



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0067780  
(43) 공개일자 2020년06월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G09F 15/00 (2006.01) B65H 75/44 (2006.01)  
G09F 15/02 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
G09F 15/0075 (2013.01)  
B65H 75/44 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2020-0062680  
(22) 출원일자 2020년05월25일  
심사청구일자 2020년05월25일

(71) 출원인  
김수철  
전라북도 고창군 흥덕면 고인돌대로 2684  
(72) 발명자  
김수철  
전라북도 고창군 흥덕면 고인돌대로 2684

전체 청구항 수 : 총 4 항

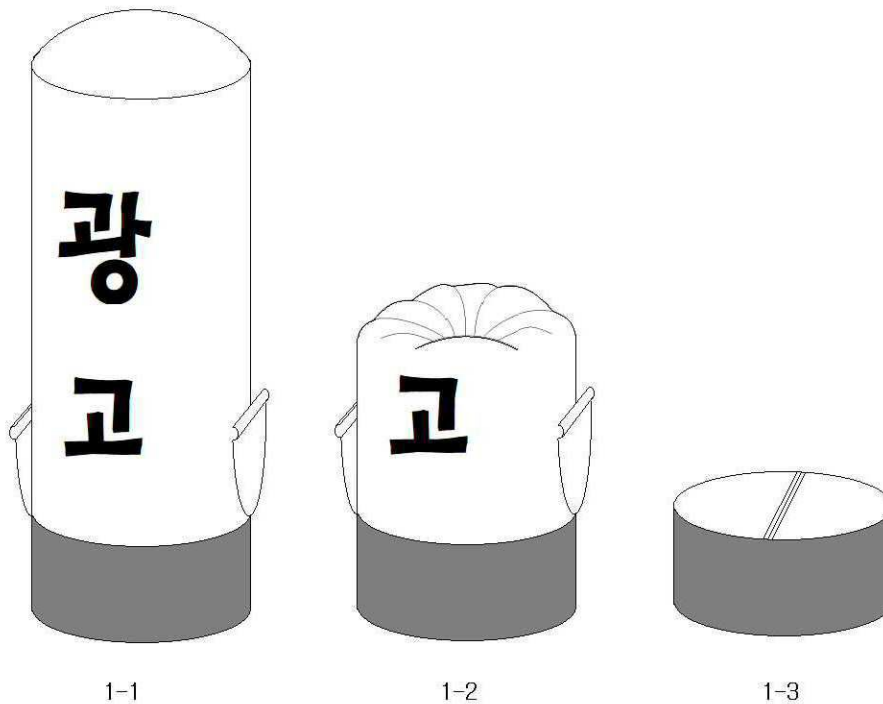
(54) 발명의 명칭 자동폴딩 에어간판

(57) 요약

본 발명은 상기한 종래 기술에서의 문제점을 개선하기 위해 제안된 것으로서, 종래 에어간판의 사용 전후의 불편한 과정 없이 전원스위치 조작만으로 에어간판을 편하고 효율적으로 사용할 수 있도록 하는데 목적이 있다.

상기 목적을 이루기 위한 본 발명은, 하부케이스의 내측에 몸체에 홀이 형성된 격벽판넬을 구성하여 상하로 공간(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



을 분리하고, 격벽판넬 하단에는 튜브본체를 감는 권취부를 구성하며, 하부케이스의 상부에는 튜브본체가 접하면 케이스를 자동으로 덮는 덮개를 구성한다.

이러한 본 발명의 에어간판은, 전원스위치 조작만으로 내부 권취부에 의한 물타입의 보관 및 자동설치가 이루어질 수 있게 되어 관리가 보다 용이하게 이루어질 수 있는 효과를 나타내며, 그 결과 필요 시에만 에어간판을 사용하여 불필요한 전력낭비를 막고 손쉬운 유지관리로 인하여 제품을 고장없이 오랫동안 사용할 수 있어 비용을 절약할 수 있도록 하며, 또한, 튜브본체의 교체 시에도 종래의 에어간판에 비해 어렵지 않기에 유지보수도 용이한 이점이 있다.

(52) CPC특허분류

*G09F 15/0087* (2013.01)

*G09F 15/02* (2013.01)

*B65H 2701/19* (2013.01)

*G09F 2015/0093* (2013.01)

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

내부의 공기압에 의해 기립 팽창이 이루어지는 튜브본체(10)와, 튜브본체(10)의 하부에 구성되는 하부케이스(20)를 포함하는 에어간판에 있어서,

하부케이스(20)의 내측에 공기의 배출과 흡입으로 인한 튜브본체(10) 내의 공기압의 변화에 따라 튜브본체(10)를 감거나 풀어주는 권취부(30)를 구성하는 것을 특징으로 하고,

튜브본체(10)의 내측 상단에서 권취부(30)까지 연결되어 권취부(30)에서 튜브본체(10)를 내측에서 당기도록 하는 견인줄(31)을 구성하는 것을 특징으로 하며,

하부케이스(20)에 부착되어 튜브본체(10)가 팽창하여 세워지면 밀려서 열리고, 수축하여 하부케이스(20)로 인입되면 하부케이스(20) 상부를 자동으로 덮는 덮개(22)를 구성하는 것을 특징으로 하는 에어간판.

