



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년07월16일
(11) 등록번호 10-2000652
(24) 등록일자 2019년07월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F16H 7/18 (2006.01) F16H 7/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
F16H 7/18 (2013.01)
F16H 7/06 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0040536
(22) 출원일자 2018년04월06일
심사청구일자 2018년04월06일
(56) 선행기술조사문헌
JP3108908 U9*
KR101434151 B1*
KR1020130039087 A*
KR2020090005555 U*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
이광열
경상남도 김해시 반룡로 11, 804동 2203호(대청동, 갑오마을 8단지 푸르지오 아파트)
(72) 발명자
이광열
경상남도 김해시 반룡로 11, 804동 2203호(대청동, 갑오마을 8단지 푸르지오 아파트)
(74) 대리인
특허법인남춘

전체 청구항 수 : 총 3 항

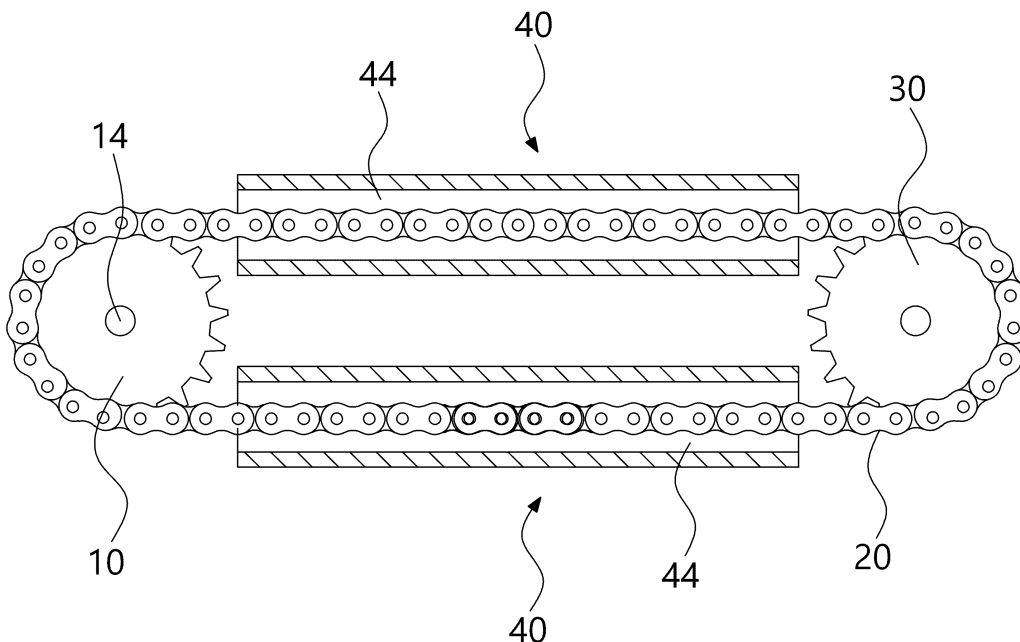
심사관 : 김세윤

(54) 발명의 명칭 동력전달장치의 체인 가이드구조

(57) 요약

본 발명은 원판 형상으로 이루어져, 외주면에 다수개의 치차가 일정한 간격으로 돌출 형성되며 구동부재(12)에 의해 정,역 회전되는 메인스프라켓(10)과; 상기 메인스프라켓(10)과 소정 간격 이격되게 설치되며, 원판 형상으로 이루어져, 외주면에 다수개의 치차가 일정한 간격으로 돌출 형성되며 상기 메인스프라켓(10)의 회전을 전달(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



받아 정,역 회전되는 전달스프라켓(30)과; 체인 형태로 이루어져, 상기 메인스프라켓(10)과 상기 전달스프라켓(30)의 외주면을 감싸도록 설치되고, 상기 메인스프라켓(10)과 상기 전달스프라켓(30)에 치차 결합되어 상기 메인스프라켓(10)의 회전력을 상기 전달스프라켓(30)에 전달하는 체인부재(20)와; 상기 메인스프라켓(10)과 상기 전달스프라켓(30) 사이에 설치되며, 내부에 가이드홀(46)이 형성되고, 상기 가이드홀(46)의 내부에 상기 체인부재(20)가 관통 설치되어 상기 체인부재(20)의 선회 이동을 안내하는 가이드부재(40)를 포함하는 동력전달장치의 체인가이드 구조에 관한 것이다.

이와 같은 본 발명에 의하면, 한 쌍의 가이드플레이트 사이에 형성된 공간 즉, 가이드홀을 따라 상기 체인부재의 롤러가 위치되어, 상기 체인부재의 선회 이동시 상기 체인부재의 선회 이동을 안내함과 더불어 상기 체인부재의 처짐을 방지하는 효과가 있다.

또한, 가이드부재의 양단에는 각각 가이드면이 형성되어, 상기 체인부재가 상기 가이드플레이트 측으로 유입 또는 유출되는 경우, 상기 체인부재(20)에 가해지는 충격이 최소화 되는 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

F16H 2007/185 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

원판 형상으로 이루어져, 외주면에 다수개의 치차가 일정한 간격으로 돌출 형성되며 구동부재(12)에 의해 정,역 회전되는 메인스프라켓(10)과;

상기 메인스프라켓(10)과 소정 간격 이격되게 설치되며, 원판 형상으로 이루어져, 외주면에 다수개의 치차가 일정한 간격으로 돌출 형성되며 상기 메인스프라켓(10)의 회전을 전달받아 정,역 회전되는 전달스프라켓(30)과;

체인 형태로 이루어져, 상기 메인스프라켓(10)과 상기 전달스프라켓(30)의 외주면을 감싸도록 설치되고, 상기 메인스프라켓(10)과 상기 전달스프라켓(30)에 치차 결합되어 상기 메인스프라켓(10)의 회전을 상기 전달스프라켓(30)에 전달하는 체인부재(20)와;

상기 메인스프라켓(10)과 상기 전달스프라켓(30) 사이에 설치되며, 내부에 가이드홀(46)이 형성되고, 상기 가이드홀(46)의 내부에 상기 체인부재(20)가 관통 설치되어 상기 체인부재(20)의 선회 이동을 안내하는 가이드부재(40)를 포함하며;

