



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2021년09월02일
(11) 등록번호 20-0494253
(24) 등록일자 2021년08월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B29C 33/38 (2018.01) B29C 33/40 (2018.01)
H01F 7/00 (2006.01) B29L 31/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B29C 33/3842 (2013.01)
B29C 33/40 (2013.01)
(21) 출원번호 20-2020-0004494
(22) 출원일자 2020년12월07일
심사청구일자 2020년12월07일
(56) 선행기술조사문헌
US05093048 A

(73) 실용신안권자
주식회사 한국가스기술공사
대전광역시 유성구 대덕대로 1227 (봉산동)
(72) 고안자
송상민
강원도 강릉시 가작로 78, 113동 1201호
(74) 대리인
최종환, 이원

전체 청구항 수 : 총 3 항

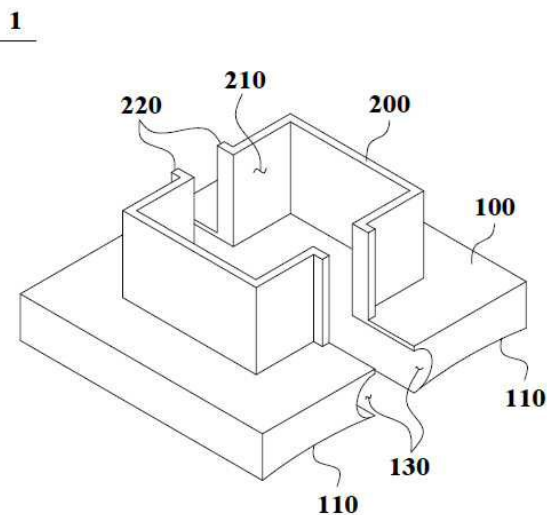
심사관 : 고혜일

(54) 고안의 명칭 **에폭시 주물틀**

(57) 요약

본 고안은 매설배관 외면에 방식케이블을 부착시에 사용하는 에폭시의 유실을 방지하여 최소한의 에폭시 사용으로 방식케이블을 부착할 수 있도록 도와주는 주물틀에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 하면은 매설배관 외면과 형상 맞춤으로 안착할 수 있게 곡면부가 형성되되 상기 곡면부와 이어지게 반원 형상으로 이루어진 삽입공이 형성된 부착물체 및 상기 삽입공과 연통되게 상기 부착물체 상방으로 'ㄷ'자 형상으로 돌출 형성되되 그 내측으로 상기 삽입공에 삽입된 방식케이블과 매설배관이 서로 이어지도록 에폭시가 투입되는 투입관을 포함하되, 상기 투입관이 형성된 상기 부착물체는 한 쌍이 결합수단에 의해 서로 기밀이 유지되게 연결되어 한 쌍의 상기 삽입공이 원형을 유지하도록 매설배관 외면에 설치되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도4



(52) CPC특허분류

H01F 7/00 (2013.01)

B29K 2863/00 (2019.01)

B29L 2031/757 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

하면은 매설배관(10) 외면과 형상 맞춤으로 안착할 수 있게 곡면부(110)가 형성되되 상기 곡면부(110)와 이어지게 반원 형상으로 이루어진 삽입공(130)이 형성된 부착몸체(100); 및

상기 삽입공(130)과 연통되게 상기 부착몸체(100) 상방으로 'ㄷ'자 형상으로 돌출 형성되되 그 내측으로 상기 삽입공(130)에 삽입된 방식케이블(20)과 매설배관(10)이 서로 이어지도록 에폭시(E)가 투입되는 투입관(200);을 포함하되,

상기 투입관(200)이 형성된 상기 부착몸체(100)는 한 쌍이 결합수단(300)에 의해 서로 기밀이 유지되게 연결되어 한 쌍의 상기 삽입공(130)이 원형을 유지하도록 매설배관(10) 외면에 설치되는 것을 특징으로 하는 에폭시 주물틀.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 부착몸체(100) 내부에는 금속재질을 갖는 매설배관(10) 외면과 자력에 의해 부착되기 위한 자석체(120);가 더 구비되며,

상기 자석체(120)와 부착되는 해당 매설배관(10) 외면은 이물질이 존재하지 않도록 연마처리되는 것을 특징으로 하는 에폭시 주물틀.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 결합수단(300)은

상기 투입관(200)에 서로 마주보게 돌출 형성된 돌출부(220) 외면을 가압하여 고정시키는 집게이거나 상기 돌출부(220)와 형상맞춤으로 끼움 결합하는 결합홈(311)이 형성된 끼움체(310) 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 에폭시 주물틀.

