(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

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

(11) 공개번호 실2000-0005111
(43) 공개일자 2000년03월15일

(21) 출원번호 20-1998-0015805
(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 : 없음

(54) 자동차의 연동식 워셔 노즐

요약

본 고안은 자동차의 연동식 워셔 노즐에 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 링크에는 와이퍼 암의 회동 작동과 연동하여 와이퍼 블레이드의 전방 측으로 워셔액을 분사하는 워셔 노즐이 회동 가능케 결합된 것을 특징으로 한다.

따라서, 본 고안에서는 와이퍼 암의 회동 작동에 연동하여 워셔 노즐이 소정의 각도로 회동하면서 와이퍼 블레이드의 전방 측에 워셔액을 분사함에 따라 초기에 작동되는 와이퍼 블레이드의 마모가 최소화됨과 동시에 글라스 표면과의 마찰에 따른 소음의 발생이 최소화되고, 이에 따라 와이퍼 블레이드의 현저하게 수명이 연장된다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

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

도 2 는 본 고안에 의한 자동차의 연동식 워셔 노즐을 도시한 분해 사시도이다.

도 3 은 본 고안의 작동 상태를 도시한 도면이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

20: 와이퍼 모터	21,22: 와이퍼 링크
21a,22a: 연장부	25: 와이퍼 블레이드
26: 와이퍼 암	27: 회동 링크
28: 피벗	29: 워셔 노즐

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 자동차의 연동식 워셔 노즐에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 회동되는 와이퍼 블레이드의 전방에 워셔액을 분사하도록 하여 세척력을 증대시킴과 동시에 와이퍼 블레이드의 표면 저항을 감소시킬 수 있는 자동차의 연동식 워셔 노즐에 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 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 회동 운동하는 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 블레이드가 워셔액이 공급되지 않은 상태에서 작동됨으로써 와이퍼 블레이드의 마모 및 마찰 소음이 심하게 됨과 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 와이퍼 블레이드의 연동 작동에 따라 워셔 노즐의 분사 방향이 가변되도록 하여 와이퍼 블레이드의 마모 및 마찰 소음을 최소화함과 동시에 더욱 와이퍼 블레이드의 수명을 연장시킬 수 있는 자동차의 연동식 워셔 노즐을 제공하는데 있다.

고안의 구성 및 작용

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안에 따른 자동차의 연동식 워셔 노즐은, 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 링크에는 와이퍼 암의 회동 작동과 연동하여 와이퍼 블레이드의 전방 측으로 워셔액을 분사하는 워셔 노즐이 회동 가능케 결합된 것을 특징으로 한다.

따라서, 본 고안에서는 와이퍼 암의 회동 작동에 연동하여 워셔 노즐이 소정의 각도로 회동하면서 와이퍼 블레이드의 전방 측에 워셔액을 분사함에 따라 초기에 작동되는 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 연동식 워셔 노즐을 나타내는 분해 사시도로서, 부호 (20)은 와이퍼 모터를 나타내고 있다.

상기 와이퍼 모터(20)의 일측에는 와이퍼 링크(21)(22)가 결합되어 있고, 상기 와이퍼 링크(21)(22)에는 회동 링크(23)를 개재하여 피벗(24)이 결합되어 있으며, 상기 피벗(24)에는 선단에 와이퍼 블레이드(25)를 결합시킨 와이퍼 암(26)이 결합되어 있다.

상기 와이퍼 링크(21)(22)의 일측에는 연장부(21a)(22a)가 형성되어 있고, 상기 연장부(21a)(22a)에는 회동 링크(27)를 개재하여 피벗(28)이 결합되어 있다.

그리고, 상기 피벗(28)에는 와이퍼 블레이드(25)의 회동 작동에 연동하여 소정의 각도로 회동되는 워셔 노즐(29)이 결합되어 있고, 상기 워셔 노즐(29)의 하측에는 차체 등에 장착되는 브라켓(30)이 결합되어 있다.

한편, 상기 워셔 노즐(29)에는 워셔 탱크(31) 내의 워셔액을 공급하는 호스(32)가 연결되어 있고, 상기 워셔 탱크(31)에는 워셔액을 펌핑하기 위한 워셔 펌프(33)가 장착되어 있다.

이와 같이 구성된 본 고안에 의한 자동차의 연동식 워셔 노즐은 워셔 펌프(33) 및 와이퍼 모터(20)를 작동시키면 워셔 펌프(33)의 작동에 의해 워셔 탱크(31) 내의 워셔액이 호스(32)를 통하여 펌핑되어 워셔 노즐(29)을 통하여 분사가 이루어지게 되는데, 이때에는 워셔 노즐(29)이 향하는 방향이 와이퍼 블레이드(25)의 전방측으로 되어 그 방향으로 워셔액을 분사하게 된다.

이어서, 와이퍼 모터(20)의 작동에 따라 와이퍼 링크(21)(22)가 좌우측으로 요동을 행함과 동시에 상기 와이퍼 링크(21)(22)에 결합된 회동 링크(23)의 각운동에 의해 피벗(24)이 소정의 각도로 회동 작동을 행하게 되고, 이에 따라 상기 피벗(24)에 결합된 와이퍼 암(26)이 각운동을 행함으로써 와이퍼 브레이드(25)가 글라스의 표면을 청소하게 되는 것이다.