상기 가이드부재(40)는,

내부가 중공된 관형태로 이루어져, 내부에 상기 체인부재(20)가 좌우로 관통 설치되는 가이드통체(42)와;

상기 가이드통체(42)의 돌출 형성되며, 한 쌍으로 이루어져 상기 가이드통체(42)의 내부를 따라 중심축 방향으로 돌출 형성되어 상기 가이드통체(42)의 내부를 따라 선회 이동되는 상기 체인부재(20)의 양측면을 지지하는 가이드플레이트(44)와;

상기 가이드플레이트(44)의 사이에 형성되며, 상기 체인부재(20)가 삽입되어 선회 이동이 안내되는 가이드홀(46)을 포함하며;

상기 가이드통체(42)의 내부에는,

상기 가이드통체(42)의 상,하측에 각각 설치되어 상기 체인부재(20)의 선회 이동시 상,하측으로 상기 체인부재(20)가 이탈되는 것을 방지하는 가이드롤러부재(50)가 더 구비되며,

상기 가이드롤러부재(50)는,

롤러 형태로 이루어져, 상기 가이드홀(46)의 상,하측에 소정간격 이격되게 설치되며, 상기 가이드홀(46)의 상,하측에 회전 가능하게 설치되는 가이드롤러(52)와;

상기 가이드롤러(52)의 양측에 각각 설치되며, 상기 가이드롤러(52)를 회전 가능하게 지지하며, 상단부가 상기 가이드통체(42)의 내부가 고정되어 상기 가이드롤러(52)는 지지하는 롤러지지단(54);을 포함하는 동력전달장치의 체인가이드 구조.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 가이드플레이트(44)의 양단에는,

소정 각도로 경사지게 형성되는 가이드면(48)이 형성되어, 상기 체인부재(20)의 선회 이동시 상기 가이드홀(46) 측으로 상기 체인부재(20)가 안내됨을 특징으로 하는 동력전달장치의 체인가이드 구조.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 체인부재(20)는,

수평링(64)과 수직링(62)의 연속적인 링 결합 형태로 이루어져, 상기 가이드홀(46)에 상기 수직링(62)이 삽입되

어 선회 이동이 안내됨;을 특징으로 하는 동력전달장치의 체인가이드 구조.

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 동력전달장치의 체인 가이드구조에 관한 것으로서, 메인스프라켓과 전달스프라켓 사이에 가이드부재가 설치되어 회전 동력을 전달하는 체인부재의 선회 구간 이탈을 방지할 뿐만 아니라 상기 체인부재의 선회 이동 방향을 안내함으로써 보다 원활한 동력 전달이 이루어질 수 있는 동력전달장치의 체인 가이드구조에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 차량, 공작기계, 운반기계 등에 적용되는 동력전달장치는 체인 전동구조로 이루어진다. 이러한 체인 전동구조는 서로 다른 스프라켓이 체인이 장착된 상태에서 구동장치와 연결된 스프라켓의 회전력이 체인의 선회 이동에 따라 이격된 위치에 설치된 스프라켓에 전달된다.

[0003] 이러한 체인의 선회 이동시 체인의 선회 이동을 안내하기 위해 가이드부재가 설치된다. 상기와 같은 가이드부재는 대한민국등록실용신안 20-0167136에 개시되어 있다.

[0004] 상기의 체인 가이드부재는 체인과 접촉하는 윗판 및 측판 일부의 양 끝단을 일정길이를 제거하여 체인과의 접촉 구간을 단축하고, 이곳의 안쪽머에는 연결재와 경질재로 된 2겹 적층구조의 가이드 고무를 부착한 형태로 이루어진다.

[0005] 종래의 체인 가이드부재는 단순히 체인이 선회구간을 벗어나지 않도록 안내하는 형태로 이루어짐에 따라 체인을 처짐을 방지할 수 없을 뿐만 아니라 체인의 상부와 측면만을 지지함에 따라 체인의 전둘레 방향에 이탈을 방지할 수 없는 문제점이 있다.

[0006] 또한, 종래의 체인 가이드부재는 체인의 길이에 비해 소폭 구간만을 지지함에 따라 체인의 선회 이동시 안정적인 가이드가 이루어지지 못하는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 대한민국등록실용신안 20-0167136

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 따라서, 본 발명의 목적은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 메인스프라켓과 전달스프라켓 사이에 가이드부재가 설치되어 회전 동력을 전달하는 체인부재의 선회 구간 이탈을 방지할 뿐만 아니라 상기 체인부재의 선회 이동 방향을 안내함으로써 보다 원활한 동력 전달이 이루어질 수 있는 동력전달장치의 체인 가이드구조를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명에 의한 동력전달장치의 체인가이드 구조는, 원판 형상으로 이루어져, 외주면에 다수개의 치차가 일정한 간격으로 돌출 형성되며 구동수단에 의해 정,역 회전되는 메인스프라켓과, 상기 메인스프라켓과 소정 간격 이격되게 설치되며, 원판 형상으로 이루어져, 외주면에 다수개의 치차가 일정한 간격으로 돌출 형성되며 상기 메인스프라켓의 회전력을 전달받아 정,역 회전되는 전달스프라켓과, 체인 형태로 이루어져, 상기 메인스프라켓과 상기 전달스프라켓의 외주면을 감싸도록 설

치되고, 상기 메인스프라켓과 상기 전달스프라켓에 치차 결합되어 상기 메인스프라켓의 회전력을 상기 전달스프라켓에 전달하는 체인부재와, 상기 메인스프라켓과 상기 전달스프라켓 사이에 설치되며, 내부에 가이드홀이 형성되고, 상기 가이드홀의 내부에 상기 체인부재가 관통 설치되어 상기 체인부재의 선회 이동을 안내하는 가이드부재를 포함한다.