고안의 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 매설배관 외면에 방식케이블을 부착시에 사용하는 에폭시의 유실을 방지하여 최소한의 에폭시 사용으로 방식케이블을 부착할 수 있도록 도와주는 주물틀에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 매설배관의 전기방식의 방위전위측정 수행을 위해서는 방식케이블을 해당 매설배관 외면과 용접 등에 의해 부착하는 CAD WELDING(접속 공사)의 선행이 이루어지게 된다.

[0003] 이러한 종래의 접속 공사는 상술한 용접 이외에 그 공사에 따른 시간적인 신속성을 위하여 도 1 내지 도 3에 도시한 바와 같이, 매설배관(10) 외면에 방식케이블(20)이 삽입될 수 있는 화약몸체(30)를 거치하되 해당 화약몸체(30) 내부에 화약을 투여 후, 인화성 물질에 의해 소규모로 연소시켜 해당 방식케이블(20)을 매설배관(10) 외면에 부착하는 방법을 사용하고 있다.

[0004] 이러한 종래의 방식은 방식케이블을 신속하게 부착할 수 있는 장점은 있으나, 연소시에 발생하는 인체에 유해한 매연은 물론, 연소시에 발생하는 빛에 의해 작업자의 눈(Eye)에 심각한 손상을 일으키거나 사방으로 튀는 불꽃 등에 의해 화상의 위험이 동반되어 근래에는 이러한 문제점을 해결하기 위해 액상의 에폭시 사용하는 방법이 사용되고 있다.

[0005] 즉, 매설배관 외면에 방식케이블을 면접 시킨 후, 그 위치에 에폭시를 투입하여 일정시간의 경화를 유발시켜 해당 방식케이블을 매설배관에 부착시키는 방법이 그것이다.

[0006] 그러나, 이러한 종래의 에폭시를 사용하는 방법은 작업자의 안전은 보장되나 곡면을 이루는 매설배관 외면에 원하는 양(예를 들어, 방식케이블이 매설배관에 용이하게 부착될 수 있을 정도의 양)을 공급하기 위해 별도의 투입틀이 존재하지 않아 필요 이상의 사용량으로 에폭시를 사용해야 하는 문제점이 나타나게 된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 국내공개실용 제20-1985-289호(공개일:1985.02.27.)

고안의 내용

해결하려는 과제

[0008] 상술한 문제점을 해결하기 위해 본 고안은 매설배관의 전기방식의 방위전위측정 수행시에 해당 매설배관에 방식케이블을 부착시 사용하는 에폭시의 사용량을 최소화할 수 있는 주물틀을 제공하고자 하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상술한 기술적 과제를 해결하기 위해 본 고안에 따른 에폭시 주물틀은 하면은 매설배관 외면과 형상 맞춤으로 안착할 수 있게 곡면부가 형성되되 상기 곡면부와 이어지게 반원 형상으로 이루어진 삽입공이 형성된 부착물체 및 상기 삽입공과 연통되게 상기 부착물체 상방으로 'ㄷ'자 형상으로 돌출 형성되되 그 내측으로 상기 삽입공에 삽입된 방식케이블과 매설배관이 서로 이어지도록 에폭시가 투입되는 투입관을 포함하되, 상기 투입관이 형성된 상기 부착물체는 한 쌍이 결합수단에 의해 서로 기밀이 유지되게 연결되어 한 쌍의 상기 삽입공이 원형을 유지하도록 매설배관 외면에 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0010] 또한, 상기 부착물체 내부에는 금속재질을 갖는 매설배관 외면과 자력에 의해 부착되기 위한 자석체가 더 구비되며, 상기 자석체와 부착되는 해당 매설배관 외면은 이물질이 존재하지 않도록 연마처리되는 것이 바람직하다.

