



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2013년01월02일
 (11) 등록번호 20-0464014
 (24) 등록일자 2012년11월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A63J 1/00 (2006.01) A63J 19/00 (2006.01)
 E04H 3/24 (2006.01)
 (21) 출원번호 20-2012-0008449
 (22) 출원일자 2012년09월20일
 심사청구일자 2012년09월20일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR200454247 Y1
 JP02590059 Y2
 JP03135461 U
 초장동 꿈 터 작은 도서관 인형극 공연,
 [online], 2010. 10. 27. [2012. 11. 13. 검색],
 인터넷: URL:
 http://www.asiatoday.co.kr/news/print.asp?seq
 =410912*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자
김영식
 경기도 광명시 하안로364,901동706호(하안동, 주공
 고층아파트)
 (72) 고안자
김영식
 경기도 광명시 하안로364,901동706호(하안동, 주공
 고층아파트)
 (74) 대리인
박종욱

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 오균규

(54) 고안의 명칭 **인형극 공연용 무대**

(57) 요약

본 고안은 운반과 보관이 용이하며, 무대가 넘어지거나 아이들이 무대에 부딪혀 단히는 등의 안전사고가 발생되는 것을 방지할 수 있도록 된 새로운 구조의 인형극 공연용 무대에 관한 것이다.

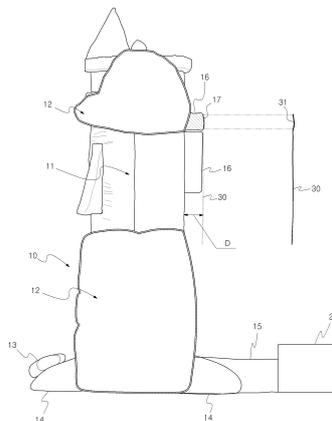
본 고안에 따른 인형극 공연용 무대는 무대본체(10)가 내부에 공간부(12)가 형성되어, 무대본체(10) 내부의 공기를 배출하면 무대본체(10)가 현저하게 작게 줄어들게 되며, 무대본체(10)에 연결된 급기팬(20)을 이용하여 무대본체(10)의 내부에 공기를 공급하면 무대본체(10)가 팽창되어 견고하게 형태를 유지하게 된다.

따라서, 운반이나 보관할 때는 무대본체(10) 내부의 공기를 배출하여 무대본체(10)의 부피를 줄일 수 있을 뿐 아니라 매우 가벼워서, 운반이나 보관이 매우 편리한 장점이 있다.

또한, 상기 무대본체(10)는 내부에 공급된 공기에 의해 형태를 유지하도록 팽창되어 적절한 쿠션을 갖게 된다.

따라서, 무대가 넘어지거나 아이들이 부딪히더라도 아이들이 다치지 않게 되며 안전사고가 발생하는 것을 방지할 수 있는 장점이 있다.

대표도 - 도2



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

플렉시블한 합성수지 재질의 시트를 접착 고정 또는 박음질 고정을 통해 형성되는 것으로, 내부에 공간부(12)가 형성되고, 중앙부에는 전후면을 관통하는 사각형 형태의 개구부(11)가 형성되며, 후측면에 상기 개구부(11)의 상측 또는 양측에서 후방으로 돌출된 지지부(16)가 구비되며, 상기 지지부(16)는 내부에 공기 또는 숨이 채워진 막대 형상으로 형성되어 인형극의 일부 배경을 형성하는 무대본체(10);

상기 무대본체(10)에 연결되어 상기 무대본체(10)의 공간부(12) 내부에 공기를 공급하는 급기팬(20); 및

상기 무대본체(10)의 지지부(16)에 결합되어 상기 개구부(11)의 후측을 가리는 시트부재(30);를 포함하며,

상기 무대본체(10)와 상기 시트부재(30) 사이에는 상기 지지부(16)의 두께만큼의 틈(D)이 형성되어 손에 인형을 끼운 연기자가 상기 무대본체(10) 후방에서 상기 틈(D) 및 상기 개구부(11)를 통해 상기 인형을 무대본체(10) 전방으로 배치시킬 수 있으며,