[0010] 상기 가이드부재는, 내부가 중공된 관형체로 이루어져, 내부에 상기 체인부재가 좌우로 관통 설치되는 가이드통체와, 상기 가이드통체의 돌출 형성되며, 한 쌍으로 이루어져 상기 가이드통체의 내부를 따라 중심축 방향으로 돌출 형성되어 상기 가이드통체의 내부를 따라 선회 이동되는 상기 체인부재의 양측면을 지지하는 가이드플레이트와, 상기 가이드플레이트의 사이에 형성되며, 상기 체인부재가 삽입되어 선회 이동이 안내되는 가이드홀을 포함한다.

[0011] 상기 가이드플레이트의 양단에는, 소정 각도로 경사지게 형성되는 가이드면이 형성되어, 상기 체인부재의 선회 이동시 상기 가이드홀 측으로 상기 체인부재가 안내된다.

[0012] 상기 체인부재는, 수평링과 수직링의 연속적인 링 결합 형태로 이루어져, 상기 가이드홀에 상기 수직링이 삽입되어 선회 이동이 안내된다.

[0013] 상기 가이드통체의 내부에는, 상기 가이드통체의 상,하측에 각각 설치되어 상기 체인부재의 선회 이동시 상,하측으로 상기 체인부재가 이탈되는 것을 방지하는 가이드롤러부재가 더 구비되며, 상기 가이드롤러부재는, 롤러 형태로 이루어져, 상기 가이드홀의 상,하측에 소정간격 이격되게 설치되며, 상기 가이드홀의 상,하측에 회전 가능하게 설치되는 가이드롤러와, 상기 가이드롤러의 양측에 각각 설치되며, 상기 가이드롤러를 회전 가능하게 지지하며, 상단부가 상기 가이드통체의 내부가 고정되어 상기 가이드롤러는 지지하는 롤러지지단을 포함하는 것을 특징을 한다.

발명의 효과

[0014] 본 발명에 의한 동력전달장치의 체인가이드구조는 다음과 같은 효과가 있다.

[0015] 본 발명은, 한 쌍의 가이드플레이트 사이에 형성된 공간 즉, 가이드홀을 따라 상기 체인부재의 롤러가 위치되어, 상기 체인부재의 선회 이동시 상기 체인부재의 선회 이동을 안내함과 더불어 상기 체인부재의 처짐을 방지하는 효과가 있다.

[0016] 또한, 가이드부재의 양단에는 각각 가이드면이 형성되어, 상기 체인부재가 상기 가이드플레이트 측으로 유입 또는 유출되는 경우, 상기 상기 체인부재에 가해지는 충격이 최소화되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명에 의한 동력전달장치의 체인가이드 구조의 바람직한 실시예의 구성을 보인 평면도.

도 2는 본 발명 실시예를 구성하는 가이드부재와 가이드플레이트에 체인이 안내되는 상태를 나타내는 단면도.

도 3은 본 발명 실시예를 구성하는 한 쌍의 가이드플레이트 사이에 체인이 안내되는 상태를 나타내는 사시도.

도 4은 본 발명 실시예를 구성하는 가이드부재를 통과한 체인이 스프라켓과 연결된 상태를 나타내는 확대사시도.

도 5는 본 발명 실시예를 구성하는 가이드부재와 가이드플레이트에 사슬형 체인이 안내되는 상태를 나타내는 단면도.

도 6은 본 발명 실시예를 구성하는 한 쌍의 가이드플레이트 사이에 사슬형 체인이 안내되는 상태를 나타내는 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하 본 발명에 의한 동력전달장치의 체인가이드 구조의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.

[0019] 도 1에는 본 발명에 의한 동력전달장치의 체인가이드 구조의 바람직한 실시예의 구성을 보인 평면도가 도시되어 있고, 도 2에는 본 발명 실시예를 구성하는 가이드부재와 가이드플레이트에 체인이 안내되는 상태를 나타내는 단면도가 도시되어 있고, 도 3에는 본 발명 실시예를 구성하는 한 쌍의 가이드플레이트 사이에 체인이 안내되는

상태를 나타내는 사시도가 도시되어 있고, 도 4에는 본 발명 실시예를 구성하는 가이드부재를 통과한 체인이 스프라켓과 연결된 상태를 나타내는 확대사시도가 도시되어 있다.

