

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ A61G 7/012	(11) 공개번호 특 1999-0046037	(43) 공개일자 1999년 06월 25일
(21) 출원번호 10-1999-0008758		
(22) 출원일자 1999년 03월 16일		
(71) 출원인 주영춘		
(72) 발명자 주영춘	서울특별시 강남구 일원본동 724-7	
(74) 대리인 이영필, 권석흥, 이상용	서울특별시 강남구 일원본동 724-7	

심사청구 : 있음

(54) 거동불편자용다기능침대

요약

본 발명은 스스로의 힘으로 움직이지 못하는 노약자 및 중환자의 간병 및 수발이 용이하도록 사용자의 조작에 따라 의자 및 침대로 전환이 가능하고, 거동불편자의 배변 및 세발, 목욕을 간편하게 하는 거동불편자용 다기능 침대에 관한 것으로서, 본 발명의 거동불편자용 다기능 침대는, 사용자가 앉을 수 있도록 상면에 안장(20)이 설치되고, 이동이 자유롭도록 하면에 굴림바퀴(12)가 설치되며, 상기 굴림바퀴(12)와 안장(20) 사이에 설치된 유압실린더에 의해 상기 안장의 높이가 조절되는 몸체(10)와, 상기 몸체(10)의 상면 일측에 힌지결합되고, 상기 몸체(10)의 일측에 설치되는 유압실린더에 의해 그 각도가 조절되는 등받이(40)와, 상기 몸체(10)의 상면 타측에 힌지결합되고, 상기 몸체(10)의 타측에 설치되는 유압실린더에 의해 그 각도가 조절되는 다리받이(30) 및 상기 유압실린더의 피스톤들을 신장 및 수축시키는 유압장치를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하기 때문에 거동불편자 스스로 등받이 및 다리받이를 가장 편안한 각도의 의자로 조작할 수 있고, 거동불편자의 배변 및 목욕이 침대 상에서 실시 가능하여 간병인이 거동불편자를 다루기 편리하며, 거동불편자와의 접촉면적을 줄여서 등창이나 욕창을 예방하게 하는 효과를 갖는다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 거동불편자용 다기능 침대가 의자로 사용되는 상태를 나타내는 사시도이다.
- 도 2는 도 1의 거동불편자용 다기능 침대가 침대(목욕침대)로 사용되는 상태를 나타내는 측면도이다.
- 도 3은 도 2의 물막이벽이 다리받이에 체결된 상태를 나타내는 단면도이다.
- 도 4는 도 1의 요철형쿠션의 다른 실시예를 나타내는 사시도이다.
- 도 5는 도 1의 높이조절실린더 및 각도조절실린더를 구동시키는 유압장치를 나타내는 유압회로도이다.
- 도 6은 도 2의 거동불편자용 다기능 침대를 사용자가 목욕시 사용하는 상태를 나타내는 사용상태도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 거동불편자용 다기능 침대에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 스스로의 힘으로 움직이지 못하는 노약자 및 중환자의 간병 및 수발이 용이하도록 사용자의 조작에 따라 의자 및 침대로 자동 전환이 가능하고, 거동불편자의 배변 및 세발, 목욕을 간편하게 하는 거동불편자용 다기능 침대에 관한 것이다. 거동불편자란, 스스로의 힘으로 일상적인 활동이 어려운 노약자나 장애인, 환자 등을 말하는 것으로 가족이나 간병인 등 사회의 보호를 필요로 하는 사람들이다. 특히, 사회보장제도의 중요성이 날로 중요시되고 있는 현대 사회에서는 거동불편자들의 치료 및 안락한 생활을 보장해 줌으로서 사회 전반에 미칠

수 있는 사회적 손실을 최소화하는 것이 반드시 필요하다.

따라서, 본 발명은 이러한 취지에서 거동불편자는 물론이고, 거동불편자의 수발을 들거나 간호 또는 간병하는 간병인의 편리를 위하여 창안된 것이다.

일반적으로 병원이나 가정, 요양원, 양로원 등에서 거동이 불편한 노인, 장애인, 환자들이 사용하고 있는 종래의 환자용 침대는, 침대를 반등분하여 상기 침대의 선단부를 접철가능하게 하고, 상기 선단부를 관통하는 나사를 회전손잡이로 회전시켜서 거동불편자의 상체를 세우거나 눕힐 수 있는 구성이었다.

따라서, 종래의 환자용 침대를 사용하는 거동불편자가 텔레비전을 시청하거나 식사, 대화, 독서 등을 하기 위해서는, 상기 거동불편자를 간호하는 간병인이 침대의 일측에 설치된 회전손잡이를 잡고, 수회 회전시키면 서서히 침대의 선단부 각도가 세워야 하는 것으로서, 이러한 환자용 침대를 사용하는 거동불편자는 다리를 펴고 앉아 있는 상태로 상체를 세울 수 있는 것이다.

그러나, 이러한 종래의 환자용 침대는 거동불편자를 일으켜서 세우기 위해서는 거동불편자 스스로 간단하게 회전손잡이를 회전시킬 수 없고, 반드시 회전손잡이를 회전시킬 수 있는 간병인을 필요로 하며, 하루에도 수 차례 회전손잡이를 돌리는 수동식 작업이 매우 번거로워서 간병인이 힘들고, 구조적으로 침대의 선단부만을 세울 수밖에 없으므로 거동불편자가 다리를 구부리며 앉을 수 없기 때문에 의자의 안락함을 제공할 수 없었던 문제점이 있었다.