[0011] 또한, 상기 결합수단은 상기 투입관에 서로 마주보게 돌출 형성된 돌출부 외면을 가압하여 고정시키는 집게이거나 상기 돌출부와 형상맞춤으로 끼움 결합하는 결합홈이 형성된 끼움체 중 어느 하나인 것이 바람직하다.

고안의 효과

[0012] 본 고안에 따르면, 종래와는 차별적으로 기밀이 유지되게 매설배관 외면에 안착하되 그 내부로 방식케이블이 해당 매설배관 외면과 면접하게 삽입된 상태에서 한 쌍의 투입관을 내부로 외부 유실이 없이 적정량의 에폭시가 투입되어 경화를 통해 해당 방식케이블이 매설배관 외면에 부착될 수 있는 효과를 갖게 된다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1 내지 도 3은 종래의 화약물체를 이용하여 매설배관과 방식케이블을 부착을 나타낸 도면.

도 4는 본 고안에 따른 에폭시 주물틀을 나타낸 사시도.

도 5는 본 고안에 따른 에폭시 주물틀에 대한 결합수단을 나타낸 도면.

도 6은 본 고안에 따른 에폭시 주물틀에 대한 사용상태도.

도 7은 도 6과 관련하여 에폭시의 경화를 통해 매설배관에 부착된 방식케이블을 나타낸 도면.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안에 따른 예폭시 주물틀(이하, 간략하게 '주물틀'이라 한다)에 대하여 상세히 설명하도록 한다.
- [0015] 먼저, 도 4 및 도 5에 도시한 바와 같이, 본 고안에 따른 주물틀(1)은 크게 부착몸체(100), 투입관(200) 및 결합수단(300)을 포함한다.
- [0016] 더욱 상세하게 설명하면, 상기 부착몸체(100)는 매설배관(10) 외면에 부착하고자 하는 방식케이블(20)이 해당 매설배관(10) 외면과 면접하게 삽입되어 후술하는 투입관(200)을 통해 투입되는 예폭시(E)의 외부 유출 없이 그 면접된 부분이 고정될 수 있도록 하기 위한 구성으로 곡면부(110), 자석체(120) 및 삽입공(130)을 포함한다.
- [0017] 예컨대 부착몸체(100)는 전체적으로 합성수지재 등의 재료로 성형되되 전체적으로 판의 형상을 갖도록 형성되어 그 하면이 매설배관(10) 외면과 형상맞춤으로 안착할 수 있도록 한다.
- [0018] 이를 위해, 부착몸체(100) 하면은 길이방향으로 소정의 지름을 갖는 매설배관(10) 외경과 동일한 곡면을 형성하는 곡면부(110)가 형성되며, 방식케이블(20)이 해당 매설배관(10) 외면과 면접하게 지지할 수 있도록 그 길이방향으로 상기 곡면부(110)와 서로 이어지는 반원 형상의 삽입공(130)이 형성된다. (도 6 참조)
- [0019] 이때, 삽입공(130)은 부착몸체(100) 상면과 이어지도록 형성되어 후술하는 한 쌍의 투입관(200) 사이에 형성된 투입공(210)을 통해 투입되는 예폭시(E)가 외부 유출 없이 상기 삽입공(130)으로 유입되어 해당 예폭시(E)의 경화에 의해 방식케이블(20)이 매설배관(10) 외면과 면접하도록 고정 부착되게 하는 것이 바람직하다.