- [0020] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명에 의한 동력전달장치의 체인가이드 구조는, 원판 형상으로 이루어져, 외주면에 다수개의 치차가 일정한 간격으로 돌출 형성되며 구동부재(12)에 의해 정,역 회전되는 메인스프라켓(10)과, 상기 메인스프라켓(10)과 소정 간격 이격되게 설치되며, 원판 형상으로 이루어져, 외주면에 다수개의 치차가 일정한 간격으로 돌출 형성되며 상기 메인스프라켓(10)의 회전력을 전달받아 정,역 회전되는 전달스프라켓(30)과, 체인 형태로 이루어져, 상기 메인스프라켓(10)과 상기 전달스프라켓(30)의 외주면을 감싸도록 설치되고, 상기 메인스프라켓(10)과 상기 전달스프라켓(30)에 치차 결합되어 상기 메인스프라켓(10)의 회전력을 상기 전달스프라켓(30)에 전달하는 체인부재(20)와, 상기 메인스프라켓(10)과 상기 전달스프라켓(30) 사이에 설치되며, 내부에 가이드홀(46)이 형성되고, 상기 가이드홀(46)의 내부에 상기 체인부재(20)가 관통 설치되어 상기 체인부재(20)의 선회 이동을 안내하는 가이드부재(40) 등으로 이루어진다.
- [0021] 상기 메인스프라켓(10)은 일반적인 스프라켓(sprocket)으로 자세한 설명은 생략한다. 상기 메인스프라켓(10)은 원판 형상을 가지며, 외주면 또는 둘레면을 따라 일정한 간격으로 치차가 형성된다. 상기 메인스프라켓(10)의 외주면에는 도 1과 같이, 후술할 체인부재(20)가 치차 결합된다. 상기 메인스프라켓(10)의 외주면에는 후술할 체인부재(20)가 감겨지도록 설치되어, 상기 메인스프라켓(10)의 회전에 따라 후술할 체인부재(20)가 선회 이동된다.
- [0022] 상기 메인스프라켓(10)의 하부에는 구동부재(12)가 설치된다. 상기 구동부재(12)는 일반적인 모터(motor)로 자세한 설명은 생략한다. 상기 구동부재(12)는 모터 이외에는 상기 메인스프라켓(10)을 회전시킬 수 있는 다양한 구동장치가 적용될 수 있다. 상기 구동부재(12)의 구동축(14)이 상기 메인스프라켓(10)의 중앙에 고정 결합되어 상기 메인스프라켓(10)을 정,역 회전시키는 역할을 한다.
- [0023] 상기 메인스프라켓(10)의 외주면에는 체인부재(20)가 설치된다. 상기 체인부재(20)는 일반적인 체인(chain)으로 자세한 설명은 생략한다. 상기 체인부재(20)는 도 2와 같이, 아웃플레이트(22), 인너플레이트(24), 롤러(26), 핀(28) 등으로 이루어진다.
- [0024] 상기 체인부재(20)는 두개의 롤러(26)가 일정한 간격으로 수직하게 배열된 상태에서 상,하측에 각각 상기 인너플레이트(24)의 장착되어 상기 롤러(26)가 일정한 간격으로 고정된다. 상기 롤러(26)의 내부에는 원통 형상의 상기 핀(28)이 삽입되어 회전 가능하게 고정 설치된다.
- [0025] 또한, 상기 인너플레이트(24)의 상,하측에는 서로 다른 인너플레이트(24)를 각각 연결시켜주는 아웃플레이트(22)가 설치되어, 서로 다른 인너플레이트(24)를 고정 연결하는 역할을 한다.
- [0026] 즉, 상기와 같은 아웃플레이트(22), 인너플레이트(24), 롤러(26), 핀(28)의 연속적인 결합 형태에 의해 체인부재(20)가 도 1과 같이 형성된다.
- [0027] 상기 체인부재(20)는 상기 메인스프라켓(10)과 후술할 전달스프라켓(30)의 외주면을 감싸도록 설치되며, 상기 구동부재(12)의 회전에 따라 선회 이동되어 상기 구동부재(12)의 회전력을 상기 전달스프라켓(30)에 전달하는 역할을 한다.
- [0028] 상기 메인스프라켓(10)의 일측에는 전달스프라켓(30)이 설치된다. 상기 전달스프라켓(30)의 상기 메인스프라켓(10)과 동일한 구조로 이루어져, 외주면에 상기 체인부재(20)가 치차 결합된다. 상기 전달스프라켓(30)은 상기 메인스프라켓(10)과 소정 간격 이격된 위치에 설치되어, 상기 체인부재(20)의 선회 이동에 따라 회전되며, 상기 전달스프라켓(30)에 고정 결합되는 전달축(미도시)을 회전시키는 역할을 한다.
- [0029] 상기 메인스프라켓(10)과 상기 전달스프라켓(30)의 사이에는 가이드부재(40)가 설치된다. 상기 가이드부재(40)는, 내부가 중공된 관형태로 이루어져, 내부에 상기 체인부재(20)가 좌우로 관통 설치되는 가이드통체(42)와, 상기 가이드통체(42)의 돌출 형성되며, 한 쌍으로 이루어져 상기 가이드통체(42)의 내부를 따라 중심축 방향으로 돌출 형성되어 상기 가이드통체(42)의 내부를 따라 선회 이동되는 상기 체인부재(20)의 양측면을 지지하는 가이드플레이트(44)와, 상기 가이드플레이트(44)의 사이에 형성되며, 상기 체인부재(20)가 삽입되어 선회 이동이 안내되는 가이드홀(46) 등으로 이루어진다.
- [0030] 상기 가이드통체(42)는 내부가 중공된 관(管) 형태로 이루어져, 상기 메인스프라켓(10)과 상기 전달스프라켓(30) 사이에 설치된다. 상기 가이드통체(42)는 도 1에 내부가 중공된 원통 형상으로 도시되어 있으나, 중공된 원통 형상 이외에도 다양한 형상이 적용될 수 있다.

