

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
A47L 9/28

(45) 공고일자 1995년05월01일  
(11) 공고번호 특1995-0004472

(21) 출원번호	특1991-0013486	(65) 공개번호	특1993-0003876
(22) 출원일자	1991년08월03일	(43) 공개일자	1993년03월22일
(71) 출원인	대우전자주식회사 배순훈 서울특별시 중구 남대문로 5가 541번지		

(72) 발명자 손창우  
인천직할시 남동구 간석 1동 501 극동아파트 1-1203  
(74) 대리인 최덕규, 조치훈, 이재민, 송한천

**심사관 : 정길용 (책자공보 제3959호)**

**(54) 진공청소기의 동력회전술 제어회로**

**요약**

내용 없음.

**대표도**

**도1**

**명세서**

[발명의 명칭]

진공청소기의 동력회전술 제어회로

[도면의 간단한 설명]

제1도는 동력회전술 및 동력회전술모타가 설치된 진공청소기의 공기흡입구부 및 공기흡입관의 사시도이다.

제2도는 종래의 동력회전술모타의 제어회로도이다.

제3도는 본 발명의 동력회전술모타의 제어회로도이다.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- 1 : 동력회전술모타                    C<sub>1</sub> : 제어시스템의 입력배선
- 2 : 동력회전술                        C<sub>2</sub> : 제어회로부의 출력배선
- 3 : 공기흡입구부                      C<sub>3</sub> : 주모타의 입력배선
- 4 : 공기흡입관                        C<sub>4</sub> : 동력회전술모타의 입력배선
- 5 : 제어회로부                         C<sub>5</sub> : 주모타의 출력배선
- 6 : 써모스타트                        C<sub>6</sub> : 동력회전술모타의 출력배선
- 7 : 주모타                              C<sub>7</sub> : 제어시스템의 출력배선
- 8 : 동력회전술모타                  9 : 동력회전술스위치
- 10 : 퓨즈

[발명의 상세한 설명]

[발명의 분야]

본 발명은 진공청소기의 공기흡입관의 공기흡입구부에 설치된 동력회전술을 회전시키는 동력회전술모타의 제어회로에 관한 것으로서, 특히 진공청소기의 주모타가 작동되지 않는 동안은 동력회전술모타가 작동되지 않도록 한 동력회전술모타의 제어회로에 관한 것이다.

[발명의 배경]

일반적으로 진공청소기에는 무회전솔타입이 공기흡입구부, 회전솔을 설치한 공기흡입구부, 또는 제1도에 도시되어 있는 바와 같이 동력회전솔모타(1)에 의해서 회전되는 동력회전솔(2)을 설치한 공기흡입구부가 구성되어 진다.

따라서, 사용자는 청소하고자 하는 바닥의 상태에 따라서 적절한 공기흡입구부를 선택하여 공기흡입관(4)에 연결하여 사용한다.

예를들면, 먼지가 많이 끼여있는 카펫트를 청소할 때에는 동력회전솔이 있는 공기흡입구부를 선택하여 동력회전솔의 회전에 의해 카펫트에 깊이 끼여있는 먼지를 파내면서 청소를 할 수 있도록 한다.

그런데 종래의 동력회전솔을 구비한 진공청소기는 진공청소기의 주모타의 제어회로와 동력회전솔모타의 제어회로가 각각 독립적으로 구성되어 있어서 불필요하게 동력회전솔모타만을 작동시킬 수 있도록 되어 있었다.

진공청소기는 주모타가 작동하여야만 청소효과가 나는 것이다. 다시 말하면, 주모타는 작동시키지 않고 동력회전솔모타만을 작동시키는 경우에는 회전솔이 먼지만 파헤칠 뿐 파헤쳐진 먼지는 공기중에 떠돌아다니거나 다시 바닥에 쌓여 전혀 청소효과가 없을 뿐 아니라 먼지를 일으킴으로써 바닥 이외의 장소에 먼지가 쌓이거나 사람이 먼지를 들며마시는 등 오히려 좋지 않은 점만 있을 뿐이다.

그러므로 청소를 할 때는 반드시 진공청소기의 주모타를 먼저 작동시키고 나서 동력회전솔모타를 작동시켜야 한다.

그럼에도 불구하고 종래의 진공청소기는 제2도에 도시되어 있는 바와 같이 주모타의 제어회로와 동력회전솔모타의 제어회로가 각각 독립적으로 구성되어 있기 때문에 사용자가 호기심에 의해서, 또는 청소효과가 있는 것으로 착각하여 동력회전솔을 작동시키는 경우가 종종 있었다. 따라서 진공청소기를 사용함에 있어서 주모타가 작동되지 않는 동안은 동력회전솔모타도 작동하지 않도록 하는 구성이 필요하게 되었다.

[발명의 목적]

본 발명의 목적은 상기의 종래 진공청소기의 문제점을 해결하기 위한 것으로서 주모타가 작동된 후에 선택적으로 동력회전솔모타를 작동시킬 수 있도록 된 동력회전솔모타의 제어회로를 제공하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 주모타의 회전속도에 비례하여 동력회전솔모타의 회전속도를 자동적으로 변속하도록 된 동력회전솔모타의 제어회로를 제공하는데 있다.

