(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
B60S 1/52

(45) 공고일자 1999년06월15일
(11) 등록번호 10-0196077
(24) 등록일자 1999년02월18일

(21) 출원번호 10-1996-0040387
(22) 출원일자 1996년09월17일
(65) 공개번호 특1998-0021516
(43) 공개일자 1998년06월25일

(73) 특허권자 대우자동차주식회사 양재신
인천광역시 부평구 청천동 199번지
(72) 발명자 전영관
인천광역시 부평구 청천동 미도아파트 1동 615호
(74) 대리인 남상선

심사관 : 양종필

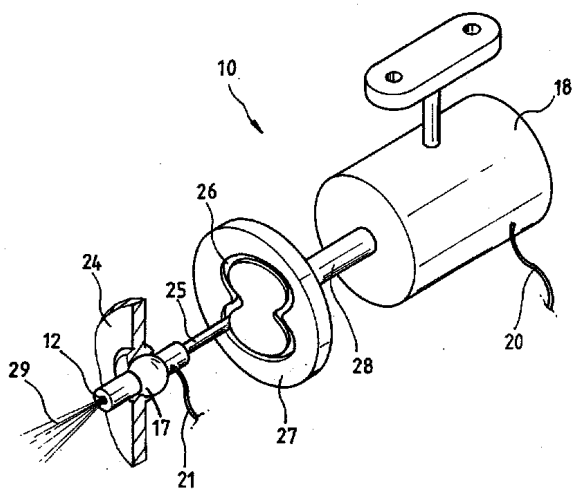
(54) 와이퍼 노즐 자동 조절 장치

요약

본 발명은 자동차의 와이퍼 노즐에 관한 것으로, 특히 와이퍼 노즐의 각도를 모터를 이용하여 자유로이 조절하여 분사되는 분사액이 윈드 실드에 고루 분사되도록한 와이퍼 노즐 자동 조절 장치에 관한 것이다.

본 발명의 구조는 저속 모터의 축에 곡선요홈을 가진 홈판을 설치하고 상기 홈판에 볼 죠인트에 의해 각도 조절이 자유로운 와이퍼 노즐의 축을 끼워서 윈드 실드에 분사액을 분사시키기 위해 스위치를 작동시키면 모터가 회전하고 와이퍼 노즐의 분사각도가 상기 홈판의 곡선요홈의 궤적을 따라 요동되어 분사액이 윈드 실드에 골고루 분사되도록 한 구성으로, 윈드 실드에 분사액을 골고루 분사시켜 와이퍼가 윈드 실드를 깨끗하게 닦아내게 하는 효과가 있는 유용한 발명이다.

대표도



명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 종래 기술에 따른 와이퍼와 와이퍼 노즐의 작동상태를 도시한 도면.

제2도는 본 발명에 따른 와이퍼 노즐 자동 조절 장치를 도시한 도면.

제3도는 본 발명에 따른 와이퍼 노즐 자동 조절 장치를 확대 도시한 도면.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

11 : 와이퍼 12 : 노즐

14 : 윈드 실드 15 : 그릴

16 : 후드 패널 17 : 볼 죠인트

18 : 모터 19 : 홈판

22 : 모터 펌프 23 : 분사액 탱크

24 : 고정부 25 : 축

26 : 요홈 27 : 홈판

28 : 모터축 29 : 분사액

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 자동차의 와이퍼 노즐에 관한 것으로서, 특히 와이퍼 노즐의 각도를 모터를 이용하여 자유로이 조절하여 분사되는 분사액이 윈드 실드에 고루 분사되도록한 와이퍼 노즐 자동 조절 장치에 관한 것이다.

일반적으로 자동차의 윈드 실드에는 우천시, 안개가 윈드 실드에 응집되어 있을때나 더러워져 있을때 운전자의 시야를 확보하기 위해 와이퍼와 분사액을 분사하기 위한 와이퍼 노즐이 설치되어 있다.

특히 와이퍼 노즐은 내린비의 양이 적거나 윈드 실드가 먼지나 오분사액에 의해 더러워져 있을때 엔진룸내에 설치되어 있는 분사액탱크내의 분사액을 모터 펌프로 가압하여 윈드 실드에 분사시키고 와이퍼를 작동시켜 윈드 실드를 깨끗하게 닦아내기 위해 사용한다.

제1도에는 상기와 같은 와이퍼(1)와 와이퍼 노즐(2)이 설치되어 있는 자동차(3)를 도시한 도면이다.

상기 와이퍼(1)는 윈드 실드(4)와 접촉되어 윈드 실드(4)상의 빗분사액, 먼지, 오염분사액 등을 제거하도록 좌우로 선회운동을 하도록 설치되어 있다.

빗분사액의 양이 적다든가 먼지 오분사액등을 닦아내려면 우선 와이퍼 노즐(2)로 엔진 룸내에 설치되어 있는 분사액탱크내의 분사액을 모터 펌프로 펌핑하여 상기 와이퍼 노즐(2)을 통하여 윈드 실드(4)에 분사액을 분사한다.