- [0020] 한편, 본 고안에서의 부착몸체(100)는 도시한 바와 같이, 두 본체가 후술하는 결합수단(300)에 의해 서로 고정되도록 매설배관(10) 외면에 설치되며, 이를 통해 각각이 반원 형상을 갖는 한 쌍의 삽입공(130)이 서로 대칭되게 면접하여 소정 지름(예를 들어, 방식케이블이 삽입될 수 있을 정도의 지름)을 갖는 원형의 형상을 이루도록 한다.
- [0021] 부착몸체(100) 내부에는 금속재질로 이루어진 매설배관(10) 외면과 자력에 의해 탈착되기 위한 자석체(120)가 구비되며, 상기 자석체(120)는 해당 매설배관(10) 이외에 한 쌍의 상기 부착몸체(100)가 서로 자력에 의해 부착될 수 있는 추가적인 용도로도 사용될 수 있다. (도 6 참조)
- [0022] 이때, 한 쌍의 부착몸체(100)를 자력에 의해 서로 부착하는 용도로 사용되게 상기 부착몸체(100) 내부에 각각 구비되는 복수의 자석체(120) 중 어느 하나는 상기 자석체(120)와 자력에 의해 부착되기 위한 금속체(미도시)를 사용하는 것도 가능하다.
- [0023] 이를 통해, 작업자는 한 쌍의 부착몸체(100)가 매설배관(10) 외면에 안착한 이후에 후술하는 결합수단(300)으로 고정 시키기 이전에 자석체(120)를 이용하여 해당 매설배관(10) 외면에 유동없이 안착시키거나 한 쌍의 상기 부착몸체(100)가 유동없이 서로 부착된 상태에서 상기 결합수단(300)에 의해 용이하게 고정되어 사용되는 장점을 갖는다.
- [0024] 아울러, 자석체(120)와 자력에 의해 부착되는 매설배관(10) 외면은 그라인더(미도시) 등을 통해 그 외면의 이물질(예를 들어, 부식된 부분)을 미리 제거하는 연마처리를 선행한 이후에 상기 자석체(120)를 통해 부착몸체(100)를 안착하여 사용한다.
- [0025] 그리고, 상기 투입관(200)은 상술한 각각의 부착몸체(100) 상면에서 상방으로 연장형성되어 외부 유출이 없이 예폭시(E)가 투입되기 위한 공급로를 형성하도록 하기 위한 구성이다.
- [0026] 예컨대 본 고안에서의 투입관(200)은 부착몸체(100)와 동종의 재료로 성형될 수 있으며, 전체적으로 'ㄷ'자 형상을 갖도록 돌출 형성되어 도시한 바와 같이, 한 쌍의 상기 부착몸체(100)가 결합수단(300)에 의해 서로 연결시에 'ㄱ'자 형상을 갖는 투입공(210)이 형성되도록 한다.
- [0027] 이때, 투입공(210)은 부착몸체(100) 상면까지 이어지게 형성된 삽입공(130)과 연통되어 상기 투입공(210)을 통해 투입되는 예폭시(E)가 용이하게 상기 삽입공(130) 내부로 유입될 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0028] 한편, 투입관(200) 외면에는 결합수단(300)과 형상맞춤으로 결합하기 위한 돌출부(220)가 형성될 수 있다.
- [0029] 그리고, 상기 결합수단(300)은 도시한 바와 같이, 서로 면접되는 한 쌍의 돌출부(220) 외면과 형상맞춤으로 끼움 결합하여 그 가압을 통해 한 쌍의 부착몸체(100)가 서로 고정 연결될 수 있도록 하기 위한 구성이다.

