



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2018년03월16일
(11) 등록번호 20-0485964
(24) 등록일자 2018년03월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B25C 3/00 (2006.01) B25B 11/00 (2006.01)
F16L 55/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B25C 3/006 (2013.01)
B25B 11/00 (2013.01)
(21) 출원번호 20-2016-0007307
(22) 출원일자 2016년12월15일
심사청구일자 2016년12월15일
(56) 선행기술조사문헌
KR2020110000126 U*
KR1020100009449 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자
주식회사 한국가스기술공사
대전광역시 유성구 대덕대로 1227 (봉산동)
(72) 고안자
박병수
경기도 부천시 중동로 64, 111동 1502호(송내동, 중동역푸르지오아파트)
김호배
서울특별시 금천구 금하로 793, 111동 204호(시흥동, 벽산아파트)
한상득
경기도 안산시 단원구 광덕동로 78, 609동 1201호(고잔동, 네오빌주공아파트)
(74) 대리인
신용해

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 김응상

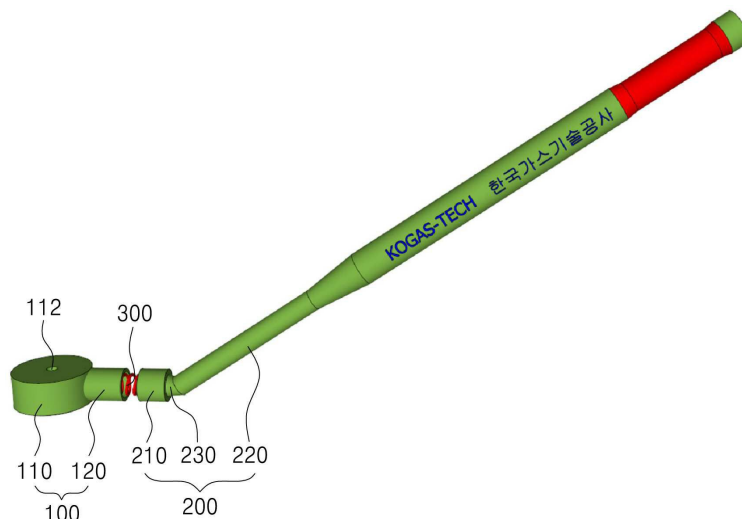
(54) 고안의 명칭 라인마크 향타용 지그

(57) 요약

본 고안은 라인마크를 매설 배관의 상측에 위치한 지면에 설치하기 위해 향타하는 과정에서 라인마크의 헤드부 변형을 예방함과 아울러, 향타작업으로 천공홀과 헤드홀을 동시에 천공할 수 있도록 그 구조가 개선된 라인마크 향타용 지그에 관한 것이다.

본 고안은 하면에 라인마크의 헤드부 상부가 수용되도록 수용홈이 형성되고 라인마크의 헤드부와 대응되는 외경을 가지며 향타도구에 의해 타격되는 원판형 몸체와, 상기 원판형 몸체의 외측으로부터 일체로 연장되는 원통형의 제1연결구를 갖는 지그 몸체부와; 상기 제1연결구 내에 일단이 수용되고 용접되는 스프링부재와; 상기 스프링부재의 타단이 일측 내부에 수용되어 용접되는 제2연결구와, 상기 제2연결구의 타측에 조인트 결합되어 회전 가능한 샤프트 몸체로 구성된 샤프트부재;로 구성된다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

F16L 55/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

하면에 라인마크(10)의 헤드부(11) 상부가 수용되도록 수용홈(115)이 형성되고 라인마크(10)의 헤드부(11)와 대응되는 외경을 가지며 향타도구(50)에 의해 타격되는 원판형 몸체(110)와, 상기 원판형 몸체(110)의 외측으로부터 일체로 연장되는 원통형의 제1연결구(120)를 갖는 지그 몸체부(100)와;

상기 제1연결구(120) 내에 일단이 수용되고 용접되는 스프링부재(300)와;

상기 스프링부재(300)의 타단이 일측 내부에 수용되어 용접되는 제2연결구(210)와, 상기 제2연결구(210)의 타측에 조인트(230) 결합되어 회전 가능한 샤프트 몸체(220)로 구성된 샤프트부재(200);를 구비하며,

상기 원판형 몸체(110)는 중앙에 향타도구(50)와의 타격시 발생하는 진동을 감소시키기 위한 통공(112)이 천공 형성된 것을 특징으로 하는 라인마크 향타용 지그.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 원판형 몸체(110)의 하측 테두리에는 헤드홀을 형성하기 위한 돌출부(117)가 형성된 것을 특징으로 하는 라인마크 향타용 지그.

