



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년10월17일
 (11) 등록번호 10-1786203
 (24) 등록일자 2017년10월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B08B 1/00 (2006.01) *B60S 1/00* (2006.01)
 (52) CPC특허분류
B08B 1/002 (2013.01)
A61G 5/10 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2015-0134638
 (22) 출원일자 2015년09월23일
 심사청구일자 2015년09월23일
 (65) 공개번호 10-2017-0035587
 (43) 공개일자 2017년03월31일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020120104892 A*
 JP3180850 U9*
 US05857238 A*
 KR1020110092801 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
박소연
 광주광역시 북구 양산제로 3, 102동1308호(양산동, 한국아파트)
박슬빈
 광주광역시 북구 양산제로 3, 102동 1308호 (양산동, 한국아파트)
 (72) 발명자
박소연
 광주광역시 북구 양산제로 3, 102동1308호(양산동, 한국아파트)
박슬빈
 광주광역시 북구 양산제로 3, 102동 1308호 (양산동, 한국아파트)

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 김준영

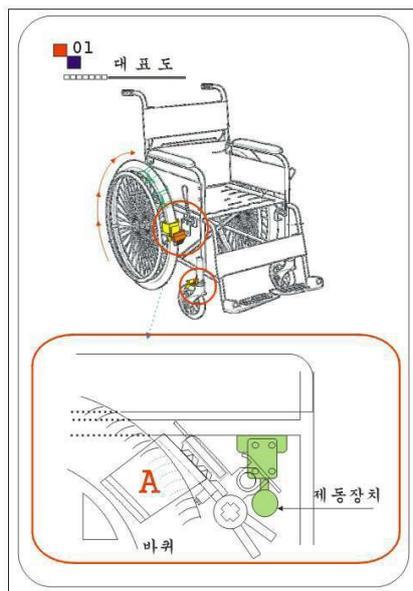
(54) 발명의 명칭 **휴대용 바퀴 청소 모듈**

(57) 요약

일반적으로 각종 이동수단에 사용되는 도구들 중에서 최근 노약자, 장애인 등 거동이 불편한 자들을 위한 이동수단으로 휠체어의 보급이 증가하고 있으며, 이와 관련하여 각종 이동수단에 편의성을 향상시키기 위한 보조 수단들도 다양하게 개발되고 있다. 휠체어의 경우, 대부분 실내와 실외에서 동시에 사용하게 되며 실내와 실외의 통

(뒷면에 계속)

대표도



행이 빈번한 휠체어의 경우에 별도의 청소 수단이 없는 경우라면 실외에서 외출후 바퀴에 묻은 오물이 그대로 실내로 유입되게 된다.

일반적인 방법으로 물휴지와 걸레를 사용하여 바퀴에 붙은 흙과 이물질을 제거하는 세척방법은 힘이 많이 드는 것은 물론 불편하고, 물 호스를 이용하여 물을 뿌려 바퀴에 붙은 이물질을 제거하는 세척 방법은 물이 잘 마르지 않아 실내의 경우 바닥에 바퀴자국을 선명하게 남겨 시각적으로 실내바닥을 더럽히는 현상이 발생하는데 본 발명의 청소모듈은 세척용품을 수납하는 본체와 본체를 지지하는 지지몸체에서 후방으로 연장되는 돌출부가 바퀴 지지체에 걸리면서 청소부의 세척용품이 바퀴의 오물을 제거하는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

B60S 1/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

바퀴 청소모듈에 있어서,

이동수단의 바퀴를 감싸기 위한 굴곡면을 갖는 한 쌍의 날개 바퀴 청소부 우측 날개(a-1), 바퀴 청소부 좌측 날개(a-2)를 구비한 바퀴 청소부(A);

일단에 상기 바퀴 청소부가 장착되고 중단에 회전부(b-50)를 구성한 본체 프레임(B); 및

상기 본체 프레임과 짐게 형태로 동작하도록 상기 본체 프레임의 회전부에 결합되고, 배면에 상기 이동수단의 바퀴를 지지하는 지지체에 걸리도록 돌출되는 돌출부(c-3)와 당김줄(f-3)에 제1 연장구(f-1), 제2 연장구(f-2)를 구성한 연장부(F),

대형 보장구의 바퀴커버에 걸리는 바퀴커버 거치부 날개(e-1), 바퀴커버 거치부 날개 결합부(e-2), 바퀴커버 거치부 지지를 위한 경사부(e-4)를 구성한 바퀴커버 거치부(E)를 구비하는 본체 프레임 지지몸체(C)의 연장구 수납공간(c-1)과 연장구 수용홀(c-60);을 포함하고,

간격이 넓은 상기 지지체에 걸릴 수 있도록 상기 제1, 제2 연장구가 상기 연장구 수용홀(c-60)에 삽입되고

상기 본체 프레임 지지몸체의 배면에 형성된 연장구 수납공간(c-1)에 보관되어

상기 바퀴의 회전시 상기 본체 프레임 지지몸체(C)가 상기 지지체에 지지되고 상기 바퀴 청소부와 상기 본체 프레임 사이에는 세척용품의 일단이 파지되어 상기 세척용품의 타단이 상기 한 쌍의 날개 내측에서 상기 바퀴에 접촉하여