**청구항 2**

하부케이스(20) 내측에 몸체에 홀(51)이 형성된 격벽판넬(21)을 착탈식으로 구성하여 하부케이스(20)의 내부 공간을 상하로 분리하며, 상단에는 송풍기(40), 조명등(50)의 기기를 설치하고, 하단에는 권취부(30)를 설치하여 하단에 설치된 권취부(30)가 튜브본체(10)를 홀(51)을 통해 하부케이스(20) 하단까지 당겨서 감을 수 있게하며,

권취부(30)에서 튜브본체(10)를 당겨서 감을때 하부케이스(20) 내에 설치된 기기와 튜브본체(10)가 서로 간섭하지 않도록 하고, 권취부(30)에 튜브본체(10)가 여러번 감겨 권취부(30)의 부피가 증가했을때 공간을 확보하여 권취부(30)가 원활히 작동할 수 있도록 구성하는 것을 특징으로 하는 에어간판.

**청구항 3**

청구항 1에 있어서,

권취부(30)는 하부케이스(20)와 공구가 필요없이 손으로 분리되는 착탈식으로 구성하여 튜브본체(10) 교체시 또는, 에어간판 제작시에 작업이 용이하도록 하는 하부케이스(20)에서 분리하여 튜브본체(10)를 권취부(30)에 먼저 감고 하부케이스(20)에 장착하는 것을 특징으로 하는 에어간판.

**청구항 4**

청구항 1에 있어서,

견인줄(31)에 당겨진 튜브본체(10)가 권취부(30)에 감길 때 권취부(30)의 길이 방향으로 넓고 일정하게 감길수 있도록 유도하는 튜브본체(10) 내측 최상단에 천소재 등의 부드러운 재질의 가이드(32)를 구성하는 것을 특징으로 하는 에어간판.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 종래 에어간판의 개선에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 사용 전후의 정리 과정이 자동으로 이루어질 수 있도록 개선된 구조를 이루는 자동폴딩 에어간판에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로, 에어간판은 직물재나 합성수지재의 중공된 튜브본체의 개방된 일측면을 통해 튜브본체 내부로 공기를 주입하여 일정한 압력이 유지되도록 송풍시키는 송풍기와, 야간에도 화려하고 선명하게 튜브본체에 표시된 광고내용이 표출되도록 내부에 장착된 전등을 포함하여 구성된다.

[0003] 상기 에어간판으로는 국내 실용신안등록 제0256604호(고안의 명칭: 공기주입식 입체 광고장치)에 중공된 신축부

재로 형성된 본체와, 상기 본체 내부와 연결된 송풍기로 구성되어, 다양한 형태로 팽창되면서 돌출되는 신축부재의 형상으로 인해 주위의 시선을 집중시키고 다양한 각도의 시각적인 차이를 가지도록 하여 광고효과를 향상시키는 공기주입식 입체 광고장치가 개시되어 있다.

