

명세서

청구범위

청구항 1

가정용 유선 청소기가 탈착 가능하게 결합되는 본체부(100);

상기 본체부(100)의 내부에 구성되며, 상기 가정용 유선 청소기로 전원을 공급하는 제어부(200);

상기 제어부(200)의 제어에 따라 상기 가정용 유선 청소기로 공급되는 전원을 승압시키는 승압장치(250); 및

상기 본체부(100)의 상부 일면에 구성되고, 상기 가정용 유선 청소기로부터 배기되는 공기를 공급받아 소정의 압력으로 배출시키는 에어탱크(300);를 포함하고,

상기 본체부(100)는,

다수개의 청소용 악세사리가 인입 및 인출되는 악세사리 고정부(120)와, 상기 가정용 유선 청소기의 바퀴(10)가 삽입되는 바퀴 삽입홈이 형성되고, 상기 바퀴 삽입홈의 내면에 서로 대향되는 위치에 각각 구성되며, 상기 제어부(200)의 제어에 따라 상기 바퀴 삽입홈의 내면으로부터 인출되면서 상기 바퀴(10)와 밀착되어 상기 바퀴(10)의 회전 작동을 방지할 수 있도록 상기 바퀴(10)의 외면에 자력에 의해 접착되거나, 또는 가압수단에 의해 상기 바퀴(10)의 외면을 가압하는 휠 고정수단(112)이 더 구성되는 바퀴 고정부(110)를 포함하는 탈착 본체부(102);

상기 탈착 본체부(102)의 후방부에 구성되고, 상기 가정용 유선 청소기의 구동 제어 및 전원 공급 여부에 대한 제어가 이루어지도록 배터리(210)와, 상기 배터리(210)에 충전된 전력을 상기 가정용 유선 청소기의 구동이 가능한 전력으로 승압시키는 승압장치(250) 및 상기 승압장치(250)와 가정용 유선 청소기의 구동 여부를 제어하는 제어수단(220)이 내장되도록 구성되고, 차량과 연결되어 상기 제어부(200)로 차량의 전원을 공급하는 시거잭 케이블(108)이 더 구성되는 컨트롤 본체부(106);

상기 탈착 본체부(102)의 후방측 상부에 수직하게 연장 형성되며, 가정용 유선 청소기의 필터 하우징으로부터 배기되는 공기를 수집하고, 수집된 공기가 소정의 압력을 가진 채로 배출될 수 있도록 지지하는 블로워 본체부(104);를 포함하며,

