 그 위치를 낮추어야 한다. 이로인해 입욕과정이 번거러운 문제점이 있다.

본 발명은 장애인 또는 노인용 목욕 유닛의 현 시스템의 상기 문제를 해결하기 위한 도어부착 목욕 유닛에 관한 것이다. 본 발명의 목적은 입욕자가 휠체어에 앉은 상태로 위생적으로 목욕할 수 있고, 종래 휠체어의 경우에 비해서 목욕 욕조내로(밖으로) 휠체어를 더욱 용이하게 적재(적재 해제)할 수 있고, 종래의 도어부착 목욕유닛에 필요한 온수 양보다 훨씬 적은 양의 온수를 사용하여도 입욕자가 충분히 목욕할 수 있는 목욕장치를 제공하는 데에 있다.

상기 목적은 개방부를 통해서 도어부착 목욕 장치의 욕조부재내로 휠체어를 진입시키기 위해 목욕 욕조의 수직부상에 형성된 개방부를 포함하는 한편, 휠체어에는 캐스터 류러를 가지는 체어 베이스와, 상기 체어

베이스상에 고정 구축되어 있는지지 로드와, 상기 지지로드의 자유 단부상에 견고히 지지되어 있는 시트부가 설치되어 있고, 상기 목욕 욕조에는 욕조부재의 저면부를 통과하는 상기 지지로드 둘레를 방수밀폐시키기 위해서 저면 밀폐장치를 가지는 저면부가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 도어부착 목욕장치에 의해 달성된다.

상기 구성의 목욕장치에 따르면, 입욕자는 훨체어상에 위치하며, 상기 훨체어는 캐스터 훨이 회전됨으로써 문이 미리 개방되어 있는 목욕욕조내로 진입한다. 상기 훨체어는 목욕 욕조에 저면부에 형성된 분리부에 제한되어 있는 지지로드에 의해 가이드링으로써 안정되게 목욕 욕조내로 회전 진입한다. 훨체어는 목욕 욕조내에 적절히 배치되며, 저면 밀폐부재는 방수 욕조부재를 형성하기 위해서 서로 밀착 폐쇄된다. 도어부재는 욕조부재에 맞대어 닫혀 있으며 도어 시일은 상기 욕조부재를 밀봉하기 위해 적소에 세트되어 있다. 이제, 입욕자가 목욕할 수 있도록 욕조부재내로 온수가 채워질 수 있다. 캐스터 훨은 물기가 전혀 없는 목욕욕조의 저면부 아래에 위치되어 목욕물을 접하지 않으므로 목욕물을 오염되지 않게 청결하게 유지할 수 있다. 목욕 욕조로의 도입 경사로를 제거함으로써 훨체어를 목욕실의 평평한 바닥으로 운반하면 되기 때문에 한사람만으로도 훨체어를 용이하게 취급할 수 있다. 또한 캐스터 훌러를 목욕물에 잠기게 할 필요가 없으므로 종래의 목욕 유닛에서보다 물이 덜 필요하다. 따라서, 본 발명은 효율적이면서도 경제적인 장애인 또는 노인용 목욕장치이다.

이하, 첨부 도면을 참고하여 본 발명을 기술한다.

제1도 내지 제10도는 제1실시예와 관련되어 있다. 제1도는 목욕장치의 측단면도이고, 제2도는 전면을 도시한 단면도이며 제3도는 단면을 도시한 평면도이다.

도면에 도시한 바와같이, 본 발명의 목욕장치는 입욕자가 앉게되는 훨체어(1)와, 상기 입욕자와 훛체어가 그 내부에 배치된 후에 온수가 채워지게 되는 도어 부착 목욕욕조(2)를 포함한다.

먼저, 훛체어(1)를 기술한다. 제4도에도 도시한 바와같이 훛체어(1)는 캐스터 훌러(14)를 가지는 체어 베이스(10)와, 상기 체어 베이스(10)에 부착된 지지로드(11)와, 상기 지지로드(11)의 상단부에 의해 지지되어 있는 시트부(12)로 구성된다.

제2도에도 도시한 바와 같이, 상기 체어 베이스(10)는 그 하부에 캐스터 훌러(14)가 부착된 전판부 및 후판부(13a, 13b)와, 상기 전판부 및 후판부(13a, 13b) 각각의 중심에 위치하는 함몰부와 결합된 연결평판부재(15)와, 상기 연결평판부재(15)를 보강하기 위한 상기 연결평판부재(15)의 상단에 배치된 보강 파이프(16)로 구성된다. 전판부(13a)의 중심에는 단일개의 지지로드(11)가 직립 고정되어 있다.

상기 지지로드(11)의 상단부에 부착된 시트부(12)는 그 저면부상에 체어프레임 훌러(17a)를 구비한 체어프레임(17)을 포함한다. 상기 체어프레임(17)은 앞쪽에서부터 봤을 때에 발 지지대(18), 시트부재(19), 등 지지대(20)를 포함하고 있다.

제5도에 도시한 바와같이, 발 지지대(18)는 상기 체어프레임(17)의 좌측 및 우측에 부착된 한쌍의 브래킷(21)에 의해 고정된 죽(21a)상에서 자유 회전가능하게 지지된 발지지대 지지로드(22)의 저면 단부에 의해 지지되어 있다. 상기 브래킷(21)에는 보조인이 아암체어(1)를 운반하도록 그립부(23a)를 가지는 자유회전 아암(23)이 형성되어 있다(제4도 참고), 상기 브래킷(21)에 부착된 아암(23)은 링크(25a)를 거쳐 훌러(25)가 설치되어 있는 액슬(24)에 의해 지지되어 있으며, 상기 아암(23)과 액슬(24)과 훌러(25)는 일체로 회전한다. 이러한 구조로 인해서, 보조인이 그립부(23a)를 잡고 제5도에 도시한 바와같은 이러한 구조로 인해서, 보조인이 그립부(23a)를 잡고 제5도에 도시한 바와같은 시계방향 a로 상기 훛체어(1)를 이동시킬 때에 발지지대(18)를 적소에서 롤킹시킬 수 있다. 이러한 롤킹동작은 발지지대 지지로드(22)의 전면과 접해있는 아암(23)과 일체로 회전함과 동시에 상기 액슬(21a)에 대해 발지지대 지지로드(22)를 회전시켜서 상기 발지지대(18)로 하여금 제1도 및 제5도에서의 실선으로 표시한 소정각만큼 회전시킨 지점에서서 발지지대를 롤킹하는 훌러(25)에 의해 수행된다. 상기 롤킹 동작은 바이어싱 장치(도시 생략)와 함께 액슬(26)에 대해 제5도에서의 반시계방향으로 회전하도록 기울어져 있는 롤킹부재(27)의 첨단부와 결합된 아암(23)의 그립부(23a)의 대향 단부에 의해서 달성된다.