상기 바퀴의 이물질들을 세척하는 것을 특징으로 하는 바퀴 청소모듈.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 각종 이동수단에 사용되는 바퀴를 세척을 하기 위한 것으로, 보다 상세하게는 수동 휠체어와 전동 휠체어 그리고 전동보드와 같이 이동수단에 사용되는 바퀴를 세척하는 방법으로 휴대가 간편한 도구를 사용하여 장소에 관계없이 사용하는 휴대용 바퀴 청소모듈에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 일반적으로 각종 이동수단에 사용되는 도구들 중에서 최근 노약자, 장애인 등 거동이 불편한 자들을 위한 이동 수단으로 휠체어의 보급이 증가하고 있으며, 이와 관련하여 각종 이동수단에 편의성을 향상시키기 위한 보조 수단들도 다양하게 개발되고 있다. 휠체어의 경우, 대부분 실내와 실외에서 동시에 사용하게 되며 실내와 실외의 통행이 빈번한 휠체어의 경우에 별도의 청소 수단이 없는 경우라면 실외에서 외출후 바퀴에 묻은 오물이 그대로 실내로 유입되게 된다.
- [0003] 이러한 문제를 해결하기 위한 휠체어 바퀴 세척에 관한 발명으로 한국등록특허 제 10-1156759-0000호 등이 있다.
- [0004] 상기 출원에서는 한 쌍의 롤러를 회전하여 휠체어 바퀴의 오물을 제거하는 기술의 발명을 개시하고 있다. 그러나, 휠체어 바퀴에 묻은 오물이 제거되며 청소용 롤러가 바퀴를 세척하여 더러워지는 경우, 이에 대한 해결이 추가로 필요하며, 상기 발명에 개시된 세척기의 경우 부피가 지나치게 커서 특정 장소에 고정된 상태로만 사용하는 한계가 있다.
- [0005] 덧붙여, 이러한 문제를 해결하기 위한 휠체어 바퀴 세척에 관한 기술의 발명으로 한국등록특허 제 10-1427402-0000호 등이 개시하고 있으나, 그 구조가 청소모듈을 바닥에 놓고 휠체어 바퀴가 올라타서 해소하는 기술의 발명으로 사료되고 이는 보호자의 개입이 필요하며 사용자 주취인 거동이 불편한 자들의 특성을 세심히 고려하지 못한점과 보장구의 특성상 바퀴의 크기와 굽기가 다르다는 점에서 볼 때 각각의 보장구(수동과 전동 휠체어)에 따라서 그 크기의 청소모듈로만 사용하는 한계가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0006] (특허문헌 0001) 1. 한국등록특허 제 10-1427402-0000호(2014.07.31)
- (특허문헌 0002) 2. 한국등록특허 제 10-1156759-0000호(2012.06.08)
- (특허문헌 0003) 3. 한국등록특허 제 10-1105686-0000호(2012.01.06)
- (특허문헌 0004) 4. 한국등록실용신안 제 20-0320512호(2003.07.07)

비특허문헌

- [0007] (비특허문헌 0001) 1. 한국공개특허 제 10-0898390호(2009.05.18)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 이에, 본 발명의 기술적 과제는 이러한 점에서 착안된 것으로 본 발명의 목적은 청소모듈의 청결 효과를 향상시키는 물론 세척용품을 사용하여 사용용도의 효율성을 높여 추가조치 없이 1기의 청소모듈로 이동수단의 다양한 바퀴크기에 맞춰 사용하는 휴대용 바퀴 청소모듈에 관한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명의 목적을 실현하기 위한 일 실시예에 따른 휴대용 바퀴 청소모듈은 이동수단의 바퀴를 손으로 청소하는 것과 같은 동일한 효과를 이루기 위하여 바퀴를 감싸는 형태를 이루는 청소부(A)와 본체 프레임(B) 본체 프레임을 지지하는 지지몸체(C)를 구성하여 상기 지지몸체(C)는 바퀴 지지체에 의지하여 청소부를 지원함은 물론 대형 이동수단의 바퀴에서 오물이 바퀴를 타고 튀어오르는 것을 방지하는 바퀴커버에 회전시켜 고정되는 경사회전 바퀴커버 거치부(E) 및 바퀴지지체에 걸리는 돌출부(c-3)와 상기 돌출부(c-3)에 연장구 수용홀을 구성하여 연장부(F)를 포함한다.

- [0010] 세척용품을 수납하여 바퀴에 고정하는 기능의 상기 청소부(A)는 각각의 좌, 우 날개 한 쌍이 본체 프레임에서

관통로(b-2)를 따라 바퀴크기에 맞춰 확장되어 바퀴를 감싸며 부착될 수 있는 형상으로 형성되어 진다.

[0011] 상기 본체 프레임(B)을 지지하는 지지물체는 집게모양을 형성하여 회전하며 상기 휠체어의 바퀴의 오물을 제거하는 세척유닛을 고정하고 상기 청소부의 양 날개는 본체 프레임의 내부에서 확장이 가능하도록 결합되며, 상기 세척유닛을 수납하여 바퀴에 밀착시켜 이동수단 바퀴의 오물을 제거한다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따른 실시예들에 의하면,

[0013] 부피가 작고 하나의 청소모듈로 이동수단의 바퀴에 오물을 제거하는 청소부에 세척용품을 교환하기가 편리함은 물론 이동수단의 다양한 종류(수동 휠체어, 전동 휠체어, 전동보드 등)에 따라서 확장되어 바퀴에 오물을 제거하고 세척유닛(물티슈, 걸레, 휴지 등)을 분리하여 폐기한 후 최소화된 청소모듈만 휴대하고 다니면 되기에 간편한 휴대성과 질 높은 청결성을 유지하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도, 1은 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 사용용도를 도시한 대표도.