상기 무대본체(10)의 일측에는 내부의 공간부(12)와 연통되는 연결부(18)가 형성되고,

상기 연결부(18)에는 내부에 공간부(13b)가 형성된 장식부재(13)가 탈착 가능하게 결합 및 상기 무대본체(10)의 공간부(12)와 연통되게 결합되어, 상기 급기팬(20)에서 상기 무대본체(10)로 공급된 공기에 의해 상기 장식부재(13)도 팽창되는 것으로,

상기 연결부(18)는 상기 무대본체(10)의 일측에 형성된 관통공(19) 내에 결합되며, 양측이 개구되어 유로(18b)를 형성하는 하우징(18a); 및

상기 하우징(18a) 일측에 배치되며, 일단이 상기 하우징(18a)에 결합되어 상기 유로(18b)를 개폐하는 리프밸브(18c);를 구비하고,

상기 장식부재(13)에는 내부와 연통되며, 상기 하우징(18a)에 탈착 가능하게 결합되는 연결관(13a)이 돌출 형성되어,

상기 연결관(13a)이 상기 하우징(18a)에 결합 시, 상기 연결관(13a)은 상기 리프 밸브(18c)를 후방으로 회동시켜 상기 유로(18b)를 개방함으로써 상기 무대본체(10)의 공간부(12)와 상기 장식부재(13)의 공간부(13b) 사이를 연통시키는 것을 특징으로 하는 인형극 공연용 무대.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 무대본체(10)의 하단 양측에는 전후방향으로 돌출되어 무대본체(10)를 지지하는 받침부(14)가 구비된 것을 특징으로 하는 인형극 공연용 무대.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 무대본체(10)의 후측면 일측에서 후방으로 연장되는 급기팬(15)을 더 포함하며,

상기 급기팬(20)은 상기 급기팬(15)의 단부에 연결되는 것을 특징으로 하는 인형극 공연용 무대.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 고안은 인형극 공연용 무대에 관한 것으로, 특히 운반과 보관이 용이하며, 무대가 넘어지거나 아이들이 무대에 부딪혀 다치는 등의 안전사고가 발생하는 것을 방지할 수 있도록 된 새로운 구조의 인형극 공연용 무대에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 손에 끼우는 인형극을 할 때 사용되는 무대는 중앙부에 전후면을 관통하는 개구부가 형성된 패널로 구성되며, 후측면에는 배경이 그려진 시트부재가 구비되어 상기 개구부 후측부가 시트부재에 의해 가려지도록 구성된다.

[0003] 따라서, 연기자가 손에 인형을 끼운 상태에서 시트부재의 하단을 통해 개구부의 후방으로 인형을 집어 넣으면, 상기 개구부를 통해 인형이 보이게 되어 인형극을 진행할 수 있다.

[0004] 그런데, 이러한 인형극에 사용되는 무대는 목재패널 등으로 제작되므로, 부피가 크고 무게가 많이 나가서 운반 및 보관이 매우 번거로운 문제점이 있었다.

[0005] 특히, 인형극의 주된 고객인 어린아이들은 통제가 어려워, 무대가 차단되지 않은 곳이나 좁은 공간에서 공연을 할 경우, 인형극 중에 아이들이 무대로 달려들어 무대가 넘어지거나 아이들이 무대에 부딪혀 다치는 등의 안전사고가 발생할 가능성이 매우 높은 문제점이 있었다.

[0006] 따라서, 최근에는 등록특허 제10-0527385호 등에 나타난 바와 같이, 분해 조립할 수 있도록 된 조립식 인형극 무대가 개발되었다.

[0007] 그러나, 이러한 조립식 인형극 무대 역시 무거운 목재 또는 합성수지재질로 구성되므로, 일체로 구성된 종래의 무대에 비해서는 보관이나 운반이 편리하지만, 무게에는 변화가 없으며, 무대가 넘어지거나 아이들이 무대에 부딪혀 다치는 안전사고가 발생하는 것을 해결할 수 없는 문제점이 있었다.

[0008] 따라서, 이러한 문제점을 해결할 수 있는 새로운 방법이 필요하게 되었다.

고안의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 고안은 상기의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 운반과 보관이 용이하며, 무대가 넘어지거나 아이들이 무대에 부딪혀 다치는 등의 안전사고가 발생하는 것을 방지할 수 있도록 된 새로운 구조의 인형극 공연용 무대를 제공함에 그 목적이 있다.

