

## (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
B60S 1/52

(11) 공개번호 실 1999-006445  
(43) 공개일자 1999년02월25일

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| (21) 출원번호 | 실 1997-019911         |
| (22) 출원일자 | 1997년07월26일           |
| (71) 출원인  | 대우자동차 주식회사 양재신        |
|           | 인천광역시 부평구 청천동 199번지   |
| (72) 고안자  | 정호철                   |
|           | 서울특별시 구로구 개봉3동 344-30 |
| (74) 대리인  | 임영희, 박종현              |

**심사청구 : 있음**

### (54) 와셔액 분사각도 조절장치

#### 요약

본 고안은 자동차의 주행속도에 따라 분사각도가 조절되는 와셔액 분사각도 조절장치에 관한 것이다. 본 고안에 따르면 바닥면에 관통공(7b)이 형성되어 있는 작동홀(7a)이 구비된 후드패널(7)과; 내부에 분사공(34)이 형성되어 있으며 공기저항을 충분히 받을 수 있는 형상을 한 머리부(32)와, 상기 머리부(32)의 하면에 형성되어 상기 관통공(7b)에 끼워지며 상기 분사공(34)과 연통되도록 유입공(38)이 형성된 연결부(36)로 이루어져 작동홀(7a)에서 회동가능하도록 힌지결합되는 노즐본체(30)와; 일단은 노즐본체(30)에 지지되고 타단은 작동홀(7a)의 바닥면에 지지되어 노즐본체(30)를 항상 상방으로 탄지하는 스프링(50)과; 관통공(7b)과 연결부(36)의 사이에 개재되어 외부에서 이물질이 유입되지 못하도록 하는 패킹(50)과; 상기 노즐본체(30)가 힌지를 중심으로 회전할 때에 소정의 위치에서 제한되도록 머리부(32)의 일측에 걸림돌기(60)가 형성되어 있으며 상기 걸림돌기(60)가 걸릴 수 있도록 작동홀(7a)의 일측에 걸림턱(61)이 형성된 것을 특징으로 한다. 이상과 같은 구성을 갖는 본 고안은 주행속도에 따라 와셔액의 분사각을 조절하는 장치를 후드상에 설치하여 윈드 실드 와이퍼가 전면유리를 보다 깨끗하게 닦아게 함으로써 운전자에게 보다 넓고 깨끗한 시계를 확보하도록하여 안전운전에 도움이 되는 효과가 있다.

#### 대표도

#### 도3

#### 명세서

#### 도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 윈드 실드 와셔장치의 구성을 보여주는 개략적인 자동차의 외관 사시도,  
도 2는 종래의 윈드 실드 와셔 노즐의 설치 상태를 나타내는 단면도,  
도 3은 본 고안에 따른 와셔액 분사각도 조절장치의 구성을 나타내는 단면도,  
도 4는 본 고안에 따른 와셔액 분사각도 조절장치의 작동상태도이다.

♣ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 ♣

|         |          |
|---------|----------|
| 7: 후드패널 | 7a: 작동홀  |
| 7b: 관통공 | 30: 노즐본체 |
| 32: 머리부 | 34: 분사공  |
| 36: 연결부 | 38: 유입공  |
| 50: 스프링 | 60: 걸림돌기 |
| 61: 걸림턱 | 70: 패킹   |

#### 고안의 상세한 설명

#### 고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 자동차에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 자동차의 주행속도에 따라 분사각도가 조절되는 와셔액 분사각도 조절장치에 관한 것이다.

주지하는 바와 같이 자동차의 전면, 후면, 및 양측면에는 자동차의 외부로부터의 소음과 바람, 눈, 비등을 차단하며, 자동차의 내부에서 운전자 및 승객의 시계를 확보할 수 있도록 유리가 제공된다. 그리고 전면유리 및 후면유리에는 눈이 오거나 비가 올 때에 운전자의 시계가 방해되는 것을 방지하며 자동차의 안전운행에 도움을 주기 위하여 유리면을 닦아내는 와이퍼가 설치되어 있다. 또한, 와셔액을 전면유리 또는 후면유리에 분출시켜 전면유리 또는 후면유리에 묻은 먼지를 와이퍼가 닦아내도록 한 윈드 실드 와셔장치가 제공된다. 한편, 이러한 윈드 실드 와셔장치는 도 1에 도시된 바와 같이 엔진실의 팬더 에이프런 인너 패널에 부착되는 윈드 실드 와셔액 탱크(1)와, 윈드 실드 와셔액 탱크에 설치된 펌프(3)와 펌프(3)에 일단이 연결된 호스(5)와, 호스(5)의 타단에 설치되며 후드패널 또는 카울패널에 고정되어 있는 노즐본체(10)로 구성되어 있다.