도, 2는 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 연장 고정부의 용도를 도시한 대표도.

도, 3은 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈의 확장용도를 도시한 설명도.

도, 4는 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 후면의 구성을 도시한 사시도.

도, 5는 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 앞면의 구성을 도시한 사시도.

도, 6은 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 구성을 도시한 측면도.

도, 7은 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 구성의 작동을 도시한 동작도.

도, 8은 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 구성의 몸체의 벌림을 도시한 동작도.

도, 9는 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 구성을 도시한 상부도.

도, 10은 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 구성을 도시한 부품도.

도, 11은 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 구성을 도시한 부품 사시도.

도, 12는 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 구성을 도시한 연장부(뒷면) 동작도.

도, 13은 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 구성을 도시한 연장부(앞면) 동작도.

도, 14는 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 구성을 도시한 확장기능 구성도.

도, 15는 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 구성을 도시한 확장기능 동작도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따라서 상세히 설명하기로 한다.

[0016] 다음에 소개되는 실시예들은 당업자에게 본 발명의 의도가 충분히 전달되어 제작될 수 있도록 하기 위한 예로서 제공되는 것이다.

[0017] 따라서, 본 발명은 이하 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 그리고, 도면들에 있어서 구성요소의 폭, 길이, 두께 등은 편의를 위하여 과장되어 표현될 수 있다. 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조번호들은 동일한 구성요소들을 나타낸다.

[0018] 그리고 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

[0019] 본 발명의 바퀴 청소모듈은 일반적으로 물휴지와 걸레를 사용하여 바퀴에 붙은 흙과 이물질을 제거하는 세척 방법은 힘이 많이 드는 것은 물론 불편하고, 물 호스를 이용하여 물을 뿌려 바퀴에 붙은 이물질을 제거하는 세척 방법은 물이 잘 마르지 않아 실내의 경우 바닥에 바퀴자국을 선명하게 남겨 시각적으로 실내바닥을 더럽히는 현