상기 에어탱크(300)에는,

에어탱크(300)의 후방부 일면을 관통하도록 구성되는 압력 조절홈(340)과, 압력 조절홈(340)을 개폐시키는 압력 조절 밸브(330)와, 상기 블로워 본체부(104)와 결합이 이루어지도록 하고, 공급되는 공기가 외부로 누설되는 것을 방지하는 연결부(310)가 더 구성되는 것을 특징으로 하는 유선 청소기 탈착식 차량용 청소 보조 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 유선 청소기 탈착식 차량용 청소 보조 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 가정용 유선 청소기의 본체가 탈착 가능하게 결합되며, 지속적으로 승압된 전력을 공급함으로써, 장시간 동안 차량의 실내 청소를 효율적으로 수행할 수 있으며, 청소가 이루어질 차량의 실내 공간에 따라 신속하게 청소용 악세사리를 교체하여 청소가 가능하여, 청소의 편의성을 증진시킬 수 있는 유선 청소기 탈착식 차량용 청소 보조 장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 일반적으로, 차량의 내부를 청소하기 위해서는 세차장 등에 구비되어 있는 고압공기 분사장치와 같은 설비를 이용하여 청소를 수행하거나, 또는 소형 핸드 청소기 등을 이용하여 청소를 수행하고 있다.
- [0004] 하지만, 고압공기 분사장치를 이용하여 차량의 실내 청소를 수행하고자 하는 경우에는 세차장과 같은 매우 한정된 장소에서만 이용이 가능하기 때문에 그 이용성에 대한 한계가 뚜렷하고, 또한 매 이용시 마다 별도의 비용이 발생하므로 평상시에 이용하기에는 시간 및 비용에 대한 제약이 발생하는 문제점이 있다.
- [0005] 또한, 소형 핸드 청소기를 차량에 구비하는 경우에는 장소와 무관하게 청소를 수행할 수 있으나, 소형 핸드 청소기의 충전 상태에 따라 청소 가능 시간이 달라질 수밖에 없고, 사용 가능 시간 또한 매우 짧은 문제가 있었다.
- [0006] 이에, 대한민국 공개 실용신안 제20-1999-005530호에는 운전자와 근접한 곳에 전원스위치가 구비된 진공청소기를 흡입관이 실내와 연통되게 트렁크룸에 설치함을 특징으로 하는 자동차 내장형 진공청소기가 게재되 바 있다.
- [0007] 그러나, 전술한 선행기술문헌에 의하면, 차량의 트렁크룸 내에 설치가 이루어지기 때문에 트렁크룸의 공간 활용성을 저하시키게 되며, 크기 및 부피가 커서 이용시 소모되는 전력이 방대하여 장시간 이용이 어려워 효율성이 현저하게 떨어지는 문제점이 있다.
- [0008] 또한, 대한민국 등록 실용신안 제20-0339351호에는, 업라이트형 진공 청소기에 연결되는 3방밸브와, 상기 3방밸브의 하나의 흡구에 연결된 제2흡입관에 연결되어 차량의 바닥이나 틈새의 먼지 등을 흡입하게 한 틈새흡입노즐과, 상기 3방밸브의 다른 하나의 흡구에 연결된 제3흡입관에 연결되어 상기 틈새흡입노즐이 흡입하지 못하는 틈새 등에 들어붙은 먼지 등을 털어 흡입하게 한 브러시흡입노즐을 포함하고 있는 것을 특징으로 하는 차량용 다기능 진공청소기가 게재된 바 있다.
- [0009] 그러나, 전술한 선행기술문헌에 의하면, 유선으로 이루어지는 업라이트형 진공 청소기에 전력의 공급이 가능한 장소에서만 사용이 가능하기 때문에 업라이트형 진공 청소기의 위치에서 일정 반경 이내의 차량 실내에 대해서만 청소가 가능하기 때문에 청소의 효율이 현저하게 떨어질 수밖에 없다.
- [0010] 또한, 3방밸브에 연결되는 노즐 역시 교체가 불가능하도록 구성되어 있어서 차량 실내의 청소시 실내의 부위에 따라 적용되는 노즐의 수 역시 한정적일 수밖에 없고, 이는 결국, 별도의 차량용 청소기를 더 구비해야만 하고, 이와 동시에 차량 내부의 청소 위치에 따른 다양한 형태의 흡입노즐을 함께 구비해야만 하는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 대한민국 공개 실용신안 제20-1999-005530호
(특허문헌 0002) 대한민국 등록 실용신안 제20-0339351호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 발명은 전술한 배경기술에 의해서 안출된 것으로, 가정용 유선 청소기의 본체가 탈착 가능하게 결합되며, 지속적으로 전력을 공급함으로써, 장시간 동안 차량의 실내 청소를 효율적으로 수행할 수 있는 유선 청소기 탈착식 차량용 청소 보조 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0014] 또한, 본 발명은 상부 일면에 가정용 유선 청소기의 본체와 연결되는 메인 더스팅, 틈새 브러시, 연장호스, 블로워 부재 등과 같은 청소용 악세서리가 구성됨에 따라 청소가 이루어질 차량의 실내 공간에 따라 신속하게 청소용 악세서리를 교체하여 청소가 가능하여, 청소의 편의성을 증진시킬 수 있는 유선 청소기 탈착식 차량용 청소 보조 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0015] 또한, 본 발명은 가정용 유선 청소기로부터 배출되는 공기가 충전되며, 충전된 공기를 소정의 압력으로 분사가 이루어지도록 구성되어, 배기되는 공기를 이용하여 차량의 실내 청소가 가능하도록 함으로써, 최소 동력으로 최