- [0031] 상기 가이드통체(42)는 도 1과 같이, 상,하측에 각각 설치된다. 상기 가이드통체(42)는 상기 체인부재(20)가 선회 이동되는 직선구간에 배치되어, 상기 가이드통체(42)의 내부에 상기 체인부재(20)가 관통 설치된다. 상기 가이드통체(42)는 상기 체인부재(20)의 직선 선회 구간에 설치되어, 후술한 가이드플레이트(44)를 지지하는 역할을 한다.
- [0032] 상기 가이드통체(42)의 내부에는 한 쌍의 가이드플레이트(44)가 설치된다. 상기 가이드플레이트(44)는 직사각형 판재 형상으로 이루어져, 상기 가이드통체(42)는 도 3과 같이 내주면 측면 중앙을 따라 좌우로 길게 설치된다. 상기 가이드플레이트(44)는 상기 가이드통체(42)의 내주면 양측에 각각 중앙측으로 돌출 형성된다. 상기 가이드플레이트(44)는 상기 가이드통체(42)의 중앙측으로 돌출 형성되어 상기 체인부재(20)의 롤러(26) 양측에 각각 고정된다. 상기 가이드플레이트(44)는 상기 롤러(26)의 양측면에 각각 고정 설치되어, 상기 체인부재(20)의 선회 이동을 안내하는 역할을 한다.
- [0033] 한 쌍의 가이드플레이트(44) 사이에는 가이드홀(46)이 형성된다. 상기 가이드홀(46)은 상기 가이드통체(42)의 중앙에 좌우로 길게 관통 형성되어, 상기 체인부재(20)의 롤러(26)가 삽입되어 이동되는 부분이다.
- [0034] 즉, 상기 가이드부재(40)는 상기 체인부재(20)의 직선구간에 상,하측에 각각 좌우로 길게 설치되며, 상기 가이드부재(40)의 내부에 상기 체인부재(20)가 관통 설치됨에 따라 상기 가이드홀(46)의 내부에 상기 롤러(26)가 삽입되어 상기 체인부재(20)의 선회 이동이 안내된다.
- [0035] 또한, 도2와 같이 상기 가이드플레이트(44)의 상,하측면에 상기 체인부재(20)의 인너플레이트(24)의 상,하부면이 위치되어, 상기 체인부재(20)의 선회 이동시 상기 체인부재(20)의 처짐이 방지되고, 상기 체인부재(20)의 이탈에 의한 고장을 예방할 수 있는 이점이 있다.
- [0036] 상기 가이드플레이트(44)의 전,후측에는 가이드면(48)이 형성된다. 상기 가이드면(48)은, 도 3과 같이, 상기 가이드플레이트(44)의 전,후측에 소정 각도 경사지게 형성된다. 상기 가이드면(48)의 상기 가이드플레이트(44)의 끝단에서 상기 가이드홀(46) 측으로 경사지게 형성되어, 상기 체인부재(20)가 상기 가이드홀(46) 측으로 선회 이동되는 경우에 상기 체인부재(20)를 상기 가이드홀(46) 측으로 안내하는 역할을 한다.
- [0037] 상기 가이드통체(42)의 내부 상,하측에는 가이드롤러부재(50)가 설치된다. 상기 가이드롤러부재(50)는, 롤러 형태로 이루어져, 상기 가이드홀(46)의 상,하측에 소정간격 이격되게 설치되며, 상기 가이드홀(46)의 상,하측에 회전 가능하게 설치되는 가이드롤러(52)와, 상기 가이드롤러(52)의 양측에 각각 설치되며, 상기 가이드롤러(52)를 회전 가능하게 지지하며, 상단부가 상기 가이드통체(42)의 내부가 고정되어 상기 가이드롤러(52)는 지지하는 롤러지지단(54) 등으로 이루어진다.
- [0038] 상기 가이드롤러(52)는 롤러(roller) 형상으로 이루어져, 상기 가이드홀(46)의 상,하측에 각각 회전 가능하게 설치된다. 상기 가이드롤러(52)는 상기 체인부재(20)가 상기 가이드홀(46)의 내부에서 선회 이동하는 경우 상기 체인부재(20)의 상,하측에 각각 회전 가능하게 설치되어, 상기 체인부재(20)의 상,하 이탈을 방지하고, 상기 가이드홀(46) 측으로 상기 체인부재(20)를 안내하는 역할을 한다.
- [0039] 상기 가이드롤러(52)의 양측에는 롤러지지단(54)이 설치된다. 상기 롤러지지단(54)은 상기 가이드통체(42)의 내주면 상측 중앙에 상부 또는 하부 방향으로 소정 높이 만큼 돌출 형성된다. 상기 롤러지지단(54)의 일단은 상기 가이드통체(42)의 내주면에 설치되고, 타단은 상기 가이드통체의 중앙측으로 돌출 형성된다. 상기 롤러지지단(54)은 상기 가이드롤러(52)의 양측에 각각 돌출 형성되며, 상기 가이드롤러(52)의 내부에 관통 설치되는 롤러핀(56)의 양단이 각각 회전 가능하게 고정되는 부분이다.
- [0040] 상기 롤러지지단(54)의 내부에는 상기 롤러핀(56)의 양단이 회전 가능하게 고정 설치되어, 상기 가이드롤러(52)를 지지하는 역할을 한다.
- [0041] 상기 가이드롤러부재(50)는 상기 가이드통체(42)의 내주면 양단에 각각 설치되어 상기 체인부재(20)가 상기 가이드통체(42) 측으로 선회 이동하는 경우 상기 체인부재(20)를 상기 가이드통체(42) 측으로 안내하는 역할을 한다.
- [0042] 도 5에는 본 발명 실시예를 구성하는 가이드부재와 가이드플레이트에 사슬형 체인이 안내되는 상태를 나타내는 단면도가 도시되어 있고, 도 6에는 본 발명 실시예를 구성하는 한 쌍의 가이드플레이트 사이에 사슬형 체인이 안내되는 상태를 나타내는 사시도가 도시되어 있다.
- [0043] 도 5와 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 다른 실시예로 사슬형 체인의 가이드구조에 대해서 기재되어 있다. 상기 사슬형 체인(60)은 도 6와 같이, 수평링과 수직링(62)으로 이루어지며, 상기 수평링(64)과 상기 수직링

(62)의 연속적인 링 결합으로 형성된다. 상기 사슬형 체인(60)의 상기 메인스프라켓(10)과 상기 전달스프라켓(30)에 각각 치차 결합되어 상기 메인스프라켓(10)의 회전력을 상기 전달스프라켓(30)에 전달하는 역할을 한다.

[0044] 상기 사슬형 체인(60)의 직선 선회 이동구간에는 가이드부재(40)가 설치된다. 상기 가이드부재(40)의 내부에는 도 5와 같이, 상기 사슬형 체인(60)이 관통 설치되어, 상기 가이드홀(46)의 내부에 상기 사슬형 체인(60)의 수직링(62)이 선회 이동된다.

[0045] 즉, 상기 가이드통체(42)의 내부에 설치된 가이드플레이트(44)의 사이에 수직링(62)의 위치되며, 상기 사슬형 체인(60)의 선회 이동에 따라 상기 수직링(62)의 양측면이 각각 상기 가이드플레이트(44)에 의해 지지되어, 상기 사슬형 체인(60)의 선회 이동이 안내된다.

[0046] 또한, 상기 사슬형 체인(60)의 수평링(64)이 상기 가이드플레이트(44)의 상부면을 따라 선회 이동됨에 따라 상기 사슬형 체인(60)의 처짐이 방지되는 이점이 있다.

[0047] 이하 상기와 같은 구성을 가지는 본 발명의 동력전달장치의 체인가이드 구조의 작용에 대해 도 1 내지 도 6를 참조하여 살펴본다.

[0048] 먼저, 메인스프라켓(10)의 하부에 구동부재(12)의 구동축(14)이 고정 설치된다. 상기 구동부재(12)의 작동에 의해 상기 메인스프라켓(10)이 정,역 방향으로 회전된다.

[0049] 상기 메인스프라켓(10)의 외주면에는 체인부재(20)가 설치된다. 상기 체인부재(20)는 상기 메인스프라켓(10)에 치차 결합되며, 상기 메인스프라켓(10)의 회전에 따라 선회 도 1과 같이 선회 이동된다.