- [0004] 그러나 종래의 에어간판은 사용도중 작동을 중지하기 위해서는 전원을 차단한 후에도 매번 관리자가 설치장소까지 직접 가서 튜브본체 내부의 공기를 배출시킨 후 튜브본체를 일일이 접어서 하부케이스에 집어넣고 상부덮개를 덮어서 뒷정리를 해야 하는 불편이 있었으며, 또한, 펼치는 과정에서도 상부덮개를 매번 열고 튜브본체가 완전히 팽창 기립이 이루어질 때까지 이를 잡아 주어서 튜브본체가 바닥면에 끌리거나 주변 보행자 또는 차량에게 방해를 주지 않도록 해야 하는 불편이 있었다.
- [0005] 특히 원거리에 에어간판이 설치되거나, 또는, 비가 내리는 등의 악천후 시에는 상기의 정리과정이 더욱 번거롭고 불편하였다.
- [0006] 상기와 같은 사유로 종래의 에어간판은 사용 전후의 불편함으로 인해 에어간판을 끄지 않고 24시간 계속해서 작동시키는 경우가 많았고, 또는 부득이하게 상기 불편을 감수하면서 힘들게 관리하고 있는 실정 이었다.
- [0007] 이에 본 발명인은 종래 에어간판의 불편함을 개선하고자
- [0008] 공개특허(1) 제10-2020-0033238(발명의 명칭: 에어간판)과
- [0009] 공개특허(2) 제10-2020-0040715(발명의 명칭: 접힘형 에어간판)에 대하여 2건의 특허출원을 한 바 있다.
- [0010] 공개특허(1)은 튜브본체 내에 대칭으로 2개소의 수직방향 포켓을 형성하고 견인줄을 포켓 내로 지나게 하여 하부케이스에 설치된 2개의 권취부에서 견인줄을 당겨 튜브본체를 접는 방식이며,
- [0011] 공개특허(2)는 튜브본체 내에 2개 이상의 포켓을 형성하고 자석이 부착된 접철판재를 삽입하여 튜브본체를 양쪽에서 지그재그 형태로 접는방식이다.
- [0012] 공개특허(1)의 경우 튜브본체를 당겨서 하부케이스에 인입 하다 보니 접힌 튜브본체가 케이스 내에 설치된 기기와의 간섭으로 튜브본체의 길이가 길어 부피가 큰 경우에는 케이스 내 적재공간이 협소하여 튜브본체의 케이스로 내로 완전 인입이 어려웠으며, 그 결과 튜브본체 상부의 덮개가 제대로 덮이지 않아 발명의 목적을 이루기 어려웠으며,
- [0013] 공개특허(2)의 경우에는 발명의도대로 튜브본체가 지그재그 형태로 접히기는 하나 접히는 과정이 원활하지 않고 한번씩 접히지 않고 영켜서 사용 후 관리자의 상시 확인이 필요했다.
- [0014] 상기와 같이 특허출원 후 시제품을 제작하여 테스트를 진행하였고 그 과정에서 새로운 문제점이 발생하여 이를 해결하고자 본 발명의 자동폴딩 에어간판을 발명하게 되었으나,
- [0015] 공개실용신안(3) 제20-2011-0008195(고안의 명칭: 에어현수막)에 현수막 튜브 내부의 상단 중심과 본체 상부의 말대에 끈을 연결하여 현수막 튜브의 공기 배출시 말대가 끈을 말아 당겨 현수막 튜브의 상단 중심에서 내부로 함몰시켜 현수막 튜브를 말아주고, 송풍기가 공기를 주입하고 배출하여 팽창과 수축을 반복하는 광고용 에어 현수막의 현수막 튜브의 말림장치가 개시되어 있는 것을 확인하였으며, 이와 같이 공개실용신안(3)에서 본 발명의 자동폴딩 에어간판의 튜브본체 폴딩방식과 일부 유사한 부분이 발견 되었으나,
- [0016] 공개실용신안(3)은 공개실용신안공보에서 등록특허(4) 제10-0563003(발명의 명칭: 에어현수막)의 개량고안이라고 명시하고 있고 등록특허(4)는 등록특허공보의 발명의 효과 항목에 에어가 주입되면 튜브 형상의 현수막이 형성되고 에어가 배출되면 현수막이 자동으로 말려져서 현수막 자체가 형성 또는 소멸하는 시각적인 효과를 나타내고 라고 개시되어 있다.
- [0017] 정리하면 등록특허(4)는 튜브본체의 접힘과 펼침이 시각적인 효과를 얻고자 하는 목적이고 이에 대한 개량고안인 공개실용신안(3)의 말림장치도 이를 보완하기 위한 고안임을 알 수가 있으며, 이에 반해 본 발명의 자동폴딩 에어간판은 에어간판의 사용 전후에 있어 불편한 과정을 생략하고 편리하게 사용하는 것을 발명의 목적에 두고 있다.
- [0018] 또한, 공개실용신안(3)의 의견제출통지서에 등록거절의 사유로 제시한 공개특허(5) 제10-2011-0032037(발명의 명칭: 안쪽으로 말리는 공기 튜브)에 안쪽에서 말릴 수 있는 줄 감기 장치를 이용하여 송풍기 원리로 단단히 팽창한 공기 현수막을 다시 감아내는 반복적인 역할을 할 수 있다. 라고 개시되어 있으며, 도시와 설명을 살펴보면 요약항목에 시각적인 시선 효과를 높이는데 발명의 의의를 둔다. 라고 명시하였고 줄을 감기장치(권취부)가

감은 후 튜브본체는 정리되지 않고 외부에 그대로 노출되며, 감기장치(권취부)가 케이스 내부에 구성되었으나 상부에 위치하여 튜브본체가 감긴다 하더라도 공간이 분리되지 않아 주변 설치 기기와의 간섭이 있을 것으로 보이며, 또한, 도시된 통풍구는 흡기인지 배기인지 명확하지 않아 송풍기 작동 시에도 튜브본체가 팽창이 불가할 것으로 보인다.

- [0019] 다시 상기의 공개실용신안(3)을 살펴보면 공개실용신안공보에 표기된 도시 및 설명에 에어간판의 폴딩 시 튜브본체가 케이스 내로 완전히 인입되지 않고 상부에 설치된 말림장치 높이까지 튜브본체가 노출되어 있으며,
- [0020] 상부에 말림장치가 케이스에서 돌출되어 구성되다 보니 상부에 덮개를 덮기가 불가하며, 이로 인해 노출된 튜브본체의 상부 함몰된 부분으로 빗물 등이 유입시 하단에 설치된 송풍기 등의 전기장치의 고장이 우려되고, 이동이나 보관시에도 돌출 부위로 인해 덮개를 씌우기가 불가하여 별도의 조치가 필요할 것으로 보인다.
- [0021] 또한, 케이스 상부에 말림대가 설치되어 케이스 내부의 점검 및 수리를 위해서는 말림대가 설치된 결합판을 분리해야 하는 등 유지보수에 어려움이 있을 것으로 보이며, 형상 및 구조도 복잡하여 에어간판 제작시 제작비용에 대한 부담이 있을 것으로 예상된다.
- [0022] 상기에서 제기한 문제점과 관련하여 자동폴딩 에어간판은 빗물 유입에 대한 문제는 본 발명의 명세서의 (청구항 1)에서 폴딩 시 상부를 자동으로 덮는 덮개를 구성하여 개선하고자 하였고, 또한 튜브본체의 케이스 내로 완전인입 불가 문제에 대해서는 본 발명의 명세서의 (청구항 2)에서 케이스 내측으로 몸체에 홀이 형성된 착탈식 격벽판넬을 구성하여 개선하고자 하였으며, 자세한 내용은 아래 에서 도시 및 설명 하기로 한다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0023] (특허문헌 0001) KR 10-2020-0028832 a
- (특허문헌 0002) KR 10-2020-0038947 a
- (특허문헌 0003) KR 2020110008195 u
- (특허문헌 0004) KR 100563003 b1
- (특허문헌 0005) KR 1020110032037 a

