(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
A47L 11/12

(45) 공고일자 1999년07월15일
(11) 등록번호 10-0207252
(24) 등록일자 1999년04월12일

(21) 출원번호 10-1996-0069417
(22) 출원일자 1996년12월21일
(65) 공개번호 특1997-0009731
(43) 공개일자 1997년03월27일

(73) 특허권자 이기상
서울특별시 구로구 시흥동 901-6
김성자
서울특별시 구로구 시흥동 901-6
이혁
서울특별시 구로구 시흥동 901-6
이강운
서울특별시 구로구 시흥동 901-6
이선화
서울특별시 구로구 시흥동 901-6
(72) 발명자 이기상
서울특별시 구로구 시흥동 901-6
김성자
서울특별시 구로구 시흥동 901-6
이혁
서울특별시 구로구 시흥동 901-6
이강운
서울특별시 구로구 시흥동 901-6
이선화
서울특별시 구로구 시흥동 901-6
(74) 대리인 김도윤, 최선수

심사관 : 민동식

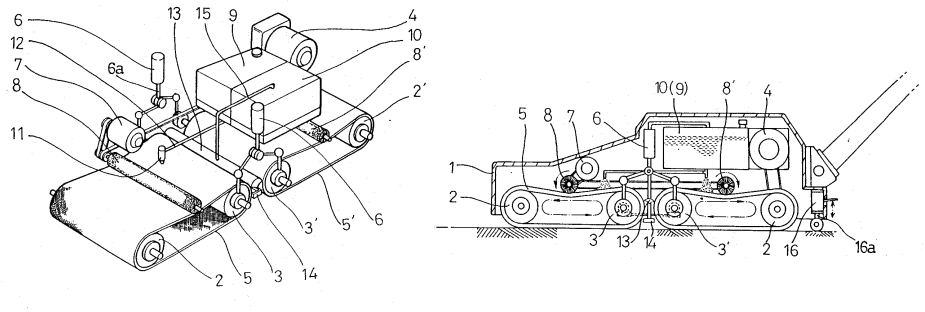
(54) 전동식 물걸레 청소기

요약

물걸레에 묻어온 먼지나 티끌 등의 오물을 떨궈내고 물걸레에서 떨궈진 오물은 오물통에 모았다가 청소후 수거토록 함으로서 바닥훔치기 청소를 효율적으로 진행할 수 있는 전동식 청소기를 제공하기 위한 것이다.

본체(1) 내에 구동륜(2)과 종동륜(3), (2')와 (3')가 짝을 이루게 설치하여 각기 무한궤도형 물걸레(5,5')를 둘러 걸치고 앞쪽 물걸레(5)는 바닥을 뒤로 쓸어 올리고 뒤쪽 물걸레(5')는 앞으로 바닥을 쓸어 올리도록 구동륜(2,2')에 주모터(4)의 동력을 걸고, 본체(1)내 중간에는 종동륜 승강장치(6)를 현설하여 상기 종동륜(3,3')을 설치하며, 물걸레(5,5')의 대략 중간쯤 되는 곳의 본체(1) 내에는 부모터(7)에 의해 제자리에서 물걸레(5,5')와는 회전방향이 상반되는 물뿌리기 및 부푸러기일기용 롤브러시(8,8')를 설치하고, 물걸레(5')의 위쪽 공간에는 롤브러시(8,8')에 물을 공급하는 분무노즐(11,11')이 딸린 급수통(9)과 물걸레에서 털린 오물과 오수를 거둬들이는 오물받이(14)가 딸린 오수통(10)을 설치하며, 물걸레(5,5') 사이에 물걸레의 표면을 긁는 털개(13)를 설치한 전동식 물걸레 청소기이다.

대표도



명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 본 발명에 의한 전동식 청소기의 사시도.

제2도는 동 종단측면도.

제3도는 동 내부구성도.