청구항 3

삭제

고안의 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 라인마크 향타용 지그에 관한 것으로, 더 상세하게는 라인마크를 매설 배관의 상측에 위치한 지면에 설치하기 위해 향타하는 과정에서 라인마크의 헤드부 변형을 예방함과 아울러, 향타작업으로 천공홀과 헤드홀을 동시에 천공할 수 있도록 그 구조가 개선된 라인마크 향타용 지그에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 가스관, 전기고압선, 전화선 또는 수도관 등을 매설하게 되면 지표에서 매설된 라인의 방향을 확인할 수 있도록 라인선상의 상측지표에 라인마크가 설치된다.

[0003] 라인마크(10)는 도 1에서와 같이, 표면에 안내문구가 표시된 헤드부(11)와, 헤드부(11) 저면에 연결되어 지중에 매립되는 핀부(12)로 구성되어 있다.

[0004] 이러한 라인마크(10)의 설치는 먼저, 지중에 천공홀을 형성하고, 이 천공홀에 핀부(12)를 삽입한 후 헤드부(11)를 해머로 향타하여 설치한다.

[0005] 그러나 이와 같은 통상의 라인마크(10) 설치는, 라인마크(10)의 재질이 주로 황동 소재로 구성됨과 아울러, 헤드부(11)의 폭이 작기 때문에 해머로 향타할 때 정확한 향타가 어려워 헤드부(11) 및 핀부(12)가 파손되는 문제점이 있고, 부정확한 향타 작업으로 인한 안전사고가 발생하는 문제점이 있다.

[0006] 또한, 라인마크(10)에 직접 향타함으로써 라인마크(10)가 마모 및 훼손되는 문제점이 있다.

[0007] 이를 해결하기 위한 종래 선행기술은 한국 등록실용신안공보 제20-0436851호 "라인마크용 지그"(등록일자 :

2007.10.02)에 개시된 바와 같이, 표면에 안내문구가 표시된 헤드부와, 헤드부로부터 연결되어 지표의 천공홀에 매립되는 핀부를 구비하는 라인마크를 지표에 설치하기 위한 라인마크용 지그에 있어서, 하단부에 상기 지표에 지지되는 플랜지가 형성되고 그 내부에 상기 라인마크가 안내되는 중공형의 고정가이드와, 상기 고정가이드의 내부에 슬라이딩 가능하게 결합되고 그 하단부가 상기 라인마크의 헤드부에 안착되고 상단부가 상기 고정가이드 외부로 돌출되는 향타봉을 구비하여서, 상기 향타봉의 상단부를 타격할 때 상기 라인마크가 상기 고정가이드 내 주면에 안내되면서 상기 천공홀에 매립되도록 된 것이다.

[0008] 또한, 종래 라인마크 설치용 지그와 관련된 다른 선행기술로는 한국 등록실용신안공보 제20-0456728호 "라인마크 설치용 지그"(등록일자 : 2011.11.09)에 개시된 바와 같이, 라인마크용 지그에 있어서, 지면에 지지하는 다리와, 상기 다리의 상부에 고정설치되고 내측에 통공이 형성된 상부 프레임과, 상기 상부 프레임 통공과 다리의 내부를 상하 이동하는 향타부로 구성되되, 상기 향타부가 상하로 이동시 다리를 따라 안내될 수 있도록 상기 향타부 측면에 홈형상을 갖는 것이다.