**비특허문헌**

- [0024] (비특허문헌 0001) 없음

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0025] 본 발명은 상기한 종래 기술에서의 문제점을 개선하기 위해 제안된 것으로서, 종래 에어간판의 사용 전후의 불편한 과정 없이 전원스위치 조작만으로 튜브본체의 폴딩 후 상부에 덮개까지 덮는 등의 에어간판을 편하고 효율적으로 사용할 수 있도록 하는데 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0026] 상기 목적을 이루기 위한 본 발명은,
- [0027] 하부케이스의 내측에 공기의 배출과 흡입으로 인한 튜브본체 내의 공기압의 변화에 따라 튜브본체를 감거나 풀어주는 권취부를 구성하고 튜브본체의 내측 상단에서 권취부까지 연결되어 권취부에서 튜브본체를 내측에서 당기도록 하는 견인줄을 구성하며, 하부케이스에 부착되어 튜브본체가 팽창하여 세워지면 밀려서 열리고, 수축하여 하부케이스로 인입되면 하부케이스 상부를 자동으로 덮는 덮개를 구성하며,
- [0028] 또한, 하부케이스 내측에 몸체에 홀(51)이 형성된 격벽판넬(21)을 착탈식으로 구성하여 하부케이스의 내부 공간

을 상하로 분리하며, 상단에는 송풍기, 조명등의 기기를 설치하고, 하단에는 권취부를 설치하여 하단에 설치된 권취부가 튜브본체를 홀을 통해 하부케이스 하단까지 당겨서 감을 수 있게하며, 권취부에서 튜브본체를 당겨서 감을때 하부케이스 내에 설치된 기기와 튜브본체가 서로 간섭하지 않도록 하고, 권취부에 튜브본체가 여러번 감겨 권취부의 부피가 증가했을때 공간을 확보하여 권취부가 원활히 작동할 수 있도록 구성하고,

[0029] 권취부는 하부케이스와 공구가 필요없이 손으로 분리되는 착탈식으로 구성하여 튜브본체 교체시 또는, 에어간판 제작시에 작업이 용이하도록 하는 하부케이스에서 분리하여 튜브본체를 권취부에 먼저 감고 하부케이스에 장착하며,

[0030] 견인줄에 당겨진 튜브본체가 권취부에 감길 때 권취부의 길이 방향으로 넓고 일정하게 감길수 있도록 유도하는 튜브본체 내측 최상단에 천소재 등의 부드러운 재질의 가이드를 구성한다.

**발명의 효과**

[0031] 이러한 본 발명의 에어간판은, 전원스위치 조작만으로 내부 권취부에 의한 물타입의 보관 및 자동설치가 이루어질 수 있게 되어 관리가 보다 용이하게 이루어질 수 있는 효과를 나타내며, 그 결과 필요 시에만 에어간판을 사용하여 불필요한 전력낭비를 막고 손쉬운 유지관리로 인하여 제품을 고장 없이 오랫동안 사용할 수 있어 비용을 절약할 수 있도록 하며, 또한, 튜브본체의 교체 시에도 종래의 에어간판에 비해 어렵지 않기에 유지보수도 용이한 이점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0032] 도 1은 에어간판 사시도(1-1 작동시, 1-2 중간단계, 1-3 미사용시)  
 도 2의 2-1은 하부케이스 평면도, 2-2는 하부케이스 정면도, 2-3은 하부케이스 측면도  
 도 3은 단계별 작동예시 정면도(3-1 작동시, 3-2 중간단계, 3-3 미사용시)  
 도 4는 단계별 작동예시 측면도(4-1 작동시, 4-2 중간단계, 4-3 미사용시)  
 도 5의 5-1은 하부케이스와 격벽판넬의 분리시 정단면도, 5-2는 결합시 정단면도, 5-3 격벽판넬 평면도  
 도 6의 6-1은 권취부 장착시, 6-2는 권취부 분리시, 6-3은 튜브본체 감긴 후 권취부 장착전, 6-4 권취부 정면도, 6-5 권취부 측면도

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0033] 이하, 본 발명의 구체적인 실시 예를 첨부 도면을 참조하여 상세히 살펴보기로 한다.

[0034] 본 발명의 실시 예는 여러 가지 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 아래에서 상세히 설명하는 실시 예로 한정되는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 실시 예는 당 업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 완전하게 설명하기 위하여 제공되는 것이다.

[0035] 본 발명의 특정한 실시 예가 설명 및 도시되었지만 본 발명의 에어간판 구조가 본발명인에 의해 다양하게 변형되어 실시될 수 있음은 자명한 일이다.

[0036] 예를 들면, 아래 실시 예에서는 권취부(30)는 전원공급 없이 내부에 삽입된 태엽의 탄성으로 작동한다. 라고 설명 하나, 본 발명에서의 권취부(30)는 전동모터를 이용하여 감기도록 한다.로 구성될 수도 있게 된다.

[0037] 따라서 이와 같은 변형된 실시 예들은 본 발명의 기술적 사상이나 범위로부터 개별적으로 이해 되어져서는 안되며, 이와 같은 변형된 실시 예들은 본 발명의 첨부된 특허청구범위 내에 포함된다 해야 할 것이다.