또한, 종래의 환자용 침대는 별도의 변기와 욕실을 사용하여야 하며, 이러한 거동불편자의 배변 및 목욕시 간병인이 거동불편자를 들어서 움직여야 하는 등 많은 어려움이 있었다.

또한, 종래의 환자용 침대는 침대의 높이를 조절할 수 없는 구조로서, 거동불편자의 체구 등을 고려하여 거동불편자의 활동을 용이하게 할 수 없고, 진찰대나 검사대 등으로 거동불편자를 이동시키기 어려웠던 문제점이 있었다.

또한, 종래의 환자용 침대는 거동불편자와 접촉되는 면적이 넓어서 거동불편자가 장시간 누워서 사용하는 경우 등창이나 욕창이 발생하는 등의 문제점이 있었다.

한편, 이러한 종래의 환자용 침대와는 별개로 등받이와 다리받이까지 접철되는 피크닉용 안락의자가 상용화되어 사용 중이나 이는 사용자가 직접 손으로 등받이와 다리받이의 각도를 수동으로 조작하는 방식으로서 거동불편자에게는 적합하지 않으며, 배변 및 목욕의 기능은 전혀 고려되어 있지 않은 것으로서 환자용 침대와는 별개로 개발된 것이고, 그 밖에도 미용실이나 이발소 및 우등고속버스 등에서 사용되는 의자에 등받이 및 다리받이의 각도를 조절할 수 있는 것은 있으나 이는 변기, 침대 및 목욕침대의 기능을 갖고 있지 않으며, 수동에 의해 작동되므로 거동불편자용으로 사용할 수 없었던 문제점이 있었다.

또한, 종래의 환자용 침대나 그 밖의 각도조절용 의자는 수동에 의해 작동한다고 하더라도 그 구조가 복잡하고, 조작시 소음이 심하며, 각각 별도로 구입하여야 하는 등 구입비가 비싸서 가정이나 요양원 등에 널리 보급되기 어려웠던 문제점이 있었다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은, 조정간을 조절하여 거동불편자 스스로 등받이 및 다리받이를 가장 편안한 각도의 의자로 조작할 수 있고, 거동불편자의 배변 및 목욕이 침대 상에서 실시 가능하여 간병인이 거동불편자를 다루기 편리하며, 의자 및 침대의 높이를 조절할 수 있기 때문에 거동불편자가 다른 검사대나 진찰대로 이동하는 것을 용이하게 하는 거동불편자용 다기능 침대를 제공하는 데 있다.

본 발명의 다른 목적은, 거동불편자와의 접촉면적을 줄여서 등창이나 욕창을 예방하며, 유압실린더를 사용하여 제작비가 비교적 저렴하고, 소음이 없어 사용을 편리하게 하는 거동불편자용 다기능 침대를 제공하는 데 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 거동불편자용 다기능 침대는, 침대와 의자를 겸용할 수 있는 거동불편자용 다기능 침대를 구성함에 있어서, 사용자가 앉을 수 있도록 상면에 안장이 설치되고, 이동이 자유롭도록 하면에 굴림바퀴가 설치되며, 상기 굴림바퀴와 안장 사이에 설치된 유압실린더에 의해 상기 안장의 높이가 조절되는 몸체와, 상기 사용자가 등을 기대거나 누울 수 있도록 상기 몸체의 상면 일측에 힌지결합되고, 상기 몸체의 일측에 설치되는 유압실린더에 의해 그 각도가 조절되는 등받이와, 상기 사용자가 다리를 굽혀서 엮거나 펼 수 있도록 상기 몸체의 상면 타측에 힌지결합되고, 상기 몸체의 타측에 설치되는 유압실린더에 의해 그 각도가 조절되는 다리받이 및 상기 유압실린더들에 연결되어 상기 유압실린더들의 내부 유압을 조절함으로써 상기 유압실린더의 피스톤들을 신장 및 수축시키는 유압장치를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

또한, 거동불편자의 배변이 용이하도록 상기 몸체는 상기 안장에 뚜껑을 갖는 변기가 내장되고, 상기 변기는, 토글클램프에 의해 상기 몸체에 고정된 변기고정대 방향으로 가압되어 그 선단 및 후단이 상기 몸체에 고정되는 착탈식 변기인 것이 바람직하다.

또한, 거동불편자의 편의 및 목욕시 안장의 외부로 물이 넘치는 것을 방지하기 위하여 상기 몸체는 상기 안장의 좌우측 테두리에 사용자가 팔을 기댈 수 있는 상방으로 돌출된 형상의 팔걸이가 설치되는 것이 바람직하다.

또한, 사용자의 목욕시 수평을 이루는 상기 등받이 및 다리받이의 목욕물이 한 군데로 수거되어 배수되도록 상기 안장에 배수구가 형성되고, 상기 등받이 및 다리받이의 가장자리에 단턱이 형성되며, 상기 등

받이 및 다리받이의 표면에 목욕물을 상기 배수구로 안내하는 배수홈이 형성될 수 있다.

또한, 상기 등받이는, 사용자와의 접촉면적을 줄이도록 다수개의 요철이 형성되는 요철형쿠션이 설치되는 것이 바람직하다.