[0050] 상기 메인스프라켓(10)과 소정 간격 이격된 위치에는 전달스프라켓(30)이 설치된다. 상기 체인부재(20)는 상기 메인스프라켓(10)과 상기 전달스프라켓(30)의 외주면을 감싸도록 설치되며, 상기 메인스프라켓(10)과 상기 전달스프라켓(30)에 치차 결합된다.

[0051] 상기 메인스프라켓(10)의 회전에 의해 선회 이동되는 체인부재(20)에 의해 상기 전달스프라켓(30)의 회전이 이루어지며, 이로 인해 상기 구동부재(12)의 회전력이 상기 전달스프라켓(30)에 전달된다.

[0052] 상기 메인스프라켓(10)과 상기 전달스프라켓(30) 사이에는 가이드부재(40)가 설치된다. 상기 가이드부재(40)의 내주면에는 한 쌍의 가이드플레이트(44)의 중앙측으로 돌출 형성된다. 상기 가이드플레이트(44)는 가이드통체(42)의 내주면 양측 중앙 돌출 형성되어, 상기 가이드통체(42)의 내부를 관통 설치되는 체인부재(20)의 롤러(26) 양측면을 각각 지지한다.

[0053] 즉, 도 2와 같이, 한 쌍의 가이드플레이트(44) 사이에 형성된 공간 즉, 가이드홀(46)을 따라 상기 체인부재(20)의 롤러(26)가 위치되어, 상기 체인부재(20)의 선회 이동시 상기 체인부재(20)의 선회 이동을 안내함과 더불어 상기 체인부재(20)의 처짐을 방지한다.

[0054] 또한, 상기 가이드부재(40)는 상기 체인부재(20)의 직선 선회 구간에 설치되어, 상기 체인부재(20)의 선회 구간 이탈을 방지함으로 원활한 회전동력의 전달이 이루어질 수 있는 이점이 있다.

[0055] 상기 가이드부재(40)의 양단에는 각각 가이드면(48)이 형성되어, 상기 체인부재(20)가 상기 가이드플레이트(44) 측으로 유입 또는 유출되는 경우, 상기 가이드면(48)의 경사면을 따라 상기 체인부재(20)가 유입 또는 유출된다.

[0056] 즉, 상기 가이드면(48)에 의해 상기 가이드플레이트(44) 측으로 유입 및 유출되는 상기 체인부재(20)에 가해지는 충격이 최소화 되는 효과가 있다.

[0057] 이러한 본 발명의 범위는 상기에서 예시한 실시예에 한정되지 않고, 상기와 같은 기술범위 안에서 당 업계의 통상의 기술자에게 있어서는 본 발명을 기초로 하는 다른 많은 변형이 가능할 것이다.

부호의 설명

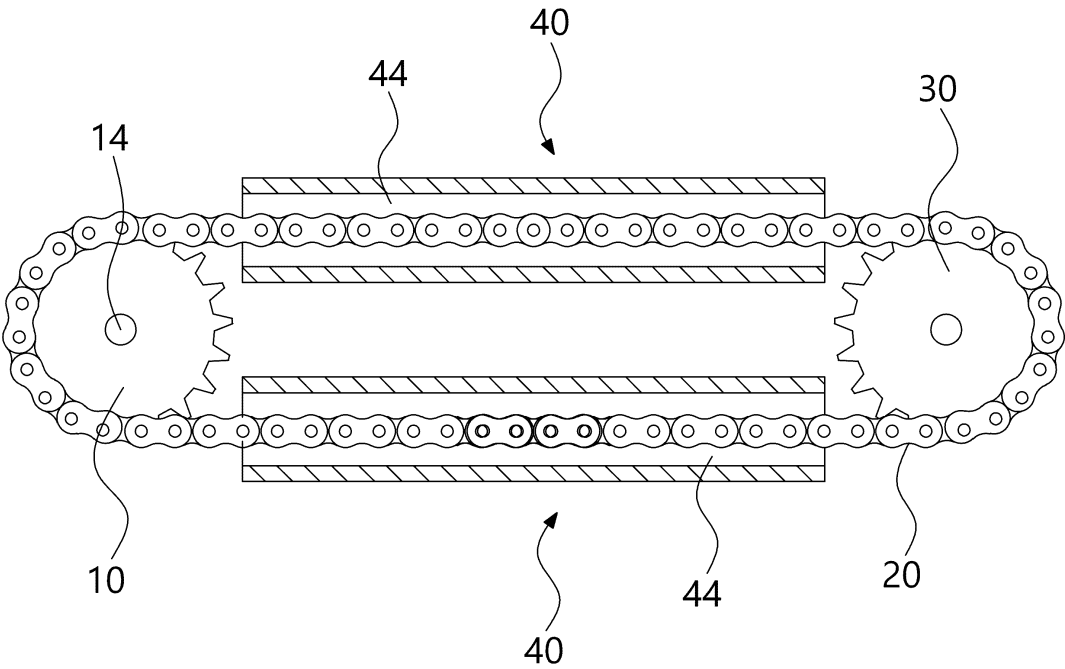
[0058]	10. 메인스프라켓	12. 구동부재
	14. 구동축	20. 체인부재
	30. 전달스프라켓	40. 가이드부재
	42. 가이드통체	44. 가이드플레이트