[0038] 따라서, 도면에서 표현한 구성요소의 형상 등은 더욱 명확한 설명을 강조하기 위해서 과장되어 표현될 수 있다. 각 도면에서 동일한 구성은 동일한 참조부호로 도시한 경우가 있음을 유의하여야 한다. 또한, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 공지 기술의 기능 및 구성에 관한 상세한 설명은 생략될 수 있다.

[0039] 먼저, 본 발명의 에어간판의 하부케이스(20)는 다음과 같이 구성된다.

[0040] 도 5의 5-2에서 보면 하부케이스(20)는 격벽판넬(21)이 중간에 결합되어 있어 공간이 상하 2단으로 분리되어 있는것을 볼 수 있으며, 도 2의 2-2를 보면 하단에는 권취부(30)가 구성되어 있고 상단에는 송풍기와 조명등 등의 기기가 설치되어 있는걸 볼 수 있다.

- [0041] 그리고 도 2의 2-2와 2-3에서 하부케이스(20) 상단의 대칭방향으로 2개로 나뉘어 설치된 반원 형태의 덮개(22)를 볼 수 있는데 이 덮개(22)는 투명재질로 구성되어 튜브본체(10)를 시각적으로 가리지 않도록 하며, 하부케이스(20)에 연결할 때 180도 벌어지는 스프링경첩을 사용하여 도 3의 3-1과 같이 튜브본체(10)가 팽창하면 세워지고 도 3의 3-3 처럼 튜브본체(10)가 접혀 권취부(30)에 감기면 덮개(22)의 복원력으로 인해 안쪽으로 당겨져서 상부를 덮고 기밀을 유지하여 내부를 보호한다.
- [0042] 격벽판넬(21)을 설치하여 공간을 분리하는 목적은 도 3의 3-3 에서 하단에 설치된 권취부(30)에 튜브본체(10)가 감길 때 튜브본체(10)가 하부케이스(20) 안으로 완전히 인입되도록 하며, 권취부(30)에 튜브본체(10)가 여러번 감겨 부피가 증가 했을때 공간을 확보할 수 있도록 하고, 도 3의 3-2 처럼 튜브본체(10)가 권취부(30)에 감길 때 송풍기, 조명등 등의 기기들과 간섭되지 않도록 하며, 감긴 후에도 하부케이스(20) 내에 설치된 기기의 날카로운 모서리에 마찰되어 찢기지 않도록 한다.
- [0043] 또한, 하부케이스(20)와 격벽판넬(21)은 도 5의 5-1과 5-2 처럼 착탈식으로 이루어 진걸 볼 수있는데 이는 하부케이스(20) 제작시 복잡한 형태를 단순화 하여 제작시 비용을 낮추고, 또한 정비시의 편의성을 도모할 수 있도록 하였으며, 도 2의 2-1에 격벽판넬(21)에 구성된 홀(51)은 도 2의 2-3에 도시한 권취부(30)의 길이 방향으로 더 넓게 형성하여 튜브본체(10)가 원활히 지나도록 하였으며, 도 5의 5-1의 상부에 도시된 분리된 격벽판넬(21)의 단면도를 보면 홀(51)의 주변을 높이고 바깥쪽으로 경사지도록 하여 튜브본체(10)가 턱에 걸리지 않고 매끄럽게 지날 수 있도록하였다.
- [0044] 권취부(30)는 전원공급 없이 내부에 삽입된 태엽의 탄성으로 작동하며, 도 6의 6-4, 6-5와 같이 태엽이 삽입된 태엽박스(60)와 사각기둥 형태의 사각봉(61)으로 구성되어 있다. 태엽박스(60) 몸체의 사각봉(61)이 삽입되는 사각홀은 양쪽으로 일정하게 관통되어 도 6-2와 같이 하부케이스(20)에서 권취부(30)를 분리할때 태엽박스(60)를 사각봉(61) 안쪽으로 밀어 권취부(30)의 길이를 줄여주어서 탈거를 용이하게 한다.
- [0045] 상기와 같이 권취부(30)를 하부케이스(20)에 고정하지 않고 손쉽게 분리되는 탈거형태로 구성하는 목적은 튜브본체(10)를 교체 할 때나 또는, 에어간판 제작시에 튜브본체(10)를 권취부(30)에 감긴상태로 마무리해야 하는데 권취부(30)가 분리가 되면 도 6-3과 같이 분리된 권취부(30)를 돌려서 튜브본체(10)를 감은 후 하부케이스(20)에 재장착 하면 되지만 고정되어 있다면 권취부(30)를 반대방향으로 손으로 돌려서 감은 후에 견인줄(31) 연결해야 하는 어려움이 있으며, 권취부(30)를 고정한 상태에서 상기 작업을 용이하게 하려면 권취부(30)에 역회전 방향 돌림장치 등을 별도로 구성해야 하는데 이는 제작비용 상승으로 이어진다.
- [0046] 도 2의 2-2에 격벽판넬(21) 상단에 설치된 송풍기(40)는 외부공기를 흡입할 수 있도록 연장호스(41)를 송풍기(40) 흡입구에서 하부케이스(20) 하단까지 연결하여 외부공기를 흡입할 수 있도록 하였으며, 연장호스(41)는 최대한 가장자리에 설치하여 권취부(30)와의 간섭을 피하도록 한다.
- [0047] 또한, 본 발명의 에어간판의 튜브본체(10)는 다음과 같이 구성된다.
- [0048] 도 4의 4-1에서 보면 튜브본체(10) 내측 최상단에 천소재 등의 부드러운 재질의 가이드(32)가 부착되어 있고 가이드(32) 끝단에서 권취부(30) 까지 견인줄(31)을 연결 한다.
- [0049] 튜브본체(10) 내측 상단에 가이드(32)를 부착하는 목적은 권취부(30)에서 견인줄(31)이 당겨진 후 가이드(32)가 권취부(30)에 감길때 도 4의 4-2에서 처럼 튜브본체(10)가 권취부(30)의 길이 방향으로 넓고 일정하게 감길 수 있도록 유도하는 역할을 하게되며, 만약 가이드(32)를 삭제하고 견인줄(31)을 직결하여 튜브본체(10)를 당겨서 감는다면 튜브본체(10)가 불규칙한 형태로 두껍게 감겨서 권취부(30)가 증가한 튜브본체(10)의 부피를 감당하지 못하게 되며, 또한, 튜브본체(10)에 주름이 발생하게 된다.
- [0050] 본 발명의 에어간판은 아래와 같이 작동하게 된다.
- [0051] 도 3의 3-1, 도 4의 4-1과 같이 튜브본체(10)가 기립팽창한 상태에서 전원을 차단하면 팽창된 공기가 외부로 배출되면서 튜브본체(10)가 수축하게 되고 권취부(30)에서 튜브본체(10) 내측 상단에 연결된 견인줄(31)을 당기면 도 3의 3-2, 도 4의 4-2와 같이 견인줄(31)이 권취부(30)에 감기며 튜브본체(10)를 뒤집힌 형태로 당기게 되며, 이때 도 4의 4-2 처럼 가이드(32)의 영향으로 튜브본체(10)가 권취부(30)의 길이 방향으로 넓게 감기게 되어 도 3의 3-3, 도 4의 4-3과 같이 튜브본체가 뒤집힌 형태로 권취부(30)에 감겨서 안착하게 되며, 하부케이스(20)에 부착된 덮개가 상부를 덮는다.
- [0052] 상기에서 튜브본체(10)가 하단으로 당겨지는 과정을 자세히 살펴보면 도 3의 3-2, 도 4의 4-2와 같이 튜브본체(10) 내의 공기가 배출되는 과정에서 남아 있는 잔여 공기가 튜브본체(10)를 팽창 상태를 유지하게 하기에 격벽