롤킹된 상태에서, 발지지대(18)는 하향 회전(제1도에서의 반시계 방향)은 제한되어 있으나 상향 회전(제1도에서의 시계방향)은 자유롭다. 상기 발지지대(18)를 롤킹된 상태에서 해제시키기 위해서, 레버(27)는 아암(23)의 첨단부(23b)의 맞물림을 풀도록 상기 바이어싱 장치에 대해 제5도에서의 시계방향으로 작동된다.

또한, 롤킹상태에서, 발지지대(18)의 높이는 상기 발지지대의 저면에 배치된 훌러(28)가 목욕 욕조(2)의 저면부(36)의 상단면과 대략 같은 높이에 위치하도록 설정되어 있다.

목욕욕조(2)는 앞부분이 개방된 도어부착 욕조부재(30)(제1도의 좌측 참고) 및 도어 유닛(31)으로 구성된다. 상기 도어 유닛(31)은 한지로써 욕조부재(30)에 부착되어 있으며 도어 롤킹장치(32)에 의해 폐쇄위치를 유지한다(제3도 참고).

목욕 욕조부재 프레임(도시생략)의 저면에 부착된 너트 및 볼트 고정체에 의해서 상기 욕조부재(30)는 그 저면부(36)가 대략 수평이 되도록 욕실 바닥상에 위치한다.

욕조부재(30)의 저면부(36)는 훛체어(1)의 캐스터 훌러(14)보다 더 높은 위치에 배치되어 있으며 그 높이는 훛체어(1)의 지지로드(11)의 높이에 대응한다.

제3도에 도시한 바와같이, 저면부(36)는 도어유닛(31)과 상호 작용을 이루는 욕조부재(30)의 개방부(30a)로부터 목욕 욕조(2)의 후면쪽으로 연장되어 있는 분리부(37)를 가진다. 분리부(37)는 훛체어(1)가 목욕 욕조(2)내의 소정 위치에 배치된 때에 지지로드(11)의 돌출을 허용하므로, 상기 분리부(37)의 폭 지수는 지지로드(11)의 직경보다 약간 크게 형성되어 있다.

훌체어(1)가 욕조부재(30)내부에 배치된 때에 상기 분리부(37)를 밀폐하기 위해서 저면부(36)에는 좌우로 이동가능하면서 지지로드(11)를 좌측 및 우측으로부터 에워싸는 한쌍의 저면 밀폐부재(38)가 형성되어 있다. 저면 밀폐부재(38)는 지지로드(11)가 분리부(37)내에 위치한 때에 저면부(36)를 방수 밀폐시키는 저

면 밀폐장치(38A)(제6도 참고)의 일부를 구성한다. 제7도에 도시한 바와같이, 저면 밀폐부재(38)는 L자형상의 단면을 가지는 하부지지부재(40a) 및 상부 스테인레스 스틸판(40) 사이에 배치되어 있으며, 이 지지부재 및 스틸판은 둘다 육조부재(30)의 저면부(36)에 고정되어 있다. 저면 밀폐부재(38)에는 그 형상을 유지하기 위해서 L자형상의 단면을 가지는 보강부재(39)가 구비되어 있다.

상기 저면 밀폐부재(38)는 유압실린더(41)로부터 연장되어 있는 피스톤로드(41a)에 의해서 보강부재(39)를 경유하여 압축됨으로써 좌측 또는 우측으로 이동된다. 상기 한쌍의 저면밀폐부재(38)의 각각에는 수개의 실린더가(41)가 설치되어 있으며(제6도에는 2개의 실린더가 도시되어 있음) 유입실린더(41)는 육조부재(30)내에 배치된 지지 프레임(42)에 의해 지지된다(제2도참고).

저면밀폐부재(38)는 방수성을 갖기 위해서 유연하면서도 방수재질인 물질로 되어 있다. 예를들면, 다수의 개별 구멍이 형성되어 있는 스폰지형 재질 또는 발포스틸렌 또는 고무등으로 되어 있다. 또한 제6도에 도시한 바와같이 휠체어(1)가 육조부재(30)내에 적소에 배치된 때에 지지로드(11) 둘레를 방수밀폐시키기 위해서 저면 밀폐부재의 측면 각각에는 지지로드(11)상에서의 곡률에 대응하는 곡률을 가지는 함몰부(38a)가 형성되어 있다. 제7도에서, 슬라이딩 부재(43)는 서로에 대한 슬라이딩을 확실히 하기 위해 보강부재(39)와 지지부재(41) 사이에 설치되어 있으며, 태프론등의 저-마찰 재질로 되어 있다.

제2도 및 제4도에 도시한 바와 같이, 육조부재(30)의 중간높이에서 내부면상에는 육조부재(30)의 안쪽으로 돌출한 돌출부(45a,45b)가 형성되어 있다. 상기 돌출부(45a,45b)의 상부표면 각각에는 체어프레임 롤러(17a)의 슬라이딩 지지를 위해 편평한 부분(46)이 형성되어 있다. 즉, 돌출부(45a,45b)는 체어프레임 롤러(17a)의 회전병진 운동을 허용하는 작용을 함과 동시에 목욕에 필요한 온수량을 절약할 수 있도록 한다.

또한 제2도에 도시한 바와 같이, 브래킷(48)에 의해 지지되어 있는 가이드 부재(47)는 저면부(36) 아래에 구비되어 있다. 상기 가이드 부재(47)는 휠체어(1)의 체어베이스(10) 상에 배치된 사각 파이프(16)를 지지함으로써 휠체어(1)가 목욕욕조(2)내로 밀어진 때에 목욕욕조(2)에 대해서 상기 휠체어가 좌측 또는 우측으로 동요되는 것을 막기 위해서 상기 휠체어를 가이드하는 작용을 한다.

