

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
B60S 1/46

(45) 공고일자 1999년09월01일

(11) 등록번호 10-0217618

(24) 등록일자 1999년06월05일

(21) 출원번호 10-1996-0064893

(65) 공개번호 특1998-0046534

(22) 출원일자 1996년12월12일

(43) 공개일자 1998년09월15일

(73) 특허권자 현대자동차주식회사 정몽규

서울특별시 종로구 계동 140-2

(72) 발명자 박인흠

경기도 화성군 남양면 남양리 산 141 현대아파트 102동 509호

(74) 대리인 허상훈

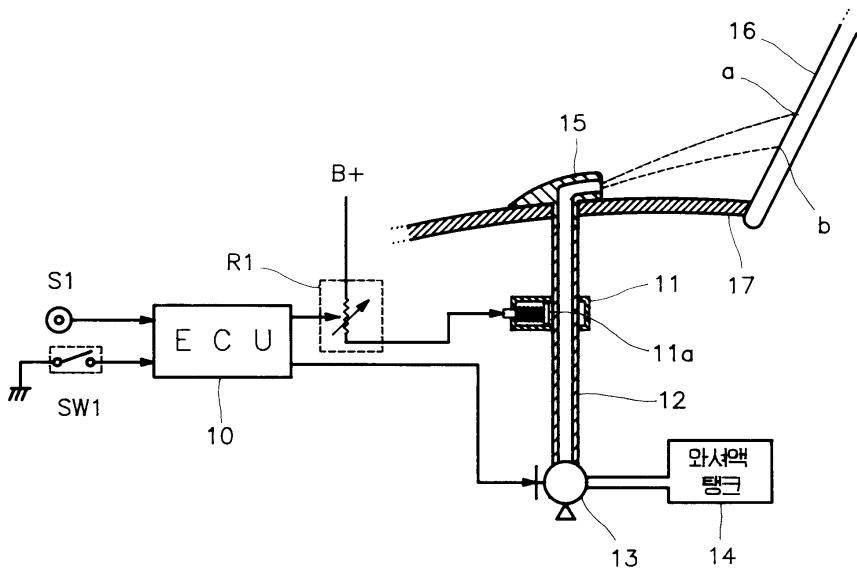
심사관 : 이석범

(54) 와셔액 분사위치 조절 장치

요약

본 발명은 와셔액 분사위치 조절장치에 관한 것으로서, 와셔액 호스의 단면적을 단계적으로 변화시켜 와셔액의 분사압력을 조절하는 방법으로 그 분사위치를 조절할 수 있도록 함으로써, 차량 고속주행시에도 일정한 위치에 와셔액을 분사할수 있도록 한 와셔액 분사위치 조절장치를 제공하고자 한 것이다.

대표도



명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 본 발명에 따른 와셔액 분사위치 조절장치를 나타내는 개략도.

제2도는 본 발명의 동작 프로그램을 나타내는 분리도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 전자제어장치

11 : 솔레노이드

12 : 와셔액 호스

13 : 펌프

14 : 와셔액탱크

15 : 노즐

16 : 전면 유리

17 : 후드 패널

18 : 피스톤/로드

S1 : 차속센서

SW1 : 스위치

R1 : 가변저항

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 와셔액 분사위치 조절장치에 관한 것으로서, 특히 윈드 와셔액 공급호스 그 단면적을 가변시킬 수 있는 솔레노이드 가압수단을 설치함으로써, 차량 고속주행시에도 와셔액의 분사위치를 일정하게 할 수 있도록 한 와셔액 분사위치 조절장치에 관한 것이다.

일반적으로, 자동차에는 와셔액 탱크, 펌프, 호스, 노즐 등으로 구성된 전면유리 세척수단이 구비되어 있으며, 이것으로 와셔액을 전면유리에 분사하여 닦을 수 있도록 되어 있다.

그러나, 차량 고속주행시에는 전면에서 받는 공기의 압력으로 인해 와셔액의 분사위치가 정상주행시보다 약 100~150mm 정도 낮은 위치 예를 들면, 첨부도 제1도에서 a → b 위치에 분사되기 때문에 세척효과가 현저하게 떨어지는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 이와 같은 점을 감안하여 안출한 것으로서, 와셔액 호스의 단면적을 단계적으로 변화시켜 와셔액의 분사압력을 조절하는 방법으로 그 분사위치를 조절할 수 있도록 함으로써, 차량 고속주행시에도 일정한 위치에 와셔액을 분사할 수 있도록 한 와셔액 분사위치 조절장치를 제공하는데 그 안출의 목적이 있는 것이다.