46. 가이드홀

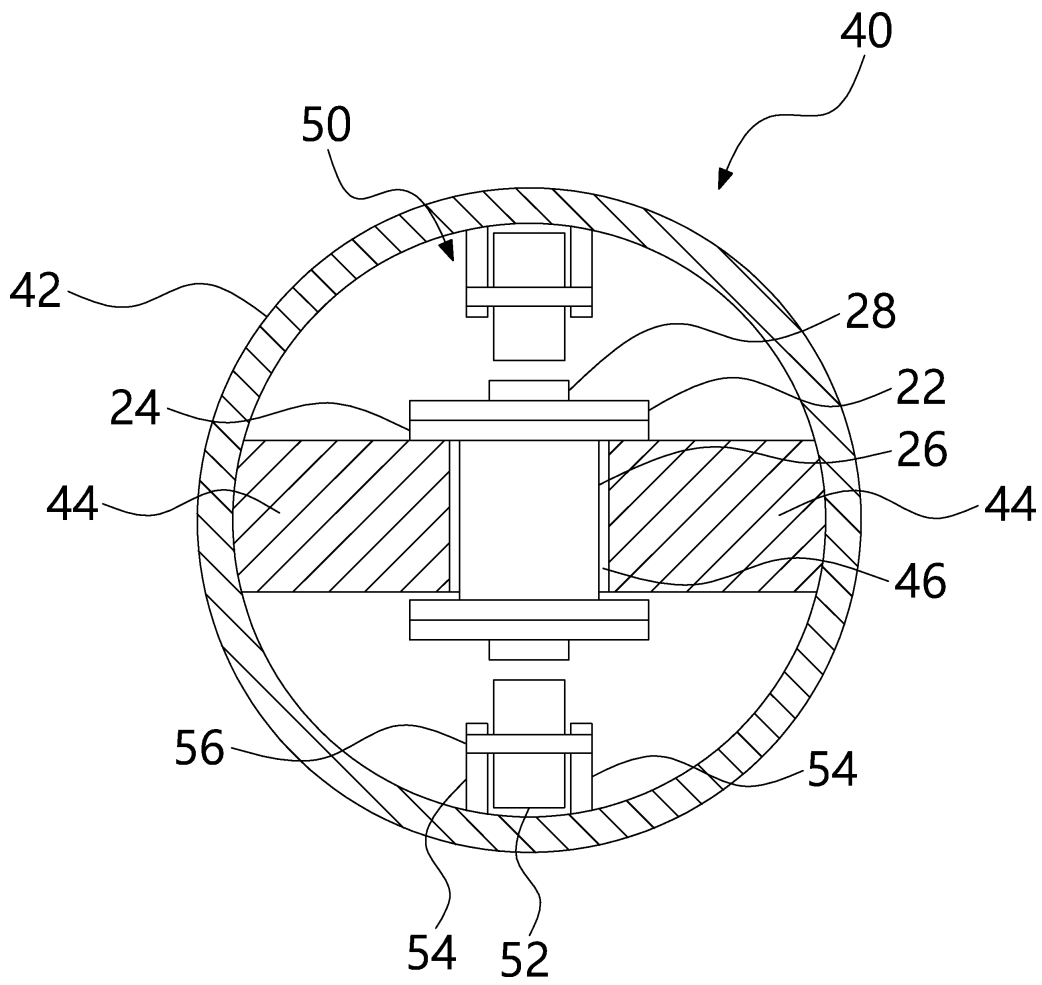
48. 가이드면

도면

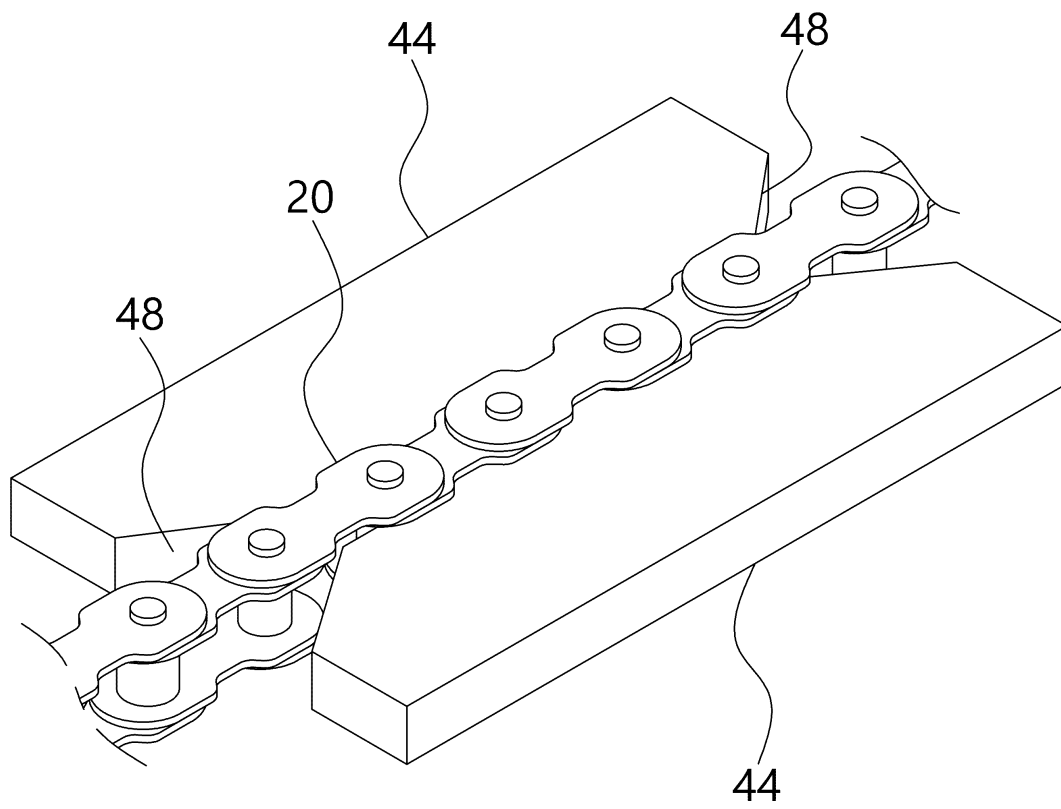
도면1