제1도 및 제3도에 도시한 바와같이, 도어유닛(31)은 주도어부재(50)와, 다수의 도어실린더(51)와 지지되어 있는 밀폐평판(52)으로 구성되며, 상기 주도어부재(50)쪽으로 또는 반대방향으로 이동될 수 있다. 주도어부재(50)의 한쪽은 도어 헌지에 의해 육조부재(30)에 부착되어 있으며 다른 한쪽은 도어 롤킹장치(32)와 결합됨으로써 육조부재(30)상에 폐쇄되어 있다. 밀폐판(52)에는 육조부재(30)의 개방부(30a)의 원주변에 맞대어 밀착 압축되는 도어밀폐부(52a)가 형성되어 있다(제8도 및 제9도 참고). 도어유닛(31)의 도어밀폐부(52a)에는 제8도에 도시한 바와같이 돌출도어 밀폐파트(52aa)가 형성되어 있으며, 이는 저면밀폐부재(38)가 함께 밀어졌을 때에, 육조부재(30)의 저면부(36)상에 설치된 스테인레스 스틸판(40)사이에 형성된 함몰부를 지지함으로써 상기 육조부재(30)의 저면부(36)아래에 설치되어 있는 저면 밀폐장치(38A)와 2개의 저면밀폐부재(38)사이에서 상기 저면부를 밀폐시키는 작용을 한다.

제1도 및 제2도에 도시한 바와같이, 목욕욕조(2)에는 온수를 저장하고 있는 탱크부재(60)와, 상기 육조부재(2) 및 탱크부재(60)로 물을 공급하거나 배수하는 용수공급/배출장치(61)가 설치되어 있다.

이하, 온수 공급장치를 기술한다. 공급구/배출구는 수직방향뿐만 아니라 좌측/우측에도 연장되어 있는 배관(63a)과 배관(63b,63c)을 경유하여 삼방밸브(64)와 연결되어 있다. 수직으로 분리된 배관(63b,63c) 사이에는 수직연장배관(64d)을 경유하여 펌프(65)가 배치되어 있다. 상기 배관(63b,63c)의 연장상에 배치된 배관(63e,63f)상에는 또다른 삼방밸브(66)가 설치되어 있으며 이 밸브는 배관(63g)을 경유하여 육조부재(30)에 속한 공급구/배출구(67)에 연결되어 있다. 따라서, 삼방밸브(64,67)는 탱크부재(60)에 온수를 공급하거나 배출시키도록 제어장치(도시생략)에 의해서 작동된다. 예를 들면, 온수가 육조부재(30)로부터 탱크부재(60)로 복귀하는 때에, 공급구/배출구(67)로부터의 온수는 실선으로 표시한 경로를 거치며 배관(63g), 삼방밸브(60), 배관(63f)을 거쳐 펌프(65)의 입구측에 도달하며, 배관(63b), 삼방밸브(64), 배관(63a)을 거쳐 탱크부재(60)로 운반된다. 역으로, 온수가 탱크부재(60)로부터 육조부재(30)로 공급되는 때에 있어서, 상기 공급구/배출구(62)로부터의 온수는 실선으로 표시한 경로를 거치며 배관(63a), 삼방밸브(64), 배관(63c)를 경유하여 펌프(65)의 입구측에 도달하며, 배관(63e), 삼방밸브(66), 배관(63g)을 경유하여 펌프(65)의 배출측으로부터 육조부재(30)로 운반된다.

제4도 및 제10도에 도시한 바와같이, 휠체어(1)가 목욕욕조(2)내의 소정장소에 배치된 때에 상기 휠체어(1)의 이동을 제한하는 체어 롤킹장치(70)가 설치되어 있다.

이하, 체어롤킹장치(70)를 기술한다. 육조부재(30)의 개방부(30a)의 우측 저면 가장자리에는 푸트(foot)섹션이 설치되어 있다. 상기 푸트 섹션(72a)은 중간 부분에서 핀 고정장치에 의해 L자형상의 아암(72)의 하부 아암부의 단부에 부착되어 있다. 상기 상부 L자형상의 아암(72)의 단부는 수평로드(74)에 대해 직각으로 배치되어 있는 연결로드(73)를 경유하여 상기 수평로드(74)의 한쪽 단부에 연결되어 있으며, 육조부재(30)의 측벽을 따라 수평으로 연장되어 있다.

수평로드에는 수평판을 따라 자유롭게 스윙하도록 그 중심 부근에 핀(74a)이 꽂혀 있다. 수평로드(74)의 대향 단부는 육조부재(30)의 후측벽의 좌/우 단부에 대해 중심부근에 배치된 중앙로드(75)를 경유하여 결합레버(70)에 연결되어 있다. 상기 결합레버(76)는 수직평면에서 자유롭게 회전하도록 핀(76)에 의해 지지되어 있으며 바이어싱부(도시생략)에 의해서 제4도의 화살표 b방향으로 기울어져 있다.

체어롤킹장치(70)는 다음과 같이 작동된다. 휠체어(1)가 목욕욕조(2)의 뒤쪽으로 밀어진 때에 휠체어(1)의 후단부에 설치된 바아(77)는 결합레버(76)의 헤드부에 맞대어 입력을 받으며, 결합레버(76)는 바이어싱부의 힘에 대향하여 C방향으로 약간 회전되지만 자동 롤킹을 제공하기 위해서 바아(77)에 결합되는 본래 위치로 곧 복귀한다. 휠체어(1)를 롤킹위치로부터 해제시키기 위해서, 보조인은 푸트섹션(72a)을 약하게 누르고, L자 형상의 아암(72)은 제4도에서의 반시계방향으로 회전한다. 이러한 동작은 연결로드(73)를 경유하여 수평로드(74)를 제10도에서의 d방향으로 회전시킨다. 수평로드(74)는 중간로드(75)를 경유하여, 결합레버(76)를 제4도에서의 C방향으로 회전시키고, 상기 결합레버(76)를 상기 바아(77)로부터 해제시킨다. 휠체어(1)가 롤킹상태에서 해제된 때에 이는 육조부재(30)로부터 자유롭게 제거될 수 있다.

다음에 목욕장치의 작동을 기술한다.