[0009] 그런데 상기한 기존 라인마크 설치용 지그는 라인마크의 핀부가 삽입되도록 지중에 천공되는 천공홀과, 라인마크의 헤드부가 수용되도록 지상에 형성되는 헤드홀을 별도 천공해야 하는 번거로움이 있을 뿐만 아니라, 무게가 무거운 지그를 라인마크에 설치 위치까지 이송하고 설치해야 하므로 복수의 작업 인원이 요구되는 등의 작업상의 불편함이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0010] (특허문헌 0001) 한국 등록실용신안공보 제20-0436851호 "라인마크용 지그"(등록일자 : 2007.10.02)

(특허문헌 0002) 한국 등록실용신안공보 제20-0456728호 "라인마크 설치용 지그"(등록일자 : 2011.11.09)

고안의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 고안은 상기한 제반 문제점을 감안하여 이를 해결하고자 창안된 것으로, 그 목적은 라인마크를 매설 배관의 상측에 위치한 지면에 설치하기 위해 향타하는 과정에서 라인마크의 헤드부 변형을 예방함과 아울러, 향타작업으로 천공홀과 헤드홀을 동시에 천공할 수 있도록 그 구조가 개선된 라인마크 향타용 지그를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 고안은 하면에 라인마크의 헤드부 상부가 수용되도록 수용홈이 형성되고 라인마크의 헤드부와 대응되는 외경을 가지며 향타도구에 의해 타격되는 원판형 몸체와, 상기 원판형 몸체의 외측으로부터 일체로 연장되는 원통형의 제1연결구를 갖는 지그 몸체부와; 상기 제1연결구 내에 일단이 수용되고 용접되는 스프링부재와; 상기 스프링부재의 타단이 일측 내부에 수용되어 용접되는 제2연결구와, 상기 제2연결구의 타측에 조인트 결합되어 회전 가능한 샤프트 몸체로 구성된 샤프트부재;를 구비하며, 상기 원판형 몸체는 중앙에 향타도구와의 타격시 발생하는 진동을 감소시키기 위한 통공이 천공 형성된 것을 특징으로 한다.

[0013] 상기 원판형 몸체의 하측 테두리에는 헤드홀을 형성하기 위한 돌출부가 형성된 것이다.

[0014] 삭제

고안의 효과

[0015] 본 고안은 원판형 몸체가 향타도구의 타격력을 라인마크의 헤드부측으로 골고루 균일한 압력으로 직접 타격이 아닌 간접적으로 전달하여 라인마크의 핀부를 지중에 매립시킬 수 있음과 아울러, 헤드부의 파손을 예방할 수 있다.

[0016] 또한, 본 고안은 원판형 몸체의 중앙에 통공이 형성되고 지그 몸체부와 샤프트부재를 연결하는 스프링부재가 구비되어 있으므로, 원판형 몸체측에 가해지는 타격력에 의해 발생하는 진동을 감쇄시킬 수 있는 이점을 갖는다.

[0017] 그리고 본 고안은 향타도구를 이용하여 원판형 몸체를 타격할 경우 천공홀과 헤드홀을 동시에 천공할 수 있으므로, 작업 편의성을 향상시킬 수 있는 이점을 갖는다. 할 수 있는 이점을 갖는다.

[0018] 또, 본 고안의 샤프트 몸체는 조인트를 기준으로 샤프트 몸체가 회전 가능하도록 제2연결구에 조인트 연결되어 있으므로, 작업자가 향타 작업시 샤프트부재를 원하는 각도로 조절할 수 있는 이점을 갖는다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 일반적인 라인마크를 나타낸 사진.

도 2는 본 고안에 따른 라인마크 향타용 지그를 나타낸 사진.

도 3은 본 고안 지그 몸체부의 저면도.

도 4는 본 고안 향타도구를 이용한 향타 모습을 나타낸 사진.

도 5는 본 고안 라인마크가 매립된 상태를 보인 사용상태도.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 본 고안은 앞서 설명한 라인마크가 동일 구성이므로, 동일한 도면부호를 기재하기로 한다.

[0021] 본 고안에 따른 라인마크 향타용 지그는, 도 2 내지 도 5를 참조하여 설명하면, 하면에 라인마크(10)의 헤드부(11) 상부가 수용되도록 수용홈(115)이 형성되고 라인마크(10)의 헤드부(11)와 대응되는 외경을 가지며 상면이 향타도구(50)에 의해 타격되는 원판형 몸체(110)와, 상기 원판형 몸체(110)의 외측으로부터 일체로 연장되는 원통형의 제1연결구(120)를 갖는 지그 몸체부(100)와; 상기 제1연결구(120) 내에 일단이 수용되고 용접되는 스프링부재(300)와; 상기 스프링부재(300)의 타단이 일측 내부에 수용되어 용접되는 제2연결구(210)와, 상기 제2연결구(210)의 타측에 조인트(230) 결합되어 회전 가능한 샤프트 몸체(220)로 구성된 샤프트부재(200);로 구성된다.