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 와셔액호스(12), 펌프(13), 와셔액 탱크(14), 노즐(15)을 포함하고 있으며, 차량의 속도에 따라 상기 노즐(15)을 통해 분사되는 와셔액의 분사압을 조절할 수 있도록 된 와셔액 분사위치 조절장치에 있어서, 상기 와셔액의 분사압을 조절할 수 있는 수단은 전자제어장치(10)에 의해 제어되는 가변저항(R1)을 통해 전원을 공급받아 동작되며, 상기 와셔액 호스(12)를 가압할 수 있는 피스톤/로드(18)를 이용하여 호스의 단면적을 단계적으로 가변시켜 가면서 와셔액의 분사압을 조절하는 솔레노이드(11)로 되어 있는 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.

첨부한 제1도에서 본 발명에 따른 와셔액 분사위치 조절장치의 구성을 개략적으로 보여주고 있다.

제1도를 참조하면, 차량의 주행속도를 검출하는 차속센서(S1)와, 와셔액 분사위치 제어장치의 동작을 온/오프 하는 스위치(SW1)가 전자제어장치(10)의 입력단에 연결된다.

또한, 상기 차속센서(S1)에서 검출된 차량의 속도에 비례되는 제어신호를 출력하는 전자제어장치(10)와, 상기 전자제어장치(10)의 제어신호에 따라 저항값이 가변되어 배터리 전원(B+)의 전압을 증가 또는 감소시켜 솔레노이드(11)로 공급하도록 연결된 가변저항(R1)이 구비된다.

또한, 차량 내부에 설치되는 와셔액 탱크(14), 상기 전자제어장치(10)에 의한 제어를 받아 상기 와셔액 탱크(14)로부터 후드 패널(17)의 노즐(15)까지 와셔액을 공급할 수 있도록 동력을 발생하는 펌프(13)가 갖추어져 있다.

특히, 본 발명에서는 와셔액의 분사압을 제어하는 방법을 통해 와셔액 분사위치를 조절하는 수단으로 솔레노이드 방식을 채용하고 있다.

상기 솔레노이드(11)는 와셔액 호스(12)의 일측에 설치되어 상기 가변저항(R1)을 통해 전압 강하된 배터리 전원(B+)을 공급받아서 동작된다.

이러한 솔레노이드(11)에는 동작과 동시에 앞뒤로 움직이는 피스톤/로드(18)가 내장되어 있으며, 이 피스톤/로드(18)가 상기 와셔액 호스(12)의 한쪽면을 단계적으로 눌러줌으로써, 와셔액 호스(12)의 단면적이 변하면서 와셔액의 분사압이 조절될 수 있게 된다.

특히, 이와 같은 피스톤/로드(18)는 가변저항(R1)을 통해 공급되는 전압의 세기에 따라 그 움직이는 양이 수시로 가변될 수 있게 되고, 이에 따라 와셔액 호스(12)도 그 눌러지는 양이 피스톤/로드(18)의 움직이는 양에 비례해서 가변될 수 있게 되므로써, 와셔액의 분사압을 단계적으로 조절할 수 있게 된다.

즉, 전자제어장치(10)에서는 차량의 속도가 증가하거나 감소함에 따라 계속적으로 가변저항(R1)을 제어하게 되고, 가변저항(R1)을 통해 솔레노이드(11)로 공급되는 전압의 세기도 이에 비례하여 수시로 달라지게 되므로써, 피스톤/로드(18)의 움직임도 여러 단계로 이루어질 수 있게 된다.

이에 따라, 와셔액 호스(12)의 단면적 변화량도 피스톤/로드(18)의 움직임에 비례적으로 증가하거나 감소할 수 있게 되므로 와셔액 분사압을 더욱 효과적으로 제어할 수 있게 된다.

첨부한 제2도는 본 발명에 따른 와셔액 분사위치 조절장치의 동작 프로그램을 보여주는 흐름도이다.

첫 번째 스텝에서, 차속센서를 이용하여 차량의 주행여부를 검출한다.

두 번째 스텝에서, 차량이 주행상태면, 솔레노이드를 동작시켜 가변저항으로 차속에 비례적인 저항값을 인가하고, 이와는 반대로 차량이 주행상태가 아니면 솔레노이드를 동작시키지 않은 상태에서 노즐을 통해

와셔액을 그대로 분사한다.