목욕장치를 이용하려면 상기 도어유닛(31)은 개방위치에 있어야 한다. 입욕자는 훨체어(1)상에 앉아있고, 아암(23)은 올려져 있으며 발지지대(18)는 소정각만큼 위쪽으로 당겨져 있다. 이제, 훨체어(1)를 목욕용조(2)내로 밀면된다. 훨체어(1)의 지지로드(11)는 분리부(37)를 따라 가이드되기 때문에, 목욕용조(2)내로 훨체어를 미는 동작은 어떤 장애도 받지 않는다. 또한 이러한 작동에 있어서 훨체어(1)의 체어베이스(10)의 사각파이프(6)는 욕조부재(30)의 저면부(36)상에 배치된 가이드부재(47)(제2도참고)에 의해서 양측 사이에 약간의 간격을 두고 상기 양측으로부터 클램핑되므로 훨체어(1)가 목욕용조(2)에 대해 좌우로 흔들릴 염려도 있다.

또한, 훨체어(1)의 시트부(12)의 하부 부분에 설치된 체어 프레임 룰러(17a)는 욕조부재(30)의 내측벽에 형성된 돌출부(45a, 45b)상의 평평한 부분(46)상에서 파트경로로부터 목욕용조(2)내로 자유롭게 회전될 수 있으므로, 욕실바닥이 고르지 못하더라도 훨체어(1)는 항상 일정한 조건하에서 목욕용조(2)내로 회전 진입될 수 있다. 이외에도, 발 지지대(18)의 하부면상에 설치된 룰러(28)가 목욕용조(2)의 저면부(36)를 따라 이동되므로 상기 훨체어(1)는 목욕용조(2)내로 신속히 배치될 수 있다.

이러한 경우, 도어유닛(31)은 훨체어(1)가 목욕용조(2)내로 회전진입하도록 개방되어 있으며, 목욕용조(2)로부터의 온수는 이 작동 단계에 착수되기 전에 탱크(60)로 이동되어 있어야 한다.

훨체어(1)가 목욕용조(2)내의 적절한 장소에 배치된 때에, 체어록킹장치(70)는 훨체어를 적소에 롤킹시키도록 작동한다. 이 경우, 욕조부재(30)의 저면부(30) 아래에 설치된 각각의 실린더(41)는 훨체어(1)의 지지로드(11)를 클램핑시키기 위해서 한쌍의 저면 밀폐부재(38)를 서로를 향해 이동시키도록 동시에 연장된다. 이러한 작동은 저면부(36)의 분리부(37)를 밀폐시킨다.

동시에, 도어록킹장치(32)는 도어유닛(31)을 폐쇄시키도록 작동하며, 도어유닛(31)내에 설치된 각각의 일체실린더(51)는 욕조부재(30)의 개방부(30a)를 밀폐시키기 위해 동시에 연장됨으로써 도어유닛(31)내에 설치된 도어밀폐부(52a)를 욕조부재(30)의 개방부 가장자리에 맞대어 압력을 가하게 된다.

이제, 욕조부재(30)는 온수로 채워질 수 있다. 탱크(60)내에 저장된 온수를 욕조부재(30)에 공급하도록 펌프를 작동시키기 위해서 제어부(도시생략)로부터의 신호에 따라 공급/배출장치(61)의 삼방밸브(64, 66)를 적절히 스위칭함으로써 상기 충입과정은 수행된다. 적절한 수위에 온수가 채워지면, 온수 공급은 차단되고, 입욕자는 훨체어(1)에 앉은 상태로 목욕할 수 있게 된다.

입욕자가 목욕을 끝나면, 상기와 절차한 반대되는 절차가 수행된다.

공급/배출장치(61)가 욕조부재(30)로부터 탱크(60)내로 온수를 복귀시키도록 작동된 후, 도어유닛(31)에 통합된 각각의 실린더(51) 및 저면부(36)내에 통합된 각각의 실린더(41)는 그 밀폐작동을 해제하도록 수축되며 도어유닛(31)은 개방된다. 다음에, 훨체어(1)가 앞쪽으로 밀려져서 욕조부재(30)로부터 분리되도록 하기 위해서, 보조인은 푸트섹션(72a)을 밟음으로써 바아(77)와 함께 체어록킹장치(70)의 결합레버(76)의 롤킹을 해제한다.

훨체어(1)의 후면평판부(13b) 근처에 상기 바아(77)를 부착시킴으로써 체어록킹장치(70)를 목욕유닛의 외부에 설치하는 것이 가능하다.

제1실시예에서는 지지로드(11)의 양쪽 좌측면을 상기 저면밀폐부재(38)에 클램핑시킴으로써 욕조부재(30)에서의 저면부(36)의 분리부(37)의 밀폐과정이 수행되었으나 본 발명은 이러한 구조에만 한정되는 것은 아니며, 다른 밀폐방법이 사용될 수도 있다. 예를들면, 저면밀폐부재(38)는 저면부(36)상에 설치될 수도 있으며 지지로드(11)는 앞뒤 방향으로 클램핑될 수도 있다.

또한, 제1실시예에서는 유압실린더(41)에 의해서 저면 밀폐부재(38)의 이동이 수행되었으나 본 발명은 이러한 동력방식에만 제한되지는 않는다. 예를들면, 전기모터 및 기타 구동 방법이 적절히 사용될 수도 있다. 이 부품들은 도어유닛(31)내에 통합되어 있는 실린더에 부착되어 있다.

게다가, 제1실시예에서는 밀폐부재(51a)를 도어유닛(31)상에 설치하였으나 욕조부재(30)상에 밀폐부재를 설치하는 것도 가능하다.

제2실시예는 제11도 내지 제13도에 도시하였다.

제1실시예에서는 입욕자가 목욕용조(2)의 앞쪽을 바라보게 되며, 훨체어(1)의 등지지대가 선두 위치에 있었으나, 제2실시예에서는 입욕자가 목욕용조(2)의 뒤쪽을 바라보게 되며 훨체어(1)의 발지지대가 선두 위치에 있게 된다.

이들 도면에 도시한 바와같이, 지지로드(11) 형상에 대응하는 반구형 함몰부(80a, 81a)를 가지는 밀폐부재(80, 81)로 구성된 밀폐장치(38a)가 목욕용조(2)의 저면부(36)와 도어 사이의 인터페이스에 설치되어 있는 점이 제1실시예의 목욕장치와 제2실시예의 목욕장치의 구조상 차이이다.

