

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.<sup>7</sup>  
B25B 13/00  
B25B 23/16  
B25G 1/04

(45) 공고일자 2005년07월21일  
(11) 등록번호 20-0390312  
(24) 등록일자 2005년07월11일

(21) 출원번호 20-2005-0011045  
(22) 출원일자 2005년04월20일

(73) 실용신안권자 이정실  
경기 군포시 금정동 864-6 202호

(72) 고안자 이정실  
경기 군포시 금정동 864-6 202호

(74) 대리인 황교완

기초적요건 심사관 : 김병남

(54)길이조절이 가능한 렌치

요약

본 고안은 길이조절이 가능한 렌치에 관한 것으로서, 더 상세하게는 소켓을 끼울 수 있는 끼움돌기(100)가 형성된 헤드부(100)와, 이 헤드부(100)로부터 연장된 아암으로 구성된 렌치에 있어서,

상기 헤드부(100)로부터 연장된 것으로서 몸체의 길이방향을 따라 안내홈(210)이 파이고, 횡방향으로는 몸체의 외주면을 따라 일정 간격을 두고 다수개의 길이조절홈(220)이 파여서 구성된 연결봉(200);과

상기 연결봉(200)이 끼워지는 슬라이딩공(310)이 파이되 슬라이딩공(310) 입구 측으로 걸림돌부(320)가 형성되고, 걸림돌부(320) 전방으로 구슬(332)이 안착 되는 다수개의 구슬공(330)이 형성되는 한편 구슬공(330) 전방으로 스톱퍼홈(340)이 형성되며, 상기 걸림돌부(320) 후방으로는 나사(352)가 결합하는 나사공(350)이 형성된 작동봉(300);으로 구성됨을 특징으로 하여, 자유롭게 길이 조절이 가능한 효과를 얻을 수 있는 렌치에 관한 것이다.

대표도

도 1

색인어

렌치, 아암, 길이조절.

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 고안에 의한 렌치의 분해 사시도,

도 2a, 2b 는 본 고안에 의한 렌치의 작동 과정을 일부 단면으로 도시한 예시도,

도 3 는 본 고안에 의한 작동링의 단면도,

도 4 는 본 고안의 다른 실시 예시도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100 : 헤드부, 110 : 끼움돌기,

200 : 연결봉, 210 : 안내홈,

220 : 길이조절홈, 300 작동봉,

310 : 슬라이딩공, 320 : 걸림돌부,

330 : 구슬공, 332 : 구슬,

340 : 스톱퍼홈, 342 : 스톱퍼링,

350 : 나사공, 352 : 나사,

360 : 스프링, 370 : 작동링.

## 고안의 상세한 설명

### 고안의 목적

#### 고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 길이조절이 가능한 렌치에 관한 것으로서, 더 상세하게는 볼트를 조이거나 풀 때 필요한 만큼의 길이를 확보하여 작업을 용이하게 할 수 있도록 렌치 아암의 길이를 다단으로 조절할 수 있게 구성된 길이조절이 가능한 렌치에 관한 것이다.

렌치는 일반적으로 잘 알고 있듯이 소켓이 형성되거나 또는 별도로 형성된 소켓을 끼울 수 있는 헤드부와, 이 헤드부로부터 연장된 것으로 작업자가 그 부분을 잡고 하중을 가해 회전시키는 등 작업을 수행할 수 있도록 하는 아암으로 구성되어 있다.

상기와 같은 종래의 렌치는 그 아암이 금속 봉으로 형성되며 이미 고정된 적당한 길이로 제작된 것이어서 렌치가 잘 닿지 않는 먼 거리에 있거나 또는 큰 힘을 필요로 할 경우 아암의 길이가 짧아 작업성이 떨어지는 문제점이 있는 것이었다.

더불어, 상기와 같은 문제로 인해 길이를 길게 하여 아암을 형성할 경우 반대로 좁은 공간에서 작업할 경우 길이가 너무 길어 작업이 불편할 뿐만 아니라 보관하기 위해서는 공간을 많이 차지하게 되는 등 여러 문제점이 있는 것이었다.

#### 고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 종래의 렌치 가지고 있는 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 렌치의 아암을 이중구조로 형성하여 다단으로 그 길이를 조절할 수 있도록 구성된 렌치를 얻는데 그 목적이 있는 것이다.