대 효율을 제공할 수 있는 유선 청소기 탈착식 차량용 청소 보조 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0016] 다만, 본 발명의 목적은 이에만 제한되는 것은 아니며, 명시적으로 언급하지 않더라도 과제의 해결수단이나 실시 형태로부터 파악될 수 있는 목적이나 효과도 이에 포함됨은 물론이다.

과제의 해결 수단

[0018] 이와 같은 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따르면, 가정용 유선 청소기가 탈착 가능하게 결합되는 본체부; 상기 본체부의 내부에 구성되며, 상기 가정용 유선 청소기로 전원을 공급하는 제어부; 상기 제어부의 제어에 따라 상기 가정용 유선 청소기로 공급되는 전원을 승압시키는 승압장치; 및 상기 본체부의 상부 일면에 구성되고, 상기 가정용 유선 청소기로부터 배기되는 공기를 공급받아 소정의 압력으로 배출시키는 에어탱크;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 본체부에는, 상기 가정용 유선 청소기에 결합되는 다수개의 청소용 악세사리가 인입 및 인출되는 악세사리 고정부와, 상기 가정용 유선 청소기의 바퀴를 고정시키는 바퀴 고정부가 더 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0020] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 본체부에는, 차량과 연결되어 상기 제어부로 차량의 전원을 공급하는 시거잭 케이블이 더 구성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0022] 이와 같은 본 발명의 실시예에 의하면, 이와 같은 본 발명의 실시예에 의하면, 가정용 유선 청소기의 본체가 탈착 가능하게 결합되며, 지속적으로 전력을 공급함으로써, 장시간 동안 차량의 실내 청소를 효율적으로 수행할 수 있는 효과가 있다.

[0023] 또한, 본 발명의 실시예에 의하면, 상부 일면에 가정용 유선 청소기의 본체와 연결되는 메인 더스팅, 틸트 브러시, 연장호스, 블로워 부재 등과 같은 청소용 악세사리가 구성됨에 따라 청소가 이루어질 차량의 실내 공간에 따라 신속하게 청소용 악세사리를 교체하여 청소가 가능하여, 청소의 편의성을 증진시킬 수 있는 효과가 있다.

[0024] 또한, 본 발명의 실시예에 의하면, 가정용 유선 청소기로부터 배출되는 공기가 충전되며, 충전된 공기를 소정의 압력으로 분사가 이루어지도록 구성되어, 배기되는 공기를 이용하여 차량의 실내 청소가 가능하도록 함으로써, 최소 동력으로 최대 효율을 제공할 수 있는 효과가 있다.

[0025] 더불어, 본 발명의 다양하면서도 유익한 장점과 효과는 상술한 내용에 한정되지 않으며, 본 발명의 구체적인 실시 형태를 설명하는 과정에서 보다 쉽게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 유선 청소기 탈착식 차량용 청소 보조 장치를 개략적으로 나타낸 도면,
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 유선 청소기 탈착식 차량용 청소 보조 장치의 내부 구조를 개략적으로 나타낸 도면,

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 유선 청소기 탈착식 차량용 청소 보조 장치를 개략적으로 나타낸 평면도,

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 유선 청소기 탈착식 차량용 청소 보조 장치의 배기부 구조를 개략적으로 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조 부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.

[0029] 또한, 이하에서 기재된 "포함하다", "구성하다" 또는 "가지다" 등의 용어는, 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 해당 구성 요소가 내재될 수 있음을 의미하는 것이므로, 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 하며, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함한 모든 용어들은, 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과

동일한 의미를 가진다. 또한, 본 발명의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속" 된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 또는 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 또 다른 구성 요소가 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.