상이 발생하는데 이러한 과제를 해소하기 위하여,

- [0020] (도, 1)(도, 2) 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 사용용도를 도시한 대표도에서 보는 바와 같이 바퀴의 오물을 제거하는 세척유닛(물티슈, 걸레, 휴지 등)을 청소모듈에 수납하여 청소모듈과 바퀴를 밀착시켜 청소모듈이 바퀴를 따라서 돌다가 지지체에 걸리면서 바퀴의 오물이 제거되는 방법과 (도, 3) 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈의 대형 운송수단에 적용하여 사용하는 확장용도를 도시한 설명도에서 보는 바와 같이 대형 이동수단의 바퀴에 오물이 바퀴를 타고 튀어오르는 것을 방지하는 바퀴커버에 거취되는 경사회전 바퀴커버 거치부로 힘들이지 않고 간편히 바퀴에 오물을 제거한 후 세척유닛(물티슈, 걸레, 휴지 등)을 분리하여 폐기하면 최소화된 청소모듈만 휴대하고 다니면 되기에 간편한 휴대성과 질 높은 청결성을 유지하는 효과를 설명하고 있다.
- [0021] 위와 같은 효과를 수행하는 청소모듈의 구성을 (도, 1)에서 (도, 15)까지 상세하게 설명함에 있어, (도, 4)(도, 5)는 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 전체구성을 도시한 사시도 이다.
- [0022] 도, 4 및 도, 5 도, (도, 6)측면도를 참조하면 본 발명에 따른 이동수단 바퀴 청소모듈은 바퀴를 감싸는 형상과 형태로 이루어진 한 쌍의 양 날개를 구성한 바퀴 청소부(A)와 본체를 형성하는 본체 프레임(B)과 본체 프레임 지지 몸체(C)로 구성되고; 상기 본체 프레임(B) 상부의 후면에는 세척용품 고정부(b-30)가 구비되고 앞면에는 바퀴 청소부(A)를 수납하는 관통로(b-2)에 당김줄 관통구를 구성한 칸막이(b-1)를 형성하여 바퀴 청소부(A)가 수납되어 상부를 이루고; 본체 프레임(B)의 중앙의 앞면에는 브러쉬 부착한 돌출부(b-3)와 고정구의 관통구를 구성한 회전부(b-50)가 위치하여 중앙을 이루며 하부에는 바퀴 청소모듈 집게잡이(b-20)가 구비되어 본체 프레임(B)을 이루고 있다
- [0023] 상기 본체 프레임(B)을 지지하는 본체 프레임 지지 몸체(C)는 상부의 전면에 세척용품 고정부(c-30)가 구비되고 상부의 후면에 연장구 수납공간(c-1)이 구성되어 연장부(F)를 수납하여 상부를 이루고; 지지몸체(C) 중앙의 앞면에는 고정구의 관통구를 구성한 회전부(b-50)가 구성되고, 지지몸체(C) 중앙의 후면에는 중심에서 후방으로 연장되어 이동수단의 바퀴 지지체에 걸리는 연장구 수용홀(c-60)을 구성한 돌출부(c-3)를 구성함에 있어 연장구 수용홀을 구성한 돌출부(c-3)에 구성된 연장구 수용홀(c-60)에 양 측면에 바퀴커버 거치부 날개(e-1)를 한 쌍의 바퀴커버 거치부 날개 결합부(e-2)를 사용하여 바퀴커버 거치부 지지를 위한 경사부(e-4)를 구성한 바퀴커버 거치부(E)를 고정하여 중앙을 이루고; 하부에는 집게잡이(c-20)를 구비하여 본체 프레임 지지 몸체(C)를 이루고 있다.
- [0024] 위와 같은 구성을 이루고 있는 각각의 본체 프레임(B)과 본체 프레임 지지 몸체(C)는 각각의 몸체에 구성된 고정구의 관통구를 구성한 회전부(b-50, c-50)에 스프링을 수용한 고정구 몸체(d-1)를 관통시켜 일측에서 고정구 캡(d-2)으로 조립하여 고정하면 하나의 바퀴 청소모듈로 이루어진다.
- [0025] 위와 같이 하나의 몸체로 이루어진 바퀴 청소모듈은 바퀴 청소모듈 본체 프레임(B)의 세척용품(물티슈, 걸레, 휴지 등)을 고정하고 수납한 청소부(A)가 바퀴에 밀착, 고정된 채로 바퀴를 따라서 돌다가 휠체어 지지체에 걸리면서 청소부(A)가 바퀴에 오물을 힘들이지 않고 오물을 제거하게 된다.
- [0026] 보다 상세하게는 (도, 1 도, 2) 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 사용용도를 도시한 대표도에서 보는 바와 같이 본체 프레임(B)에 수납되어 바퀴를 감싸는 형상으로 형성되어 세척용품을 수납하고 청소부(A)의 양 날개(a-1, a-2)가 이동수단의 바퀴에 밀착되어 고정되면 하나의 몸체로 조립되어 결합한 바퀴청소모듈이 바퀴위에 고정되어 위치하면서 청소모듈이 바퀴를 따라서 돌다가 지지체에 걸리면서 바퀴의 오물이 제거되는 특징과 휠체어 앞바퀴 같이 바퀴 지지체가 넓은 경우에 연장부(F)의 연장구(f-1 및 f-2)를 연장구 수용홀을 구성한 돌출부(c-3)에 삽입하여 바퀴 지지체 걸어서 청소모듈이 바퀴의 오물을 제거하는 구성을 구비하고 있다.
- [0027] (도, 3)의 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈의 대형 운송수단에 적용하여 사용하는 용도를 도시한 설명도에서 보는 대형 이동수단의 바퀴에 따라서 양 날개(a-1, a-2)가 확장되면서 오물이 바퀴를 타고 튀어오르는 것을 방지하는 바퀴커버에 거치 되는 경사회전 바퀴커버 거치부(E)로 힘들이지 않고 간편히 바퀴에 오물을 제거하는 청소부(A) 양 날개(a-1, a-2)의 상세한 확장기능 동작은 추후에 상세하게 설명하기로 한다.
- [0028] 본 발명에 따른 바퀴 청소모듈이 세척용품(물티슈, 형겍조각, 휴지 등)을 고정한 바퀴 청소모듈이 지지체가 업거나, 마땅하지 않을 경우 대형 이동수단의 바퀴에 오물이 바퀴를 타고 튀어 오르는 것을 방지하는 바퀴커버에 거치 되는 경사회전 바퀴커버 거치부(E) 및 연장부(F)를 수용하는 바퀴 청소모듈 지지 몸체(C)의 후면중앙에서 후방으로 연장되는 연장구 수용홀을 구성한 돌출부(c-3)의 기술을 (도, 7) 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 구성의 작동을 도시한 동작도에서 간략하게 설명하고 있다.
- [0029] 또한, 상기 프레임(B)을 후방에서 지지하는 지지몸체(C)를 조립하여 고정구(D)로 고정하여 하나의 몸체로 이루

어지되 각각의 프레임(B)과 지지몸체(C)는 하부에 구비되어 서로 마주보고 있는 두개의 집게잡이(b-20, c-20)를 집어 눌러 본체 프레임(B) 상부 및 지지몸체(C) 상부를 벌려 확보된 공간에 세척용품(물티슈, 형겍조각, 휴지 등)을 삽입하고 상기 두개의 집게잡이(b-20, c-20)를 놓아주면 스프링의 탄성으로 프레임(B)과 지지몸체(C)가 원위치로 복귀하면서 세척용품을 고정하게 되는 구성을 (도, 8) 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 구성의 몸체의 벌림을 도시한 동작도에서 간략하게 설명하고 있다.

[0030] 이와 같이 바퀴의 오물을 제거하기 위하여 세척용품을 고정하고 수납한 바퀴 청소모듈은 상기 청소부의 양 날개를 이동수단의 바퀴에 고정하면 어떠한 추가조치없이 청소모듈이 바퀴를 따라 돌다가 돌출부가 지지체에 걸리면 바퀴의 제1접촉 청소부와 지지체의 제2접촉 돌출부가 서로 미는 힘을 이용하는 기술이다.