### 고안의 구성 및 작용

상술한 목적을 달성하기 위해 본 고안에서는 소켓이 형성되거나 또는 별도로 형성된 소켓을 끼울 수 있는 끼움돌기(100)가 형성된 헤드부(100)와, 이 헤드부(100)로부터 연장된 것으로 작업자가 그 부분을 잡고 하중을 가해 회전시키는 등 작업을 수행할 수 있도록 하는 아암으로 구성된 렌치에 있어서,

상기 헤드부(100)로부터 연장된 것으로서 몸체의 길이방향을 따라 안내홈(210)이 파이고, 횡방향으로는 몸체의 외주면을 따라 일정 간격을 두고 다수개의 길이조절홈(220)이 파여서 구성된 연결봉(200)과;

상기 연결봉(200)이 끼워지는 슬라이딩공(310)이 파이되 슬라이딩공(310) 입구 측으로 걸림돌부(320)가 형성되고, 걸림돌부(320) 전방으로 구슬(332)이 안착 되는 다수개의 구슬공(330)이 형성되는 한편 구슬공(330) 전방으로 스톱퍼홈(340)이 형성되며, 상기 걸림돌부(320) 후방으로는 나사(352)가 결합하는 나사공(350)이 형성된 작동봉(300); 으로 구성되되,

스프링(360)과 상기 스프링(360)을 내포하는 작동링(370)과 스토퍼링(342)이 별도로 마련되어, 상기 스프링(360)을 상기 슬라이딩공(310) 입구 측으로부터 끼워 걸림돌부(320)에 걸리게 한 후, 작동링(370)을 끼워 스프링(360)과 상기 구슬(332)이 내포되도록 한 채 탄설시킨 다음, 상기 스토퍼홈(340)에 스토퍼링(342)을 끼워 작동링(370)의 이탈을 방지하도록 구성됨을 특징으로 하는 길이조절이 가능한 렌치를 제안한다.

더불어, 상술한 기본 구성 외에 본 고안에 의한 길이조절이 가능한 렌치는 상기 작동링(370)은 몸체 내측 중앙부에 내주면을 따라 구슬(332)을 눌러주는 지지부(372)가 돌출되며, 상기 지지부(372) 한쪽에는 걸림턱(374)이 형성되어 스프링(360)이 걸리며, 다른 쪽에는 경사면(376)이 형성됨을 특징으로 하는 것이다.

이하 본 고안을 첨부된 도면을 참고로 하여 더욱 상세하게 설명한다.

도 1 은 본 고안에 의한 렌치의 분해 사시도를 나타내고 있다.

도시된 바와 같이 본 고안에 의한 렌치는 소켓을 끼울 수 있는 끼움돌기(110)가 형성된 헤드부(100) 및 헤드부(100)와 일체로 되어 연장된 연결봉(200), 연결봉(200)이 끼워지는 작동봉(300)을 기본 구성으로 하고 있다.

상기 연결봉(200)은 몸체의 길이방향을 따라 길게 안내홈(210)이 파여 있다. 더불어 상기 안내홈(210)과 수직이 되는 방향으로 몸체 외주면을 따라 일정간격을 두고 다수개의 길이조절홈(220)이 형성되어 있으며, 상기 길이조절홈(220)은 연결봉(200)의 길이를 고려하여 3~8개의 범위에서 형성하여 줄 수 있다.

상기 작동봉(300)은 내부가 비어 슬라이딩공(310)이 형성된 긴 봉형태로서, 슬라이딩공(310) 입구 측으로 몸체 외주면에는 걸림돌부(320)가 형성되어 있다. 이러한 걸림돌부(320)는 계단식으로 돌출되어 두 개의 턱을 가지도록 구성되어 후술하는 스프링(360)과 작동링(370)이 걸리게 된다.

한편, 상기 걸림돌부(320)의 후방 측으로는 나사(352)가 결합하는 나사공(350)이 파여있으며, 전방 측으로는 구슬(332)이 안착 되는 다수 개 구슬공(330)이 몸체의 외주면을 따라 형성되어 있고, 구슬공(330)의 전방 측으로는 다시 몸체의 외주면이 파여서 환형의 스토퍼링(342)이 끼워질 수 있도록 스토퍼홈(340)이 형성되어 있다.

여기서 상기 구슬공(330)의 개수는 도시된 바와 같이 6개를 기본으로 하나, 필요에 따라 2개 내지 8개의 범위에서 다양하게 형성하여 줄 수 있는 것이다.