[0010] 본 고안의 상기 목적과 여러 가지 장점은 이 기술분야에 숙련된 사람들에 의해 본 고안의 바람직한 실시예로부터 더욱 명확하게 될 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 고안에 따르면, 플렉시블한 합성수지 재질의 시트를 접착 고정 또는 박음질 고정을 통해 형성되는 것으로, 내부에 공간부(12)가 형성되고, 중앙부에는 전후면을 관통하는 사각형 형태의 개구부(11)가 형성되며, 후측면에 상기 개구부(11)의 상측 또는 양측에서 후방으로 돌출된 지지부(16)가 구비되며, 상기 지지부(16)는 내부에 공기 또는 솜이 채워진 막대 형상으로 형성되어 인형극의 일부 배경을 형성하는 무대

본체(10); 상기 무대본체(10)에 연결되어 상기 무대본체(10)의 공간부(12) 내부에 공기를 공급하는 급기팬(20); 및 상기 무대본체(10)의 지지부(16)에 결합되어 상기 개구부(11)의 후측을 가리는 시트부재(30);를 포함하며, 상기 무대본체(10)와 상기 시트부재(30) 사이에는 상기 지지부(16)의 두께만큼의 틈(D)이 형성되어 손에 인형을 끼운 연기자가 상기 무대본체(10) 후방에서 상기 틈(D) 및 상기 개구부(11)를 통해 상기 인형을 무대본체(10) 전방으로 배치시킬 수 있으며, 상기 무대본체(10)의 일측에는 내부의 공간부(12)와 연통되는 연결부(18)가 형성되고, 상기 연결부(18)에는 내부에 공간부(13b)가 형성된 장식부재(13)가 탈착 가능하게 결합 및 상기 무대본체(10)의 공간부(12)와 연통되게 결합되어, 상기 급기팬(20)에서 상기 무대본체(10)로 공급된 공기에 의해 상기 장식부재(13)도 팽창되는 것으로, 상기 연결부(18)는 상기 무대본체(10)의 일측에 형성된 관통공(19) 내에 결합되며, 양측이 개구되어 유로(18b)를 형성하는 하우징(18a); 및 상기 하우징(18a) 일측에 배치되며, 일단이 상기 하우징(18a)에 결합되어 상기 유로(18b)를 개폐하는 리프밸브(18c);를 구비하고, 상기 장식부재(13)에는 내부와 연통되며, 상기 하우징(18a)에 탈착 가능하게 결합되는 연결관(13a)이 돌출 형성되어, 상기 연결관(13a)이 상기 하우징(18a)에 결합 시, 상기 연결관(13a)은 상기 리프 밸브(18c)를 후방으로 회동시켜 상기 유로(18b)를 개방함으로써 상기 무대본체(10)의 공간부(12)와 상기 장식부재(13)의 공간부(13b) 사이를 연통시킨다.

[0012] 상기 무대본체(10)의 하단 양측에는 전후방향으로 돌출되어 무대본체(10)를 지지하는 받침부(14)가 구비된 것이 바람직하다.

[0013] 상기 무대본체(10)의 후측면 일측에서 후방으로 연장되는 급기관(15)을 더 포함하며, 상기 급기팬(20)은 상기 급기관(15)의 단부에 연결되는 것이 바람직하다.

[0014] 삭제

[0015] 삭제

고안의 효과

[0016] 본 고안에 따른 인형극 공연용 무대는 무대본체(10)의 내부에 공간부(12)가 형성되어, 무대본체(10) 내부의 공기를 배출하면 무대본체(10)가 현저하게 작게 줄어들게 되며, 무대본체(10)에 연결된 급기팬(20)을 이용하여 무대본체(10)의 내부에 공기를 공급하면, 무대본체(10)가 팽창되어 견고하게 형태를 유지하게 된다.

[0017] 따라서, 운반이나 보관할 때는 무대본체(10) 내부의 공기를 배출하여 무대본체(10)의 부피를 줄일 수 있을 뿐만 아니라, 매우 가벼워서 운반이나 보관이 매우 편리한 장점이 있다.

[0018] 또한, 상기 무대본체(10)는 내부에 공급된 공기에 의해 팽창되어 적절한 쿠션을 갖게 된다.