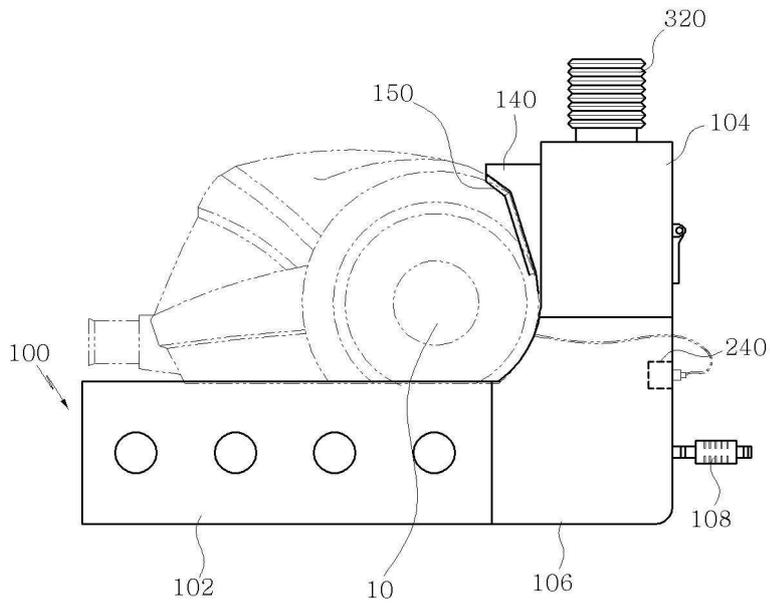
- [0030] 이하, 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명하도록 한다.
- [0031] 도시된 바와 같이, 유선 청소기 탈착식 차량용 청소 보조 장치는 가정용 유선 청소기가 탈착 가능하게 결합되며, 상부에 청소기용 악세사리가 구비되는 본체부(100)와, 이 본체부(100)의 일면에 구성되고, 가정용 유선 청소기로 전원을 공급하는 제어부(200)와, 본체부(100)의 상부에 구성되며, 가정용 유선 청소기로부터 배기되는 공기를 수집하여 소정의 압력으로 배출이 이루어지도록 구성되는 에어탱크(300)를 포함하여 구성된다.
- [0032] 본체부(100)는 메인 더스팅, 틸트 브러시, 연장호스, 블로워 부재 등과 같은 청소용 악세사리가 분리 가능하게 결합되고, 가정용 유선 청소기의 바퀴(10)가 안착되며, 차량의 내부 청소시 바퀴(10)가 임의적으로 회전 작동이 이루어지는 것을 방지하도록 구성되는 탈착 본체부(102)가 구성된다.
- [0033] 탈착 본체부(102)는 청소가 이루어질 차량의 실내 공간에 따라 상기 다수개의 청소용 악세사리들 중 어느 하나와 가정용 유선 청소기와 청소용 악세사리 간의 결합이 이루어지도록 하며, 이용자가 탈착 본체부(102)에 결합된 다수개의 청소용 악세사리들 중 어느 하나를 분리시켜 가정용 유선 청소기의 흡입 유닛부에 고정시켜 청소를 수행할 수 있도록 구성된다.
- [0034] 이러한 탈착 본체부(102)는 그 상부면 양측으로 가정용 유선 청소기에 구성되는 바퀴(10)가 분리 가능하게 결합되며, 후술할 컨트롤 본체부(106)에 내장되는 제어수단(220)의 제어에 의해 상기 바퀴(10)를 고정시키는 바퀴 고정부(110)가 형성된다.
- [0035] 이때, 바퀴 고정부(110)는 탈착 본체부(102)의 상부면에 안착되는 가정용 유선 청소기의 바퀴(10)가 삽입되는 바퀴 삽입홈이 형성되고, 이 바퀴 삽입홈의 내면에 서로 대향되는 위치에 각각 구성되며, 제어수단(220)의 제어에 따라 상기 바퀴 삽입홈의 내면으로부터 인출되면서 바퀴(10)와 밀착되어 바퀴(10)의 회전 작동을 방지하는 휠 고정수단(112)이 구성된다.
- [0036] 여기서, 휠 고정수단(112)은 바퀴(10)의 외면에 자력에 의해 접촉되거나, 또는 실린더, 액츄에이터와 같은 가압수단에 의해 바퀴(10)의 외면을 가압하는 방식으로 이루어질 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니다.
- [0037] 아울러, 탈착 본체부(102)에는 다수개의 청소용 악세사리들이 분리 가능하게 결합되도록 상기 다수개의 청소용 악세사리들과 대응되는 형상의 끼움홈이 형성되는 악세사리 고정부(120)가 형성된다.
- [0038] 악세사리 고정부(120)는 탈착 본체부(102)의 내부에 슬라이딩 이동 방식으로 인입 및 인출이 이루어질 수 있도록 결합될 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니고, 탈착 본체부(102)의 상부면을 개폐시키며, 투명한 재질로 이루어지는 악세사리 커버(130)에 의해 다수개의 청소용 악세사리들의 인입 및 인출이 이루어지도록 구성될 수도 있으며, 통상의 기술자의 설계에 의해 다수개의 청소용 악세사리들이 탈착 본체부(102)에 분리 가능하게 결합될 수만 있다면, 그 결합방식은 다양하게 구현될 수 있을 것이다.
- [0039] 또한, 본체부(100)는 탈착 본체부(102)의 후방부에 구성되고, 가정용 유선 청소기의 구동 제어 및 전원 공급 여부에 대한 제어가 이루어지도록 배터리(210)가 내장되며, 배터리(210)에 충전된 전력을 가정용 유선 청소기의 구동이 가능한 전력으로 승압시키는 승압장치(250) 및 승압장치(250)와 가정용 유선 청소기의 구동 여부를 제어하는 제어수단(220)이 내장되는 컨트롤 본체부(106)가 구성된다.
- [0040] 이때, 컨트롤 본체부(106)는 탈착 본체부(102)의 후방부에 구성되며, 내부에 가정용 유선 청소기에 구비되는 전원 케이블과 전기적 연결이 이루어지는 콘센트(240)가 더 구성된다.
- [0041] 이러한 컨트롤 본체부(106)에는 후방부로 차량의 시거잭과 연결되어 배터리(210)의 충전이 가능하도록 시거잭 케이블(108)이 더 구성될 수 있다.
- [0042] 이때, 본 발명은 시거잭 케이블(108)이 차량과 연결되는 경우, 제어부(200)에 구성되는 제어수단(220)의 제어에 따라 차량을 통해 제공되는 전원을 가정용 유선 청소기로 직접 공급이 이루어지도록 구성될 수도 있다.
- [0043] 또한, 본체부(100)는 컨트롤 본체부(106)의 상부에 구성되고, 가정용 유선 충전기의 필터 하우징과 결합되는 블

