(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl.[6]
B60S 1/46

(11) 공개번호 실2000-0005109
(43) 공개일자 2000년03월15일

(21) 출원번호 20-1998-0015803
(22) 출원일자 1998년08월22일

(71) 출원인 삼성자동차 주식회사 홍종만
부산광역시 강서구 신호동 25-17
(72) 고안자 서한열
경기도 수원시 팔달구 우만동 518-7
(74) 대리인 김능균

심사청구 : 있음

(54) 자동차의 워셔액 분사 장치

요약

본 고안은 자동차의 워셔액 분사 장치에 관한 것으로서, 특히 와이퍼 모터의 구동에 따라 회동되는 와이퍼 링크와, 상기 와이퍼 링크의 작동에 따라 각운동하는 와이퍼 암과, 상기 와이퍼 암에 결합되어 글라스 표면에 마찰되는 와이퍼 블레이드를 구비하는 자동차에 있어서, 상기 와이퍼 암의 양측에는 선택적으로 워셔액을 분사하는 복수 개의 워셔 노즐이 장착되고, 상기 워셔 노즐은 와이퍼 암과 연동하는 밸브 수단의 작동에 의해 와이퍼 블레이드가 이동하는 전방 측으로 워셔액을 분사하도록 된 것을 특징으로 한다.

따라서, 본 고안에서는 와이퍼 암의 회동 작동에 따라 양측에 장착된 워셔 노즐에서 선택적으로 와이퍼 블레이드의 전방 측에 워셔액을 분사함으로써 와이퍼 블레이드의 마모가 최소화됨과 동시에 글라스 표면과의 마찰에 따른 소음의 발생이 최소화되고, 이에 따라 와이퍼 블레이드의 수명이 현저하게 연장된다.

대표도

도3

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 종래 자동차에 적용된 윈드쉴드 와이퍼 및 워셔를 도시한 도면이다.

도 2 는 본 고안에 의한 자동차의 워셔액 분사 장치를 도시한 개략도이다.

도 3 은 본 고안의 요부를 도시한 일부 평면도이다.

도 4 는 본 고안의 요부를 도시한 단면도이다.

도 5 는 본 고안의 작동 상태를 도시한 단면도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

20: 와이퍼 모터 21: 와이퍼 링크
23: 피벗 24: 와이퍼 암
25: 와이퍼 블레이드 26a,26b: 워셔 노즐
30: 밸브 수단 31: 고정 부재
31a: 저장부 32: 회동 부재
34a,34b: 토출구

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 자동차의 워셔액 분사 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 회동되는 와이퍼 블레이드의

전방에 워셔액이 분사되도록 하여 세척력을 증대시킴과 동시에 와이퍼 블레이드의 마모를 최소화할 수 있는 자동차의 워셔액 분사 장치에 관한 것이다.

일반적으로 자동차의 와이퍼 장치는 비 또는 눈이 내릴 때나 내린 후에 운전자의 시계가 방해받는 것을 막기 위하여 전면 또는 배면 글라스의 표면을 세정하는 장치로서, 도 1 에 도시한 바와 같이 와이퍼 모터(1)의 구동에 따라 링크 운동을 행하는 한 쌍의 와이퍼 링크(2)와, 상기 와이퍼 링크(2)에 소정의 간격을 두고 돌출 형성된 한 쌍의 피벗(3)과, 상기 피벗(3)의 선단에 고정 설치되어 소정의 각도로 회동운동하는 한 쌍의 와이퍼 암(4)과, 상기 와이퍼 암(4)의 선단에 분리 가능케 결합되어 글라스의 표면에서 반복적으로 각운동을 행하는 와이퍼 블레이드(5)로 구성된다.

그리고, 상기 와이퍼 블레이드(5)는 노즐(6)을 통하여 분사되는 워셔액을 글라스의 표면에 마찰시키면서 세정을 행하게 되는데, 상기 노즐(6)은 워셔액 탱크(7)에 장착된 워셔 펌프(8)의 작동에 따라 호스(9)를 통하여 펌핑된 워셔액을 분사시키게 된다.