상기와 같이 구성된 작동봉(300)에는 상기 슬라이딩공(310) 입구 측으로부터 별도로 마련된 스프링(360)과 작동링(370)과 스토퍼링(342)이 차례로 끼워지게 되는데, 먼저 스프링(360)을 끼워 일단이 상기 걸림돌부(320)에 걸리도록 한 다음 이어서 작동링(370)을 끼워 힘을 가해 밀어준다. 이와 같이 밀어주면 스프링(360)이 압축되면서 작동링(370)이 밀려 상기 구슬공(330)이 개방되는바, 이 구슬공(330)에 구슬(332)을 안착시킨 후 상기 스토퍼링(342)을 스토퍼홈(340)에 결합시켜서 결합을 완료하게 된다.

이후 상기 작동링(370)에 가해진 힘을 제거하여 주면 스프링(360)이 탄발되면서 작동링(370)을 밀어주게 되며, 밀리더라도 상기 스토퍼링(342)에 이르러 걸리게 되어 몸체 외부로 이탈되는 것이 방지된다.

여기서, 상기 작동링(370)은 스프링의 외경보다 약간 큰 안지름을 가지는 것으로서, 도 4 에 도시된 바와 같이 내주면 중앙부를 따라 구슬(332)을 눌러주는 작용을 하는 지지부(347)가 돌출되어 있다.

상기 지지부(347)의 우측으로는 지지부(347)의 돌출에 의해 자연스럽게 상기 스프링(360)의 한쪽이 걸리게 되는 걸림턱(347)이 형성되어 있으며, 좌측으로는 경사면(376)이 마련되어 있어 작동링(370)이 스프링(360)에 의해 밀려 구슬(332) 측으로 진행할 때 상기 경사면(376)이 자연스럽게 구슬(332)을 눌러주면서 진행될 수 있도록 구성되어 있다.

한편 상기와 같은 작동봉(300)의 조립이 완성되면, 상기 슬라이딩공(310)에 상기 연결봉(200)을 끼워 결합시켜주는데, 이때, 상기 작동링(370)이 구슬(332)을 누르고 있는 상태에서는 연결봉(200)의 끝단이 상기 구슬(332)에 걸려 더 이상의 진행이 불가능 하다.

따라서, 연결봉(200)의 자유로운 진행을 위해 작동링(370)을 밀어서 구슬(332)을 누르고 있던 걸림돌부(320)를 제거하며, 이 상태에서 연결봉(200)을 슬라이딩공(310)으로 계속 진행시키게 되면 구슬(332)이 연결봉(200)에 의해 밀려서 상기 슬라이딩공(310)의 외주면과 작동링(370)의 좌측과의 사이에 형성된 공간으로 상승하게 되는 바, 이에 따라 연결봉(200)의 움직임이 자유로워 지는 것이다.

상기와 같이 연결봉(200)을 끼워주는 과정이 어느 정도 진행되면 작동봉(300)에 형성된 나사공(350)에 나사(352)를 체결하여준다. 상기 나사(352)는 나사공(350)에 체결될 경우 그 끝단이 연결봉(200)의 몸체를 따라 형성된 안내홈(210)에 이를 수 있도록 적당한 길이를 가지고 있는 것으로서, 이와 같이 체결될 경우 연결봉(200)이 작동봉(300) 내에서 회동되지 않도록 함과 아울러 안내홈(210)의 양 끝단에 나사(210)가 걸려 작동봉(300)으로부터 이탈되는 것을 막아주게 된다.

이하 본 고안에 의한 렌치의 길이조절 과정을 살펴보면 다음과 같다.

도 2a와 도 2b는 상기와 같이 구성된 본 고안에 의한 렌치의 작동 과정을 일부 단면으로 도시한 예시도이다.

본 고안에 의한 렌치의 길이가 고정된 상태를 도 2a에서 볼수있다.

이는 작동링(270)이 스프링(360)에 의해 밀리되 스톱퍼링(342)에 걸려 있는 상태로서, 구슬(332)은 각자의 구슬공(330)을 통해 연결봉(200)에 형성된 길이조절홈(220)에 위치되어 있으며, 이 구슬(332)들을 작동링(270)의 내주면에 돌출된 지지부(372)가 누르고 있어 연결봉(200)이 움직이지 않게 된다.

길이를 조절하고자 할 때에는 도 2b에 도시된 바와 같이 작동링(270)을 손으로 밀어준 다음 연결봉(200)을 밀거나 당기면 연결봉(200)에 의해 구슬(332)이 밀려 지지부(372) 좌측에 형성된 공간으로 상승하게 되는 바, 연결봉(200)의 움직임이 자유로워 진다.