[0019] 따라서, 무대가 넘어지거나 아이들이 부딪히더라도 아이들이 다치지 않게 되며 안전사고가 발생하는 것을 방지할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 고안에 따른 인형극 공연용 무대를 도시한 정면도,

도 2는 도 1의 A-A선 단면을 도시한 측단면도,

도 3은 도 1의 B-B선 단면을 도시한 측면도,

도 4 및 도 5는 본 고안에 따른 인형극 공연용 무대의 특징을 설명하기 위한 평단면도,

도 6 및 도 7은 본 고안에 따른 인형극 공연용 무대의 제2 실시예를 도시한 측단면도이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하, 본 고안을 첨부된 예시 도면에 의거하여 상세히 설명한다.

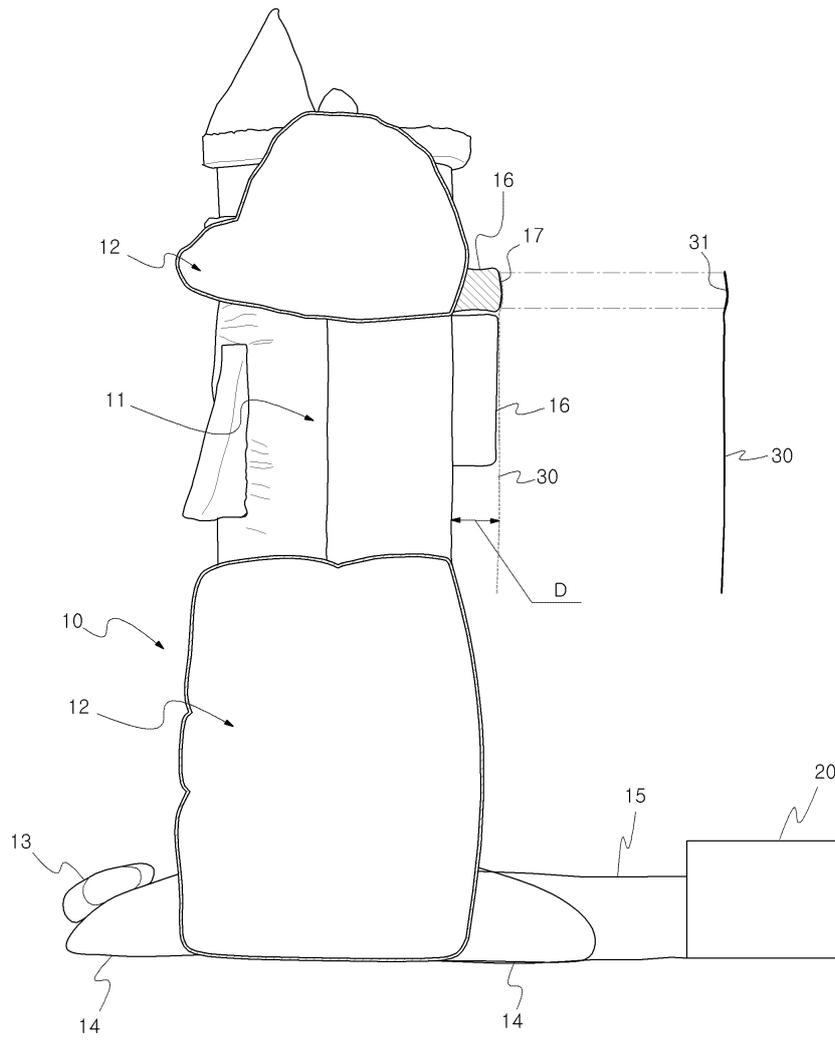
[0022] 도 1 내지 도 5는 본 고안에 따른 인형극 공연용 무대를 도시한 것으로, 중앙부에 전후면을 관통하는 개구부(11)가 형성된 무대본체(10)와, 상기 무대본체(10)에 연결된 급기팬(20)과, 상기 무대본체(10)의 후측에 구비된

어 개구부(11)의 후측을 가리는 시트부재(30)로 구성된다.