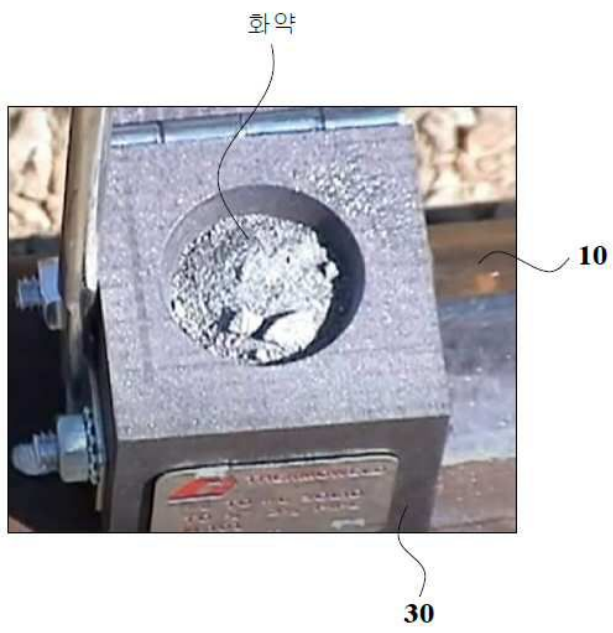
- [0030] 예컨대 결합수단(300)은 서로 면접하는 한 쌍의 돌출부(220) 외면을 가압하여 고정시키는 통상의 집게(미도시)를 사용할 수 있으나, 바람직하게는 전체적으로 일측이 개구된 'ㄷ'자 형상으로 이루어진 끼움체(310)를 사용한다.
- [0031] 이를 위해, 끼움체(310) 내부에는 길이방향으로 개구된 측면과 연통하는 결합홈(311)이 형성되며, 상기 결합홈(311)은 한 쌍의 돌출부(220) 외면과 형상 맞춤으로 삽입되어 한 쌍의 부착몸체(100)가 기밀이 유지될 수 있게 서로 연결되어 매설배관(10) 외면에 부착될 수 있도록 한다.
- [0032] 전술한 바와 같이, 본 고안에 따른 주물틀(1)은 도 6 및 도 7에 도시한 바와 같이, 종래와는 차별적으로 기밀이 유지되게 매설배관(10) 외면에 안착하되 그 내부로 방식케이בל(20)이 해당 매설배관(10) 외면과 면접하게 삽입된 상태에서 한 쌍의 투입관(200)을 내부로 외부 유실이 없이 적정량의 에폭시(E)가 투입되어 경화를 통해 해당 방식케이בל(20)이 매설배관(10) 외면에 부착될 수 있는 효과를 갖게 된다.
- [0033] 이상과 같이 본 고안에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 고안의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 고안은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 고안이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.
- [0034] 따라서, 본 고안의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 고안 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

부호의 설명

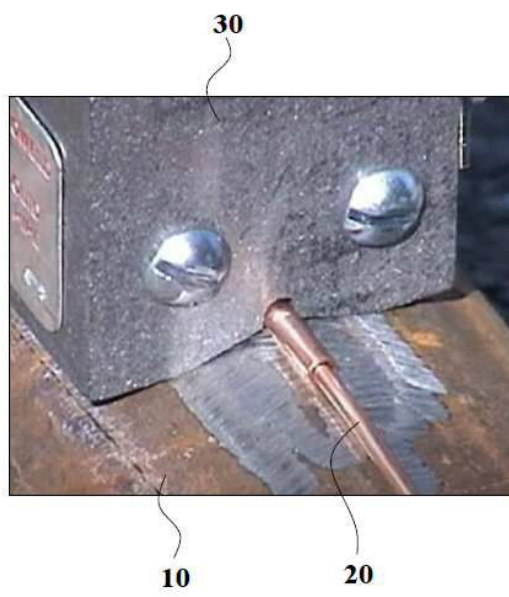
- [0035]
- | | |
|---------------------|-----------|
| 1: 본 고안에 따른 예폭시 주물틀 | |
| 10: 매설배관 | 20: 방식케이블 |
| 30: 화약통 | |
| 100: 부착물체 | |
| 110: 곡면부 | 120: 자석체 |
| 130: 삽입공 | |
| 200: 투입관 | |
| 210: 투입공 | 220: 돌출부 |
| 300: 결합수단 | |
| 310: 끼움체 | 311: 결합홈 |
| E: 예폭시 | |