[0031] 예를 들어 보다 상세하게 설명하면 수동 휠체어의 경우 사시도, 측면도에서 보는 바와 같이 하나의 몸체로 결합한 바퀴 청소모듈은 대표도에서 보는 바와 같이 제1접촉부인 바퀴를 감싸는 형상으로 이루어진 청소부(A)를 구성한 바퀴 청소모듈이 청소부에 세척용품을 수납하여 휠체어 바퀴에 청소부를 밀착시켜 바퀴에 부착된 청소모듈이 청소부(A)로 바퀴에 부착되어 바퀴를 따라 돌다가 제2접촉부인 본체 프레임(B)을 지지하는 지지몸체(C)의 연장구 수용홀을 구성한 돌출부(c-3)가 휠체어 제동장치와 같은 구조물과 지지체에 걸리면 당연히 형성되는 소정의 경사 각도를 이용하여 연장구 수용홀이 형성된 돌출부(c-3)가 지지체에 의지하여 버티면서 본체 프레임(B)을 밀게 되고 이때, 고무성분으로 이루어져 다수의 홈을 형성한 바퀴를 감싼 제1접촉부의 청소부(A)도 다수의 바퀴 홈에 의지하여 버티면서 본체 프레임(B)을 밀게 되면서 지지 몸체(C)가 본체 프레임(B)을 밀면서 서로 버티는 힘과 미는 힘이 균일하게 이루어져 제1접촉부의 청소부(A)가 어떠한 추가조치 없이 힘들이지 않고 편하게 바퀴의 오물을 제거하게 하는 서로 미는 힘의 원리를 이용하는 기술이다.

[0032] 본 발명에 따른 바퀴 청소모듈이 세척용품(물티슈, 형겍조각, 휴지 등)을 고정하는 방법의 기술을 (도, 8) 몸체 앞, 뒤 벌림 동작도에서 간략하게 설명하였고,

[0033] 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 구성을 (도, 9) (도, 10) (도, 11)에서 보충하여 설명하고 있다.

[0034] 보다 상세하게 설명하면 바퀴의 오물을 제거하기 위하여 세척용품을 고정하고 수납한 바퀴 청소모듈이 상기 청소부의 양 날개를 이동수단의 바퀴에 고정하면 어떠한 추가조치 없이 청소모듈이 바퀴를 따라 돌다가 돌출부가 지지체에 걸리면서 바퀴의 제1접촉부인 청소부와 지지체의 제2접촉부인 돌출부의 서로 미는 힘을 이용하여 이동수단의 바퀴에 오물을 제거하는 기술의 구성과 대형 이동수단의 바퀴커버에 거치되는 바퀴커버 거치부(E)의 구성을 본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈의 구성을 (도, 9)상부도에서 부호를 표기하여 간략하게 설명하고 있고,

[0035] (도, 10)본 발명의 실시예에 따른 바퀴 청소모듈 구성을 도시한 부품 사시도와 (도, 11) 부품 사시도를 참조하여 상세하게 설명하고 있다.

[0036] 이와 같이 (도, 9)(도, 10)(도, 11)을 살펴보면 오물을 제거하는 청소부(A)는 바퀴를 감싸는 우측 날개 삽입부(a-11)가 구비된 우측 날개(a-1) 및 좌측 날개 삽입부(a-21)를 구비한 좌측 날개(a-2)가 바퀴를 감싸는 형태로 한 쌍의 양 날개(a-1, a-2)로 이루어져 본체 프레임(B)의 상부에 형성된 바퀴 청소부 날개수용 관통로(b-2)의 양 측면에서 한 쌍의 양 날개(a-1, a-2) 삽입부(a-11, a-21)를 삽입하여 본체 프레임 상부를 구성함에 있어; 상기 본체 프레임(B)의 상부에 형성된 바퀴 청소부 날개수용 관통로(b-2)의 중심에 구성되어 위치하는 당김줄 관통구를 구성한 칸막이(b-1)의 관통구를 통과한 당김줄(f-3)을 한 쌍의 양 날개(a-1, a-2) 삽입부(a-11, a-21)중에서 1차로 1기의 청소부 날개 삽입부 일단에서 당김줄과 1기의 청소부 날개 삽입부가 당김줄 고정부(a-3)로 결합하고 상기 당김줄(f-3)을 반대편 일측으로 연장시켜 상기 본체 프레임 일 측면에서 2차로 나머지 1기의 청소부 날개 삽입부 일단에서 당김줄(f-3)과 청소부 날개 삽입부가 당김줄 고정부(a-3)로 결합하여 상기 당김줄(f-3)의 힘으로 본체 프레임 양 측면으로 부터 관통로를 따라서 한 쌍의 양 날개(a-1, a-2) 삽입부(a-11, a-21)가 삽입되어 바퀴를 감싸는 형태로 이루어진 상기 청소부(A)를 수용하는 구성으로 상부를 이루고 있는 본체 프레임(B)과 결합되는 본체 프레임 지지 몸체(C)는;

[0037] 지지몸체 상부의 연장부(F)를 수납하는 연장구 수납공간(c-1)에 연장부(F)의 제1 연장구(f-1)와 제2 연장구(f-2)를 수용하는 구성으로 상부를 이루고, 상기 지지몸체(C) 중앙에서 후방으로 연장되어 연장구 수용홀이 형성된 돌출부(c-3)에 바퀴커버 거치부(E)를 구성함에 있어;

[0038] 상기 지지몸체(C) 중앙에서 후방으로 연장되어 연장구 수용홀이 형성된 돌출부(c-3)에 연장구 수용홀(c-60)의 양 측면으로 바퀴커버 거치부 날개(e-1)를 연장구 수용홀(c-60)에서 바퀴커버 거치부 날개 결합부(e-2)로 바퀴커버 거치부 지지를 위한 경사부(e-4)를 구성한 바퀴커버 거치부(E)를 고정하여 지지 몸체(C)에서 후방으로 연

장되는 중앙의 바퀴커버 거치부(E)를 구비한 연장구 수용홀이 형성된 돌출부(c-3)로 이루어진다.