이와 같은 구성으로 되어 있는 윈드 실드 와셔 장치는 전면유리를 닦기위하여 윈드 실드 와이퍼 스위치를 조작하면 와셔액 펌프(3)가 작동되며, 이와 연동되는 윈드 실드 와이퍼(9)가 작동된다. 또한, 와셔액은 호스(5)와 노즐본체(10)를 통하여 전면유리에 분사됨과 동시에 윈드 실드 와이퍼가 좌우이동하면서 전면유리를 닦는 것이다.

한편, 자동차의 와셔액 분사 노즐에 대하여, 도 2를 참고로하여 상세히 설명하면 노즐본체(10)의 하부에는 호스(5)가 끼워지도록 유입구(14)를 구비한 연결관(12)이 형성되어 있으며, 연결관(12)의 상부에는 노즐본체(10)의 머리부(16)가 외부로 노출되어 후드패널(7)에 고정되도록 걸림턱(17)이 형성되어 있다. 머리부(16)에는 연결관(12)의 유입구(14)와 연통되는 유출구(18)가 형성되어 있다. 한편, 노즐본체(10)를 후드패널(7)에 설치할 때에 유출구(18)가 전면유리의 중간부를 향하도록 설치한다.

### 고안이 이루고자하는 기술적 과제

그러나, 이와 같은 종래의 자동차용 윈드 실드 와셔 노즐은 와셔액이 항상 일정한 각도로 분사되기 때문에 차량 주행시 특히, 고속주행시에 전면유리에 형성되는 빠른 공기흐름으로 인하여 와셔액이 전면유리의 상부에 분사되어 윈드 실드 와셔장치의 작동시 윈드 실드 와이퍼가 전면유리를 깨끗하게 닦지 못하는 결점이 있었던 것이다.

따라서, 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 그 목적은 주행속도에 따라 와셔액의 분사각도를 조절하는 장치를 후드상에 설치하여 윈드 실드 와이퍼가 전면유리를 보다 깨끗하게 닦을 수 있도록함으로써 운전자에게 보다 넓고 깨끗한 시계를 확보하도록 하여 안전운전에 도움을 주기 위한 와셔액 분사각도 조절장치를 제공함에 있다.

### 고안의 구성 및 작용

이러한 목적을 달성하기 위하여 본 고안은 바닥면에 관통공이 형성되어 있는 작동홀이 구비된 후드패널과; 내부에 분사공이 형성되어 있으며 공기저항을 충분히 받을 수 있는 형상을 한 머리부와, 상기 머리부의 하면에 형성되어 상기 관통공에 끼워지며 상기 분사공과 연통되도록 유입공이 형성된 연결부로 이루어져 작동홀에서 회동가능하도록 힌지결합됨과 동시에 작동홀에 안착되는 노즐본체와; 일단은 노즐본체에 지지되고 타단은 작동홀의 바닥면에 지지되어 노즐본체를 항상 상방으로 탄지하는 스프링과; 상기 노즐본체가 힌지를 중심으로 회전할 때에 소정의 위치에서 제한되도록 한 걸림수단으로 이루어져 있는 것을 특징으로 한다.

바람직하게는 상기 걸림수단은 머리부의 일측에 걸림돌기가 형성되어 있으며 상기 걸림돌기가 걸릴 수 있도록 작동홀의 일측에 걸림턱을 형성되어 있고, 상기 작동홀의 관통공과 노즐본체의 연결부의 사이에 외부의 이물질이 자동차의 내부로 유입되지 못하도록 하는 패킹이 설치되어 있음을 특징으로 한다.

이하, 본 고안에 따른 와셔액 분사각도 조절장치의 바람직한 실시예들을 첨부 도면에 의거하여 상세히 설명한다(종래와 동일한 구성요소는 동일한 부호를 사용하여 설명한다.).

