

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁷
B62D 1/04

(45) 공고일자 2005년05월03일
(11) 등록번호 10-0486817
(24) 등록일자 2005년04월22일

(21) 출원번호 10-2002-0028054
(22) 출원일자 2002년05월21일

(65) 공개번호 10-2003-0090065
(43) 공개일자 2003년11월28일

(73) 특허권자 김희년
경상남도 김해시 장유면 부곡리 801-6 월산마을부영아파트 301-1704

여중구
경상남도 김해시 장유면 대청리 321-4 대동아파트 305동 1303호

(72) 발명자 김희년
경상남도 김해시 장유면 부곡리 801-6 월산마을부영아파트 301-1704

여중구
경상남도 김해시 장유면 대청리 321-4 대동아파트 305동 1303호

(74) 대리인 박만순

심사관 : 박균성

(54) 핸들조작 보조장치

요약

본 발명은 핸들조작 보조장치에 관한 것으로서, 그 구성은 일측에 핸들과 연결되는 클램프(10)가 마련되고 중공이 형성되며 이 중공으로 돌출된 상태에서 탄력지지되는 키(30a)가 구비되는 몸체(30)와, 이 몸체(30)의 중공으로 외주면이 밀착 삽입되고 그 내부에는 외부충격에 의해 하강되면서 몸체(30)의 키(30a)를 반경방향으로 밀어낼 수 있도록 이 키(30a)에 의해 슬라이딩 가능하게 지지되어 있는 푸시로드(40)가 배치된 샤프트(50)와, 이 샤프트(50)의 상단부를 덮어씌우고 그 내부에는 샤프트(50)의 푸시로드(40)와 동축상에 배치되어 외부충격에 의해 하강되는 동시에 상기 푸시로드(40)의 상단부를 가격하여 이 푸시로드(40)가 하강될 수 있도록 하는 트리거로드(20b)가 마련된 손잡이(20a)를 포함하여 구성됨을 특징으로 한다. 따라서, 주정차와 제한된 운전 조건에서 핸들조작의 편의성을 극대화 시켜주는 핸들조작 보조장치에다가 교통사고 등에 따른 소정의 충격에 의해서 작동될 수 있도록 안전한 기능성을 부여함으로써 기존의 보조 장치가 갖는 충돌 사고 시 등의 불가피한 상황에서 추가적으로 발생하는 운전자의 치명적 상해 위험을 배제 할 수 있는 등의 효과를 얻는다.

대표도

도 1

색인어

핸들조작 보조장치, 클램프단체, 조작부, 손잡이, 트리거로드

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 핸들조작 보조장치를 나타낸 측면면도이다.

도 2는 본 발명에 따른 핸들조작 보조장치가 하강한 상태를 나타낸 측단면도이다.

도 3은 본 발명에 따른 핸들조작 보조장치의 키 및 샤프트의 절개부를 나타낸 부분분해사시도이다.

****도면의 주요부분에 대한 부호의 설명****

10 : 클램프 20 : 조작부

20a : 손잡이 20b : 트리거로드

20c : 잠김버튼 20d : 잠김쇠

20e : 잠김부 20f : 상부커버

20g : 하부커버 20h : 고정스크류

20i : 베어링홀더 20j : 베어링

20k : 반력스프링 20l : 리버쿠션

20m : 트리거스프링 30 : 몸체

30a : 키 30b : 키조정스프링

30c : 조정보울트 30d : 리턴스프링

30e : 먼지덮개 40 : 푸시로드

50 : 샤프트

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 핸들조작 보조장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 손잡이에 소정의 충격이 가해지면 샤프트가 하강하도록 되어 있는 핸들조작 보조장치에 관한 것이다.

일반적으로 자동차 충돌 사고에 의한 운전자의 신체적 상해에는 여러 가지가 있겠으나, 특히 상체 부위의 상해 피해는 자동차 핸들조작 보조장치를 포함한 핸들등의 돌출부에 기인한 흉부 또는 안면부위 충격에 의한 상해와 전면 유리 파손 및 실내 후사경등의 보조 장치에 의한 안면 부위의 상해가 대표적이라 할 수 있다.