이러한 과정을 수행하면서 필요한 길이의 적당한 위치에 형성된 길이조절홈(220)에 구슬(332)이 위치될 경우 상기 작동링(270)을 놓아주게 되면 스프링(360)에 의해 작동링(270)이 밀리게 되는 바, 지지부(372)의 좌측에 형성된 경사면(376)이 구슬(332)을 누르면서 계속 진행되면 결국 구슬(332)이 지지부(372)에 눌러 연결봉(200)의 움직임을 잡아주게 되며, 이러한 과정을 거쳐 필요한 길이로 조절할 수 있게 되는 것이다.

한편, 도 4에는 본 고안에 다른 실시예를 나타내고 있으며, 상기 걸림돌부(320)가 형성된 부분을 별도로 형성하여 작동봉(300)에 나사결합시켜 줄 수 있도록 구성하고 있는 예를 보여준다. 이러한 실시는 본 고안의 기술사상이 속하는 범주에서 당업자의 의도에 따라 선택적으로 채용할 수 있는 구성임은 물론이다.

### 고안의 효과

상기와 같이 렌치의 아암을 이중 구조로 하여 길이를 신장시킬 수 있도록 구성함에 따라 자유롭게 길이 조절이 가능한 렌치를 얻을 수 있으며, 그에 따른 작업성의 향상 및 보관과 휴대의 편리성 등이 증대되는 유용한 효과를 얻을 수 있는 것이다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

소켓이 형성되거나 또는 별도로 형성된 소켓을 끼울 수 있는 끼움돌기(100)가 형성된 헤드부(100)와, 이 헤드부(100)로부터 연장된 것으로 작업자가 그 부분을 잡고 하중을 가해 회전시키는 등 작업을 수행할 수 있도록 하는 아암으로 구성된 렌치에 있어서,

상기 헤드부(100)로부터 연장된 것으로서 몸체의 길이방향을 따라 안내홈(210)이 파이고, 횡방향으로는 몸체의 외주면을 따라 일정 간격을 두고 다수개의 길이조절홈(220)이 파여서 구성된 연결봉(200); 과

상기 연결봉(200)이 끼워지는 슬라이딩공(310)이 파이되 슬라이딩공(310) 입구측으로 걸림돌부(320)가 형성되고, 걸림돌부(320) 전방으로 구슬(332)이 안착 되는 다수개의 구슬공(330)이 형성되는 한편 구슬공(330) 전방으로 스톱퍼홈(340)이 형성되며, 상기 걸림돌부(320) 후방으로는 나사(352)가 결합하는 나사공(350)이 형성된 작동봉(300); 으로 구성되되,

스프링(360)과 상기 스프링(360)을 내포하는 작동링(370)과 스톱퍼링(342)이 별도로 마련되어, 상기 스프링(360)을 상기 슬라이딩공(310) 입구측으로 부터 끼워 걸림돌부(320)에 걸리게 한 후, 작동링(370)을 끼워 스프링(360)과 상기 구슬(332)이 내포되도록 한 채 탄설시킨 다음, 상기 스톱퍼홈(340)에 스톱퍼링(342)을 끼워 작동링(370)의 이탈을 방지하도록 구성됨을 특징으로 하는 길이조절이 가능한 렌치.