그러나, 상기와 같은 와이퍼 노즐(2)은 일반적으로 그릴(5)이나 후드 패널(6)에 설치되어 있는데, 와이퍼 노즐(2)이 상기 그릴(5)이나 후드 패널(6)에 붙밖이로 고정 설치되어 있는 경우에 분사액과 같은 와이퍼액 분사각도가 고정되게 되어 분사액을 고르게 분사할 수 없어서 와이퍼를 깨끗하게 닦을 수 없으며, 와이퍼 노즐의 고정 각도를 와이퍼 노즐 고정시 적은 범위로 조정이 가능하나 분사 각도를 조절하기 위해서는 분사액을 계속 분사하면서 적절한 공구를 이용하여 각도를 조정하여야 하는 번거로운 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기와 같은 점을 감안하여 발명한 것으로서, 와이퍼 노즐의 각도를 자유로이 모터에 의해 조절하여 분사되는 분사액이 윈드 실드에 골고루 분사되도록 구성한 와이퍼 노즐 자동 조절 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

상기와 같은 과제는, 저속 모터의 축에 곡선요홈이 형성된 홈판을 설치하고 상기 홈판에 각도 조절이 자유로운 와이퍼 노즐의 축을 끼워서 윈드 실드에 분사액을 분사시키기 위해 스위치를 작동시키면 모터가 회전하고 와이퍼 노즐의 분사각도가 상기 홈판의 곡선요홈의 궤적을 따라 분사액이 윈드 실드에 골고루 분사되게 하여 달성된다.

발명의 구성 및 작용

이하에서 본 발명의 양호한 실시예를 제2도 및 제3도를 참조하여 상세히 설명한다.

제2도는 본 발명의 와이퍼 노즐 자동 조절 장치(10)를 도시하고 있다.

상기 조절 장치(10)는 선회 가능하도록 하기 위해 볼 죠인트(17)에 의해 그릴(15)에 고정되어 있는데, 상기 볼 죠인트(17)는 그릴(15) 또는 후드 패널(16)에 고정되어 있어서 모터(18)의 축에 결합된 곡선으로 형성된 요홈을 가지는 홈판(27)에 의해 각도가 자유로이 조절 가능하게 설치되어 있다.

상기 모터(18)는 전선(20)으로 배터리에 연결되어 있어서 전원을 공급받으며 상기 모터의 작동은 와이퍼(11) 작동 스위치(미도시)와 함께 연결되어 있어 와이퍼(11) 작동 스위치를 켜면 작동하게 된다.

상기 와이퍼(11)는 그릴(15) 패널상에 고정되어 있어서 이를 작동시키면 윈드 실드(14)를 일정 각도로 왕복 선회하면서 깨끗하게 닦아낸다.

상기 와이퍼 노즐(12)에는 분사액 송출 호스(21)가 부착되어 있고 상기 분사액 송출 호스(21)는 모터 펌프(22)에 연결되어 있어 모터 펌프(22)가 작동되면 분사액 탱크(23)내의 분사액을 펌핑하여 와이퍼 노즐(12)을 통해 분사액(24)이 윈드 실드(14)로 분사된다.

제3도는 본 발명에 따른 와이퍼 노즐 자동 조절 장치(10)의 요부를 확대 도시한 도면이다.

상기 볼 죠인트(17)는 고정부(24)에 삽입되어 있어 자유로이 선회가능하게 설치되어 있으며 볼 죠인트(17)의 전단부에는 와이퍼 노즐(12)이 형성되어 있으며 볼 죠인트(17)의 후단 측면에는 분사액 송출 호스

(21)가 연결되어 있어서 송출된 분사액은 와이퍼 노즐(12)을 통하여 분사된다.

볼 죠인트(17)의 후단부에는 볼 죠인트(17)와 일체로 고착되어 있는 축(25)이 있으며 상기 축(25)의 선단은 홈판(27)내에 곡선형으로 형성되어 있는 요홈(26)내에 삽입되어 있다.

상기 홈판(27)은 모터(18)가 회전하면 모터축(28)에 고착되어 있는 홈판(27)을 회전시키게 되는데 상기 홈판(27)의 곡선요홈(26)을 따라 볼 죠인트(17)의 축(25)이 따라 회전하기 때문에 와이어 노즐(12)에서 분사되는 분사액(24)이 윈드 실드에 골고루 분사되게 되고 와이퍼가 윈드 실드를 깨끗하게 닦아 준다.

이하에서 본 발명의 작용을 설명하면, 본 발명에 의한 와이퍼 노즐 자동 조절 장치(10)는 와이퍼(11) 작동 스위치를 온시키면 모터(18)와 모터 펌프(22)가 작동되고, 상기 모터(18)의 모터축(28)에 고착되어 있는 곡선요홈(26)이 형성되어 있는 홈판(27)이 회전하고 상기 곡선요홈(26)의 궤적을 따라 볼 죠인트(17)의 축(25)이 요동하며, 이때 볼 죠인트(17)는 고정부(24)에서 자유로이 선회 회동하며, 상기 모터 펌프(22)에서 분사액탱크(23)의 분사액을 펌핑하여 와이퍼 노즐(12)을 통해 윈드 실드(14)에 골고루 분사시키며 와이퍼(11)를 작동시키면 윈드 실드(14)가 깨끗하게 닦이게 된다.