도 3은 본 고안에 따른 와셔액 분사각도 조절장치의 구성을 나타내는 단면도이다. 이에 따르면, 후드패널(7)에는 바닥면에 관통공(7b)이 형성되어 있는 작동홀(7a)이 형성되어 있다. 그리고 후드패널(7)의 작동홀(7a)에는 노즐본체(30)가 작동홀(7a)에서 회동가능하도록 힌지결합된다. 노즐본체(30)의 상부에는 내부에 분사공(34)이 형성되어 있으며 공기저항을 충분히 받을 수 있는 형상을 한 머리부(32)가 형성되고, 머리부(32)의 하부에는 상기 관통공(7b)에 끼워지는 연결부(36)가 형성되어 있다. 연결부(36)에는 머리부(32)의 분사공(34)과 연통되어 있는 유입공(38)이 형성되어 있다. 한편, 머리부(32)는 주행시 공기의 저항을 많이 받기 위하여 상면이 넓으며 후방으로 갈수록 기울기가 커지는 경사면을 이루도록 하였다. 그리고 노즐본체(30)와 작동홀(7a)사이에는 스프링(50)이 설치된다. 스프링(50)은 일단은 노즐본체(30)의 머리부(32)의 저면에 지지되고 타단은 작동홀(7a)의 바닥면에 지지되어 노즐본체(30)를 항상 상방으로 지지되도록 한다. 그리고, 상기 노즐본체(30)가 힌지를 중심으로 회전할 때에 소정의 위치에서 제한되도록 머리부(32)의 일측에 걸림돌기(60)가 형성되어 있으며 상기 걸림돌기(60)가 걸릴 수 있도록 작동홀(7a)의 일측에 걸림턱(61)을 형성되어 있다. 한편, 걸림돌기(60)가 걸림턱(61)에 걸려 회전이 제한되는 시점에서 노즐본체(30)의 분사공(34)이 전면유리의 중간부를 향하도록 설치한다. 또한, 관통공(7b)과 연결부(36)의 사이에는 외부에서 이물질이 유입되지 못하도록 하는 패킹(70)이 설치되어 있다.

이와 같은 구성을 갖는 본 고안의 작동을 도 3과 도 4를 참고로하여 설명한다. 이에 따르면 평소 즉, 자동차의 저속주행시 또는 정지시에는 도 3에 도시된 바와 같이 스프링(50)의 탄성력에 의해 노즐본체(30)가 걸림돌기(60)와 걸림턱(61)에 의해 회전이 제한되어 있다. 이에 따라 분사공(34)은 전면유리의 중간부위를 향하고 있어 윈드 실드 와셔장치를 작동시 와셔액은 전면유리의 중간부에 분사된다. 그러나 고속

주행시에는 도 4에 도시된 바와 같이 고속주행에 따른 공기압의 증가로 공기압에 대한 머리부(32)의 저항력이 증대되며 이에 따라 노즐본체(30)는 스프링(50)의 탄성력을 제압하고 작동홍(7a)의 내측으로 회전되며, 노즐본체(30)의 분사공(34)은 전면유리의 하부를 향하는 것이다. 이때, 윈드 실드 와셔장치를 작동하면 와셔액은 전면유리 하부로 분사되고 전면유리면에 형성된 빠른 공기흐름층과 함께이동하여 전면유리의 중간부로 분사되는 것이다. 한편, 주행속도가 더욱 증가되면 될수록 공기에 대한 머리부(32)의 저항력이 커져 노즐본체(30)가 더욱 하향되며 따라서 와셔액의 분사각은 더욱 더 작아지는 것이다.

### 고안의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 고안에 따른 와셔액 분사각도 조절장치는 주행속도에 따라 와셔액의 분사각을 조절하는 장치를 후드상에 설치하여 윈드 실드 와이퍼가 전면유리를 보다 깨끗하게 닦을 수 있도록 함으로써 운전자에게 보다 넓고 깨끗한 시계를 확보하도록 하여 안전운전에 도움이 되는 효과가 있는 것이다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

바닥면에 관통공(7b)이 형성되어 있는 작동홍(7a)이 구비된 후드패널(7)과;

내부에 분사공(34)이 형성되어 있으며 공기저항을 충분히 받을 수 있는 형상을 한 머리부(32)와, 상기 머리부(32)의 하면에 형성되어 상기 관통공(7b)에 끼워지며 상기 분사공(34)과 연통되도록 유입공(38)이 형성된 연결부(36)로 이루어져 작동홍(7a)에서 회동가능하도록 한지결합되는 노즐본체(30)와;

일단은 노즐본체(30)에 지지되고 타단은 작동홍(7a)의 바닥면에 지지되어 노즐본체(30)를 항상 상방으로 탄지하는 스프링(50)과;

상기 노즐본체(30)가 한지를 중심으로 회전할 때에 소정의 위치에서 제한되도록 한 걸림수단으로 이루어져 있는 와셔액 분사각도 조절장치.