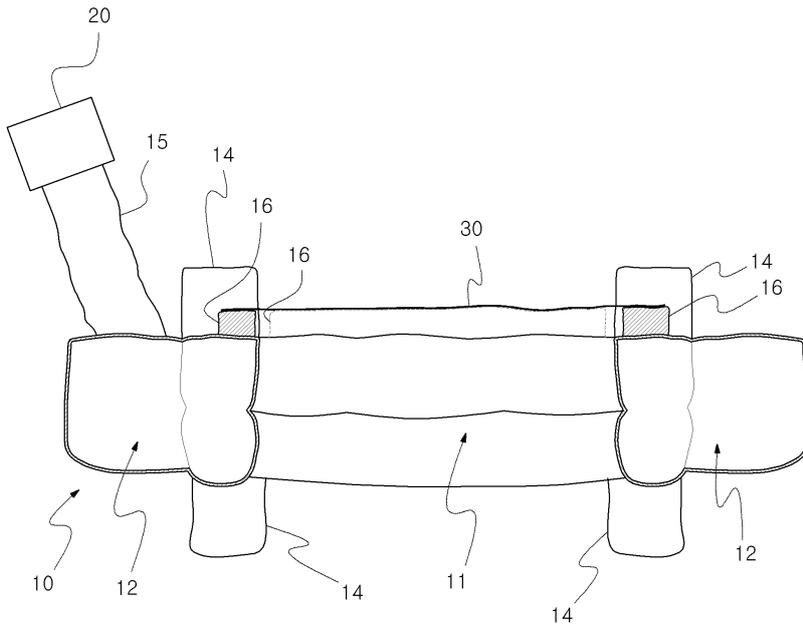
- [0023] 상기 무대본체(10)는 두께가 얇으면서 플렉시블한 합성수지재질의 시트를 궁전, 학교 등과 같이 인형극의 일부 배경에 어울리는 형태로 접착고정 또는 박음질고정하여 내부에 공기가 저장되는 공간부(12)가 형성되도록 제작된 것으로, 둘레부에는 인형극의 주된 고객인 어린이들이 선호는 다양한 형태의 장식부재(13)가 구비된다.
- [0024] 이때, 상기 개구부(11)는 사각형으로 구성될 수 있다.
- [0025] 그리고, 상기 장식부재(13)는 내부에 공기가 저장된 에어백 또는 내부에 숨이 채워진 주머니 형태로 구성되어, 상기 무대본체(10)의 둘레면에 고정되거나 탈착가능하게 결합된다.
- [0026] 또한, 상기 무대본체(10)의 하단 양측에는 전후방향으로 돌출되어 무대본체(10)를 지지하는 받침부(14)가 구비되며, 상기 무대본체(10)의 후측면 일측에는 후방으로 연장되며 단부에 상기 급기팬(20)이 연결되는 급기관(15)이 구비된다.
- [0027] 상기 급기팬(20)은 상기 급기관(15)의 단부에 연결되어 급기관(15)을 통해 무대본체(10)의 내부로 공기를 공급하여 무대본체(10)가 팽창되어 형태가 유지되도록 한다.
- [0028] 이때, 상기 급기관(15)은 플렉시블한 합성수지재질의 시트를 원통형으로 접착고정 또는 박음질고정하여 구성됨으로써, 상기 급기팬(20)에 의해 내부에 공급되면 탄력이 있게 팽창되어 상기 무대본체(10)를 지지함과 동시에 외력이 가해지면 적절히 압축되도록 구성된다.
- [0029] 따라서, 상기 급기팬(20)을 이용하여 무대본체(10)의 공간부(12) 내부에 공기를 공급하면, 무대본체(10)가 정해진 형태로 팽창되어 일정한 강도를 유지하게 된다.
- [0030] 상기 시트부재(30)는 전면에 인형극의 배경이 그려지는 것으로, 도 2 및 도 3에 도시한 바와 같이, 상기 무대본체(10)의 후측면에서 후방으로 돌출된 지지부(16)에 고정되어 상기 무대본체(10)의 후측면으로부터 후방으로 이격되도록 구성된다.
- [0031] 상기 지지부(16)는 내부에 공기가 저장된 막대형상의 에어백 또는 내부에 숨이 채워진 막대형태로 구성된 것으로, 상기 개구부(11)의 상측과 양측에서 후방으로 돌출되도록 상기 무대본체(10)의 후측면에 고정되며, 후측면에는 벨크로부재(17,31)가 구비되어 시트부재(30)를 탈착가능하게 결합할 수 있도록 구성된다.