또한, 운전자가 안전 벨트를 착용 중이거나 스티어링 컬럼 자체의 굴절(컬랩스, Collapse)기능을 구비하고 있는 자동차라 하더라도 치명적 상해의 비율을 일정 부분 경감 할 수는 있으나 완전한 신체 쏘림의 방지나 특히 스티어링 컬럼 단체의 밀림에 의한 흉부 및 안면부위 충격에 의한 상해를 완전히 피할 수는 없는 실정이다. 이는 실제 사고시의 운전자가 입게 되는 상해 종류와 원인의 비율을 고려한 여러 조사와 실험 보고서에서도 확인 할 수 있다.

더구나 핸들의 한 부분에 장착되어 사용되고 있는 종래의 핸들조작 보조장치는 형상의 미려함 추구하고 소재 재질의 고급화 및 단순 회화적 기능의 부가등 외관 상의 발달을 가져 온 것은 사실이나 돌출된 형상 및 이에 대한 사고시의 대처 방안등의 안전상의 기능성으로 볼 때는 아무런 고려가 없었으며 이는 충돌 사고시 위에 열거한 운전자 상해의 위험을 더욱 가중 시키고 있는 실정이다.

이처럼 제한된 운전 조건에서만 사용되어지는 핸들조작 보조장치는 운전자 자신을 위한 편의 장치임에도 불구하고 사고시에는 때때로 운전자의 상해를 더욱 가중시키는 문제점을 갖고 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 이러한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위해서 안출된 것으로서, 교통사고 등에 의해 운전자의 신체 일부가 손잡이와 충돌하는 동시에 이 충격량에 의해 샤프트가 하강하도록 함으로써 운전자의 상해를 최소화 할 수 있도록 한 운전조작 보조장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

이와 같은 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 핸들조작 보조장치는 일측에 핸들과 연결되는 클램프가 마련되고 중공이 형성되며 이 중공으로 돌출된 상태에서 탄력지지되는 키가 구비되는 몸체와, 이 몸체의 중공으로 외주면이 밀착 삽입되고 그 내부에는 외부충격에 의해 하강되면서 몸체의 키를 반경방향으로 밀어낼 수 있도록 이 키에 의해 슬라이딩 가능하게 지지되어 있는 푸시로드가 배치된 샤프트와, 이 샤프트의 상단부를 덮어씌우고 그 내부에는 샤프트의 푸시로드와 동축상에 배치되어 외부충격에 의해 하강되는 동시에 상기 푸시로드의 상단부를 가압하여 이 푸시로드가 하강될 수 있도록 하는 트리거로드가 마련된 손잡이를 포함 하여 구성됨을 특징으로 한다.

또한, 본 발명에 따른 핸들조작 보조장치에 있어서, 손잡이의 트리거로드는 교통사고에 따른 외부충격 정도 이하의 가압력에 의해서는 하강되지 않도록 트리거스프링에 의해 탄력지지됨이 바람직하다.

또한, 본 발명에 따른 핸들조작 보조장치에 있어서, 상기 트리거로드의 하강에 의해 타격받은 푸시로드의 원활한 하강을 위해 상기 푸시로드의 선단부가 소정의 기울기로 경사지고 이 푸시로드의 경사면을 일점 지지하는 키의 선단부가 완만하게 라운드진 형상으로 형성됨이 바람직하다.

또한, 본 발명에 따른 핸들조작 보조장치에 있어서, 상기 키를 지지하는 스프링의 후단부에는 이 스프링의 세기를 조절하기 위한 조정보울트가 마련됨이 바람직하다.

또한, 본 발명에 따른 핸들조작 보조장치에 있어서, 상기 푸시로드의 선단부에는 이 푸시로드가 하강하고 나서 다시 원상태로 복귀할 수 있도록 하는 리턴스프링을 배치시킴이 바람직하다.