또한, 상기 유압장치는, 압유를 저장하는 유압탱크와, 전동기에 의해 상기 유압탱크에 저장되는 압유를 고압의 상태로 상기 유압실린더와 연결된 공급로에 공급하는 유압펌프와, 상기 공급로에 일정압을 형성하는 릴리프밸브와, 상기 공급로의 압력을 나타내는 압력계와, 상기 유압펌프에 연결되어 조정간의 조작에 따라 각 공급로의 공급방향을 선택적으로 결정하는 방향전환밸브 및 다수개의 유압실린더에 동일한 압력의 압유를 공급하는 유압부스터를 포함하여 이루어질 수 있다.

또한, 목욕시 목욕물의 넘침을 방지하도록 상기 등받이 및 다리받이의 가장자리에 소정 높이 이상의 높이로 형성되고, 일측에 상기 등받이 및 다리받이와 착탈가능하도록 결합구가 형성되는 몰막이벽을 더 포함하여 이루어지는 것도 바람직하다.

이하, 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 거동불편자용 다기능 침대를 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

먼저, 도 1 및 도 2에 에 도시된 바와 같이, 본 발명의 거동불편자용 다기능 침대는, 의자와 침대를 겸용할 수 있고, 거동불편자의 배변 및 이의 처리가 용이하고, 침대로 전환하여 목욕하는 것을 가능하게 하는 구성으로서, 몸체(10)와, 등받이(40)와, 다리받이(30) 및 유압장치를 구비하여 이루어진다.

즉, 상기 몸체(10)는, 전체적으로 육면체형상이고, 사용자, 즉 거동불편자가 앉을 수 있도록 상면에 안장(20)이 설치되는 것으로서, 이동이 자유롭도록 하면의 4군데 모퉁이에 전후좌우방향으로의 굴림이 자유로운 굴림바퀴(12)가 설치되며, 상기 굴림바퀴(12)와 몸체(10) 사이에는 각각 4개의 높이조절실린더(14)가 설치되어 상기 안장(20)의 높이를 조절할 수 있는 구성이다.

따라서, 안장(20)의 높이를 조절할 수 있기 때문에, 거동불편자의 체구 등을 고려하여 거동불편자의 활동을 용이하게 할 수 있고, 침대의 높이를 진찰대나 검사대(도시하지 않음)의 높이에 맞추어 거동불편자를 이동시키기 용이한 것이다.

또한, 상기 등받이(40)는, 상기 사용자가 등을 기대거나 누울 수 있도록 상기 몸체(10)의 상면 일측에 힌지결합되어 접철가능한 판 구조로 형성되고, 상기 몸체(10)와 상기 등받이(40)의 하면에 각각 그 양단이 힌지결합되어 설치되는 각도조절실린더(44)에 의해 상하로 그 각도가 조절되는 구성이다.

따라서, 상기 안장(20)을 기준으로 상기 등받이(40)는 나란히 수평을 이루거나 상방을 향하여 기울어져서 사용자가 상체를 세울 수 있도록 하는 것이다.

또한, 상기 다리받이(30)는, 상기 사용자가 다리를 굽혀서 엮거나 펼 수 있도록 상기 몸체(10)의 상면 타측에 힌지결합되어 접철가능한 판 구조로 형성되고, 상기 몸체(10)와 상기 다리받이(30)의 하면에 각각 그 양단이 힌지결합되어 설치되는 각도조절실린더(34)에 의해 상하로 그 각도가 조절되는 구성이다.

여기서 상기 다리받이(30)에 설치되는 각도조절실린더(34)는 1개를 설치하고, 보다 무거운 하중을 지탱하여야 하는 상기 등받이(40)에 설치되는 각도조절실린더(44)는 2개를 설치하는 것이 바람직하다.

따라서, 상기 안장(20)을 기준으로 상기 다리받이(30)는 나란히 수평을 이루거나 하방을 향하여 기울어져서 사용자가 다리를 구부릴 수 있도록 하는 것이다.

즉, 상기 안장(20)을 기준으로 상기 등받이(40)와 다리받이(30)가 모두 나란히 수평을 이루면 사용자가 반드시 누워서 취침을 하거나 목욕을 할 수 있는 침대상태가 되는 것이다. 또한, 상기 안장(20)을 기준으로 상기 등받이(40)와 다리받이(30)가 각각 상방 및 하방으로 기울어지면 사용자가 앉아서 텔레비전을 시청하거나 독서를 할 수 있는 의자상태가 되는 것이다. 이때 사용자는 상기 각도조절실린더(34)(44)들과 연결된 등받이각도조정간(67a) 및 다리받이각도조정간(66a)을 조작하여 상기 등받이(40) 및 다리받이(30)의 각도를 자신에 맞는 편안한 상태로 조절할 수 있는 것이다.

따라서, 본 발명의 거동불편자용 다기능 침대는, 상기 각도조절실린더(34)(44)들에 연결되어 상기 각도조절실린더(34)(44)들의 내부 유압을 조절함으로써 상기 각도조절실린더(34) 및 상기 높이조절실린더(14)의 피스톤들을 신장 및 수축시키는 유압장치를 구비하여 이루어진다.

한편, 본 발명의 거동불편자용 다기능 침대는 간병인이 사용자를 화장실로 옮기거나 휴대용 변기를 사용자의 엉덩이부분에 넣어 대소변을 처리하는 불편을 해소하고, 사용자의 배변시 배변자세가 편안하도록 상기 안장(20)에 뚜껑(26)을 갖는 변기(24)를 내장시킨다.