이때, 상기 와이퍼 링크(21)(22)의 작동에 따라 회동 링크(27)가 소정의 각도로 회동함으로써 피벗(28)이 회전 작동을 행하게 되고, 이에 따라 피벗(28)에 장착된 워셔 노즐(29)이 와이퍼 블레이드(25)와 연동하여 회동하면서 와이퍼 블레이드(25)의 전방측에 워셔액을 분사함으로써 초기에 와이퍼 블레이드(25)의 작동시에 글라스와의 마찰에 따른 마모가 최소화됨은 물론 마찰에 따른 소음의 발생을 최소화하게 되는 것이다.

고안의 효과

상술한 바와 같이 본 고안에 의하면, 와이퍼 암의 회동 작동에 연동하여 워셔 노즐이 소정의 각도로 회동하면서 와이퍼 블레이드의 전방 측에 워셔액을 분사함에 따라 초기에 작동되는 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 링크에는 와이퍼 암의 회동 작동과 연동하여 와이퍼 블레이드의 전방 측으로 워셔액을 분사하는 워셔 노즐이 회동 가능케 결합된 것을 특징으로 하는 자동차의 연동식 워셔 노즐.

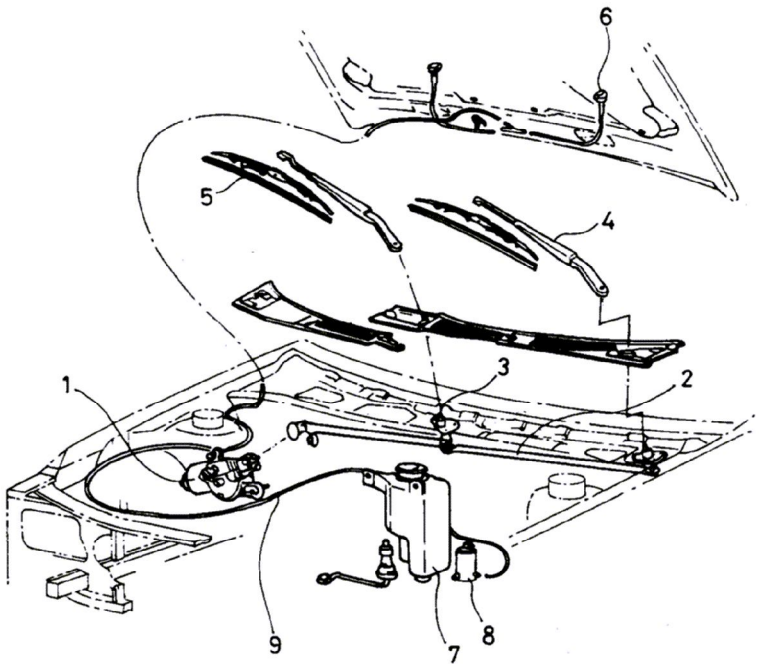
청구항 2

제 1 항에 있어서,

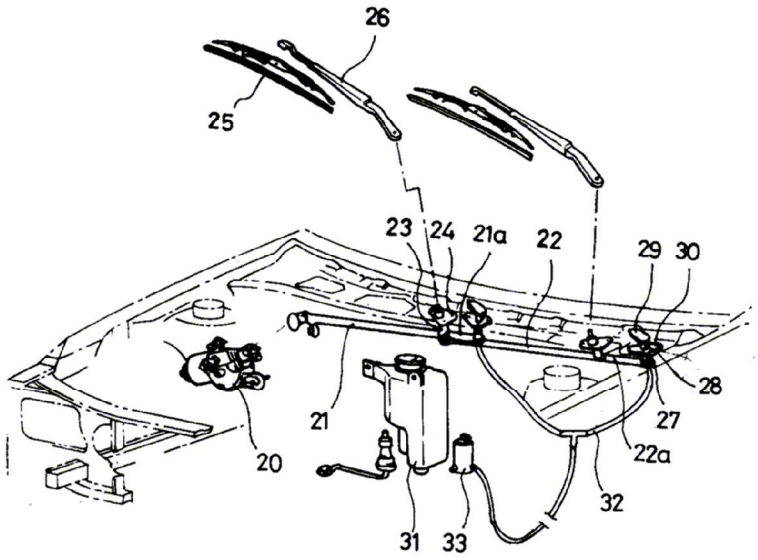
상기 워셔 노즐은 와이퍼 링크의 연장부에 결합된 회동 링크의 작동에 따라 회동하는 피벗에 장착된 것을 특징으로 하는 자동차의 연동식 워셔 노즐.

도면

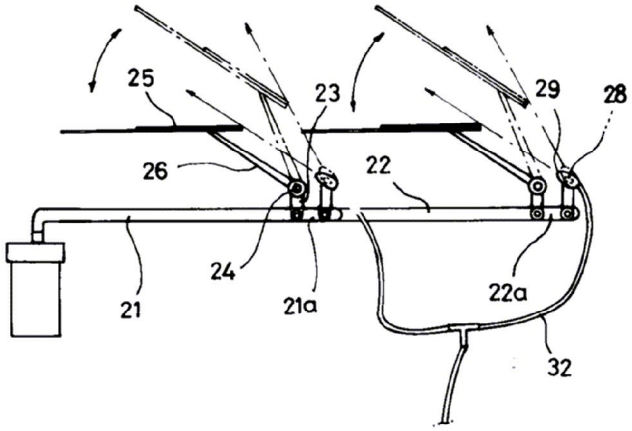
도면1



도면2


26
25
23
24
21a
22
29
30
28
27
22a
32
21
20
31
33

도면3


25
23
29
28
26
22
24
22a
21
21a
32