- [0039] 또한, 연장구 수용홀(c-60)에서 바퀴커버 거치부 지지를 위한 경사부(e-4)를 구성한 바퀴커버 거치부(E)의 바퀴커버 거치부 날개(e-1)를 고정하는 바퀴커버 거치부 날개 결합부(e-2)를 살펴보면; 상기 바퀴커버 거치부 날개(e-1)를 수납하는 기능의 노출부와, 고정기능을 위한 삽입부를 구성하여 상기 삽입부에 연장부(F)가 관통하는 수용홀이 구비된 형태를 이루고 있고, 노출부 외경의 크기는 바퀴커버 거치부 날개(e-1)와 바퀴커버의 외경의 크기와 동일하고, 삽입부 외경의 크기는 연장구 수용홀(c-60)의 내경과 동일하며, 삽입부의 내경은 연장부(F)와 소정의 공차를 형성하고 있다.
- [0040] 이와 같이 구성된 각각의 본체 프레임(B)과 본체 프레임 지지 몸체(C)는 중앙에 형성된 고정구의 관통구를 구성한 회전부(b-50, C-50)의 일 측면에서 스프링을 수용한 고정부(D)의 고정구 몸체(d-1)를 삽입하여 각각의 본체 프레임(B)과 본체 프레임 지지 몸체(C)를 결합하고 반대편으로 노출된 고정구 몸체(d-1)의 일면을 고정구 캡(d-2)으로 고정하여 하나의 바퀴 청소모듈로 이루어지는 것을 (도, 9)(도, 10)(도, 11)에서 보충하여 상세하게 설명하고 있다.
- [0041] (도, 12)(도, 13)을 참조하면 휠체어 앞바퀴처럼 바퀴 지지체가 넓은 경우에 연장부(F)의 (f-1) 및 (f-2)를 연장구 수용홀을 구성한 돌출부(c-3)에 삽입하여 바퀴 지지체 겹어서 청소모듈이 바퀴의 오물을 제거하는 연장부(F)를 보충하여 설명하고 있다.
- [0042] 상기 연장부(F)는 본체 프레임 지지 몸체(C)의 상부 연장구 수납공간(c-1)에서 빠져나와 상기 지지몸체(C) 중앙에서 후방으로 연장되어 연장구 수용홀이 형성된 돌출부(c-3)의 양 측면의 바퀴커버 거치부 날개 결합부(e-2)에 삽입하여 연장구 수용홀(c-60)을 따라서 관통하여 휠체어 앞바퀴 처럼 바퀴 지지체가 넓은 경우에 사용하는 활용기술을 간략하게 설명하고 있다.
- [0043] (도, 14)(도, 15)를 살펴보면 청소부(A) 확장 동작도에서 보는 바와 같이 대형 이동수단의 바퀴에 따라서 양 날개(a-1, a-2)가 본체 프레임(B)의 청소부 날개수용 관통로(b-2)를 따라 확장되면서 바퀴에 오물을 제거하는 확장기능을 상세히 설명하고 있다.
- [0044] 상기 본체 프레임(B)의 상부 날개수용 관통로(b-2)에 바퀴를 감싸는 형상으로 형성된 청소부(A)의 우측 날개(a-1) 및 좌측 날개(a-2)가 삽입되고 청소부 날개수용 관통로(b-2)의 중앙에 구비된 당김줄 관통구를 구성한 칸막이(b-1)가 청소부(A)의 양 날개(a-1, a-2)의 범위를 조절하기 위하여 당김줄 관통구를 구성한 칸막이(b-1)는 당김줄 관통구에 당김줄(f-3)을 수용하고 당김줄(f-3)은 청소부(A)의 우측 날개(a-1) 및 좌측 날개(a-2)의 일측에서 청소부 양 날개 당김줄 고정부(a-3)에 일반적인 나사로 고정되는 구성으로 본체 프레임(B)의 상부를 이루고 있다.
- [0045] 바퀴를 감싸는 형상으로 형성된 청소부(A)의 우측 날개(a-1) 및 좌측 날개(a-2)는 상기 본체 프레임(B)의 상부 날개수용 관통로(b-2)에서 수용되어 있으면서 바퀴가 넓은 전동 휠체어와 같은 대형 이동수단 바퀴의 오물 제거를 필요로 할 시에 바퀴를 감싸는 형상으로 형성된 청소부(A)의 우측 날개(a-1) 및 좌측 날개(a-2)는 본체 프레임(B)의 상부 날개수용 관통로(b-2)를 따라서 관통로(b-2)의 끝단에서 빠져나오면서 확장되어지고 확장된 청소부(A)의 우측 날개(a-1) 및 좌측 날개(a-2)를 칸막이(b-1)는 당김줄 관통구에 수용된 당김줄(f-3)이 청소부(A)의 우측 날개(a-1) 및 좌측 날개(a-2)를 잡아당겨 청소부(A)의 양 날개(a-1, a-2)를 바퀴에 밀착시켜 바퀴가 넓은 전동 휠체어와 같은 대형 이동수단 바퀴의 오물을 바퀴가 회전하면서 힘들이지 않고 오물을 제거하게 된다.
- [0046] 이와 같이, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범주에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안되며, 후술하는 특허청구범위뿐만 아니라 이 청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