- [0032] 따라서, 상기 지지부(16)에 시트부재(30)의 상단과 양측단을 고정하면, 도 2에 도시한 바와 같이, 상기 시트부재(30)가 무대본체(10)의 후측면으로부터 후방으로 이격되어 무대본체(10)와 시트부재(30)의 사이에 연기자 손을 집어넣을 수 있는 틈(D)이 형성된다.
- [0033] 이와 같이 구성된 인형극 공연용 무대는 무대본체(10)가 내부에 공간부(12)가 형성되어, 무대본체(10) 내부의 공기를 배출하면 무대본체(10)가 현저히 작게 줄어들게 되며, 무대본체(10)에 연결된 급기팬(20)을 이용하여 무대본체(10)의 내부에 공기를 공급하면 무대본체(10)가 팽창되어 견고하게 형태를 유지하게 된다.
- [0034] 따라서, 운반이나 보관할 때는 무대본체(10) 내부의 공기를 배출하여 무대본체(10)의 부피를 줄일 수 있을 뿐만 아니라, 매우 가벼워서 운반이나 보관이 매우 편리한 장점이 있다.
- [0035] 또한, 상기 무대본체(10)는 내부에 공급된 공기에 의해 팽창되어 적절한 쿠션을 갖게 된다.
- [0036] 따라서, 무대가 넘어지거나 아이들이 부딪히더라도 아이들이 다치지 않게 되며 안전사고가 발생하는 것을 방지할 수 있는 장점이 있다.
- [0037] 그리고, 상기 무대본체(10)의 하단에는 받침부(14)가 전후방으로 돌출되도록 구비되어 무대본체(10)가 쓰러지지 않도록 견고하게 지지할 수 있는 장점이 있다.
- [0038] 특히, 상기 받침부(14)는 상기 무대본체(10)의 하단 양측에 전후방향으로 돌출되도록 구비되므로, 연기자가 움직일 때 받침부(14)에 걸려 걸리거나 떨어지는 것을 방지할 수 있는 장점이 있다.
- [0039] 또한, 상기 무대본체(10)의 후측면 일측에는 후방으로 연장되며, 단부에 상기 급기팬(20)이 연결되는 급기관(15)이 구비되어, 상기 급기관(15)을 통해 무대본체(10)의 내부로 공기를 공급하면, 급기관(15)이 팽창되어 무대본체(10)를 지지하게 된다.
- [0040] 따라서, 어린이가 무대본체(10)에 달려들어 부딪히더라도 무대본체(10)가 쓰러지지 않고, 견고하게 지지되는 장점이 있다.