그러나, 이와 같은 종래의 노즐은 일정 위치, 예컨대 카울 탑의 내부나 후드에 고정 설치됨에 따라 와이퍼 블레이드의 회동 작동에 적절하게 대응하지 못하게 되고, 이에 따라 초기 와이퍼 블레이드의 작동시 워셔액이 공급되지 않은 상태에서 글래스 표면과 마찰이 이루어짐으로써 와이퍼 블레이드의 마모와 이에 따른 마찰 소음이 심하게 발생됨과 동시에 와이퍼 블레이드의 수명이 단축되는 등의 여러 가지 문제점들이 내재되어 있었다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

따라서, 본 고안은 상술한 종래 기술의 문제점들을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 고안의 목적은 회동되는 와이퍼 블레이드의 전방 측에 워셔액이 분사되도록 하여 와이퍼 블레이드의 마모 및 마찰 소음을 최소화함과 동시에 더욱 와이퍼 블레이드의 수명을 연장시킬 수 있는 자동차의 워셔액 분사 장치를 제공하는데 있다.

고안의 구성 및 작용

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안에 따른 자동차의 워셔액 분사 장치는, 와이퍼 모터의 구동에 따라 회동되는 와이퍼 링크와, 상기 와이퍼 링크의 작동에 따라 각운동하는 와이퍼 암과, 상기 와이퍼 암에 결합되어 글라스 표면에 마찰되는 와이퍼 블레이드를 구비하는 자동차에 있어서, 상기 와이퍼 암의 양측에는 선택적으로 워셔액을 분사하는 복수 개의 워셔 노즐이 장착되고, 상기 워셔 노즐은 와이퍼 암과 연동하는 밸브 수단의 작동에 의해 와이퍼 블레이드가 이동하는 전방 측으로 워셔액을 분사하도록 된 것을 특징으로 한다.

따라서, 본 고안에서는 와이퍼 암의 회동 작동에 따라 양측에 장착된 워셔 노즐에서 선택적으로 와이퍼 블레이드의 전방 측에 워셔액을 분사함으로써 와이퍼 블레이드의 마모가 최소화됨과 동시에 글라스 표면과의 마찰에 따른 소음의 발생이 최소화되고, 이에 따라 와이퍼 블레이드의 수명이 현저하게 연장되는 것이다.

이하, 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부된 도면에 의하여 더욱 상세히 설명한다.

도 2 는 본 고안에 의한 자동차의 워셔액 분사 장치를 나타내는 개략도로서, 부호 (20)은 와이퍼 모터를 나타내고 있다.

상기 와이퍼 모터(20)에는 한 쌍의 와이퍼 링크(21)가 결합되어 있고, 상기 와이퍼 링크(21)에는 회동링크(22)를 개재하여 피벗(23)이 결합되어 있다.

상기 피벗(23)에는 소정의 각도로 회동되는 와이퍼 암(24)이 결합되어 있고, 상기 와이퍼 암(24)에는 와이퍼 블레이드(25)가 착탈 가능케 결합되어 있다.

한편, 상기 와이퍼 암(24)의 선단에는 와이퍼 블레이드(25)의 양측에 선택적으로 워셔액을 분사하는 워셔 노즐(26a)(26b)이 장착되어 있으며, 상기 워셔 노즐(26a)(26b)은 피벗(23)에 결합된 밸브 수단(30)의 작동에 따라 선택적으로 분사 방향을 가변시키게 된다.

상기 밸브 수단(30)은 도 3 및 도 4 에 도시한 바와 같이 와이퍼 암(24)의 하측에 고정되는 고정부재(31)와, 상기 고정부재(31)의 외측에 회전 가능케 결합되는 회동부재(32)로 이루어진다.

상기 고정부재(31)는 상측에 워셔액을 유입하기 위한 워셔액 유입관(33)이 접속되어 있고, 상기 워셔액 유입관(33)으로부터 유입된 워셔액은 저장부(31a)내에 저장된 후 그 측방에 형성된 토출구(31b)를 통하여 회동부재(32)내로 유입되도록 구성되어 있다.

상기 회동부재(32)는 상측에 와이퍼 암(24)이 삽입되는 삽입부(32a)를 형성하고, 외측에는 상기 와이퍼 암(24)의 작동에 따라 선택적으로 각각의 워셔 노즐(26a)(26b)로 워셔액을 공급하는 토출구(34a)(34b)가 형성되어 있다.

그리고, 상기 토출구(34a)(34b)의 내측에는 상기 고정부재(31)의 토출구(31b)와 연통되는 통공(35a)(35b)이 소정의 간격을 두고 형성되어 있으며, 상기 통공(35a)(35b)과 토출구(34a)(34b)는 각각 연통되어 워셔액이 각각의 호스(36a)(36b)를 통하여 워셔 노즐(26a)(26b)로 공급되도록 구성되어 있다.