도면

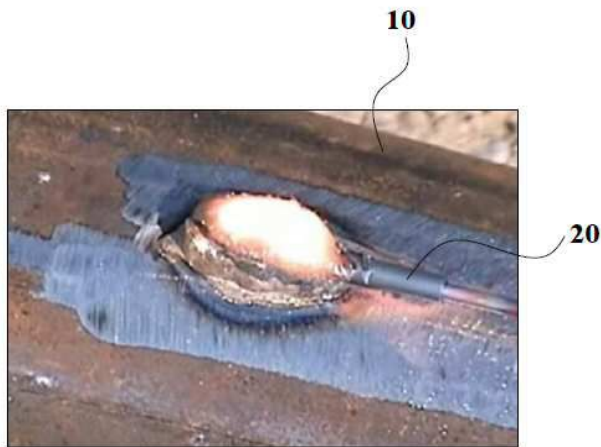
도면1



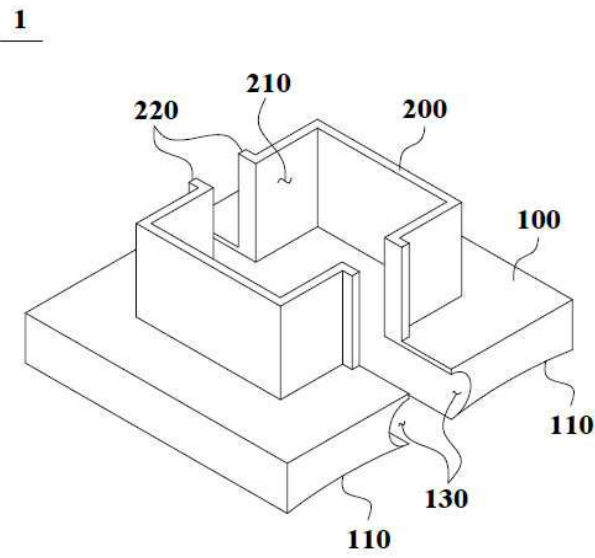
도면2



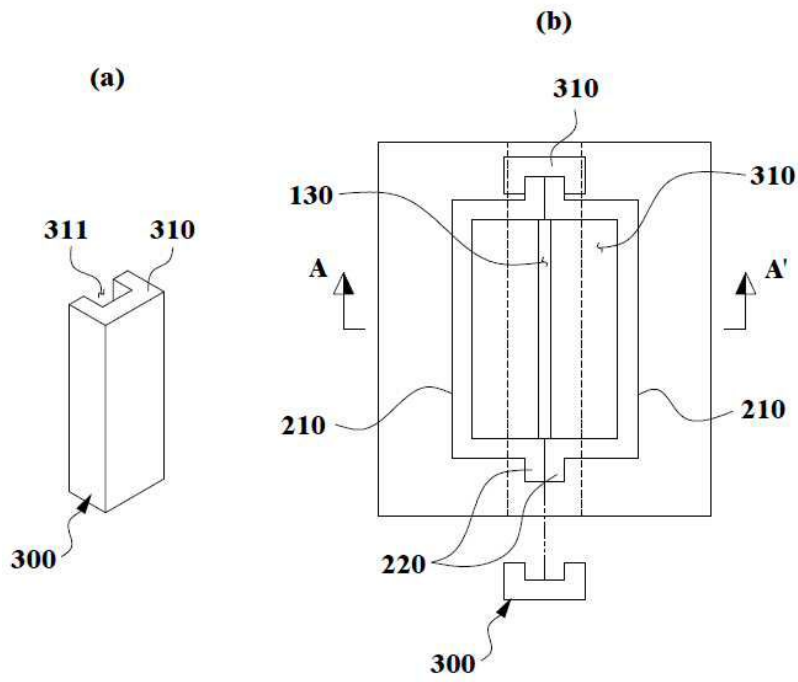
도면3



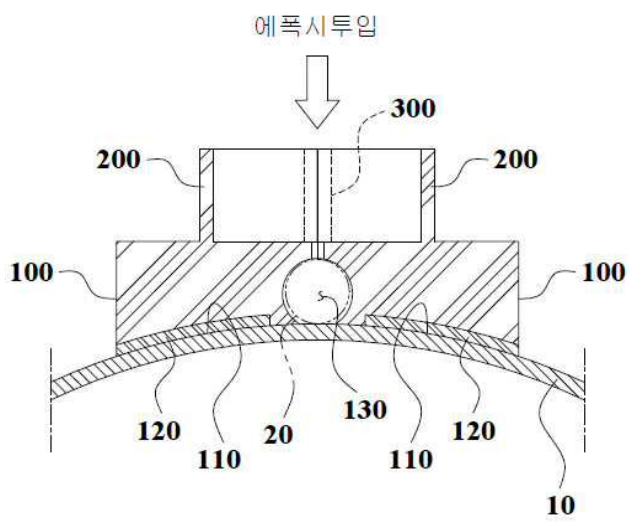
도면4



도면5



도면6



도면7