제2실시예에서도, 제1실시예에서와 같은 잇점이 얻어진다. 즉, 훨체어(1)상에 앉은 입욕자는 훨체어의 캐스터룰러(14)가 욕조부재(30)내로 도입되어 있지 않은 상태로 목욕할 수 있으며, 또한 목욕용조(2)로의 경사로를 구비할 필요도 없다.

제11도 내지 제13도는 제2실시예를 도시한다.

본 실시예의 목욕장치의 특징은 측면 입구를 통해서 욕조부재(30)내로 훨체어(1)를 도입시키기 위해 개방부를 설치하고, 목욕용조(2)의 측벽상의 상기 개방부를 폐쇄시키는 도어유닛(31)을 설치한 점이다.

제3실시예에서도, 사이의 접촉영역을 밀폐하도록 지지로드(11)를 양측에서 클램핑하기 위하여 목욕용조

(2)의 저면부(36)와 도어유닛(31)의 사이의 인터페이스에 설치된 밀폐부재(80,81)로 구성된 밀폐장치(38A)가 구비되어 있다. 또한 각각의 밀폐부재(80,81)에는 제2실시예에서처럼 반구형 함몰부(80a,81a)가 형성되어 있다. 지지로드(11)는 목욕욕조(2)의 측벽에 면하는 휠체어(1)의 측면가장자리상에 설치되어 있다.

제3실시예의 목욕장치도 제1 및 제2실시예에서와 마찬가지의 잇점을 제공한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

욕조부재(30)내로의 휠체어(1)의 진입을 허용하기 위하여 목욕욕조(2)의 수직부상에 형성된 개방부(30a)를 포함하여, 상기 휠체어(1)는 캐스터 롤러(14)를 가지는 체어베이스(10)와, 상기 체어베이스(10)상에 직립 고정된 지지로드(11)와, 상기 지지로드(11)의 자유 단부에 견고히 지지되어 있는 시트부(12)로 이루어지며, 상기 목욕욕조(2)에는 상기 욕조부재(30)의 상기 저면부를 통과하는 상기 지지로드(11)를 방수 밀폐시키는 저면 밀폐장치(38A)를 구비한 저면부(36)를 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 도어부착 목욕장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 목욕욕조(2)에는 상기 욕조부재(30)에 온수를 공급하거나 상기 욕조부재(30)로부터 온수를 배출하는 공급/배출 장치 및 온수저장탱크가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 도어부착 목욕장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 저면밀폐장치(38A)는 그 내부에서 상기 지지로드(11)의 돌출을 허용하기 위해 상기 목욕욕조(2)로의 입구에서부터 상기 목욕욕조(2)의 후면쪽으로 연장되어 있는 분리부(37)를 포함하며, 상기 분리부(37)는 상기 분리부(37)내에 위치하는 상기 지지로드(11)를 상기 목욕욕조(2)에 대해서 좌/우측에서 클램핑하여 상기 욕조부재(30)를 방수밀폐하기 위해서 상기 분리부(37)에 인접 배치되어 있는 한쌍의 저면부 밀폐부재(38)를 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 도어부착 목욕장치.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 한쌍의 저면 밀폐부재(38)는 상기 목욕 욕조(2)와 일체로 설치된 유압실린더에 의해 서로를 근접시키는 방향 또는 이간시키는 방향으로 자유롭게 이동될 수 있도록 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 도어부착 목욕장치.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 지지로드(11)는 단지 한 개의 지지로드인 것을 특징으로 하는 도어부착 목욕장치.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 목욕욕조(2)와 도어유닛(31)사이에는 도어밀폐부(52a)가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 도어부착 목욕장치.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 도어 밀폐부(52a)는 상기 주 도어부재(50)상에 설치되어 있고, 상기욕조부재(30)쪽으로 돌출되어 있으면서 상기 한쌍의 저면 밀폐부재(38)와 접촉하는 돌출 도어밀폐부(52aa)를 포함하는 것을 특징으로 하는 도어부착 목욕장치.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 도어 밀폐부(52a)는 상기 도어유닛(31)과 일체로 설치된 유압실린더에 의해 상기 도어유닛(31)쪽으로 또는 상기 도어유닛(31)의 반대쪽으로 자유롭게 이동될 수 있도록 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 도어부착 목욕장치.

청구항 9

상기 휠체어(1)의 상기 시트부(12) 아래에는 체어프레임 롤러(17a)가 설치되어 있으며, 상기 욕조부재(30)의 내부 표면은 상기 체어 프레임롤러(17a)를 지지하기 위한 편평한 부분(46)이 각각 형성되어 있는 돌출부(45a,45b)를 포함하는 것을 특징으로 하는 도어부착 목욕장치.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 휠체어(1)와 상기 목욕욕조(2) 사이에는 상기 휠체어(1)의 이동을 제한하기 위해서 체어록킹장치(70)가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 도어부착 목욕장치.

청구항 11

제3항에 있어서, 상기 욕조부재(30)가 도어유닛(31)에 대향하는 영역내에는 도어밀폐부(52a)가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 도어부착 목욕장치.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 도어밀폐부(52a)는 상기 주도어부재(50)상에 설치되어 있으며, 상기 도어 밀폐부(52a)는 상기 한쌍의 저면 밀폐부재(38)를 지지하기 위해서 상기 욕조부재(30)쪽으로 돌출되어 있는 돌출

도어밀폐부(52aa)를 포함하는 것을 특징으로 하는 도어부착 목욕장치.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 도어밀폐부(52a)는 상기 주도어부재(50)내에 일체로 설치된 유압실린더에 의해서 상기 주도어 부재(50)쪽으로 또는 그 반대쪽으로 자유롭게 이동되도록 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 도어부착 목욕장치.