로워 본체부(104)가 구성된다.

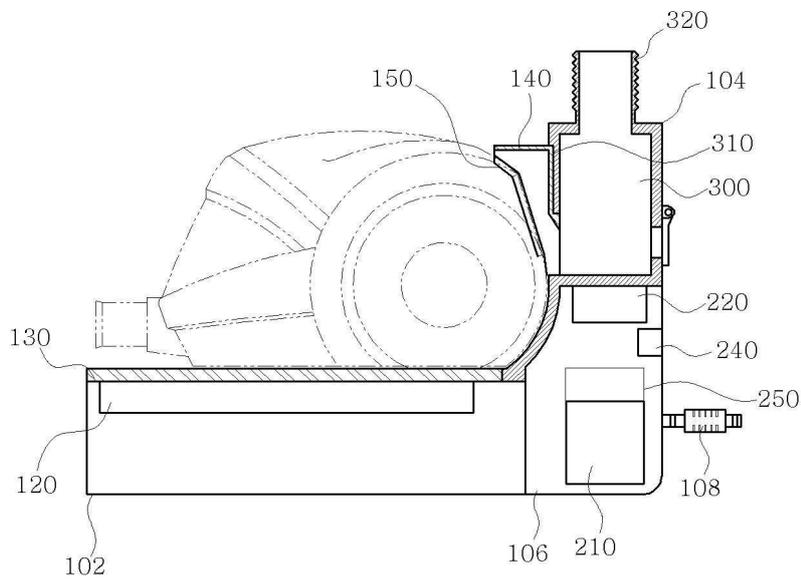
- [0044] 블로워 본체부(104)는 탈착 본체부(102)의 후방측 상부에 수직하게 연장 형성되며, 가정용 유선 청소기의 필터 하우징이 분리 가능하게 결합되어 차량의 내부 청소가 이루어질 때, 필터 하우징으로부터 배기되는 공기를 수집하고, 수집된 공기가 소정의 압력을 가진 채로 배출될 수 있도록 지지하는 구성요소로서, 전방으로 필터 하우징과 결합되는 하우징 고정부(140)가 구성되고, 에어탱크(300)가 하우징 고정부(140)와 연통되게 구성된다.
- [0045] 이때, 하우징 고정부(140)는 필터 하우징의 배기홀과 연통되게 구성되며, 배기되는 공기가 유입되는 공기 유입부(142)와, 이 공기 유입부(142)와 연결되며, 유입된 공기를 에어탱크(300)측으로 이송시키는 공기 이동로(144)로 구성된다.
- [0046] 여기서, 하우징 고정부(140)에는 공기 이동로(144)의 전방측에 소정 간격 이격되게 형성되며, 에어탱크(300)측을 향하도록 소정의 경사면을 이루도록 구성되어 공기 이동로(144)를 통해 이동하는 공기가 에어탱크(300)측으로 공급될 수 있도록 안내하는 유입 가이드(146)가 더 구성될 수 있다.
- [0047] 이러한 하우징 고정부(140)는 전방측 선단부로 가정용 유선 청소기의 후방부가 삽입되되, 특히 필터 하우징의 양측부가 삽입되며, 이 필터 하우징의 양측부를 하우징 고정부(140)에 밀착시키면서 소정의 고정력을 제공하는 밀착패드(150)를 더 구성할 수 있다.
- [0048] 하우징 지지부(150)는 전방이 개방된 형태로 구성되며, 필터 하우징의 양측부가 밀착된 상태를 유지하면서 소정의 고정력을 제공하는 것으로, 소정의 접촉력에 의해 고정이 이루어지도록 구성될 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니며, 자력에 의한 결합이 이루어지도록 구성될 수도 있다.
- [0050] 제어부(200)는 컨트롤 본체부(106)의 내부에 구성되며, 외부 전력을 공급받아 충전이 가능하게 구성되는 배터리(210), 승압장치(250) 및 제어수단(220)과 제어수단(220)과 연결되어 제어신호를 전송하는 버튼부(230)로 구성된다.
- [0051] 제어수단(220)은 가정용 유선 청소기에 구성되는 제어장치와 유유선 네트워크를 통해 연결될 수 있으며, 버튼부(230)로부터 가정용 유선 청소기의 구동 신호가 전송되면, 전송받은 구동신호를 가정용 유선 청소기의 제어장치로 송신하여 가정용 유선 청소기의 구동이 이루어지도록 제어한다.