제4도 내지 제8도는 본 발명의 각기 다른 실시예를 나타낸 물걸레의 예시도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 본체 2,2' : 구동륜

3,3' : 종동륜 4 : 주모터

5,5' : 물걸레 6 : 종동륜승강장치

7 : 부모터 8,8' : 롤브러시

9 : 급수통 10 : 오수통

11,11' : 분무노즐 12 : 급수관

13 : 털개 14 : 오물받이

15 : 회수관 16 : 차대 승강장치

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 전동식 청소기에 관한 것이며, 특히 물걸레에 묻어온 먼지나 티끌등의 오물을 떨궈내고 물걸레에서 떨궈진 오물은 오물통에 모았다가 청소후 수거토록 함으로서 바닥 훔치기 청소를 효율적으로 진행할 수 있게 한 전동식 청소기에 관한 것이다.

통상의 전동식 물걸레 청소기는 물걸레에 급수는 가능하지만 물걸레에 묻어 온 오물은 떨궈 따로 모았다가 수거할 수 있는 구조가 제안되어 있지 않아, 바닥 훔치기 청소를 하고서도 늘 개운하지 못했다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 물걸레질로 바닥 훔치기를 한 뒤끝이 언제나 말끔하여 상쾌한 기분을 갖게 하고, 바닥 훔치기 청소를 신속하고도 효율 좋게 행할 수 있게 전동식 물걸레 청소기를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

제2,3도에서, 본체(1)의 내부에서 전,후반부에는 구동륜(2)과 종동륜(3), (2')와 (3')가 각기 짝을 이루게 설치하고, 각 조의 구동륜(2)과 종동륜(3), 구동륜(2')과 종동륜(3')에는 무한궤도형 물걸레(5,5')를 둘러 걸친다.

각 조에서 구동륜(2)은 주모터(4)에 의해 궤도를 선회하도록 동력을 접속하는데, 회전방향이 서로 엇갈리게 한다. 다시 말해서 앞조의 구동륜(2)은 나아가는 방향의 뒤쪽을 향해 걸레질을 하고 뒷조의 구동륜(2')은 나아가는 방향으로 걸레질을 하도록 주모터(4)의 동력을 건다.

본체(1)의 중간 내부에는 종동륜 승강장치(6)를 설치하고 그 램의 하단에 매달린 바퀴간에 상기 종동륜(3,3')을 설치한다. 종동륜 승강장치(6)는 털개(2)에 대하여 종동륜(3,3')을 휘돌아가는 물걸레 부위의

접촉압을 조절하여 오물 및 오수털이를 효과적으로 진행하고, 또한 물걸레의 탈거 및 고체시의 공간확보, 가벼운 바닥 훔치기를 할 때에 종동륜(3,3')의 높낮이를 조정하여 종동륜(3,3')의 접지충격 또는 접지저항을 줄이기 위해 필요한 것으로 공압이나 유압실린더에 의해 실리더 로드(6a)가 상하로 이동하면서 높이를 조절하게 되는 것이다.

또한, 물걸레(5,5')의 대략 중간쯤 되는 곳 본체(1) 내에는 부모터(7)에 의해 제자리에서 물걸레(5,5')와는 회전방향이 상반되게 한 롤브러시(8,8')를 설치한다. 롤브러시(8,8')는 물걸레(5.5')의 윗표면에 적당한 접촉압을 갖고 접촉하여 회전하면서 분무노즐(11,11')에서 뿌려지는 깨끗한 물을 물걸레(5,5')의 표면에 흩뿌려 골고루 묻게 해주는 동시에 오물과 오수가 털린 물걸레 부위를 긁어서 부푸러기가 일게 함으로써 넓어진 표면적으로 바닥의 먼지나 티끌 따위를 효율 좋게 묻혀 올릴 수 있게 돕는 것이다.

이와는 별도로 급수통(9)과 오수통(10)을 본체(1) 내에 설치한다. 도면에서는 후위에 물걸레(5')의 위쪽 본체(1) 상에 설치된 것으로 나타나 있으나 본체(1)내의 다른 공간에 설치해도 된다. 여하튼, 급수통(9)은 물걸레(5,5')에 깨끗한 물을 보급하기 위해 맑은 물을 저수하는 물통이며, 롤브러시(8.8')로 향하는 급수관(12)을 설치하고, 급수관(12)의 각 분기단에는 분무노즐(11,11')을 장착하여 롤브러시(8,8')에 깨끗한 물을 보급하게 된다.