청구항 14

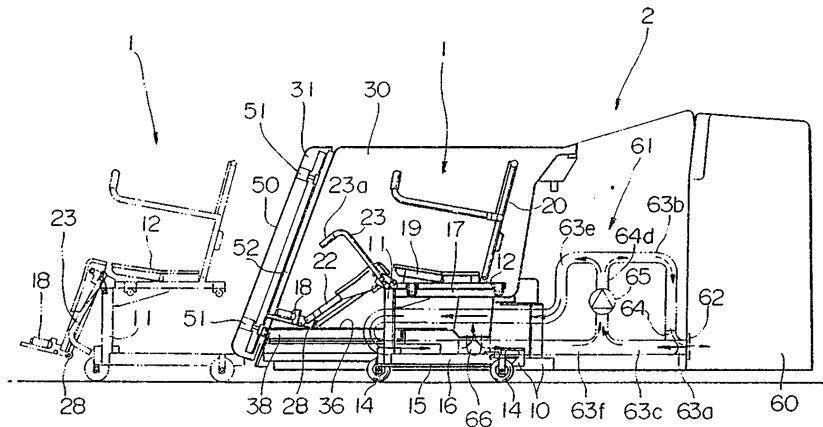
제2항에 있어서, 상기 저면 밀폐장치(38A)는 상기 개방부(30a)와 도어유닛(31)사이의 접촉면상에 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 도어부착 목욕장치.

청구항 15

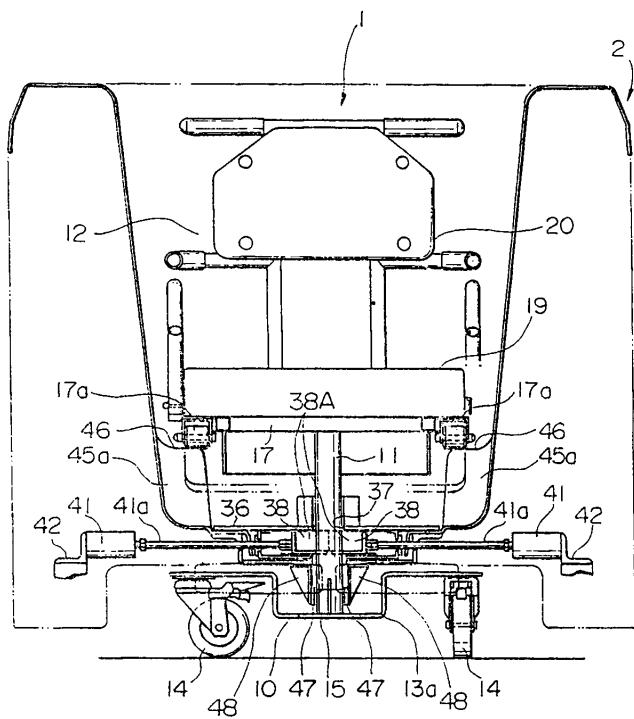
제14항에 있어서, 상기 훨체어의 상기 지지로드(11)는 단지 하나의 지지로드인 것을 특징으로 도어부착 목록장치.