[발명의 요약]

본 발명은 상기의 목적을 달성하기 위하여 동일한 제어회로부의 출력배선에 주모타의 입력배선과 동력회전솔모타의 입력배선을 병렬로 연결하고 동력회전솔모타의 입력배선 상에 동력회전솔스위치를 구성한 것을 특징으로 하고 있다.

[발명의 구체적 예에 대한 설명]

이하 본 발명을 첨부도면을 참고로 하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

본 발명의 동력회전솔모타의 제어회로가 구성된 진공청소기의 제어시스템은 제3도에 도시되어 있는 바와 같이 전원으로부터 공급된 전기를 제어회로부(5)까지 연결하는 제어시스템의 입력배선(C<sub>1</sub>), 상기 제어시스템의 입력배선(C<sub>1</sub>)상에 구성된 것으로서 회로가 과열되었을때 회로를 차단시키는 써모스타트(6), 진공청소기의 주모타(7)와 동력회전솔모타(8)의 회전속도를 제어하는 제어회로부(5), 상기 제어회로부(5)의 출력배선(C<sub>2</sub>), 상기 제어회로부(5)의 출력배선(C<sub>2</sub>)과 병렬로 연결된 주모타(7)의 입력배선(C<sub>3</sub>)과 동력회전솔모타(8)의 입력배선(C<sub>4</sub>), 상기 동력회전솔모타(8)의 입력배선(C<sub>4</sub>)상에 구성된 동력회전솔스위치(9), 주모타(7) 및 동력회전솔모타(8), 상기 주모타(7)의 출력배선(C<sub>5</sub>) 및 동력회전솔모타(8)의 출력배선(C<sub>6</sub>), 상기 주모타(7)의 출력배선(C<sub>5</sub>)과 연결된 제어시스템의 출력배선(C<sub>7</sub>), 상기 제어시스템의 출력배선(C<sub>7</sub>)상에 구성된 것으로서 회로에 과부하가 걸렸을때 단선되는 퓨즈(10)로 이루어져 있다. 제어회로부(5)는 종래의 진공청소기의 것과 동일 또는 유사하게 구성되어 있는 것으로서 트라이액(TRIAC), 다이액(DIAC), 저항, 콘덴서, 접동저항(Slide volume)으로 구성되어 있다.

주모타(7)와 동력회전솔모타(8)에 공급되는 전류의 세기는 상기 접동저항에 의해서 조절되어진다. 접동저항은 진공청소기의 공기흡입관(3)의 손잡이 부분의 스위치판에 구성되는 것으로서 제어시스템의 동작(On) 및 정지(Off)를 조절하는 경우 뿐만 아니라 청소하고자 하는 바닥의 상태에 따라서 주모타(7) 또는 동력회전솔모타(8)의 회전속도를 조절하는 조절스위치로서의 역할을 한다.

동력회전솔스위치(9)도 상기 접동저항과 마찬가지로 공기흡입관(3)의 손잡이 부분의 스위치판에 구성되어 있다.

본 발명의 동력회전솔모타의 제어회로는 제어시스템의 입력배선(C<sub>1</sub>), 제어회로부(5), 상기 제어회로부(5)의 출력배선(C<sub>2</sub>), 주모타의 입력배선(C<sub>3</sub>)과 병렬로 상기 제어회로부(5)의 출력배선(C<sub>2</sub>)에 연결된 동력회전솔모타(8)의 입력배선(C<sub>4</sub>), 상기 동력회전솔모타(8)의 입력배선(C<sub>4</sub>)상에 구성된 동력회전솔스위치(9), 동력회전솔모타(7)의 출력배선(C<sub>6</sub>), 상기 동력회전솔모타(7)의 출력배선(C<sub>6</sub>)에 연결된 제어시스템의 출력배선(C<sub>7</sub>)으로 이루어져 있다.

본 발명은 제어회로부(5)에 구성된 접동저항에 의해서 동력회전솔모타(8)에 공급되는 전류의 세기를 주모타(7)에 공급되는 전류의 세기와 동시에 조절하여, 동력회전솔모타(8)의 회전속도를 주모타(7)

의 회전속도에 비례적으로 조절하도록 되어 있다.

즉, 동일한 제어회로부(6)의 출력배선(C<sub>2</sub>)에 동력회전솔모타(8)의 입력배선(C<sub>4</sub>)과 주모타(7)의 입력배선(C<sub>3</sub>)이 병렬로 연결되어 있기 때문에 접동저항에 의해서 주모타(7)와 동력회전솔모타(8)의 회전속도가 동시에 조절되는 것이다.

동력회전솔스위치(9)는 동력회전솔모타(8)를 동작 또는 정지시켜주는 역할을 하는 것으로서 주모타(7)만 작동시키고 동력회전솔모타(8)는 작동하지 않도록 할 때에는 동력회전솔스위치(9)를 정지상태에 두면 된다.