오수통(10)은 물걸레(5,5')에서 떨궈진 물기와 먼지가 뒤섞인 오수를 회수하여 저장하는 것으로, 앞 뒤 종동륜(3,3') 사이에는 바닥을 훔치고 올라오는 물걸레(5,5')의 표면이 긁혀서 오물과 더러워진 물기가 털리는 털개(13)를 부착하고, 털개(13)의 아래쪽에는 털개(13)에 의해 튕겨내리는 오물과 물기를 받는 오물받이(14)를 설치한다. 털개(13)와 오물받이(14)는 앞 뒤 물걸레(5,5')가 공유하며, 오수통(10)에 설치한 회수관(15)의 하단에는 오물받이(14)를, 그리고 오물받이(14)에서 위로 조금 떨어진 곳에다 털개(13)를 설치한다. 그리고 상기 오수통(10)또는 회수관(15) 상에는 오물받이(14)에 고인 오수를 강제로 빨아들이는 흡입기(도시 생략)가 설치되는 것은 물론이다.

한편, 본체(1)의 후단부에는 활차가 달린 차대 승강장치(16)를 설치한 것으로서, 이는 전술한 종동련 승강장치(6)와 마찬가지로 공압이나 유압실린더를 활용하는 것으로서, 공압이나 유압에 의해 상, 하로 이동하면서 높이를 조절하게 된다.

차대 승강장치(16)는 가벼운 물걸레질을 할 때 혹은 청소기를 신속히 다른 곳으로 이동할 때 본체(1)의 뒤를 들어올려서 바닥에 대한 물걸레(5,5')의 접지저항을 줄이는데 긴요하다.

이와 같은 구성된 본 발명의 전동식 물걸레 청소기는 급수통(9)에 물을 가득 채우고 종동륜 승강장치(6)와 차대 승강장치(16)로 종동륜(3,3')의 높낮이와 물걸레(5,5')의 접지력을 조정하고 코드의 플러그를 외부 전원에 접속한 상태에서 바닥 청소를 할 곳으로 청소기를 옮긴 다음 스위치를 켠다.

주모터(4)의 동력에 의해서는 물걸레(5,5')가 돌고 부모터(7)에 의해서는 롤브러시(8,8')가 회전한다. 제3도에서 보듯이, 앞쪽 물걸레(5)는 반시계방향으로 선회하고 뒤쪽 물걸레(5)는 시계방향으로 궤도를 선회하면서 바닥을 훔친다.

동시에 분무노즐(11,11')에서는 새물이 뿌려져 롤브러시(8,8')를 적시고, 롤브러시(8,8')는 물걸레(5,5')의 표면을 긁어서 부푸러기를 일으기는 동시에 기모가 튕기면서 머금고 있던 물기가 물걸레(5,5')의 표면으로 튕겨서 물걸레(5,5')를 축축하게 적시고, 바닥을 훔친 뒤에 종동륜(3,3')을 휘돌아 상향 궤도로 접어들던 물걸레(5,5') 부위는 털개(13)에 긁히면서 바닥에서 묻혀 온 상향 궤도로 접어들던 물걸레(5,5') 부위는 털개(13)에 긁히면서 바닥에서 묻혀 온 오물과 오수가 위로 튕겨 오른다. 이 때 털린 오물과 오수는 오수받이(14)에 담겨서 오수통(10)으로 빨려 들어간다. 이런 일이 되풀이되면서 바닥 훔치기가 진행된다.

바닥 훔치기를 가볍게 하려면 종동륜 승강장치(6)로 종동륜(3,3')을 올리거나 차대 승강장치(16)로 차대의 뒤를 들어서 물걸레(5,5')의 접지력을 약화시키고, 물걸레(5,5')를 세척하기 위하여 혹은 해진 물걸레(5,5')를 교체할 적에도 차대 승강장치(16)를 활용한다.

바닥 청소작업을 마친 후에는 주,부모터(4,7)의 가동을 중지하고 오수통(10)을 깨끗이 비우며, 물걸레(5,5')는 말리고, 급수통(9)의 수위를 확인하여 필요하다면 깨끗한 물을 보충해 둔다.