또한, 본 발명에 따른 핸들조작 보조장치에 있어서, 상기 손잡이의 측부에는 트리거로드와 직각으로 배치되고 조작자의 악력에 의해 반경방향으로 진행되면서 트리거로드의 외주면을 가압하여 이 트리거로드가 고정될 수 있도록 하는 잠김쇠가 설치됨이 바람직하다.

이하, 첨부된 도면에 의거 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1 내지 도 3에서 나타낸 것과 같이, 본 발명의 핸들조작 보조장치는 크게 핸들의 소정 위치에 장착되는 클램프(10)가 마련된 몸체(30)와, 이 몸체(30)의 중공을 통해 승강되는 샤프트(50)와, 이 샤프트(50)의 상단부에 해당하고 손잡이(20a)를 포함하는 조작부(20)로 구성된다.

이것을 다시 상세히 설명하면, 조작부(20)는 운전자가 사용시 손으로 움켜쥐는 손잡이(20a)와 핸들조작 보조장치의 조작시 조작 방향과 수직으로 작용하는 수직력에 의해 트리거로드(20b)가 눌러져 정상적인 사용 조건에서 본 장치가 하방으로 하강하는 현상을 방지하기 위해, 조작 방향과 수평 방향으로 작용하는 악력에 의해 네 방향으로 분할 설치되고 반력스프링(20k)에 의해 지지되어 있는 잠김버튼(20c)이 눌러지게 되며, 이와 연동하여 작동하는 잠김쇠(20d) 선단부가 트리거로드(20b)의 원주면에 접촉되면 트리거로드(20b)의 중간단턱이 상기 잠김쇠(20d)의 선단부에 걸려 트리거로드(20b)의 움직임을 멈추게 하는 동시에 이 트리거로드(20b)가 푸시로드(40)를 가압할 수 없게 한다. 여기서 상기 잠김쇠(20d)들의 조립 상태를 유지하기 위해 잠김부몸체(20e), 상부커버(20f) 및 하부커버(20g)가 별도의 고정스크류(20h)에 의해 체결되어 있다.

손잡이(20a)는 베어링홀더(20i) 상부에서 보다 부드러운 조작을 위해 트리거로드(20b)와 푸시로드(40)를 분리시키고 베어링(20j)을 적용하여 운전자의 핸들 보조 조작이 용이하도록 되어 있다.

그리고, 손잡이(20a) 상부는 조작시 손에 전달되는 감촉을 좋게 하고 충격시의 충격력을 완화시키기 위해 고무 재질의 러버쿠션(20l)이 사용되고 그 내부에는 트리거로드(20b)를 항상 일정한 위치로 유지하며 자동차 자체 진동 등에 의한 트리거로드(20b)의 흔들림을 방지하기 위해 트리거스프링(20m)이 설치되어 있다.

여기서, 상기 트리거스프링(20m)은 보통 운전시 운전자가 손잡이(20a)를 잡고 있다가 무의식적으로 가압하게 되는 경우의 가압력에 의해서는 트리거로드(20b)가 가압되지 않고, 일례로 교통사고 등에 따른 관성력에 의해 운전자가 심하게 핸들쪽으로 부딪히게 되는 경우 등의 가압력에 의해서만 가압되어 결과적으로 샤프트(50)가 하강할 수 있도록 하는 정도의 강성을 갖는다.

한편, 운전자가 손잡이(20a)를 사용하지 않을 때에는 잠김버튼(20c)을 누르지 않으므로 반력스프링(20k)에 의해 잠김쇠(20d)가 후방으로 밀려나 있는 상태로 있게 되며, 교통사고 등에 의한 운전자의 신체적 접촉으로 손잡이(20a)에 타격이 가해지면 이 충격에 의해 트리거로드(20b)가 하방으로 가압되면서 푸시로드(40)를 밀게 되고, 이에 따라, 이 푸시로드(40)의 경사진 면에 접촉되어 있는 키(30a)가 밀려나면서 몸체(30)로 후퇴하게 되는 동시에 조작부(20) 및 샤프트(50) 전체가 하강하게 되는 것이다.