- [0041] 즉, 도 4에 도시한 바와 같이, 어린이가 상기 무대본체(10)의 전면 양측에서 급기관(15)이 연결된 쪽의 반대쪽(도면의 경우 우측)에 부딪힐 경우, 무대본체(10)의 우측이 급기관(15)을 중심으로 후측으로 회동되면서 급기관(15)에 지지되어 무대본체(10)가 쓰러지지 않고 지지된다.
- [0042] 반대로, 도 5에 도시한 바와 같이, 어린이가 무대본체(10)의 전면 양측에서 급기관(15)이 연결된 쪽(도면의 경우 좌측)에 부딪힐 경우, 무대본체(10)의 좌측이 후퇴되면서 급기관(15)이 탄성적으로 압축되면서 무대본체(10)를 지지하여, 무대본체(10)가 쓰러지지 않고 지지된다.
- [0043] 따라서, 어린이가 무대본체(10)에 부딪히더라도 무대본체(10)가 쓰러지지 않고, 견고하게 지지된다.
- [0044] 특히, 상기 급기관(20)은 상기 급기관(15)의 단부에 연결되어 무대본체(10)의 후방으로 이격되도록 배치됨으로, 어린이가 급기관(20)에 부딪혀 다치게 되는 것을 효과적으로 방지할 수 있는 장점이 있다.
- [0045] 또한, 상기 무대본체(10)의 후측면에는 상기 개구부(11)의 상측 또는 양측에서 후방으로 돌출된 지지부(16)가 구비되어, 상기 지지부(16)에 시트부재(30)를 고정하면 무대본체(10)와 시트부재(30)의 사이에 연기자가 손을 집어넣을 수 있는 틈(D)이 형성된다.
- [0046] 따라서, 사용자가 손에 인형을 끼운 상태에서 연기를 할 때 시트부재(30)가 움직이지 않도록 함으로써, 더욱 원활히 인형극을 진행할 수 있는 장점이 있다.
- [0047] 즉, 상기 지지부(16)의 구조가 없이 상기 시트부재(30)가 무대본체(10)의 후측면에 바로 고정될 경우 시트부재(30)가 무대본체(10)의 후측면에 바로 밀착된다.
- [0048] 따라서, 연기자는 상기 개구부(11)를 통해 인형이 전방으로 보이도록 무대본체(10)와 시트부재(30)의 사이로 손을 집어넣을 경우 시트부재(30)가 후측으로 밀리게 되며, 연기를 위해 손을 움직이게 되면 이에 따라 시트부재(30)가 움직여 인형극을 보는 아이들의 집중력이 흐트러지게 된다.
- [0049] 그러나, 본 고안에 따르면, 무대본체(10)의 후측면에 지지부(16)가 구비되어 무대본체(10)의 후측면과 시트부재(30)의 사이에 틈(D)이 형성됨으로, 상기 틈(D)을 통해 손을 집어 넣으면, 손과 시트부재(30)가 간섭되지 않고, 손을 자유롭게 움직이더라도 시트부재(30)가 움직이지 않게 되어, 아이들의 집중력이 흐트러지는 것을 방지하여 인형극을 원활히 진행할 수 있는 장점이 있다.
- [0050] 본 실시예의 경우, 상기 지지부(16)는 상기 무대본체(10)와 별도로 구성되어, 상기 무대본체(10)의 후측면에 고정되는 것을 예시하였으나, 상기 지지부(16)는 상기 무대본체(10)와 일체로 구성되어, 무대본체(10)의 내부에 구비된 공기에 의해 팽창되어 무대본체(10)의 후방으로 돌출되도록 구성될 수 있다.
- [0051] 또한, 상기 급기관(15)은 상기 무대본체(10)의 후방 일측에 구비된 것을 예시하였으나, 상기 급기관(15)은 상기 무대본체(10)의 후방 양측에서 후방으로 연장되도록 구성될 수 있다.
- [0052] 도 6 및 도 7은 본 고안에 따른 다른 특징을 도시한 것으로, 상기 장식부재(13)는 내부에 공간부(13b)가 형성된 플렉시블한 합성수지재질의 에어백형태로 구성되어, 상기 무대본체(10)의 둘레면에 탈착가능하게 결합된다.
- [0053] 상기 장식부재(13)는 도시 안된 벨크로부재 또는 양면테이프를 이용하여 상기 무대본체(10)에 부착고정된다.
- [0054] 또한, 상기 장식부재(13)는 상기 무대본체(10)에 연결되어 무대본체(10)의 공간부(13b) 내부에 공급된 공기에 의해 팽창되어 형태를 유지할 수 있도록 구성된다.
- [0055] 이를 위해, 상기 무대본체(10)의 둘레면에는 연결부(18)가 구비되고, 상기 장식부재(13)의 후측면에는 상기 연결부(18)에 연결되는 연결관(13a)이 구비된다.
- [0056] 상기 연결부(18)는 탄성이 있는 합성수지재질로 구성되며, 내부에 양단을 관통하는 유로(18b)가 형성된 하우스(18a)와, 상기 하우스(18a)의 내부에 구비되어 상기 유로(18b)를 개폐하는 리프밸브(18c)로 구성된 것으로, 상기 무대본체(10)의 외측면에 형성된 관통공(19)에 기밀하게 고정결합된다.
- [0057] 상기 연결관(13a)은 플렉시블한 합성수지재질로 구성된 것으로 장식부재(13)의 후측면에서 후방으로 연장되어 상기 연결부(18)의 유로(18b)에 기밀하게 결합된다.
- [0058] 이때, 상기 무대본체(10)에서 상기 연결부(18)가 구비된 부위는 내측으로 함몰되도록 구성되어, 연결부(18)가 무대본체(10)의 외부로 돌출되는 길이를 최소화할 수 있도록 구성된다.
- [0059] 따라서, 도 7에 도시한 바와 같이, 상기 연결관(13a)을 연결부(18)의 유로(18b)에 결합하면 리프밸브(18c)가 후