- [0052] 또한, 제어수단(220)은 승압장치(250)의 구동을 제어하여, 배터리(210)에서 가정용 유선 청소기로 공급되는 전력, 또는 자동차와 연결되는 시거잭 케이블(108)로부터 공급되는 전력의 승압이 이루어지도록 제어한다.
- [0053] 이때, 제어수단(220)은 자동차로부터 공급되는 12V의 전력을 50V, 80V의 전력으로 승압시키도록 제어할 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니다.
- [0054] 이에, 가정용 유선 청소기를 이용하여 차량의 내부에 대한 청소를 장시간 수행한다 하더라도 전력의 소모를 걱정할 필요 없이 안정적으로 청소를 수행할 수 있을 것이다.
- [0056] 에어탱크(300)는 하우징 고정부(140)의 후방부에 연결되며, 이 하우징 고정부(140)를 통해 공급되는 공기를 공급받아 충전하고, 충전된 공기가 소정의 압력으로 배출될 수 있도록 청소 악세사리 중 블로워 부재가 결합되는 것으로, 상부에 에어탱크(300)의 내부에 연통되게 구성되고, 블로워 부재가 분리 가능하게 결합되는 호스 체결부(320)가 구성된다.
- [0057] 이러한 에어탱크(300)는 컨트롤 본체부(106)의 상부에 구성될 수 있으며, 블로워 부재와의 결합 여부에 따라 공급되는 공기의 충전 여부가 결정되도록 구성된다.
- [0058] 즉, 에어탱크(300)는 그 상부면이 개방된 형태로 구성되어 블로워 부재와 미결합 상태에서는 공급되는 공기를 외부로 배출시키고, 블로워 부재가 결합된 상태인 경우에는 에어탱크(300)의 내부가 밀폐된 상태로 변하게 되고, 이로 인해 공급되는 공기의 충전이 이루어짐과 동시에 소정의 압력이 형성되도록 구성되며, 블로워 부재의 구동시 충전된 공기가 소정의 압력을 지닌 채로 블로워 부재를 통해 배출될 수 있도록 구성되는 것이다.
- [0059] 에어탱크(300)는 그 후방부로 내부 압력에 대한 조절이 가능하도록 압력 조절 밸브(330)와 압력 조절홈(340)이 더 구성될 수 있다. 이에, 블로워 부재가 결합된 상태에서 상기 블로워 부재의 미사용시 에어탱크(300)의 내부로 과도한 압력이 형성되는 것을 방지할 수 있다.
- [0060] 이때, 압력 조절홈(340)은 에어탱크(300)의 후방부 일면을 관통하도록 구성될 수 있으며, 압력 조절 밸브(330)는 이 압력 조절홈(340)의 개폐가 이루어질 수 있도록 구성된다.