제4도 이하는 본 발명의 각기 다른 실시예에 관한 것이다.

먼저, 제4도는 스폰지와 같이 탄성을 가진 물걸레(5a,5a')를 축의 일단에 종동 헬리컬기어(18,18')를 설치하고 지름을 크게 한 구동륜(2,2')에만 둘러감고, 종동륜(3,3')은 폐기하며, 구동축(17)에는 복수의 구동 헬리컬기어(19,19')를 설치하여 상기 종동 헬리컬기어(18,18')에 접속하며, 앞 뒤 구동륜(2,2') 사이에는 오수통(10)에서 인출한 회수관(15)의 하단에 부착된 흡입 겸용 털개(13a)를 배치시켜 물걸레(5a,5a')의 표면을 긁어 오물과 오수가 탈거되는 즉시 오수통(10)으로 빨려들게 하고, 분무노즐(11,11')은 물걸레(5a,5a')에 곧장 물을 분무하도록 한 롤타입의 물걸레 청소기이다. 여기서도 물걸레(5a,5a')는 마주보고 회전하도록 동력을 건다. 이를 위하여 상기 구동 헬리컬기어(19)와 (19'), 종동 헬리컬기어(18)와 (18')는 톱니방향을 상반되게 부여한다.

그리고, 제5도는 물걸레(5b,5b')를 원반형으로 구성하고 털개(13a)는 양쪽 물걸레(5b,5b')의 뒤에 근접 배치함과 동시에 흡입 겸용 털개(13a)의 뒤에 하나의 롤브러시(8)를 설치한 것이다.

제6도는 제5도의 변형예로서, 상기 흡입 겸용 털개(13)를 물걸레(5b,5b')사이에 배치시킨 것이다.

제7도는 물걸레(5c,5c')의 외주면에 원주피치로 돌기(20)를 형성하여 톱니가 맞물려 돌 듯 회전하게 구성한 것으로서, (a)는 돌기(20)가 촘촘하고, (b)는 돌기(20)의 간격이 뜸하다. 이들 돌기(20)의 크기와 생김새는 동일하다.

또, 제8도는 각이 진 물걸레(5d,5d')로 변형시킨 경우이다. 물걸레의 형상을 불문하고 그로부터 얻어지는 효과는 동등하다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같은 본 발명의 전동식 물걸레 청소기는 한 쌍의 물걸레를 마주보고 돌게 선회 또는 회전시켜 바닥을 룸치게 하고, 물걸레에 묻어온 오물과 오수를 털개로 털어서 오수통에 모으며, 오물과 오수가 털린 물걸레 부위는 롤부러시로 긁어서 부푸러기를 일으켜 표면적을 넓힘과 동시에 깨끗한 물로 적셔 바닥을 훔칠 수 있게 한 것으로, 한 쌍의 물걸레가 바닥을 밀고 가는 것이 아니라 오물을 쓸어 모아 올리듯 바닥을 훔치므로 바닥청소 효과가 우수하다.

또, 바닥을 훔친 후에 휴면(상승)쉐도로 진입하는 과정에서 물거레에 묻어있던 오물과 오수가 털개에 의해 말끔히 털리고 털린 오물과 오수는 곧바로 오수통으로 빨려 들어가는데다 물뿌리기 작업도 저절로 이루어지므로 오랜시간동안 물걸레를 빨지 않고도 중단없이 능률적으로 바닥청소를 할 수가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

본체(1) 내에 구동륜(2)과 종동륜(3), (2')와 (3')가 짝을 이루게 설치하여 각기 무한궤도형 물걸레(5,5')를 둘러 걸치고 앞쪽 물걸레(5)는 바닥을 뒤로 쓸어 올리고 뒤쪽 물걸레(5')는 앞으로 바닥을 쓸어 올리도록 구동륜(2,2')에 주모터(4)의 동력을 걸고, 본체(2)내 중간에는 종동륜 승강장치(6)를 현설하여 상기 종동륜(3,3')을 설치하며, 물걸레(5,5')의 대략 중간쯤 되는 곳의 본체(2) 내에는 부모터(7)에 의해 제자리에서 물걸레(5,5')와는 회전방향이 상방되는 물뿌리기 및 부푸러기일기용 롤브러시(8,8')를 설치하고, 물걸레(5')의 위쪽 공간에는 롤브러시(8,8')에 물을 공급하는 분무노즐(11,11')이 딸린 급수통(9)과 물걸레에서 털린 오물과 오수를 거둬들이는 오물받이(14)가 딸린 오수통(10)을 설치하며, 물걸레(5,5') 사이에는 물걸레의 표면을 긁는 털개(13)를 설치한 전동식 물걸레 청소기.