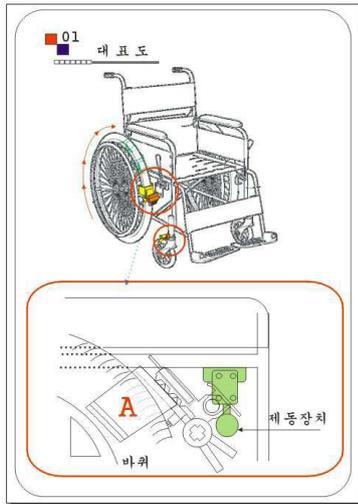
부호의 설명

- [0047] A ; 바퀴 청소부
- a-1; 바퀴 청소부 우측 날개
- a-11; 바퀴 청소부 우측 날개 삽입부
- a-2; 바퀴 청소부 좌측 날개

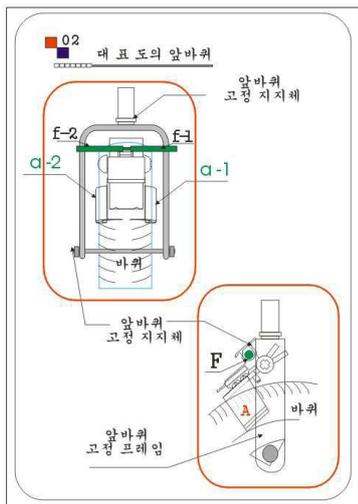
- a-21; 바퀴 청소부 좌측 날개 삽입부
- a-3; 바퀴 청소부 양 날개 당김줄 고정부
- B ; 본체 프레임
- b-1; 당김줄 관통구를 구성한 칸막이
- b-2; 바퀴 청소부 날개수용 관통로
- b-3; 브러쉬 구성한 돌출부
- b-20; 본체 프레임 집게잡이
- b-30; 세척용품 고정부
- b-50; 고정구의 관통구를 구성한 회전부
- C ; 본체 프레임 지지 몸체
- c-1; 연장구 수납공간
- c-3; 연장구 수용홀을 구성한 돌출부
- c-20; 지지 몸체 집게잡이
- c-30; 세척용품 고정부
- c-50; 고정구의 관통구를 구성한 회전부
- c-60; 연장구 수용홀
- D ; 청소모듈 프레임 고정부
- d-1; 고정구 몸체
- d-2; 고정구 썸
- E ; 바퀴커버 거치부
- e-1; 바퀴커버 거치부 날개
- e-2; 바퀴커버 거치부 날개 결합부
- e-4; 바퀴커버 거치부 지지를 위한 경사부
- F ; 연장부
- f-1; 제1 연장구
- f-2; 제2 연장구
- f-3; 당김줄