도면

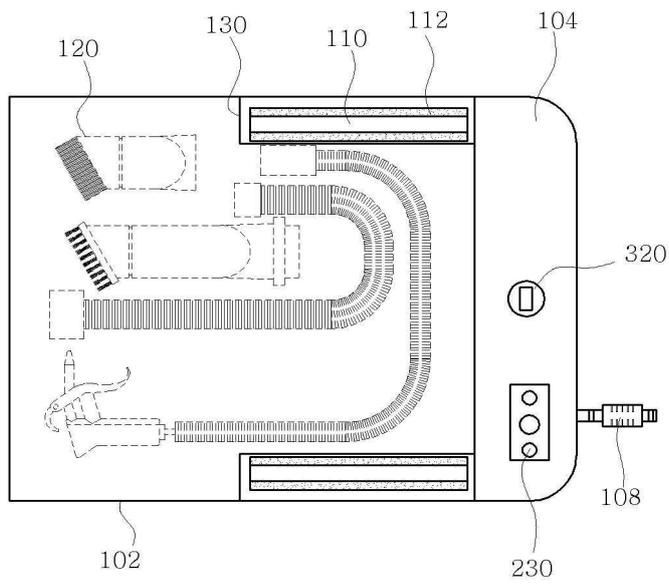
도면1



도면2



도면3



도면4