청구항 2

제1항에 있어서, 종동륜(3,3')은 종동륜 승강장치(6)의 하단에 설치한 전동식 물걸레 청소기.

청구항 3

제1항에 있어서, 물걸레(5,5')는 스폰지와 같이 탄성을 가진 물걸레95a,5a')로 하여 대경의 구동륜(2,2')에 직접 씌운 전동식 물걸레 청소기.

청구항 4

제3항에 있어서, 앞 뒤 물걸레(5a,5a') 사이에 오수통(10)에서 인출된 회수관(15)과 그 하단에 부착된 흡입 겸용 털개(13a)를 배치하며, 분무노즐(11,11')은 물걸레(5a,5a')에 곧장 물을 분무토록 구성한 전동식 물걸레 청소기.

청구항 5

제1항에 있어서, 물걸레(5,5')를 원반형 물걸레(5b,5b')로 하고 물걸레 (5b,5b')의 뒤쪽에 흡입 겸용 털개(13a)를 근접 배치한 전동식 물걸레 청소기.

청구항 6

제5항에 있어서, 털개(13a)를 물걸레(5b,5b') 사이에 배치한 전동식 물걸레.

청구항 7

제6항에 있어서, 물걸레(5b,5b')는 외주면에 원주피치 간격을 두고 크기와 모양이 동일한 돌기(20)를 가진 물걸레(5c,5c')로 형성한 전동식 물걸레 청소기.

청구항 8

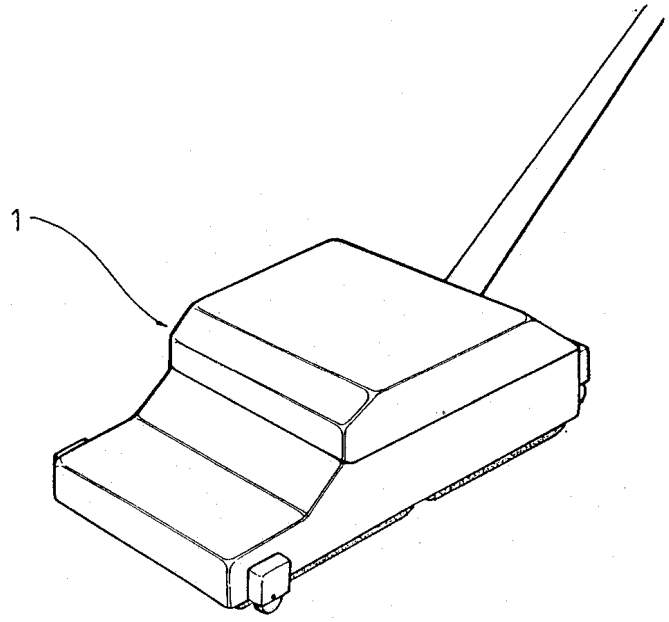
제1항에 있어서, 물걸레(5,5')는 각이 진 물걸레(5d,5d')로 한 전동식 물걸레 청소기.