[0022] 도 2를 참조하여 설명하면, 지그 몸체부(100)와 샤프트부재(200)는 스프링부재(300)를 매개로 연결되고, 상기 스프링부재(300)는 향타 작업시 지그 몸체부(100)로부터 전달되는 진동이 샤프트부재(200)측으로 전달되는 것을 방지하는 기능을 수행하게 된다.

[0023] 더 상세히 설명하면, 상기 스프링부재(300)는 일단이 제1연결구(120)의 내부로 삽입되어 용접되고 타단이 제2연결구(210)의 내부로 삽입되어 용접됨에 따라 지그 몸체부(100)와 샤프트부재(200)를 연결하는 기능을 가지며, 진동 감쇄 기능으로 샤프트부재(200)를 파지한 작업자의 손으로 진동이 전달되는 것을 예방하는 기능을 수행하게 된다.

[0024] 도 3을 참조하면, 지그 몸체부(100)는 원판형 몸체(110)와 제1연결구(120)로 이루어지며, 상기 원판형 몸체(110)는 라인마크(10)의 헤드부(11)와 대응되는 외경을 가지고, 하부면에 헤드부(11)가 수용되도록 수용홈(115)이 형성된다.

[0025] 또한, 원판형 몸체(110)는 하부 테두리에 헤드홀(24)을 형성하기 위한 돌출부(117)가 원형대로 형성된다.

[0026] 그리고 원판형 몸체(110)는 중앙에 통공(112)이 천공 형성되어 있으며, 상기 통공(112)은 향타도구(50)(망치)의 타격시 원판형 몸체(110)의 진동을 감소시킬 수 있는 기능을 수행하게 된다.

[0027] 상기 제1연결구(120)는 상기 원판형 몸체(110)의 외주면에 용접으로 일체로 연장되는 원통형 관 형태로 형성된다.

[0028] 상기 샤프트부재(200)는 제2연결구(210)와 조인트(230) 및 샤프트 몸체(220)로 이루어진다.

[0029] 제2연결구(210)는 샤프트 몸체(220)의 단부에 조인트(230)를 매개로 회전 가능하게 연결되고 스프링부재(300)의 타단이 삽입되는 원통형 관 형태로 구성된다.

[0030] 상기 샤프트 몸체(220)는 작업자가 한 손으로 파지 가능하도록 손잡이가 마련된다.

[0031] 상기 조인트(230)는 제2연결구(210)에 대해 샤프트 몸체(220)가 회전 가능하도록 지지하는 기능을 가지며, 예를 들어 유니버설 조인트를 채용할 수 있다.

[0032] 라인마크(10)는 표면에 안내문구가 표시된 헤드부(11)와, 헤드부(11) 저면에 연결되어 지중에 매립되는 핀부

(12)로 이루어진다.