관넬(21)의 홀(51)을 튜브본체(10)가 걸림없이 통과하여 권취부(30)에 감기게 된다.

[0053] 그리고 전원을 인가하여 에어간판을 펼치는 과정도 상기에서 설명한 감기는 과정의 역순으로 에어간판의 튜브본체(10)가 펼쳐지게 되며, 야간에 튜브본체(10)를 내부에서 비추는 조명등(50)은 내부에 조도센서가 포함된 제품을 구성하여 상황에 따라 자동으로 점멸되도록 한다.

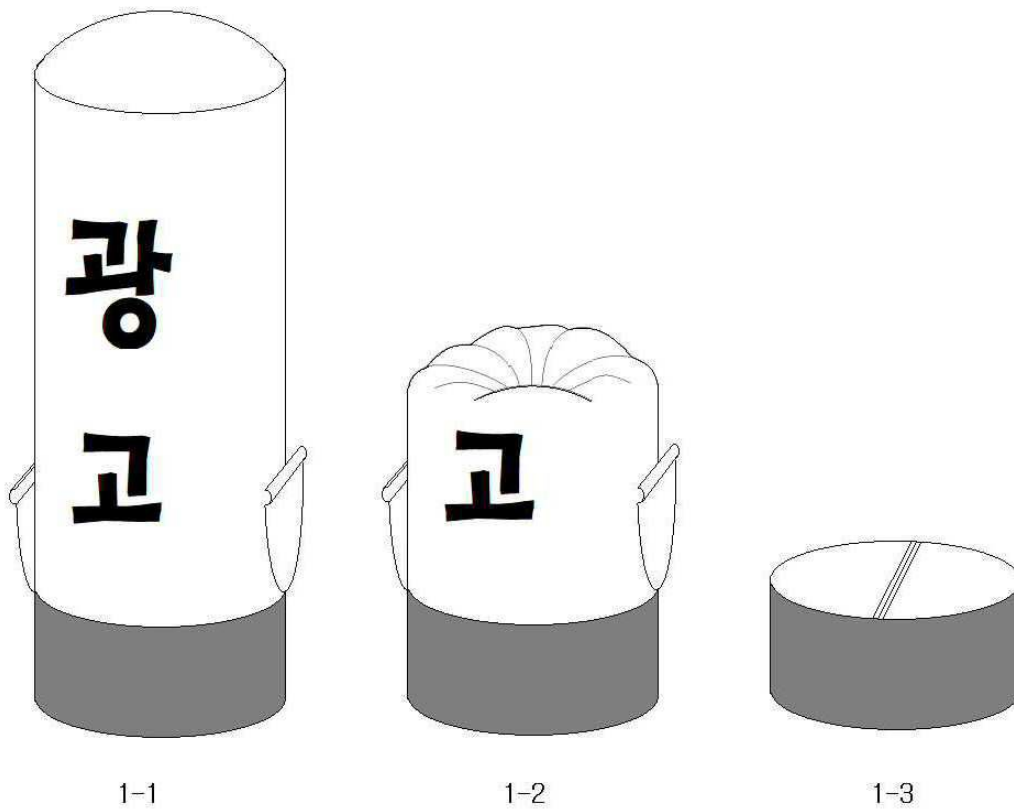
[0054] 지금까지 설명한 바와 같이 본 발명의 롤타입 에어간판은 전원스위치 조작만으로 에어간판을 편리하게 사용하고 자 하는 목적을 완성하게 된다.