이와 같이 구성된 본 고안에 의한 자동차의 워셔액 분사 장치는 도시하지 않은 워셔 펌프를 작동시키면 밸브 수단(30)의 작동에 의해 워셔 노즐(26a)(26b)을 통하여 선택적으로 워셔액이 토출된다.

즉, 워셔액 유입관(33)을 통하여 고정부재(31)의 저장부(31a)로 유입된 워셔액이 도 4 에 도시한 바와

같이 토출구(31b)를 통하여 토출된 후 회동부재(32)의 통공(35a) 및 토출구(34a)를 유출되어 호스(36a)를 통하여 워셔 노즐(26a)로 분사됨으로써 와이퍼 블레이드(25)의 전방 측에 워셔액을 공급하게 되는 것이다.

이때, 와이퍼 모터(20)가 작동하여 와이퍼 링크(21)를 작동시키면 회동 링크(22) 및 피벗(23)의 작동에 의해 와이퍼 암(24) 및 와이퍼 블레이드(25)가 회동되면서 글라스의 표면과 마찰하여 세정을 행하게 된다.

그리고, 상기 와이퍼 암(24)의 회동 각도가 상사점에 이르면 도 5 에 도시한 바와 같이 고정부재(31)의 토출구(31b)와 회동부재(32)의 또 다른 토출구(34b)가 연통됨에 따라 와이퍼 암(24)의 타측에 장착된 워셔 노즐(26b)을 통하여 워셔액이 분사됨으로써 와이퍼 블레이드(25)가 이동하고자 하는 전방 측으로 워셔액을 분사하게 되는 것이다.

이에 따라 상기 와이퍼 암(24)과 연동하는 회동부재(32)의 위치에 따라 워셔액 유입관(33)을 통하여 유입된 워셔액이 선택적으로 와이퍼 암(24)의 양측에 장착된 각각의 워셔 노즐(26a)(26b)을 통하여 와이퍼 블레이드(25)가 이동하고자 하는 방향의 전방 측으로 워셔액을 분사함으로써 와이퍼 블레이드(25)와 글라스 표면과의 마찰 소음이 최소화되고 와이퍼 블레이드(25)의 마모가 최소화되는 것이다.

고안의 효과

상술한 바와 같이 본 고안에 의하면, 와이퍼 암의 회동 작동에 따라 양측에 장착된 워셔 노즐에서 선택적으로 와이퍼 블레이드의 전방 측에 워셔액을 분사함으로써 와이퍼 블레이드의 마모가 최소화됨과 동시에 글라스 표면과의 마찰에 따른 소음의 발생이 최소화되고, 이에 따라 와이퍼 블레이드의 수명이 현저하게 연장되는 등의 여러 가지 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

와이퍼 모터의 구동에 따라 회동되는 와이퍼 링크와, 상기 와이퍼 링크의 작동에 따라 각운동하는 와이퍼 암과, 상기 와이퍼 암에 결합되어 글라스 표면에 마찰되는 와이퍼 블레이드를 구비하는 자동차에 있어서,

상기 와이퍼 암의 양측에는 선택적으로 워셔액을 분사하는 복수 개의 워셔 노즐이 장착되고, 상기 워셔 노즐은 와이퍼 암과 연동하는 밸브 수단의 작동에 의해 와이퍼 블레이드가 이동하는 전방 측으로 워셔액을 분사하도록 된 것을 특징으로 하는 자동차의 워셔액 분사 장치.