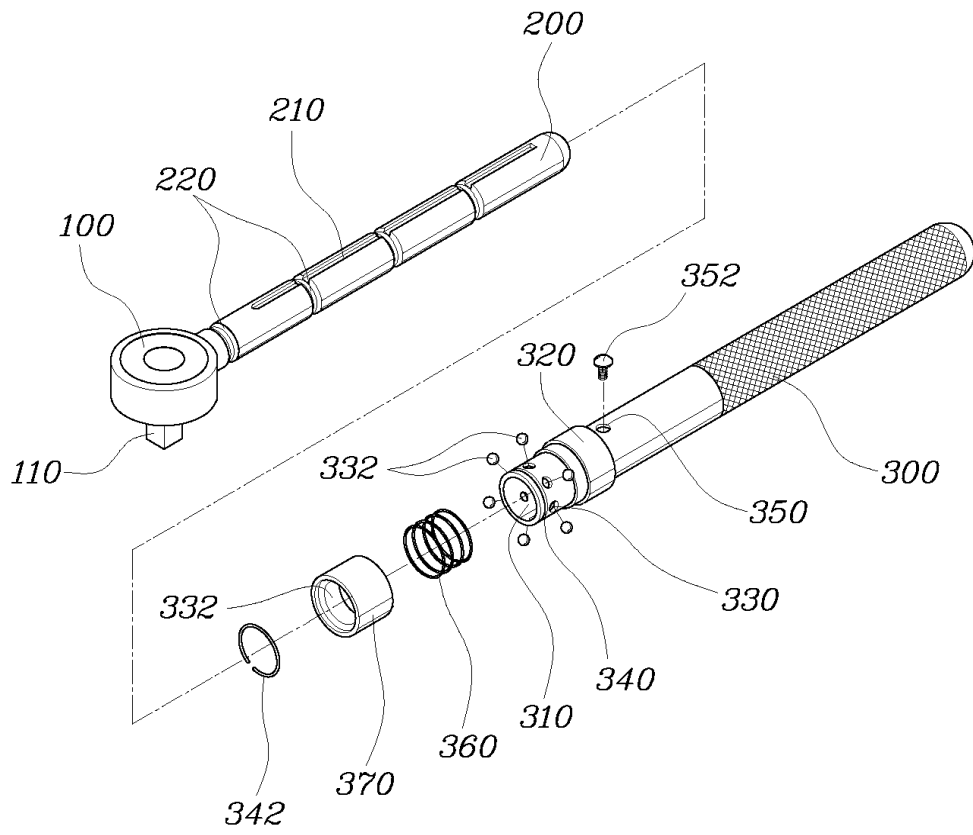
#### 청구항 2.

제 1 항에 있어서,

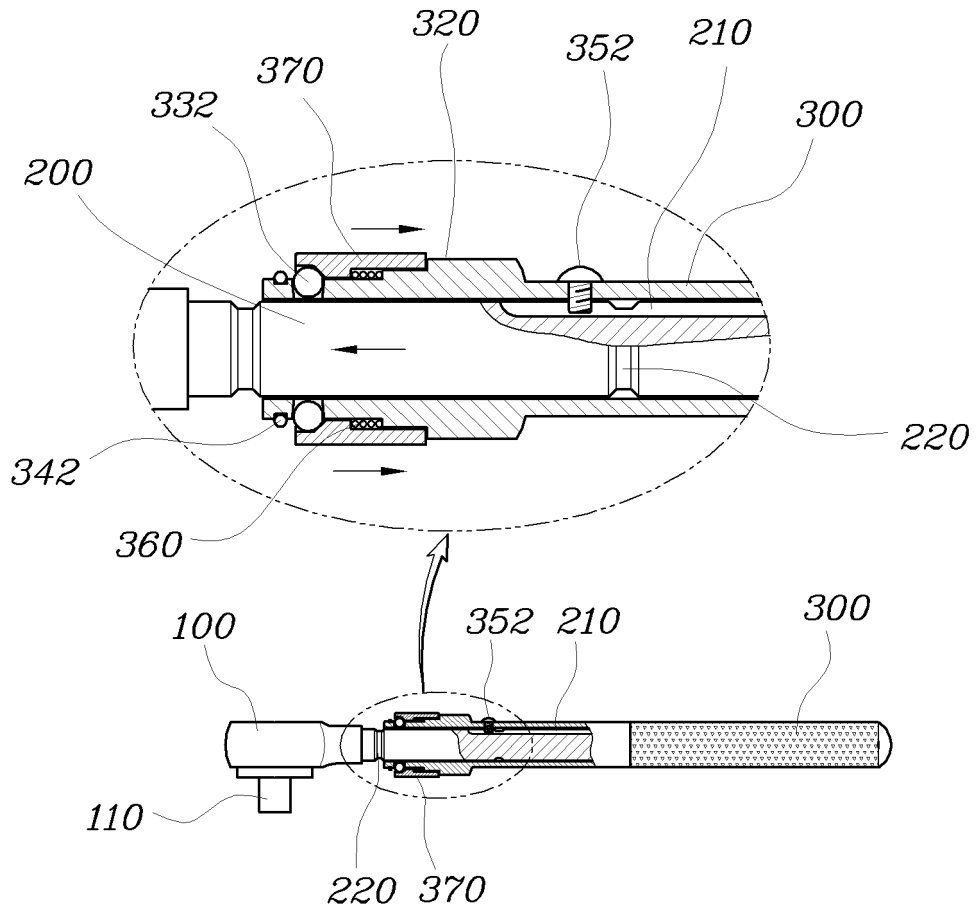
상기 작동링(370)은 몸체 내측 중앙부에 내주면을 따라 구슬(332)을 눌러주는 지지부(372)가 돌출되되, 상기 지지부(372) 한쪽에는 걸림턱(374)이 형성되어 스프링(360)이 걸리며, 다른 쪽에는 경사면(376)이 형성됨을 특징으로 하는 길이조절이 가능한 렌치.