**부호의 설명**

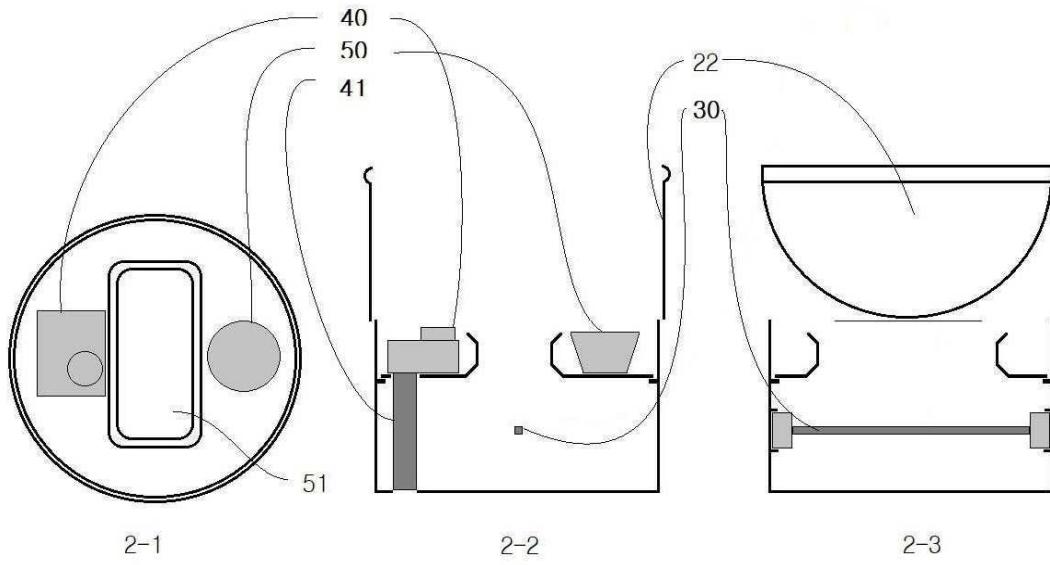
- |        |            |           |
|--------|------------|-----------|
| [0055] | 10 : 튜브본체  | 32 : 가이드  |
|        | 20 : 하부케이스 | 40 : 송풍기  |
|        | 21 : 격벽관넬  | 41 : 연장호스 |
|        | 22 : 덮개    | 50 : 조명등  |
|        | 30 : 권취부   | 51 : 홀    |
|        | 31 : 견인줄   | 60 : 태엽박스 |
|        |            | 61 : 사각봉  |