도연

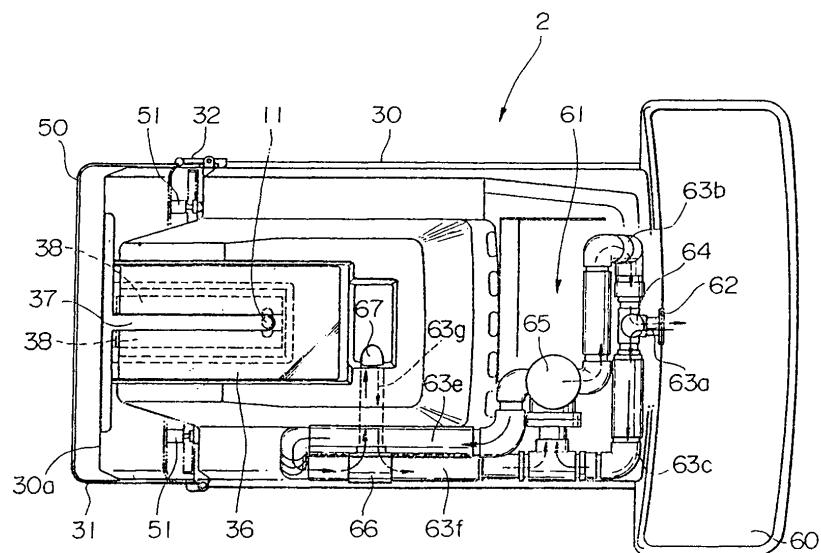
도면1



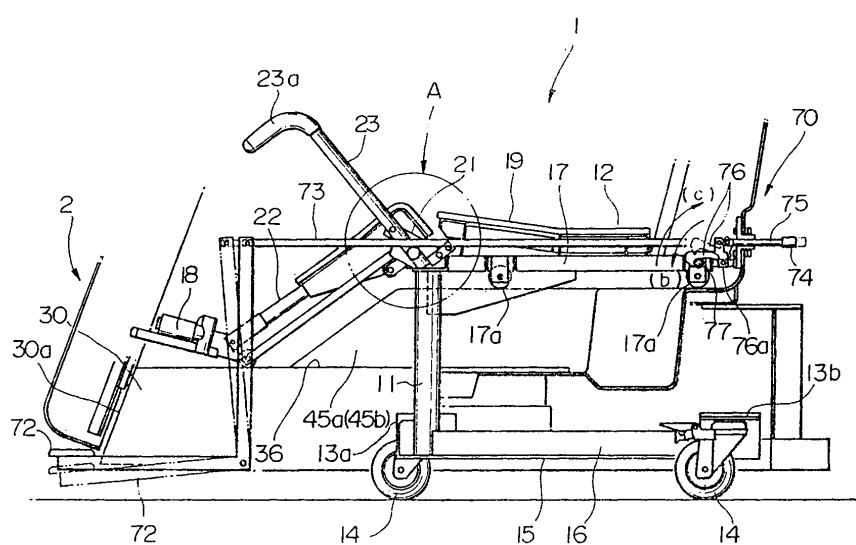
도면2



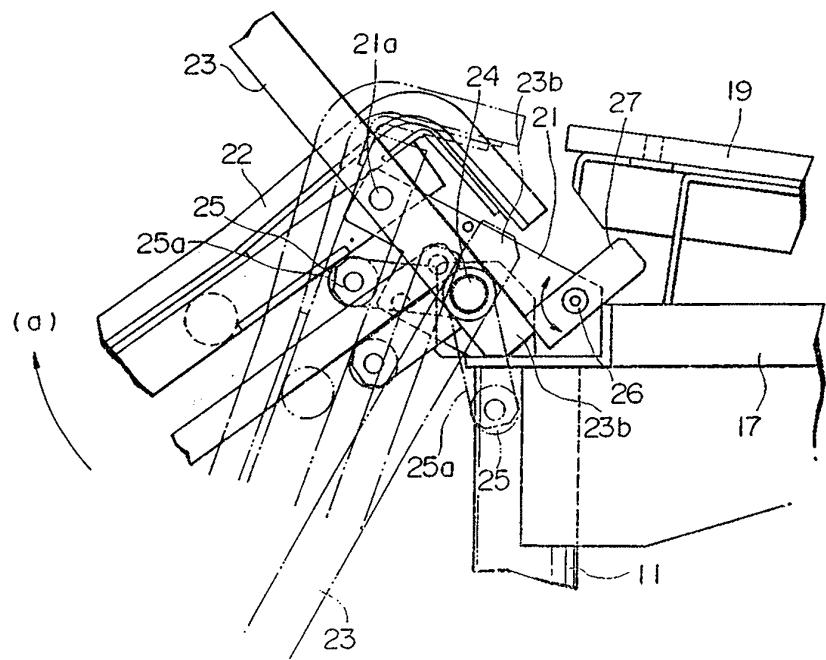
도면3



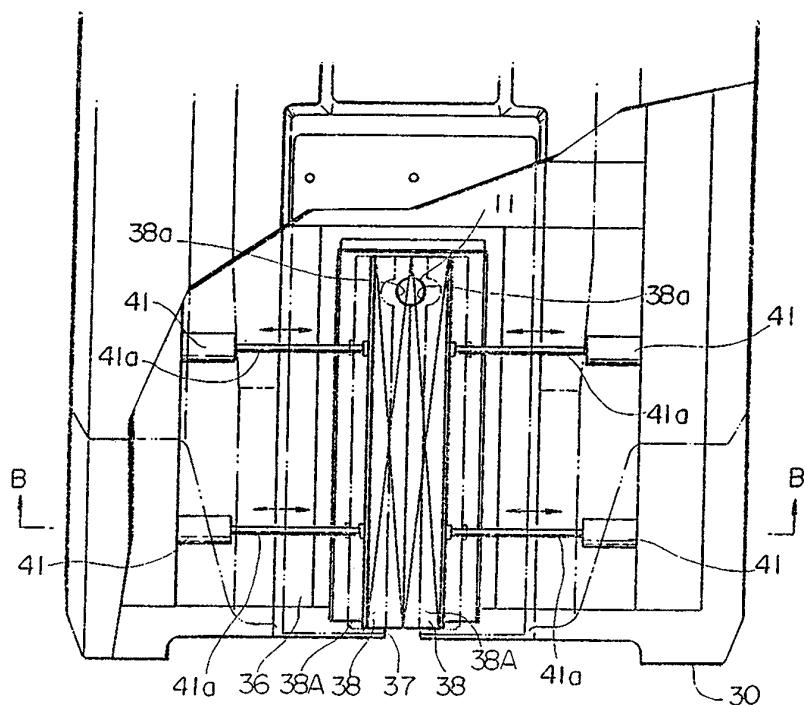
도면4



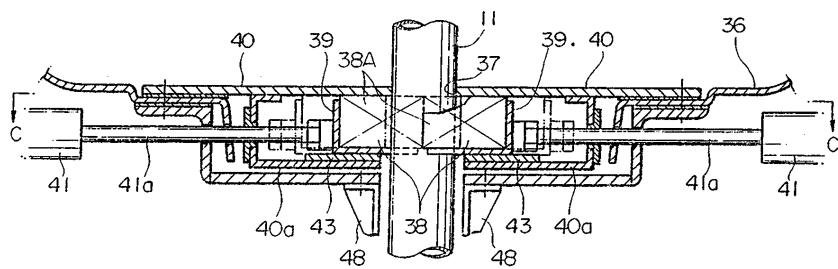
도면5



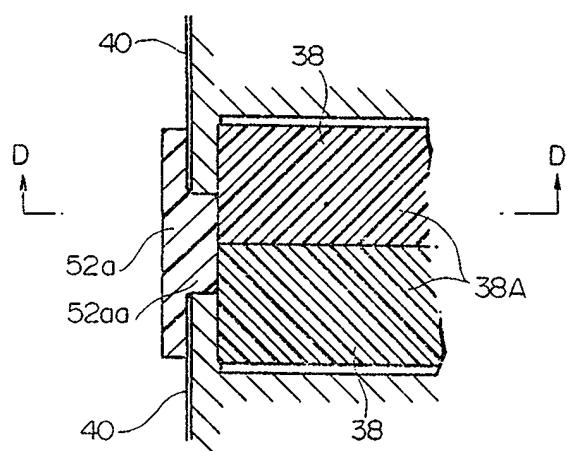
도면6



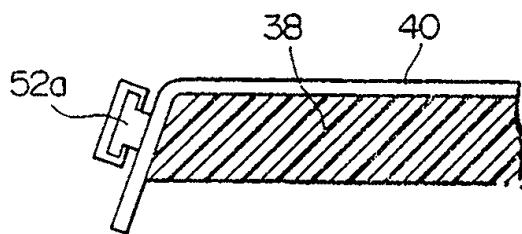