여기서, 상기 샤프트(50)는 손잡이(20a)의 트리거로드(20b)가 푸시로드(40)에 타격을 가하였을 경우에만 몸체(30)의 중공을 통해 하방으로 슬라이딩 되고, 그 이외에 외부의 어떠한 힘이 가해져도 상기 샤프트(50)가 하방으로 슬라이딩 되지 않도록 하기 위해 도 3에서와 같이, 키(30a)의 선단부를 얇게 면절삭시키고 이 키(30a)의 선단부가 삽입될 수 있도록 샤프트(50)의 외주면 소정부위를 절개시키며, 이 절개부의 해당 부위를 다시 면절삭하여 오목하게 패인 고정용 단턱을 형성시킴으로써 상기 키(30a)가 절개부를 통해 몸체(30)의 중공으로 돌출되어 푸시로드(40)의 경사면을 지지하는 동안 상기 고정용 단턱이 키(30a)의 면절삭되지 않은 원통부 외주면에 걸리도록 하여 샤프트(50)가 견고히 고정될 수 있도록 하는 것이다.

이러한 작동이 항상 일정한 크기의 신체 접촉 충격력에 의해 정확히 작동되도록 하기 위해 키(30b) 후방에 키조정스프링(30b)을 설치하여 설치 장력을 조정할 수 있게 하는 조정보울트(30b)를 추가 하였으며 항상 작동 할 수 있는 준비 상태의

유지와 운전자가 고의로 본장치를 작동 시킨 후 본래의 장착 상태로 만들었을 때에 푸시로드(40)가 원래의 자리로 정확하게 되돌아 가게 하기 위해 푸시로드(40)의 하단부에 리턴스프링(30d)을 설치되며 먼지나 기타 이물질의 혼입을 막기 위해 먼지덮개(30e)가 마련되어 있다.

따라서, 교통사고 등에 따른 소정의 충격량에 의해서만 작동되는 본 장치는 종래의 핸들조작 보조장치의 돌출 높이로 인한 운전자의 부가적인 신체 상해를 사전에 예방 할 수 있게 되는 것이다.

발명의 효과

이상에서와 같이 본 발명에 따른 핸들조작 보조장치는 주정차와 제한된 운전 조건에서 핸들조작의 편의성을 극대화 시켜 주는 핸들조작 보조장치에 사고에 따른 소정의 충격에 의해서 작동될 수 있도록 안전한 기능성을 부여함으로써 기존의 보조 장치가 갖는 충돌 사고시 등의 불가피한 상황에서 추가적으로 발생하는 운전자의 치명적 상해 위험을 배제 할 수 있는 등의 효과를 얻는다.

이상의 설명에서와 같이 본 발명은 바람직한 구체적인 예들에 대해서만 기술 하였으나, 상기의 구체적인 예들을 바탕으로 한 본 발명의 기술사상 범위 내에서의 다양한 변형 및 수정이 가능함은 당업자에게 있어서 명백한 것이며, 또한, 이러한 변형 및 수정이 첨부된 특허청구범위에 속함은 당연한 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

일측에 핸들과 연결되는 클램프가 마련되고 중공이 형성되며 이 중공으로 돌출된 상태에서 탄력지지되는 키가 구비되는 몸체;

상기 몸체의 중공으로 외주면이 밀착 삽입되고 그 내부에는 외부충격에 의해 하강되면서 몸체의 키를 반경방향으로 밀어 낼 수 있도록 이 키에 의해 슬라이딩 가능하게 지지되어 있는 푸시로드가 배치된 샤프트;

상기 샤프트의 상단부를 덮어씌우고 그 내부에는 샤프트의 푸시로드와 동축상에 배치되어 외부충격에 의해 하강되는 동시에 상기 푸시로드의 상단부를 가격하여 이 푸시로드가 하강될 수 있도록 하는 트리거로드가 마련된 손잡이;

를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 핸들조작 보조장치.

청구항 2.