**도면**

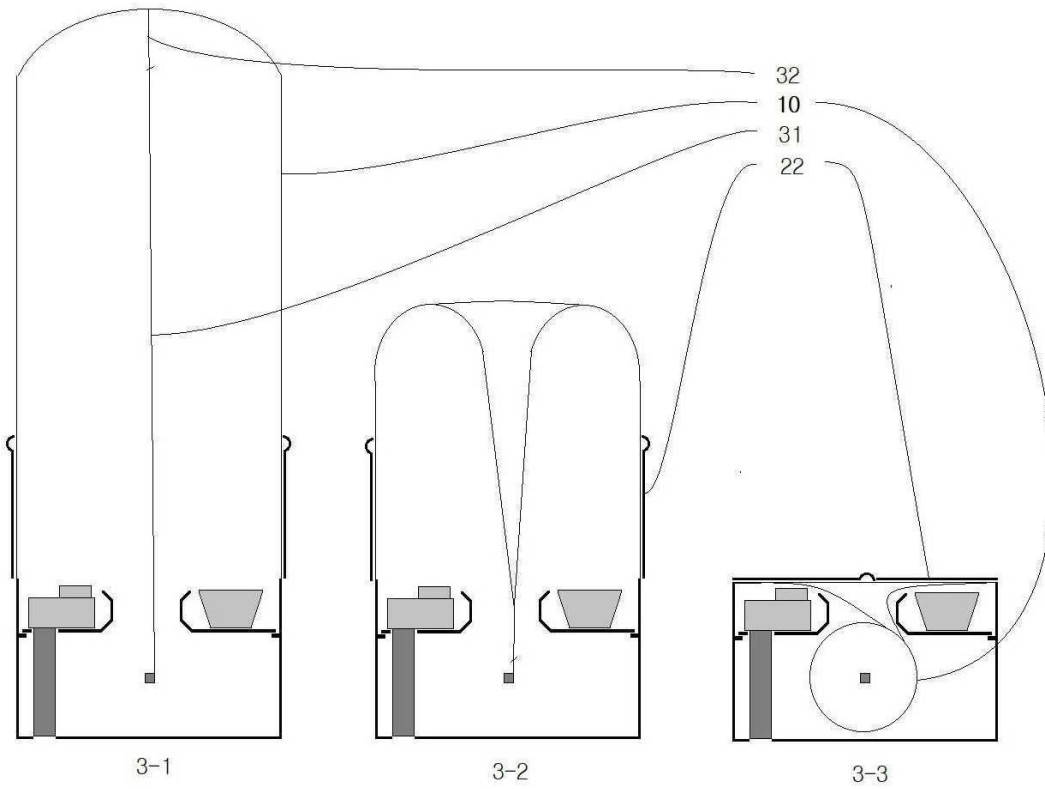
**도면1**



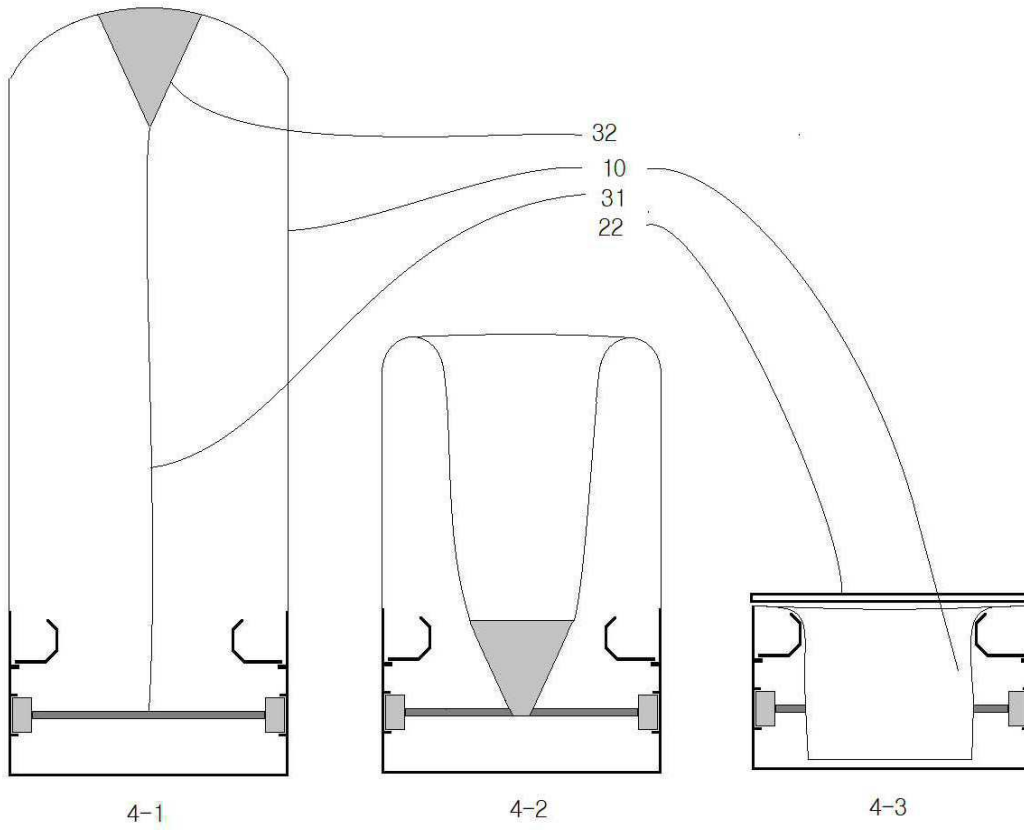
도면2



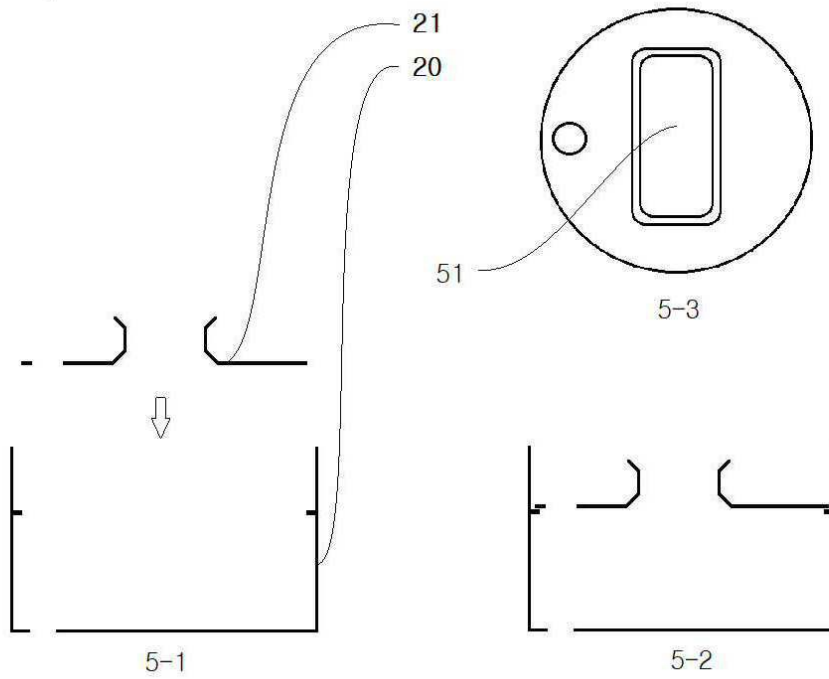
도면3



도면4



도면5



도면6