즉, 상기 변기(24)는, 상기 안장(20)으로부터 착탈이 가능한 것으로서, 상기 안장(20)의 하면에 변기(24)의 선단부에 대응하는 형상의 오목한 홈이 형성된 변기고정대(27)를 고정하고, 그 반대편 하면에는 손잡이의 꺾임으로 일단부가 전 후진되는 토글클램프(29)를 설치하며, 상기 토글클램프(29)의 일단부에 연결되고, 상기 변기(24)의 후단부에 대응하는 형상의 오목한 홈이 형성되어 상기 토글클램프(29)의 일단부가 전진시 상기 변기(24)를 상기 변기고정대(27) 방향으로 가압하는 변기가압대(28)를 설치함으로써 상기 변기(24)의 선단부 및 후단부를 상기 안장(20)의 밑면에 고정시키는 구성이다.

따라서, 사용자가 배변시 사용자 또는 간병인이 사용자의 엉덩이부분에 위치하여 외부로 노출된 변기(24)의 뚜껑(26)을 열고, 변기(24)를 사용하게 되면 사용자는 눕거나 앉은 그 자리에서 배변이 가능하며, 배변이 끝나면 다시 뚜껑(26)을 닫은 후, 간병인이 몸체(10) 내부의 안장(20) 밑면에 설치된 토글클램프(29)의 손잡이를 작동시켜서 상기 변기가압대(28)를 후진시킴으로써 상기 변기고정대(27)와 상기 변기가압대(28)로부터 자유로워진 상기 변기(24)를 분리해 낸 다음 변기(24)의 내용물을 화장실 등으로 운반하여 쉽게 처리할 수 있는 것이다.

그러므로, 종래와 같이 별도의 변기(24)를 사용하여 배변할 때 허리를 들어야 하는 매우 불편한 자세로

배변할 필요가 없고, 간병인이 사용자를 화장실로 옮겨서 배변을 보게 하는 등의 불편이 없는 것이다.

한편, 본 발명의 상기 몸체는, 사용자를 보다 안락하게 하고, 목욕시 물이 안장(20)의 측면으로 넘치는 것을 방지하도록 상기 안장(20)의 좌우측에 사용자가 팔을 기댈 수 있게 하기 위하여 상방으로 돌출된 형상의 팔걸이(22)가 설치된다.

여기서, 상기 팔걸이(22)에는 앞에서 언급된 바 있는 등받이각도조정간(67a) 및 다리받이각도조정간(66a)이 설치되어 사용자의 조작을 편리하게 한다.

또한, 본 발명의 거동불편자용 다기능 침대는, 사용자가 침대에 누워 샤워나 세발 등 목욕이 가능한 구성으로서, 사용자의 목욕시 수평을 이루는 상기 등받이(40) 및 다리받이(30)의 목욕물이 한 군데로 수거되어 배수되도록 상기 안장(20)에 배수구(20b)가 형성되고, 상기 등받이(40) 및 다리받이(30)의 가장자리에 단턱이 형성되며, 상기 안장(20), 등받이(40) 및 다리받이(30)의 표면에 목욕물을 상기 배수구(20b)로 안내하는 배수홈(20a)(30a)(40a)이 각각 형성된다.

여기서, 상기 몸체(10)의 내부에는 상기 배수구(20b)와 연결되는 배수관(18)이 설치되고, 상기 배수관(18)을 개폐시키는 밸브(17)가 설치되며, 상기 배수관(18)을 통해 배수된 목욕물을 임시로 저장하는 배수탱크(16)가 설치되어 목욕물이 침대의 외부로 넘치지 않고, 상기 배수탱크(16)에 수거된 물을 목욕이 끝난 후 간병인이 욕실 등으로 운반하여 간단히 처리할 수 있도록 하였다.

또한, 이뿐만 아니라 본 발명의 거동불편자용 다기능 침대는, 목욕시 목욕물의 넘침을 완전히 방지하도록 상기 등받이(40) 및 다리받이(30)의 가장자리에 물막이벽(50)을 착탈가능하도록 설치한 것으로서, 상기 물막이벽(50)은, 소정 높이 이상의 높이로 형성되고, 일측에 상기 등받이(40) 및 다리받이(30)와 착탈가능하도록 결합구가 형성되는 구성이다.

여기서, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 결합구는, 일측이 상기 물막이벽(50)에 내장된 스프링(55)에 의해 탄설되고, 타측이 상기 물막이벽(50)의 외부로 돌출되어 신장 및 수축이 가능한 가동대(54) 및 상기 등받이(40) 및 다리받이(30)의 가장자리에 형성된 관통홀(30b)(40b)에 관통되어 일측단부가 접철되도록 상기 가동대(54)의 타측단부에 힌지결합되는 고정손잡이(52)를 구비하여 이루어진다.

여기서, 상기 가동대(54)는, 상기 물막이벽(50)에 내장되어 고정되는 가이드(56)에 확폭된 일단부가 삽입되고, 상기 가이드(56)의 외측으로 상기 확폭된 가이드(56)가 외부로 이탈되지 않도록 스토퍼(57)를 설치하며, 상기 가이드(56)의 확폭된 일단부와 스토퍼(57) 사이에 스프링(55)을 설치함으로써 탄설 지지되는 것이고, 상기 관통홀(30b)(40b)의 형태는 원통형 내경의 일측에 장방형의 출구가 형성되는 것으로서, 상기 고정손잡이(52)의 힌지부분에 편심되어 돌출된 편심돌기가 삽입되는 것이 가능한 형상이다.