제1항에 있어서, 손잡이의 트리거로드는 교통사고에 따른 외부충격 정도 이하의 가압력에 의해서는 하강되지 않도록 트리거스프링에 의해 탄력지지됨을 특징으로 하는 상기 핸들조작 보조장치 .

청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 트리거로드의 하강에 의해 타격받은 푸시로드의 원활한 하강을 위해 상기 푸시로드의 선단부가 소정의 기울기로 경사지고 이 푸시로드의 경사면을 일점 지지하는 키의 선단부가 완만하게 라운드진 형상으로 형성됨을 특징으로 하는 상기 핸들조작 보조장치.

청구항 4.

제1항에 있어서, 상기 키를 지지하는 스프링의 후단부에는 이 스프링의 세기를 조절하기 위한 조정보울트가 마련됨을 특징으로 하는 상기 핸들조작 보조장치.

청구항 5.

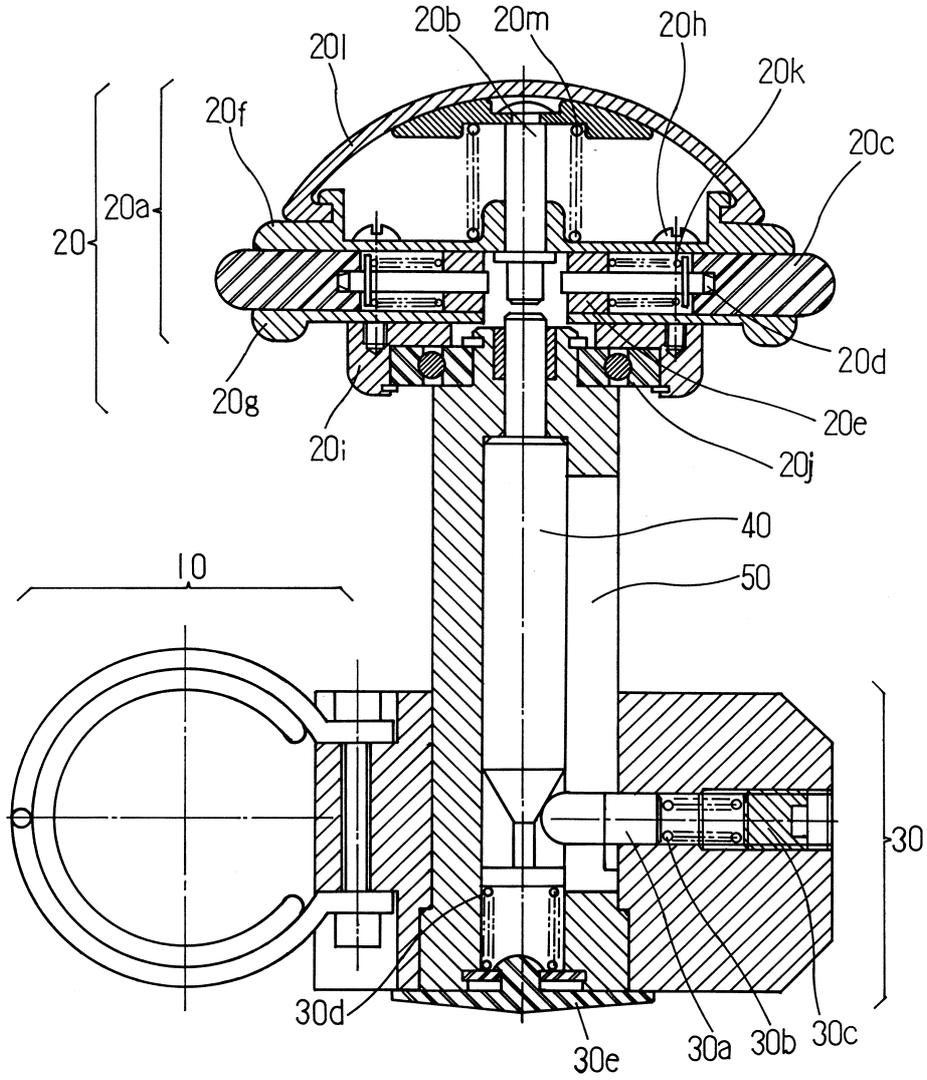
제1항에 있어서, 상기 푸시로드의 선단부에는 이 푸시로드가 하강하고 나서 다시 원상태로 복귀할 수 있도록 하는 리턴스프링이 배치됨을 특징으로 하는 상기 핸들조작 보조장치.