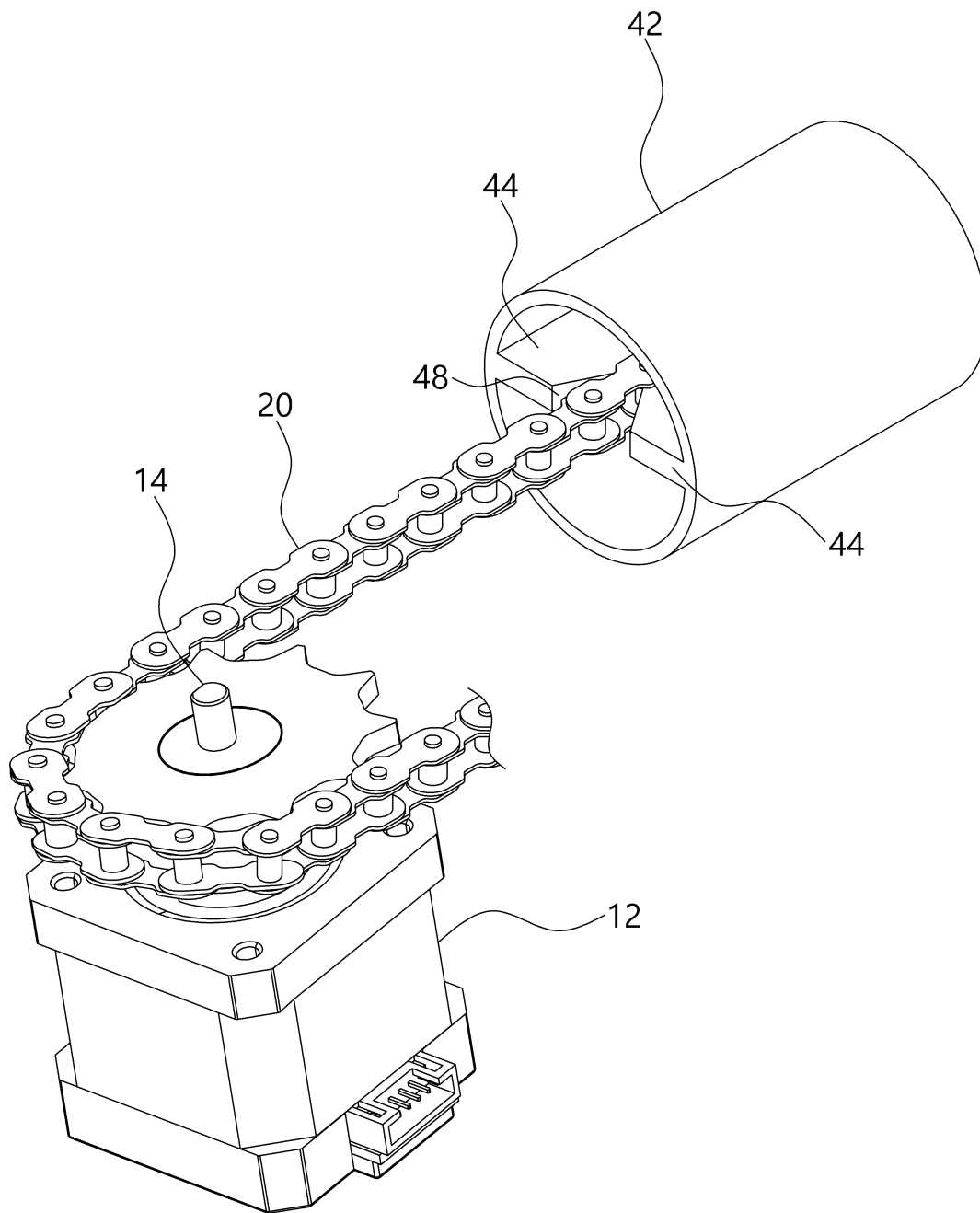
도면2



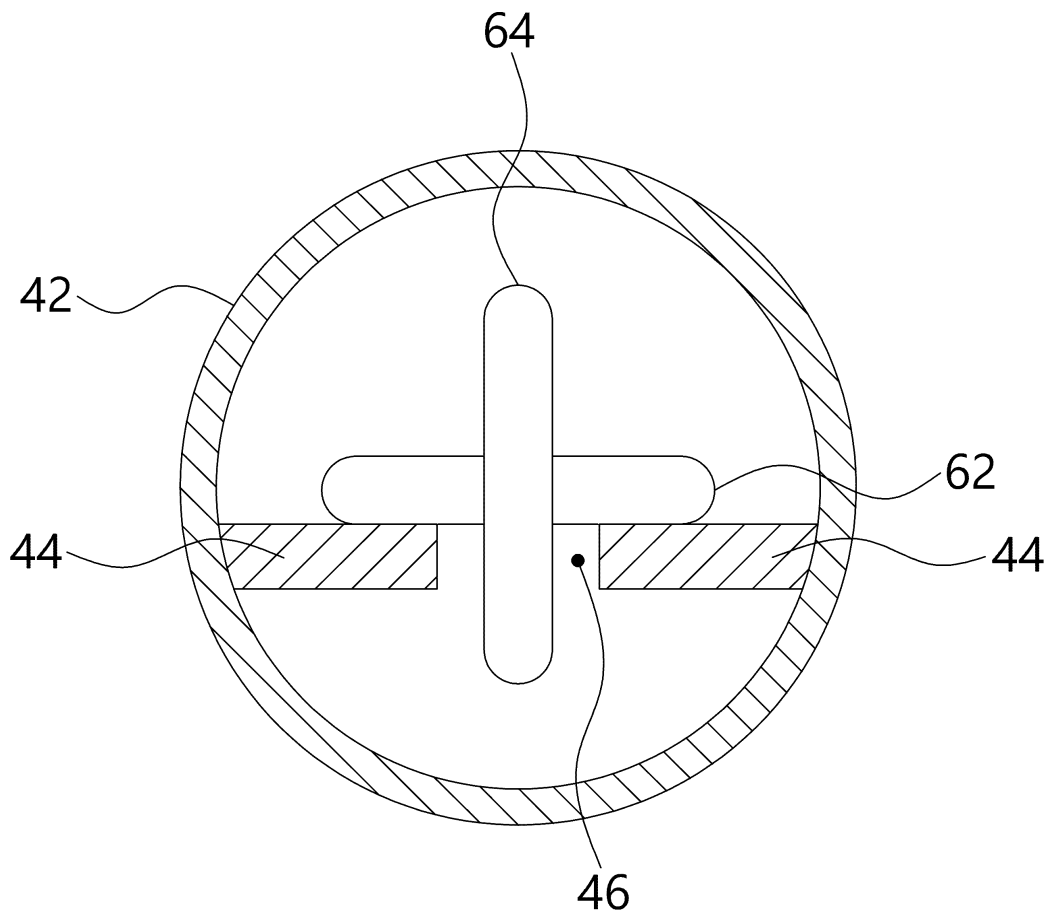
도면3



도면4



도면5



도면6