따라서, 상기 고정손잡이(52)는 상기 다리받이(30)에 형성된 관통홀(30b)을 지나 비틀림 회전하여 상기 편심돌기의 위치가 상기 출구의 위치에서 벗어나면 절곡되는 것으로서, 절곡시 상기 편심돌기가 상기 다리받이(30)를 가압하면서 탄설된 가동대(54)를 끌어 당겨서 상기 물막이벽(50)과 다리받이(30)의 고정을 견고하게 하고, 목욕물이 상기 물막이벽(50)과 다리받이(30) 사이에서 새지 않도록 하는 역할을 한다. 또한, 상기 물막이벽(50)에는 그 밀면에 고무패킹부재(도시하지 않음)를 설치함으로써 더욱 견고한 조립을 가능하게 할 수 있다.

이외에도 상기 결합구의 구성은 상기 물막이벽(50)에 매우 다양하게 적용될 수 있는 것으로서, 상기 결합구의 기술적 사상은 본 발명의 기술적 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 해당분야에 종사하는 당업자에 있어 수정 및 변경이 용이한 것이다.

여기서, 이러한 물막이벽(50)은 상기 등받이(40)에도 동일한 구성으로 설치되는 것으로서, 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 거동불편자용 다기능 침대를 침대형상으로 만들고, 상기 물막이벽(50)을 상기 등받이(40) 및 다리받이(30)에 조립한 후 목욕물이 넘치지 않도록 간병인이 거동불편자를 목욕시킬 수 있는 것으로서, 가정이나 병실에서도 거동불편자의 목욕이 가능하고, 거동불편자를 목욕실로 이송할 필요가 없는 것이다.

한편, 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 등받이(40)는, 사용자와의 접촉면적을 줄이도록 다수개의 파도형 요철이 파형으로 반복되어 형성되는 요철형쿠션(42)이 설치되거나, 도 4에 도시된 바와 같이, 다수개의 방석형 요철이 연속적으로 반복되어 형성되는 요철형쿠션(46)이 설치될 수 있다. 여기서 상기 요철형쿠션(46)에 목욕시 목욕물의 배수를 위한 관통홀(46a)을 형성하고, 평상시에는 상기 관통홀(46a)을 밀폐시키도록 상기 관통홀(46a)에 대응하는 형상의 착탈식 마개(46b)를 설치할 수 있다. 이외에도 요철형쿠션의 형태는 매우 다양하게 적용되는 것이 가능하다.

따라서, 거동불편자와 접촉되는 면적이 줄어들어 거동불편자가 장시간 누워서 사용하는 경우 등창이나 욕창이 발생하는 것을 방지할 수 있는 것이다.

한편, 본 발명의 거동불편자용 다기능 침대를 구동시키는 상기 유압장치의 유압회로도의 일례를 도 5에 도시하였다.

도 5에 도시된 바와 같이, 상기 유압장치는, 압유를 저장하는 유압탱크(60)와, 전동기(62)에 의해 상기 유압탱크(60)에 저장되는 압유를 필터(61)를 거쳐 흡입한 다음 고압의 상태로 상기 각도조절실린더(34)(44) 및 높이조절실린더(14)와 연결된 공급로에 공급하는 유압펌프(63)와, 압유의 공급과잉시 과급되는 압유를 상기 유압탱크(60)로 드레인함으로써 상기 공급로에 일정 유압을 형성하는 릴리프밸브(64)와, 상기 압유의 압력을 나타내는 압력계(65)를 구비하여 이루어지는 구성이다.

또한, 상기 공급로는 다시 각도조절실린더(34)(44)로 연결되는 공급로와 높이조절실린더(14)로 연결되는 공급로로 분지되는 것이고, 상기 각도조절실린더(34)로 분지되는 공급로는 다시 등받이(40)의 각도조절실린더(44)로 연결되는 공급로와 다리받이(30)의 각도조절실린더(34)로 연결되는 공급로로 분지되는 것이다.

여기서, 상기 등받이(40) 및 다리받이(30)의 각도조절실린더(34)(44)로 연결되는 각각의 공급로에는 상기 유압펌프(63)로부터 공급받은 압유를 다리받이각도조정간(66a) 및 등받이각도조정간(67a)의 조작에 따라 등받이(40)의 각도조절실린더(34) 및 다리받이(30)의 각도조절실린더(34)(44)로 분지되는 각 공급로로 방향을 전환하여 공급해주는 방향전환밸브(66)(67)가 설치된다.

한편, 상기 높이조절실린더(14)로 연결되는 공급로에는 공급되는 압유의 속도 및 방향을 조절하는 한 쌍의 그루브밸브(68) 및 드레인밸브(69)와, 다수개의 상기 높이조절실린더(14)에 동일한 압력의 압유를 공급하는 유압부스터(70)가 설치된다.

따라서, 사용자가 상기 팔걸이(22)에 설치된 다리받이각도조정간(66a) 및 등받이각도조정간(67a)을 조작하면 상기 방향전환밸브(66)(67)의 압유공급방향이 전환되어 상기 각도조절실린더(34)(44)의 피스톤을 신장 및 수축시킴으로써 상기 등받이(40) 및 다리받이(30)의 각도를 조절할 수 있는 것이고, 사용자가 상기 그루브밸브(68)를 조작하면 상기 유압부스터(70)에 의해 상기 높이조절실린더(14)의 압유의 흐름이 전환되어 상기 높이조절실린더(14)의 피스톤을 신장 및 수축시킴으로써 침대의 높이를 조절할 수 있는 것이다.