#### 청구항 2

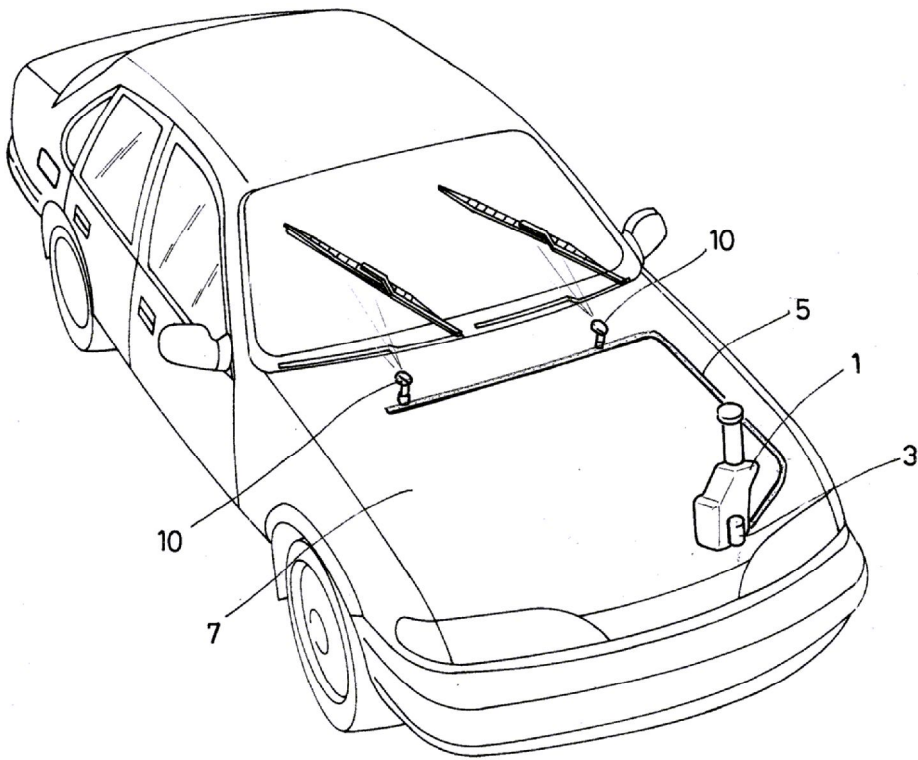
제 1항에 있어서, 상기 걸림수단은 머리부(32)의 일측에 걸림돌기(60)가 형성되어 있으며 상기 걸림돌기(60)가 걸릴 수 있도록 작동홍(7a)의 일측에 걸림턱(61)을 형성한 것을 특징으로 하는 와셔액 분사각도 조절장치.

#### 청구항 3

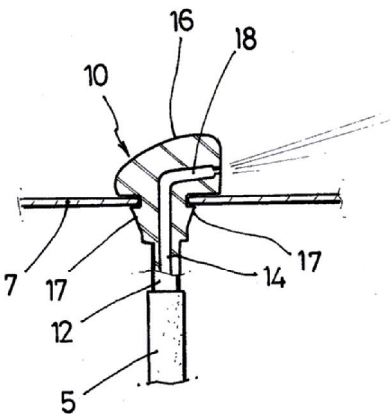
제 1항에 있어서, 상기 작동홍(7a)의 관통공(7b)과 노즐본체(30)의 연결부(36)의 사이에 외부의 이물질이 자동차의 내부로 유입되지 못하도록 하는 패킹(50)이 설치되어 있음을 특징으로 하는 와셔액 분사각도 조절장치.

### 도면

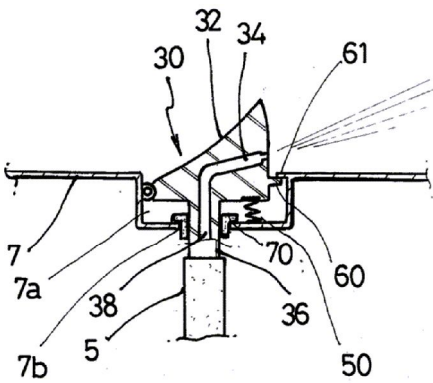
도면1



도면2



도면3



도면4