발명의 효과

이상에서와 같이 본 발명에 의한 와이퍼 노즐 자동 조절 장치는, 종래 기술에서 각도 조정시 분사액을 분사하면서 공구를 이용하여 조정하여야 하며 일단 조정이 끝나면 윈드 실드에 분사액을 분사하는 분사 각도가 고정되어 있으나, 본 발명에서는 모터가 회전하면서 홈판의 곡선요홈을 따라 와이퍼 노즐의 분사액 분사 각도가 변경되기 때문에 윈드 실드에 분사액을 골고루 분사시켜서 와이퍼로 윈드 실드를 깨끗하게 닦아 내게 함으로서 안전 운전에 큰 효과가 있다.

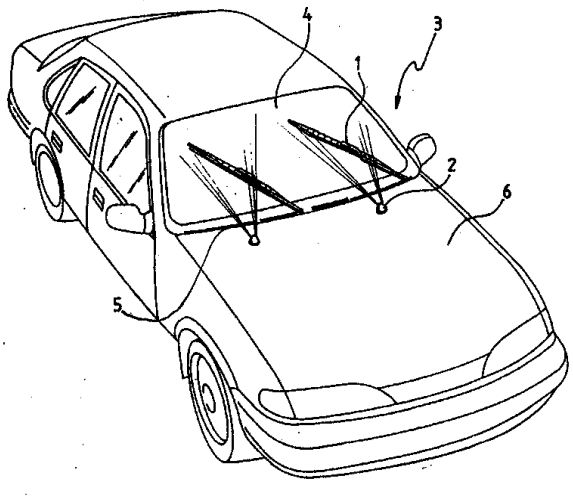
(57) 청구의 범위

청구항 1

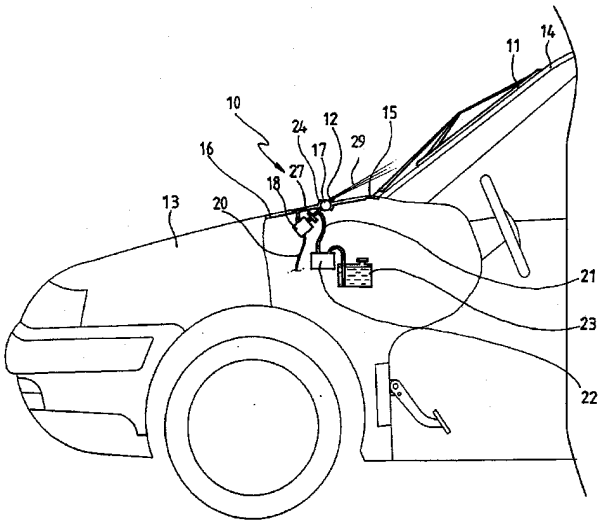
분사액탱크(23)와 모터 펌프(22)와 분사액 송출 호스(21)를 구비한 와이퍼 노즐 자동 조절 장치(10)에 있어서, 그릴(15)이나 후드 패널에 부착되어 있고 고정부(24) 내에서 회동이 자유롭게 설치되어 있는 볼 죠인트(17)를 가지며, 상기 볼 죠인트(17)의 일단부에는 와이퍼 노즐(12)이 형성되어 있으며, 타단부에는 축(25)과 분사액 송출 호스(21)가 연결되어 있고, 전선(20)으로부터 전원을 공급 받아 회전하며 그릴(15) 또는 후드 패널에 고정되어 있는 저속 모터(18)를 구비하고, 상기 저속 모터(18)의 모터 축(28)에는 곡선요홈(26)이 형성되어 있는 홈판(27)을 가지며, 상기 곡선요홈(26)에 상기 축(25)이 삽입되어 있어서 모터(18)가 회전시 와이퍼 노즐(12)의 분사액 분사 각도가 변경되는 것을 특징으로 하는 와이퍼 노즐 자동 조절 장치.

도면

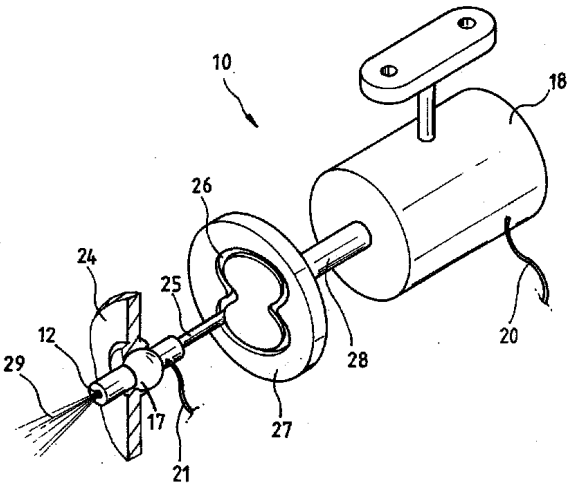
도면1



도면2


11
14
10
24
12
15
16
17
29
27
18
13
20
21
23
22

도면3


10
18
26
24
25
12
29
28
20
17
27
21