여기서, 상기 유압회로도에는 상기 각도조절실린더(34)(44) 및 높이조절실린더(14)를 구동시키기 위한 것으로서, 이외에도 다양한 형태의 유압회로도도 구성하는 것이 가능하고, 이러한 목적의 유압회로도에 대한 기술은 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 해당분야에 종사하는 당업자에게 수정 및 변경이 용이한 것이다.

그러므로, 거동불편자 스스로가 다리받이(30)와 등받이(40)의 각도를 수시로 조작하여 편안한 자세에서 생활하는 것이 가능하고, 유압장치를 자동화함으로써 구조가 오히려 단순하여 조작시 소음이 줄어드는 것은 물론이고, 각각 별도로 구입하여야 했던 의자와 침대를 결합시킴으로써 구입비가 싸서 가정이나 요양원 등에 널리 보급될 수 있는 이점이 있다.

또한, 본 발명의 거동불편자용 다기능 침대는 이와같은 실린더를 사용하는 것 이외에도 전동기와 전동기에 의해 나사 회전하는 나사봉 등을 구비하는 전동장치에 의해 구동되는 것이 가능하고, 상기 높이조절수단으로 수동식 유압적이나 각도조절수단으로 수동식 나사장치 등을 설치하여 구성하는 것도 가능하다.

발명의 효과

이상에서와 같이 본 발명의 거동불편자용 다기능 침대에 의하면, 조정간을 조절하여 거동불편자 스스로 등받이 및 다리받이를 가장 편안한 각도의 의자로 조작할 수 있고, 거동불편자의 배변 및 목욕이 침대 상에서 실시 가능하여 간병인이 거동불편자를 다루기 편리하며, 의자 및 침대의 높이를 조절할 수 있기 때문에 거동불편자가 다른 검사대나 진찰대로 이동하는 것이 용이하고, 거동불편자와의 접촉면적을 줄여서 등창이나 욕창을 예방하게 하는 효과를 갖는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

침대와 의자를 겸용할 수 있는 거동불편자용 다기능 침대를 구성함에 있어서,
 사용자가 앉을 수 있도록 상면에 안장(20)이 설치되고, 이동이 자유롭도록 하면에 굴림바퀴(12)가 설치되며, 상기 굴림바퀴(12)와 안장(20) 사이에 설치된 유압실린더에 의해 상기 안장의 높이가 조절되는 몸체(10);
 상기 사용자가 등을 기대거나 누울 수 있도록 상기 몸체(10)의 상면 일측에 힌지결합되고, 상기 몸체(10)의 일측에 설치되는 유압실린더에 의해 그 각도가 조절되는 등받이(40);
 상기 사용자가 다리를 굽혀서 엮거나 펼 수 있도록 상기 몸체(10)의 상면 타측에 힌지결합되고, 상기 몸체(10)의 타측에 설치되는 유압실린더에 의해 그 각도가 조절되는 다리받이(30); 및
 상기 유압실린더들에 연결되어 상기 유압실린더들의 내부 유압을 조절함으로써 상기 유압실린더의 피스톤들을 신장 및 수축시키는 유압장치;
 를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 거동불편자용 다기능 침대.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 몸체(10)는 상기 안장(20)에 뚜껑(26)을 갖는 변기(24)가 내장되고, 상기 변기(24)는, 토글클램프(29)에 의해 상기 몸체에 고정된 변기고정대(27) 방향으로 가압되어 그 선단 및 후단이 상기 몸체에 고정되는 착탈식 변기(24)인 것을 특징으로 하는 거동불편자용 다기능 침대.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 몸체(10)는 상기 안장(20)의 좌우측에 사용자가 팔을 기댈 수 있도록 상방으로 돌출된 형상의 팔걸이(22)가 설치되는 것을 특징으로 하는 거동불편자용 다기능 침대.

청구항 4

제 1항에 있어서, 사용자의 목욕시 수평을 이루는 상기 등받이(40) 및 다리받이(30)의 목욕물이 한 군데로 수거되어 배수되도록 상기 안장에 배수구(20b)가 형성되고, 상기 등받이(40) 및 다리받이(30)의 가장 자리에 단턱이 형성되며, 상기 안장(20), 등받이(40) 및 다리받이(30)의 표면에 목욕물을 상기 배수구(20b)로 안내하는 배수홈(20a)(30a)(40a)이 형성되는 것을 특징으로 하는 거동불편자용 다기능 침

대.

청구항 5

제 4항에 있어서, 상기 배수구(20b)에 배수관(18)이 연결되고, 상기 배수관(18)을 개폐시키는 밸브(17)가 형성되며, 상기 배수관(18)에 상기 배수관(18)을 통해 배수된 목욕물을 임시로 저장하는 배수탱크(16)를 설치하는 것을 특징으로 하는 거동불편자용 다기능 침대.

청구항 6

제 1항에 있어서, 상기 등받이(40)는, 사용자와의 접촉면적을 줄이도록 다수개의 요철이 형성되는 요철형쿠션(42)(46)이 설치되는 것을 특징으로 하는 거동불편자용 다기능 침대.