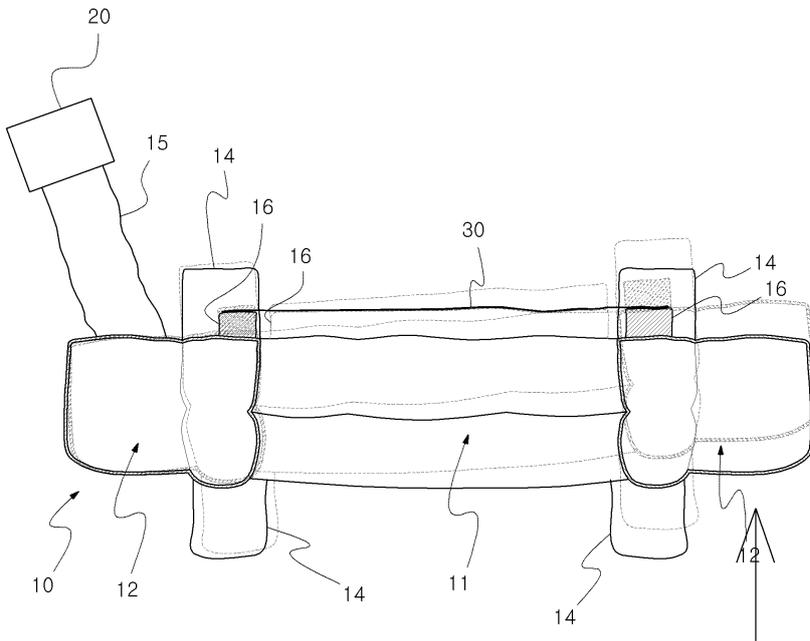
도면2



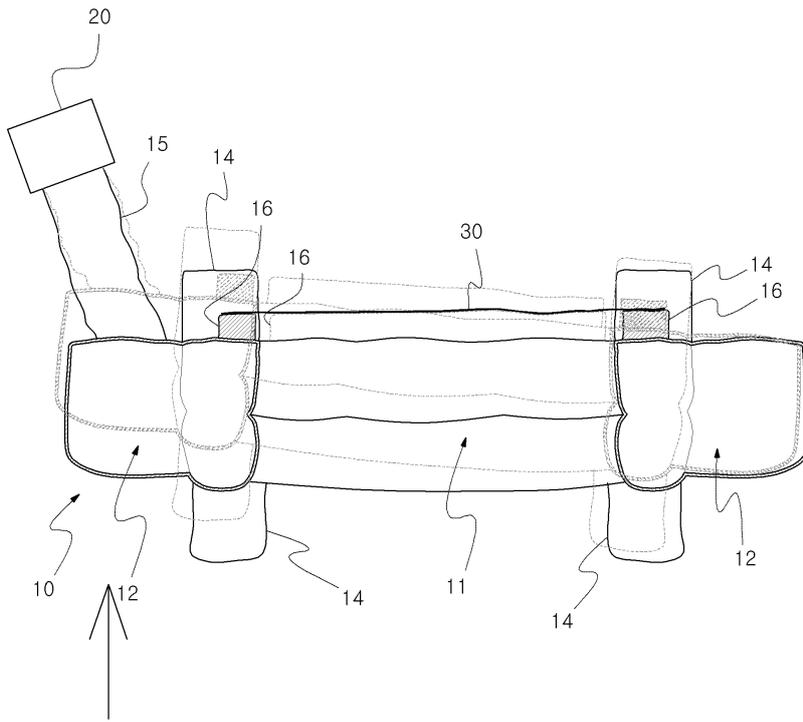
도면3



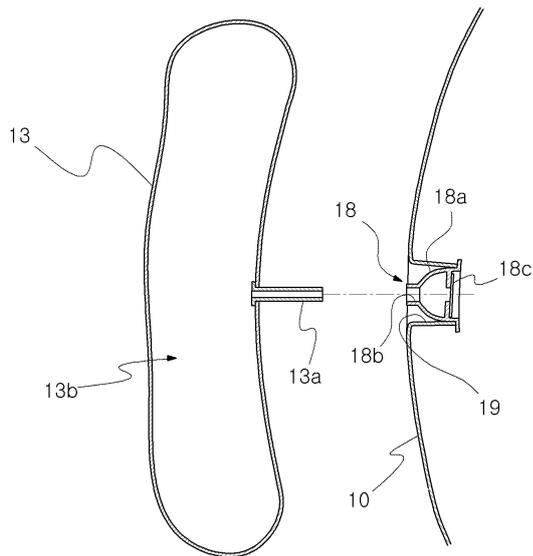
도면4



도면5



도면6



도면7