청구항 6.

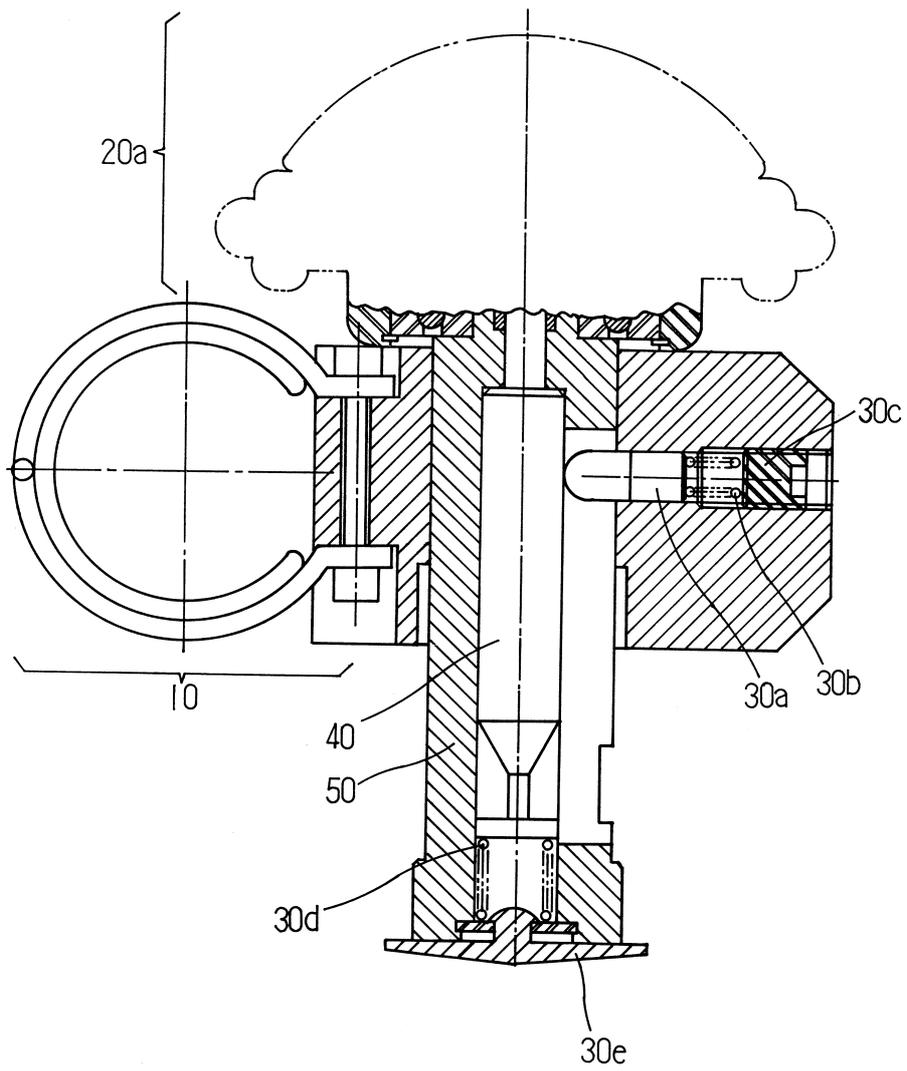
제1항에 있어서, 상기 손잡이의 측부에는 트리거로드와 직각으로 배치되고 조작자의 악력에 의해 반경방향으로 진행되면서 트리거로드의 외주면을 가압하여 이 트리거로드가 고정될 수 있도록 하는 잠김쇠가 설치됨을 특징으로 하는 상기 핸들 조작 보조장치.

도면

도면1



도면2



도면3