청구항 7

제 1항에 있어서, 상기 유압장치는, 압유를 저장하는 유압탱크(60)와, 전동기에 의해 상기 유압탱크에 저장되는 압유를 고압의 상태로 상기 유압실린더와 연결된 공급로에 공급하는 유압펌프(63)와, 상기 공급로에 일정압을 형성하는 릴리프밸브(64)와, 상기 공급로의 압력을 나타내는 압력계(65)와, 상기 유압펌프(63)에 연결되어 조정간의 조작에 따라 각 공급로의 공급방향을 선택적으로 결정하는 방향전환밸브(66)(67) 및 다수개의 유압실린더에 동일한 압력의 압유를 공급하는 유압부스터(70)를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 거동불편자용 다기능 침대.

청구항 8

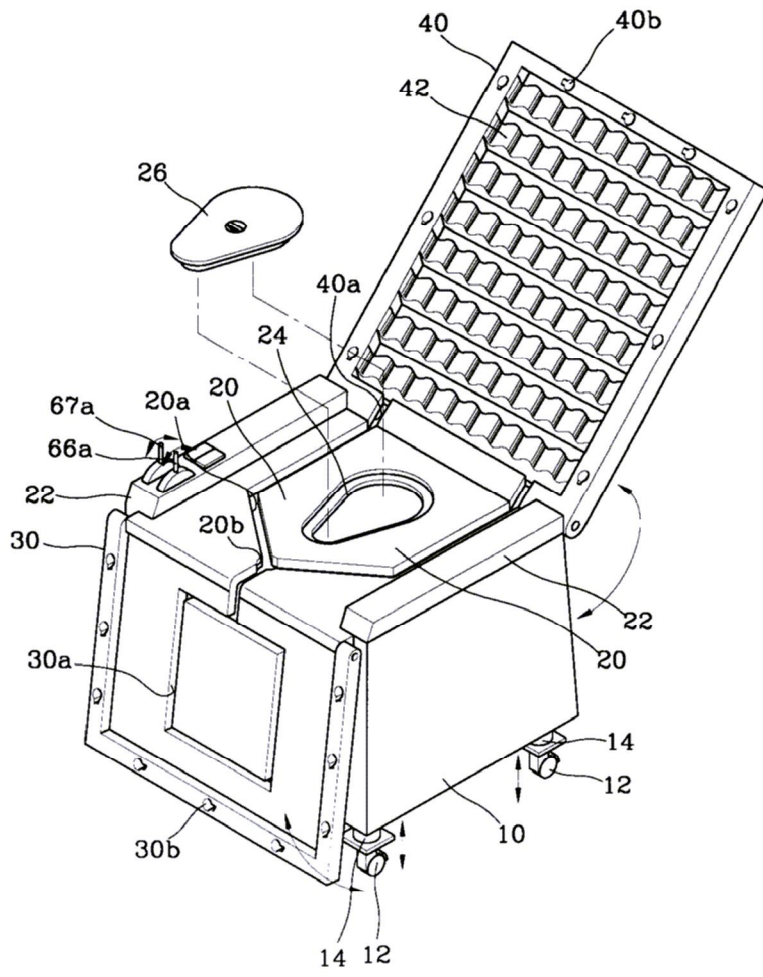
제 1항에 있어서, 목욕시 목욕물의 넘침을 방지하도록 상기 등받이(40) 및 다리받이(30)의 가장자리에 소정 높이 이상의 높이로 형성되고, 일측에 상기 등받이(40) 및 다리받이(30)와 착탈가능하도록 결합구가 형성되는 물막이벽(50)을 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 거동불편자용 다기능 침대.

청구항 9

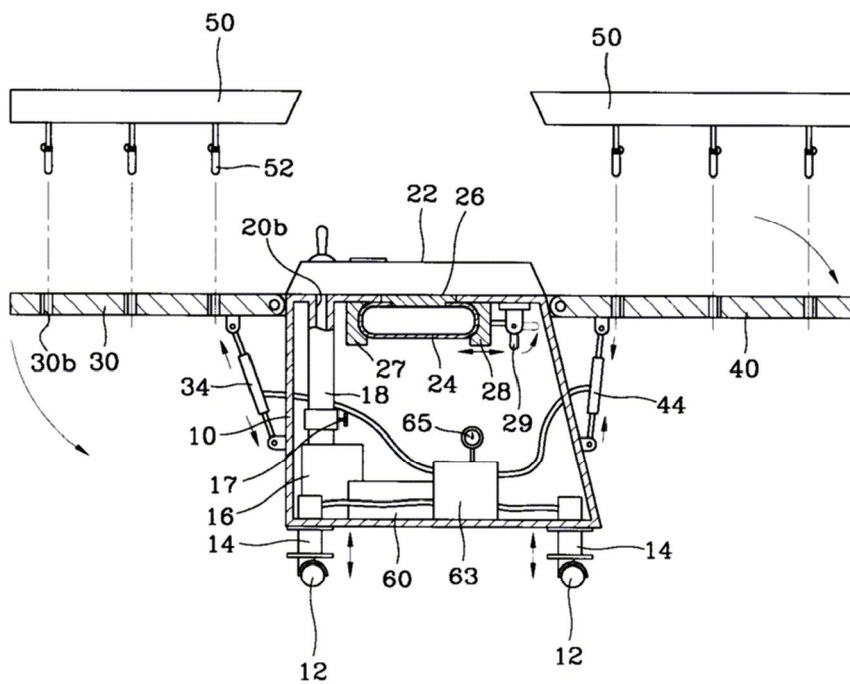
제 7항에 있어서, 상기 결합구는, 일측이 상기 물막이벽에 내장된 스프링(55)에 의해 탄설되고, 타측이 상기 물막이벽(50)의 외부로 돌출되는 가동대(54) 및 상기 등받이(40) 및 다리받이(30)의 가장자리에 형성된 관통홀(30b)(40b)에 관통되어 접철되도록 상기 가동대(54)의 타측에 힌지결합되는 고정손잡이(52)를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 거동불편자용 다기능 침대.