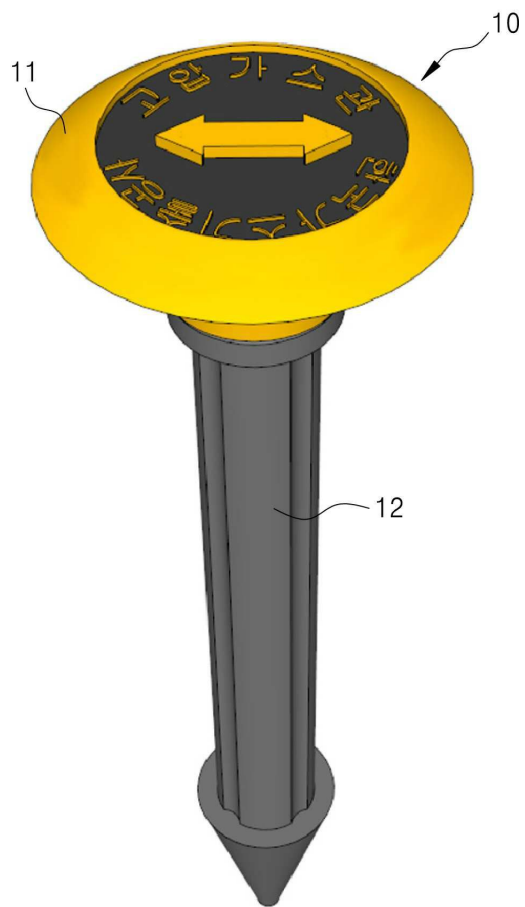
- [0033] 이러한 구성을 갖는 본 고안은 작업자가 한 손으로 샤프트 몸체(220)를 파지한 상태에서 도 4에 도시된 바와 같이, 라인마크(10)의 헤드부(11)가 수용홈(115) 내로 수용되도록 한 후에, 나머지 한 손으로 향타도구(50)를 파지한 상태로 원판형 몸체(110)의 상부면을 타격하면, 향타도구(50)의 타격력에 의해 라인마크(10)의 핀부(12)가 지중으로 매립되고, 표면에 안내문구가 표시된 라인마크(10)의 헤드부(11)가 지면상에 설치된다.
- [0034] 이때, 라인마크(10)의 핀부(12)는 도 5에 도시된 바와 같이, 지중으로 매립되면서 천공홀(22)을 형성하게 되고, 상기 돌출부(117)가 지면으로 파고 들면서 헤드부(11)가 수용되는 헤드홀(24)을 형성하게 된다.
- [0035] 한편, 상기한 샤프트 몸체(220)는 조인트(230)를 기준으로 샤프트 몸체(220)가 회전 가능하도록 제2연결구(210)에 조인트(230) 연결되어 있으므로, 작업자가 향타 작업시 샤프트부재를 원하는 각도로 조절할 수 있는 이점을 갖는다.
- [0036] 이에 따라 본 고안은 원판형 몸체(110)가 향타도구(50)의 타격력을 라인마크(10)의 헤드부(11)측으로 골고루 균일한 압력으로 직접 타격이 아닌 간접적으로 전달하여 라인마크(10)의 핀부(12)를 지중에 매립시킬 수 있음과 아울러, 헤드부(11)의 파손을 예방할 수 있다.
- [0037] 또한, 본 고안은 원판형 몸체(110)의 중앙에 통공(112)이 형성되고 지그 몸체부(100)와 샤프트부재(200)를 연결하는 스프링부재(300)가 구비되어 있으므로, 원판형 몸체(110)측에 가해지는 타격력에 의해 발생하는 진동을 감쇄시킬 수 있는 이점을 갖는다.
- [0038] 그리고 본 고안은 향타도구(50)를 이용하여 원판형 몸체(110)를 타격할 경우 천공홀(22)과 헤드홀(24)을 동시에 천공할 수 있으므로, 작업 편의성을 향상시킬 수 있는 이점을 갖는다.

부호의 설명

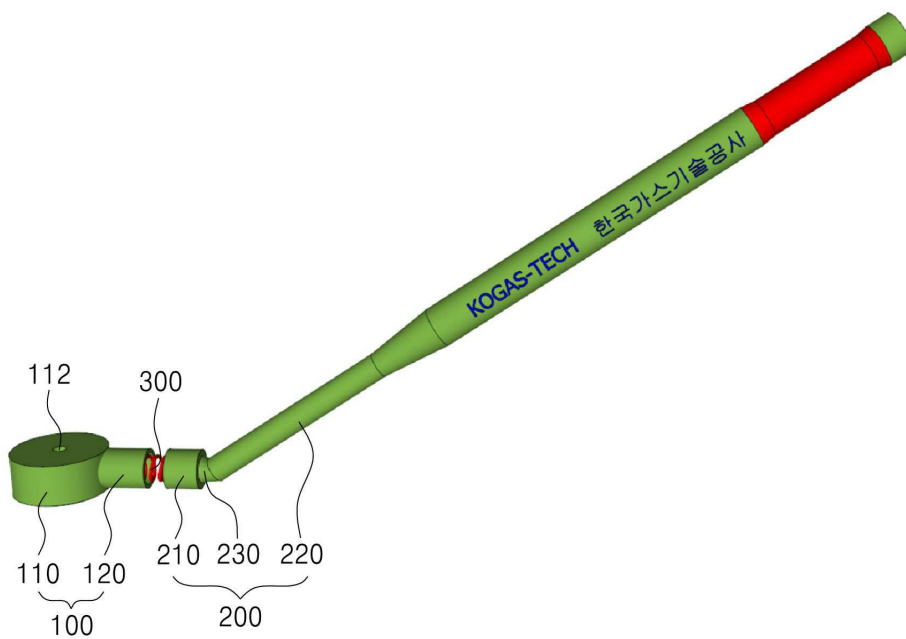
- [0039]
- | | |
|--------------|--------------|
| 10 : 라인마크 | 11 : 헤드부 |
| 12 : 핀부 | 22 : 천공홀 |
| 24 : 헤드홀 | 50 : 향타도구 |
| 100 : 지그 몸체부 | 110 : 원판형 몸체 |
| 112 : 통공 | 115 : 수용홈 |
| 117 : 돌출부 | 120 : 제1연결구 |
| 200 : 샤프트부재 | 210 : 제2연결구 |
| 220 : 샤프트 몸체 | 230 : 조인트 |
| 300 : 스프링부재 | |