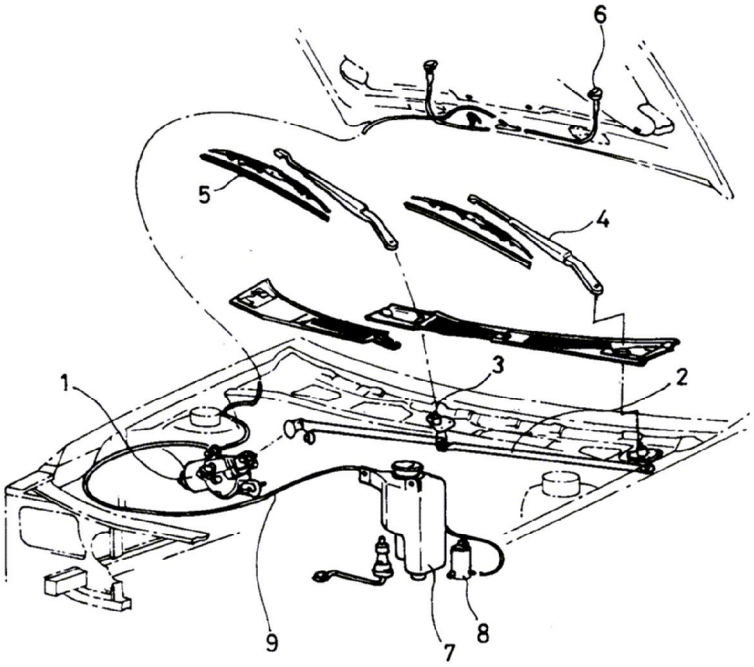
청구항 2

제 1 항에 있어서,

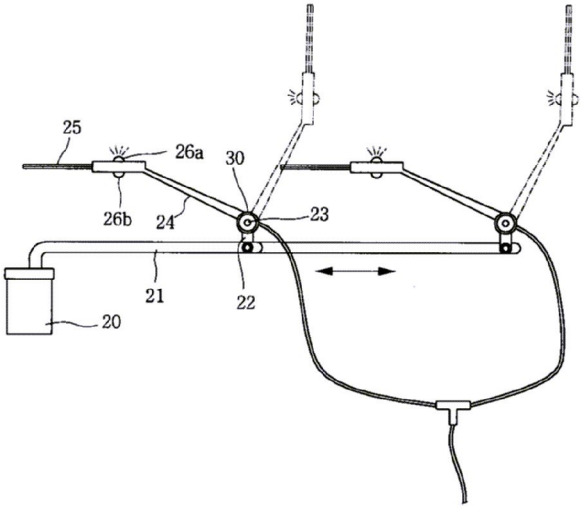
상기 밸브 수단은 워셔 펌프로부터 공급된 워셔액이 유입되는 저장부를 갖는 고정부재와, 상기 고정 부재의 외측에 회전 가능케 결합되어 와이퍼 암의 회동 작동에 따라 와이퍼 암에 장착된 워셔 노즐에 선택적으로 워셔액을 공급하는 회동부재를 구비하는 것을 특징으로 하는 자동차의 워셔액 분사 장치.

도면

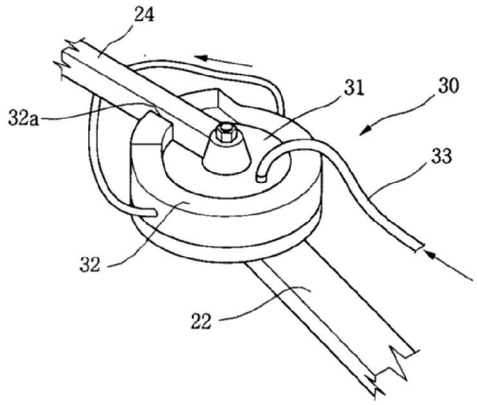
도면1



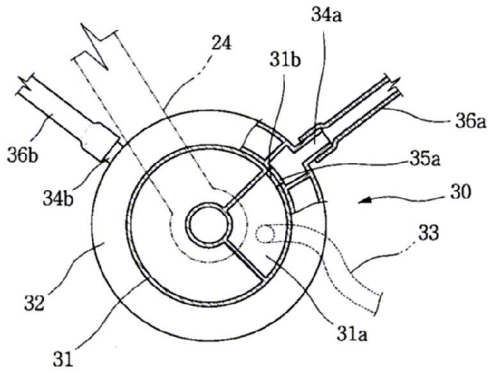
도면2



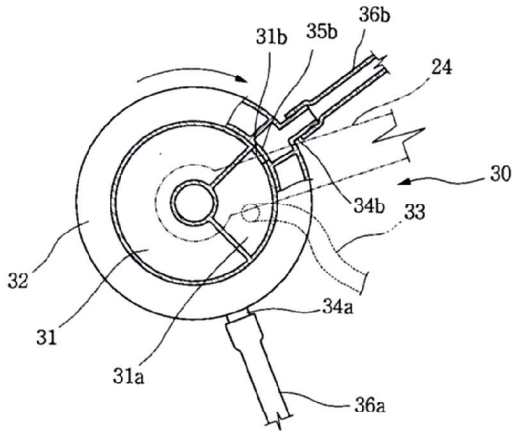
도면3



도면4


34a
24
31b
36a
36b
35a
34b
30
33
32
31a
31

도면5


36b
31b
35b
24
30
34b
33
32
34a
31
31a
36a