청구항 9

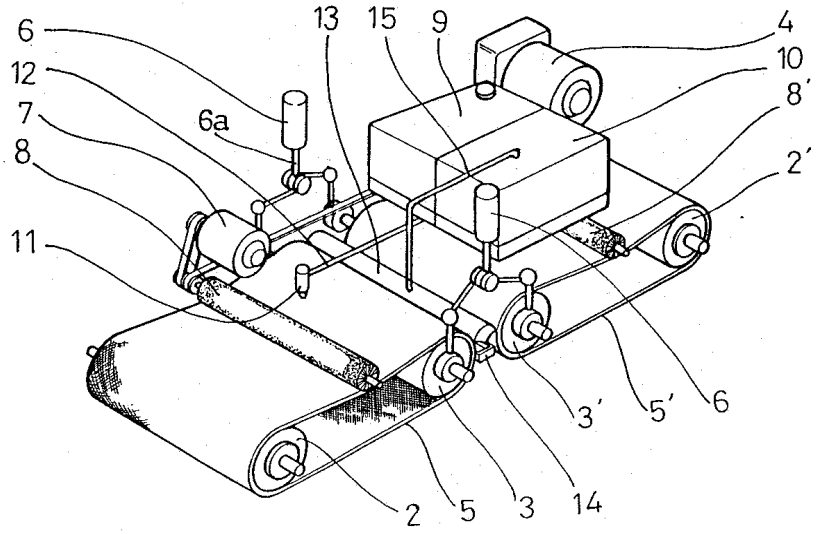
제1항에 있어서, 본체(1)의 후미에는 차대의 뒤쪽 높낮이 조정용으로서 활차가 장착된 차대 승강장치(16)를 설치한 전동식 물걸레 청소기.

도면

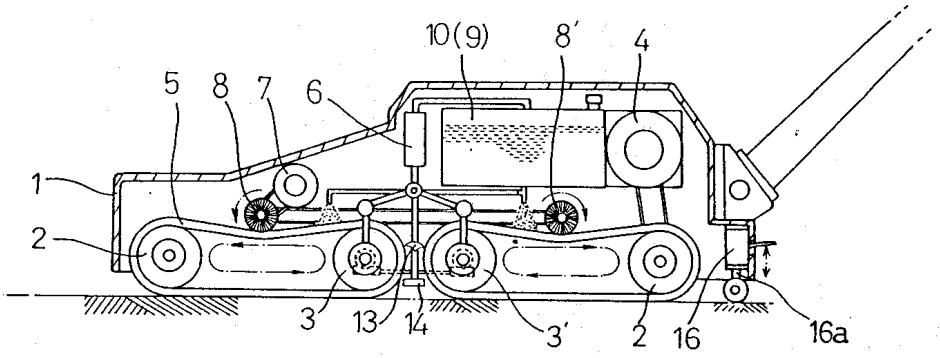
도면1



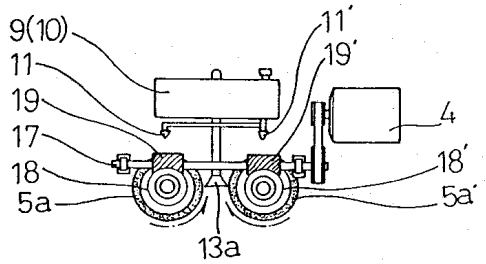
도면2



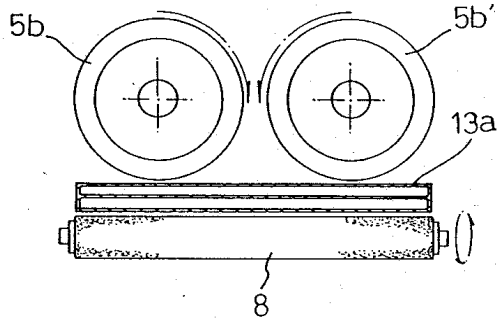
도면3



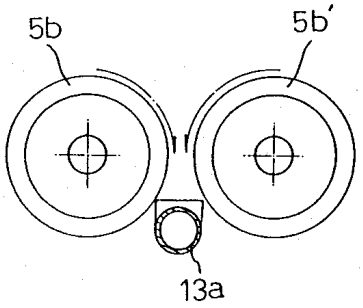
도면4



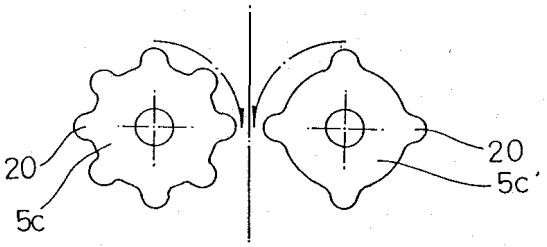
도면5



도면6



도면7



도면8