도면

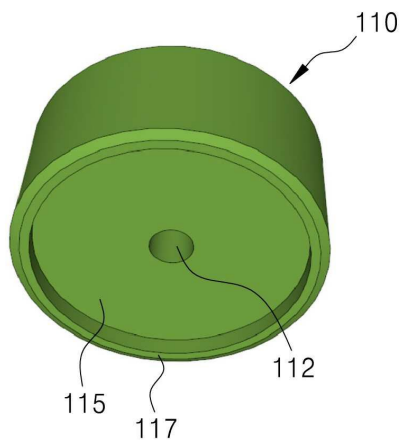
도면1



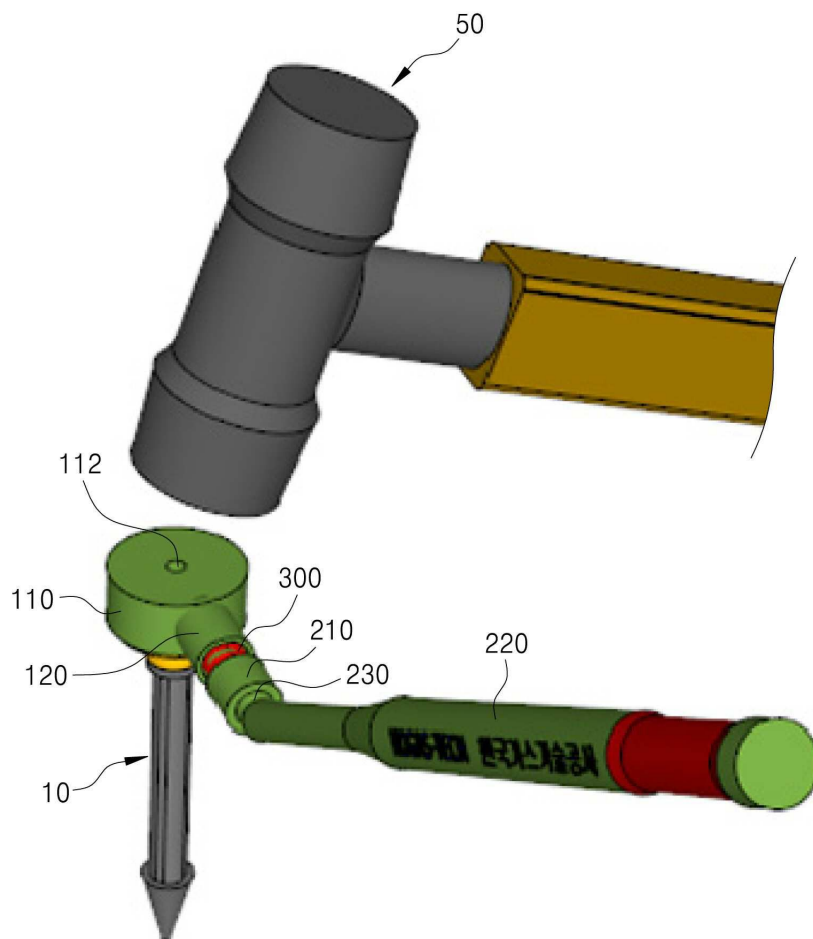
도면2



도면3



도면4



도면5