도면7



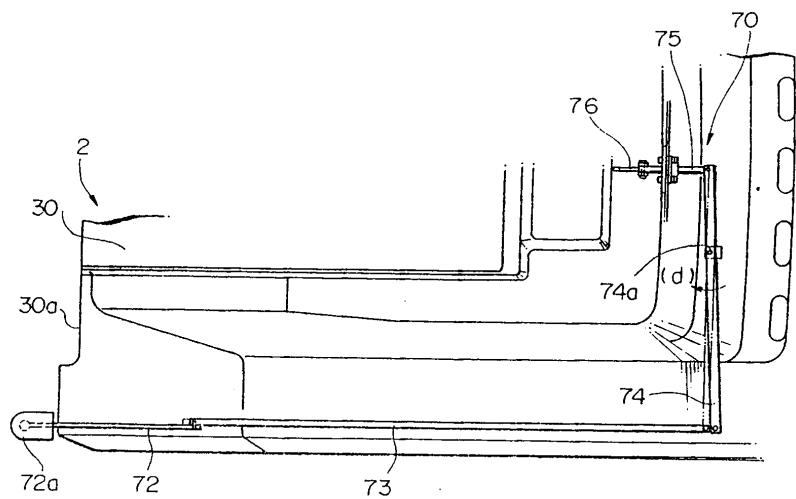
도면8



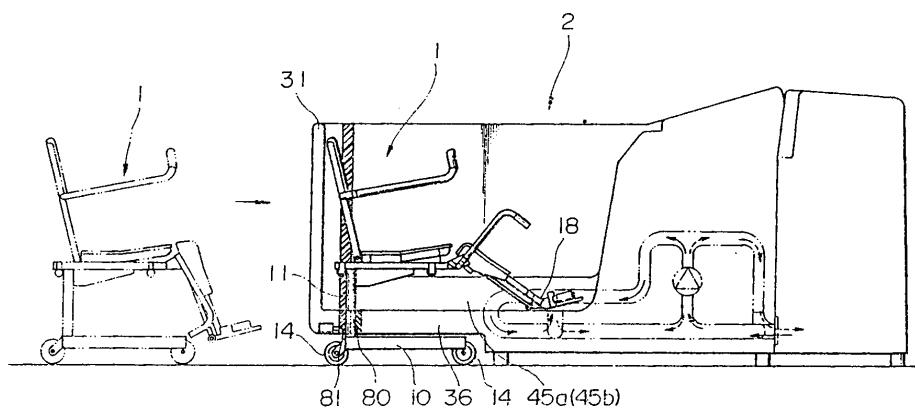
도면9



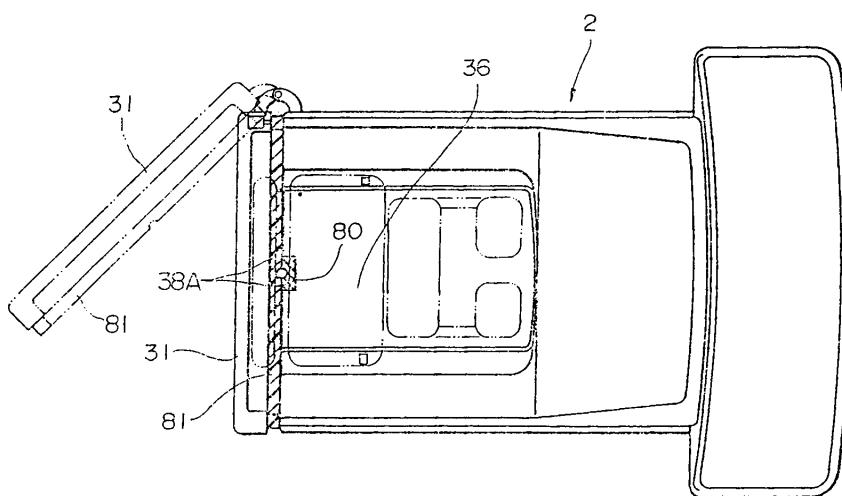
도면10



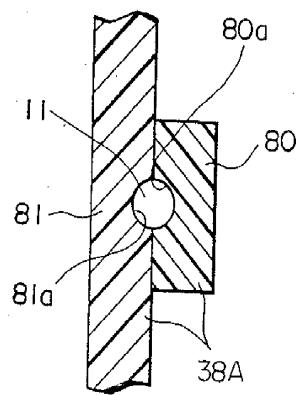
도면11



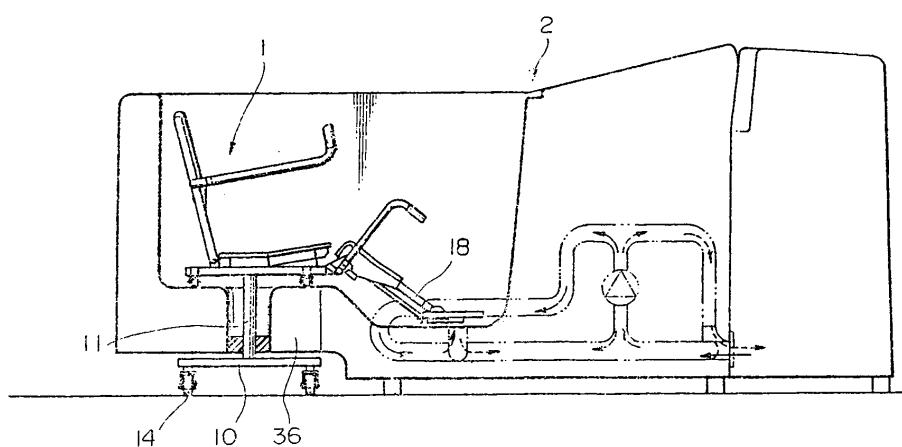
도면12



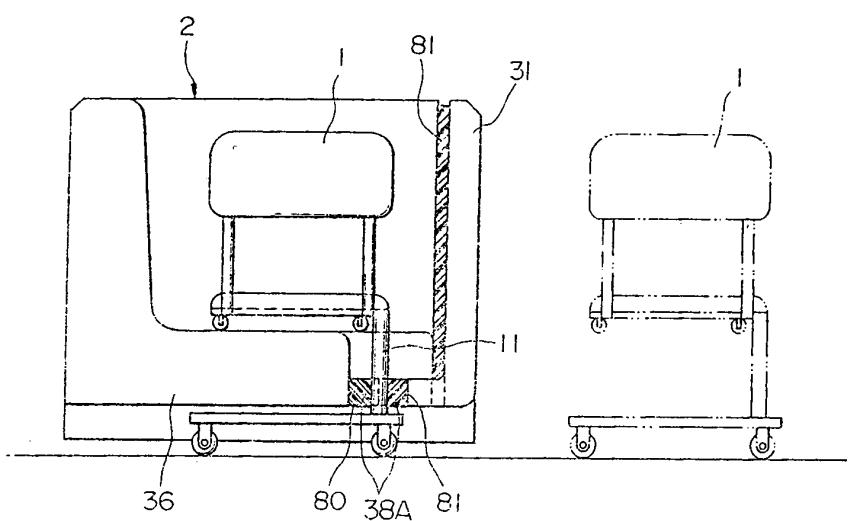
도면13



도면14



도면15



도면16