이때, 상기 두 번째 스텝에서는 차속센서의 신호를 기초로 하는 전자제어장치에 의해 가변저항이 제어되기 때문에 솔레노이드로 공급되는 전압의 양이 차속과 비례적으로 증가하거나 감소할 수 있게 되고, 이에 따라 솔레노이드에 있는 피스톤/로드에 의해 와셔액 호스의 단면적이 가변될 수 있게 되므로 와셔액의 분사압이 차속과 비례해서 조절될 수 있게 된다.

발명의 효과

이상에서 같이 본 발명은 와셔액 호스의 단면적을 가변시켜 와셔액의 분사압을 조절할 수 있는 수단을 제공하여 차량 고속주행시에도 와셔액의 분사위치를 정상적으로 유지할 수 있도록 함으로써, 세척효과 향상에 따른 차량의 주행 안정성을 도모할 수 있는 장점이 있는 것이다.

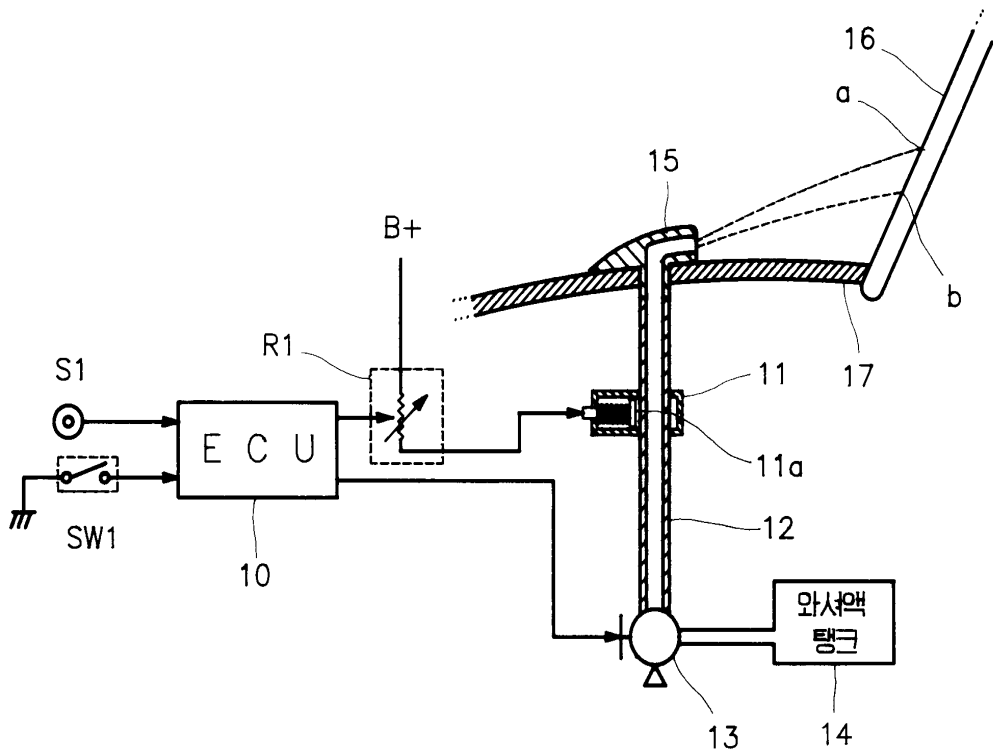
(57) 청구의 범위

청구항 1

와셔액 호스(12), 펌프(13), 와셔액 탱크(14), 노즐(15)을 포함하고 있으며, 차량의 속도에 따라 상기 노즐(15)을 통해 분사되는 와셔액의 분사압을 조절할 수 있도록 된 와셔액 분사위치 조절장치에 있어서, 상기 와셔액의 분사압을 조절할 수 있는 수단은 전자제어장치(10)에 의해 제어되는 가변저항(R1)을 통해 전원을 공급받아 동작되며, 상기 와셔액 호스(12)를 가압할 수 있는 피스톤/로드(11)를 이용하여 호스의 단면적을 단계적으로 가변시켜가면서 와셔액의 분사압을 조절하는 솔레노이드(11)로 되어 있는 것을 특징으로 하는 와셔액 분사위치 조절장치.

도면

도면1



도면2