도면

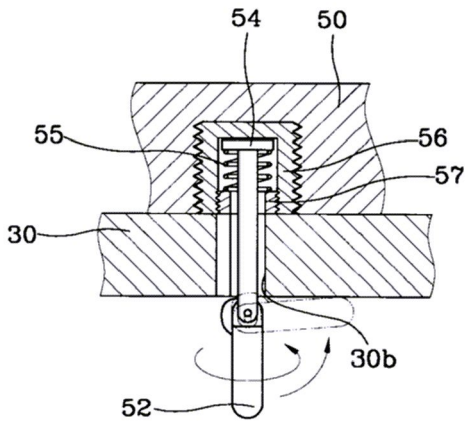
도면1



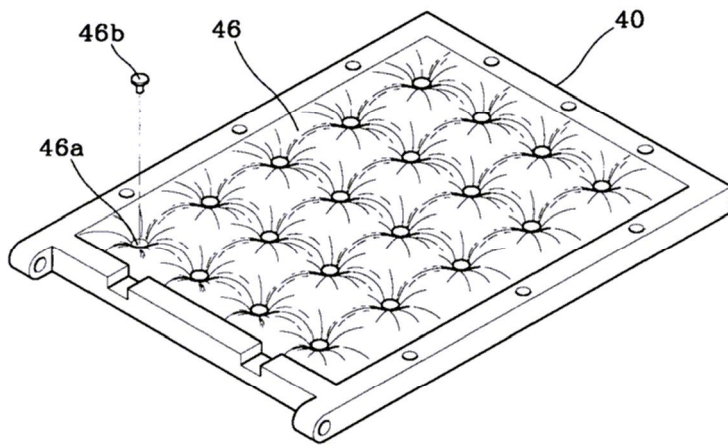
도면2



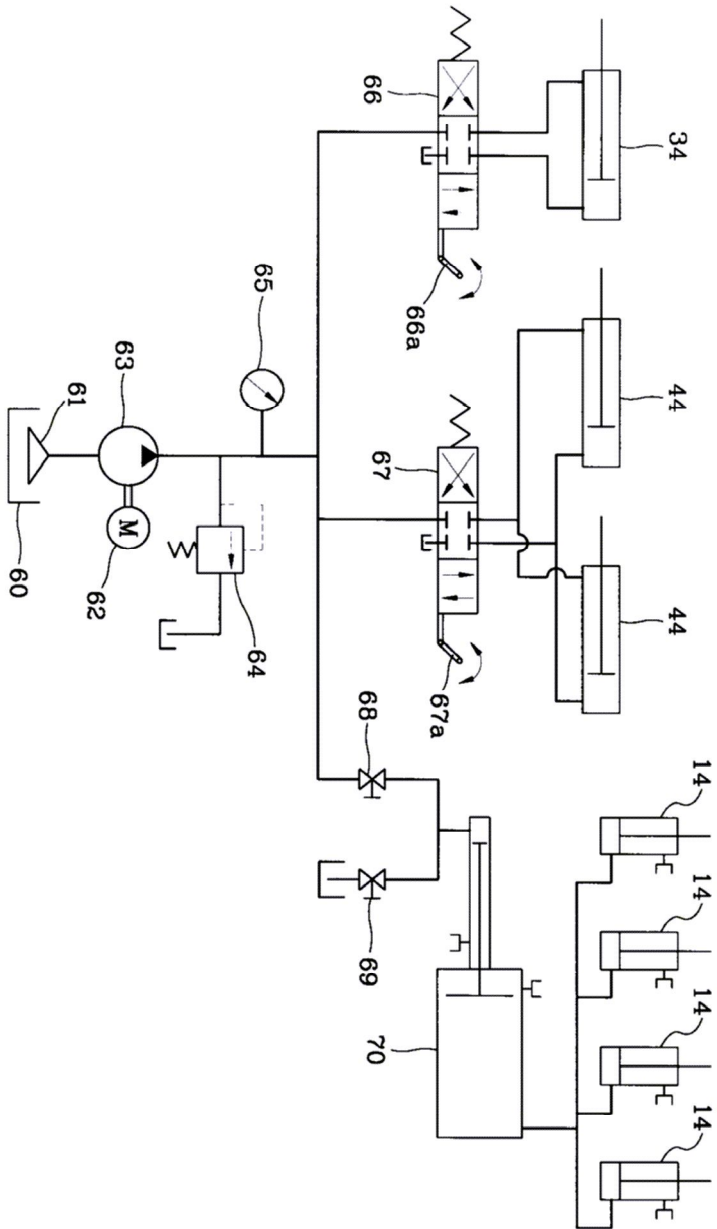
도면3



도면4



도면5



도면6