도면

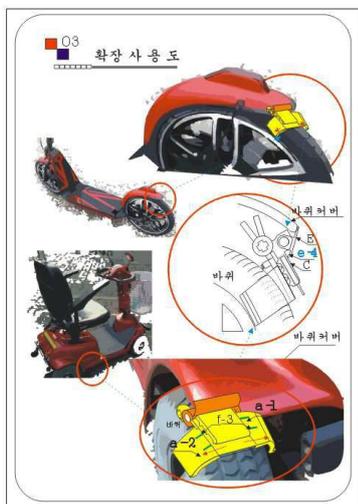
도면1



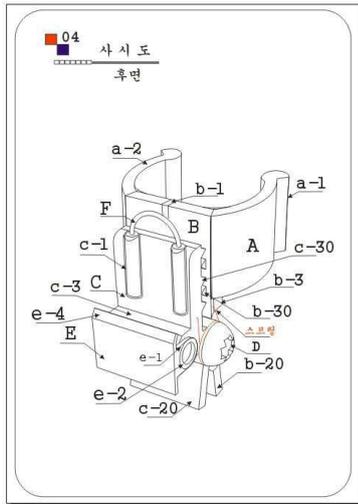
도면2



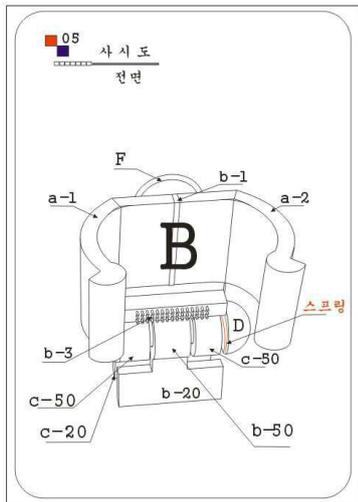
도면3



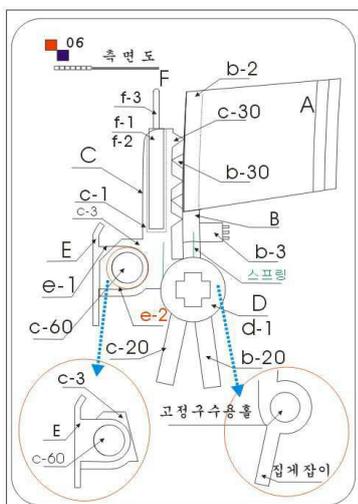
도면4



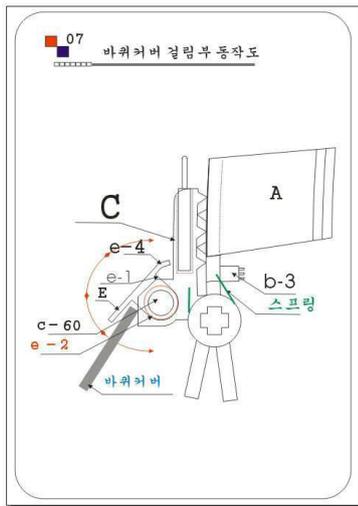
도면5



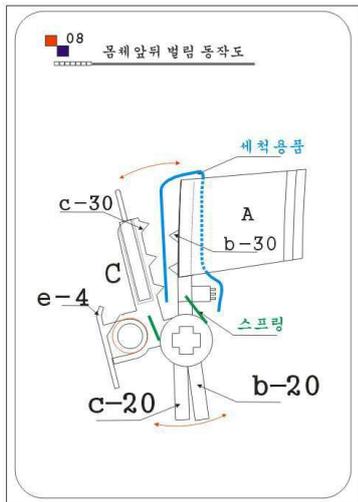
도면6



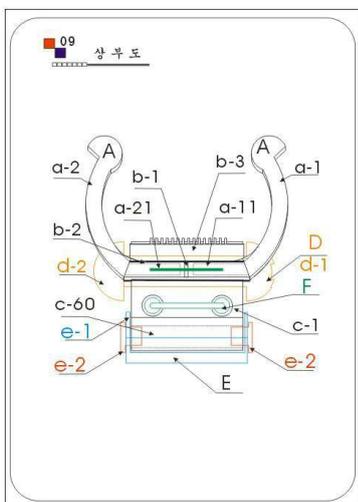
도면7



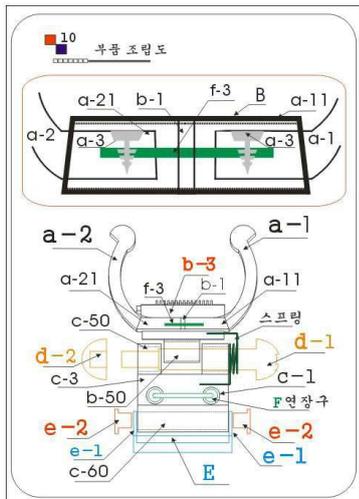
도면8



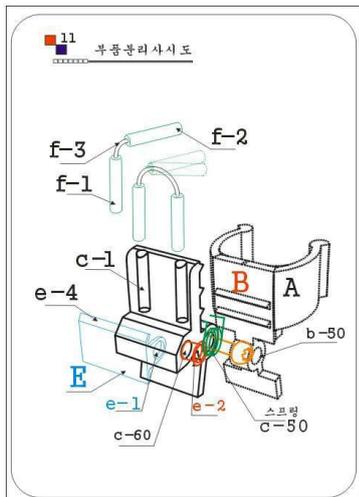
도면9



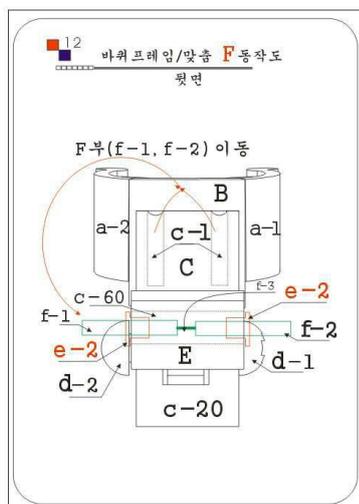
도면10



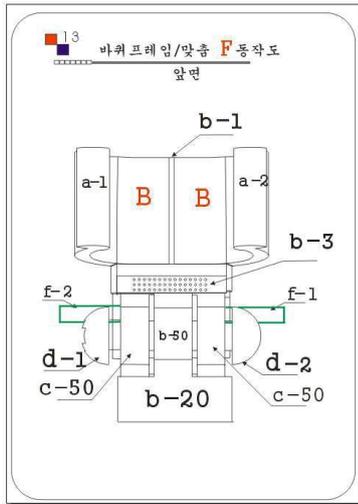
도면11



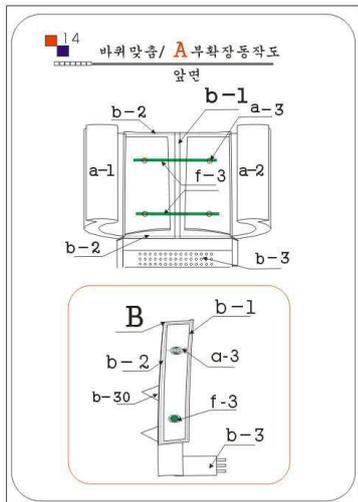
도면12



도면13



도면14



도면15