본 발명은 진공청소기를 사용하여 청소를 할때 공기흡입관(4)의 손잡이 부분의 스위치판에 구성된 접동저항에 의해서 주모타를 작동시켜 청소를 하다가 바닥의 상태에 따라서 선택적으로 동력회전솔모타를 작동시킬 수 있으며, 동력회전솔모타의 작동이 필요없을 때에는 동력회전솔모타의 작동을 중지시켜 주모타만을 작동하게 할 수 있다.

본 발명은 주모타의 조절스위치인 접동저항이 구성된 제어회로부(5)의 출력배선(C<sub>2</sub>)에 주모타(7)의 입력배선(C<sub>3</sub>)과 병렬로 동력회전솔모타(8)의 입력배선(C<sub>4</sub>)이 연결되어 있기 때문에 주모타(7)가 작동하지 않는 상태에서 동력회전솔모타(8)만을 작동시킬 수 없게 하는 효과를 발휘한다.

본 발명은 또한 주모타(7)와 동력회전솔모타(8)가 동일한 제어회로부(5)로부터 전류를 공급받기 때문에 동력회전솔모타(8)가 주모타(7)의 회전속도와 자동적으로 비례하여 회전하며, 따라서 주모타의 높은 회전속도에 의해 큰 흡입력을 발생하는 상태에서 동력회전솔의 회전속도도 자동적으로 그만큼 빠르게 되어 카펫트에 끼여있는 먼지를 빨리 빼냄으로써 흡입력의 낭비를 방지할 수 있는 효과를 발휘한다.

본 발명은 기재된 실시예에 대해서만 상세히 설명되었지만 본 발명의 사상과 범주내에서 여러가지 변형 또는 수정할 수 있음은 이 분야의 당업자에게는 명백한 것이며 따라서 그러한 변형 및 수정이 첨부된 특허청구범위에 속하는 것은 자명하다.

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

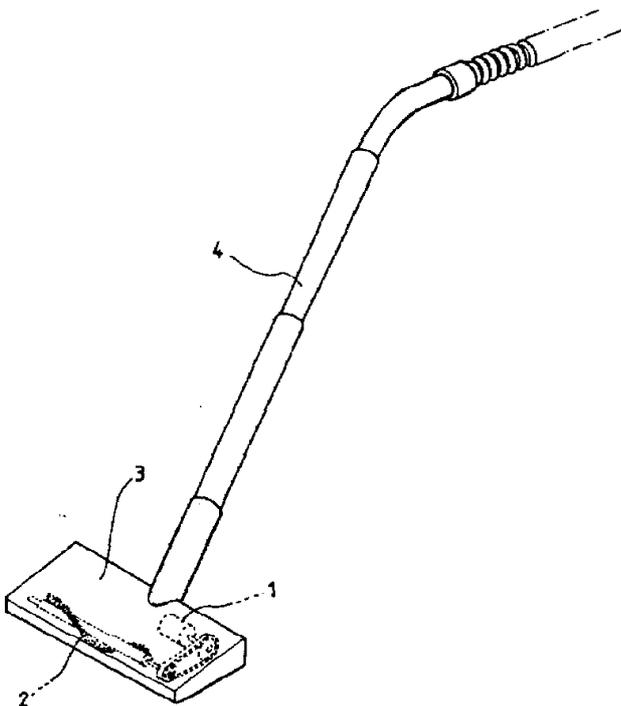
진공청소기의 동력회전솔모타를 동작시키는 제어회로에 있어서, 동일한 제어회로부의 출력배선에 주모타의 입력배선과 병렬로 동력회전솔이 입력배선이 연결된 것을 특징으로 하는 동력회전솔모타의 제어회로.

**청구항 2**

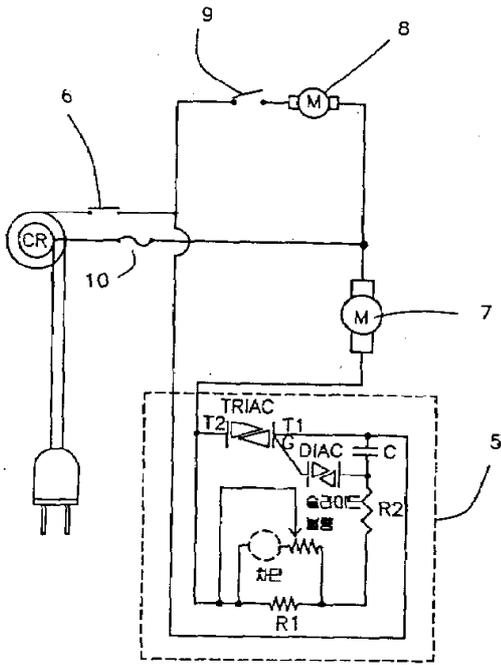
제1항에 있어서, 동력회전솔모타의 입력배선상에 동력회전솔스위치가 구성된 것을 특징으로 하는 동력회전솔모타의 제어회로.

**도면**

**도면1**



도면2



도면3