### 도면

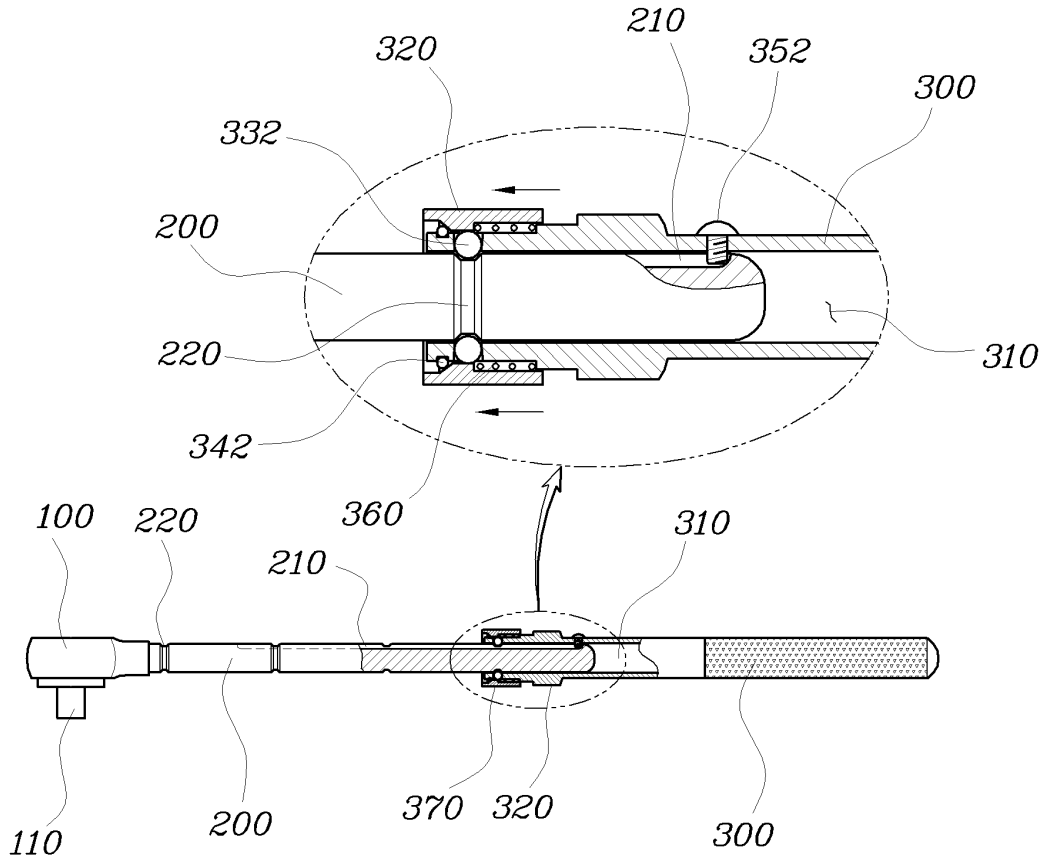
도면1



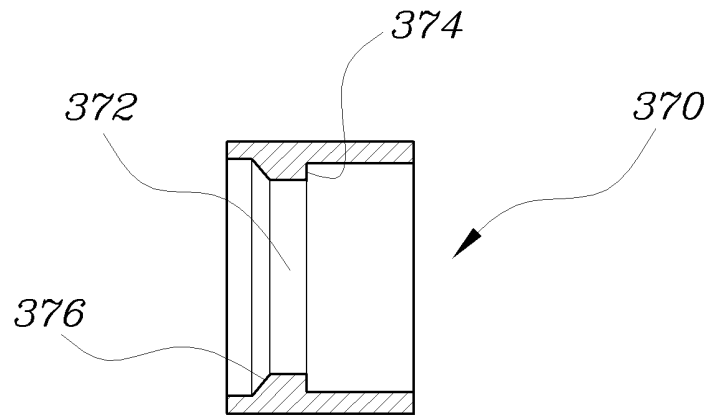
도면2a



도면2b



도면3



도면4

