

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. ⁷ E02D 5/80	(45) 공고일자 2001년06월15일
	(11) 등록번호 20-0226657
	(24) 등록일자 2001년03월28일
(21) 출원번호 20-2001-0000031	(65) 공개번호
(22) 출원일자 2001년01월02일	(43) 공개일자
(73) 실용신안권자 김희봉	경기 수원시 팔달구 영통동 15/2 청명마을벽산아파트 332-1404
(72) 고안자 김희봉	경기도수원시팔달구영통동956~96115/2청명마을벽산아파트332-1404
(74) 대리인 김윤배	

심사관 : 이기완
(54) 제거형 어스앵커

요약

본 고안에 따른 제거형 어스앵커는 해체용 웨지부(120)와, 해체용 웨지부(120)가 내설되는 내측슬리브(100)와, 내측슬리브(100)가 내설되는 공동부(155)가 형성된 외측슬리브(150)와, 해체용 웨지부(120)의 상부에 위치하며 내측슬리브(100)를 관통하여 외측슬리브(150)에 걸쳐서 결합되는 연동부재(140)와 외측슬리브(150)의 중공부(155)의 상부로 내설되는 긴장용 웨지부(170) 및 외측슬리브(150)내로 그라우트(55)가 침투하지 못하도록 외측슬리브(150)의 전체를 감싸도록 설치되는 보호부(200)로 이루어진다.

본 고안에 따른 어스앵커는 해체용 웨지부에 압입고정된 강연선을 지상에서 소형의 유압장치로 긴장시킴에 따라, 해체용 웨지부의 하부에 배치된 연동부재가 걸쳐있는 외측슬리브가 이동되어 내설된 긴장용 웨지부가 외측슬리브의 공동부의 하부에서 분리되면 다수의 강연선이 제거되고, 순차적으로 해체용 웨지부가 내측슬리브의 단차부에 걸려 하측웨지헤드가 분리됨으로써 강연선이 용이하게 제거될 수 있는 효과를 가져온다.

대표도

도3

색인어

제거형, 어스앵커, 공동부, 단차부, 외측슬리브, 내측슬리브

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 종래의 어스앵커가 지중에 장착된 상태를 도시한 단면도.
- 도 2는 본 고안의 바람직한 실시예에 따른 어스앵커의 분리사시도.
- 도 3은 본 고안의 바람직한 실시예에 따른 어스앵커가 지중에 장착된 상태를 도시한 단면도.
- 도 4는 도 3의 A부를 확대하여 도시한 단면도.
- 도 5a 내지 도 5c는 본 고안에 따른 어스앵커가 지중으로부터 제거되는 상태를 순차적으로 도시한 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

- 30 : 인장재
- 32 : 강연선
- 40 : 고정수단
- 50 : 매설공
- 55 : 그라우트
- 100 : 내측슬리브
- 105 : 공동부
- 105a : 단차부
- 120 : 해체용 웨지부
- 140 : 연동부재
- 144 : 연동편
- 150 : 외측슬리브
- 155 : 공동부
- 155a : 단차부
- 170 : 긴장용 웨지부
- 200 : 보호부

- 210 : 원통부재
- 220 : 어댑터
- 230 : 하부보호커버
- 240 : 상부보호커버
- 250 : 정착체
- 300 : 정착부

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 어스앵커에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 인장재를 조임결합하는 웨지부를 용이하게 해체시킬 수 있는 제거형 어스앵커에 관한 것이다.

일반적으로 어스앵커는 터파기공사나 기초공사에서 기초가 깊거나 안식각 이상의 급경사로 흠파기를 할 때, 토압에 저항하도록 지중에 매설되는 장치이다.

종래의 어스앵커를 첨부도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

도 1은 종래의 어스앵커가 지중에 장착된 상태를 도시한 단면도로서, 도시된 바와 같이, 어스앵커는 인장재(30)가 U자형으로 감긴 정착부(20)가 매설공(50)에 그라우트(55)에 의해 매설되고, 인장재(30)의 강연선(32)이 지상에서 콘웨지를 포함하는 고정수단(40)에 의해 고정됨으로서, 토압을 지지할 수 있었다.

이와 같이 장착된 종래의 어스앵커는 고정수단(40)을 중심으로 고정수단(40)의 연직방향으로 인장재(30)에 발생하는 인장력과 토압에 의해 흠이 넘어갈려는 힘이 서로 상쇄됨으로써, 흠을 지지할 수가 있었다.

그런데, 종래의 어스앵커는 다음과 같은 문제점이 있었다.

어스앵커의 강연선(32) 제거시 인장재(30)의 U자형으로 휘어진 원호부가 강연선(32)의 탄성에 의한 곡률 반경보다 작아서 잘 빠져나오지 않는 경우가 많아, 공사가 끝나면 강연선(32)이 제거되지 아니하고 지중에 방치되는 경우가 많았었다.

또한, 다수의 강연선(32)을 일일이 인장하여 해체시켜야 하는 번거러움도 있었다.

그리고, 지중에 방치된 어스앵커는 인접부지에서 터 파기를 하거나 파일을 박는 경우에 장애물이 되었다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하고자 하는 목적으로 창안된 것으로, 인장재를 조임결합하는 콘웨지를 포함하는 웨지부를 용이하게 해체시켜 인장재를 제거할 수 있는 제거형 어스앵커를 제공함에 그 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 하부에 형성된 정착부와, 그라우트(55)로 지중의 매설공(50)에 고정되며 지상에서 고정수단(40)으로 고정된 인장재(30)의 강연선(32)을 포함하는 어스앵커에 있어서,

정착부는 단차부(105a)를 갖는 공동부(105)로 이루어지고 외주면에 다수의 절개홈(102)이 형성된 내측슬리브(100)와;

내측슬리브(100)의 공동부(105) 하부에 내설되며 하나의 강연선(32)을 압입고정 시키며 해체가능한 하측웨지헤드(110)를 구비한 해체용 웨지부(120)와;

해체용 웨지부(120)의 상부에 위치하고 내측슬리브(100)의 절개홈(102)을 관통하여 돌출되도록 내측슬리브(100)와 결합되는 연동부재(140)와;

내측슬리브(100)의 절개홈(102)을 관통하여 돌출된 연동부재(140)와 걸치도록 외주면에 절개홈(152)이 형성되며 단차부(155a)를 갖는 공동부(155)가 형성되어 공동부(155)의 하부에 해체용 웨지부(120)가 내설된 외측슬리브(150)가 내설되는 외측슬리브(150);

외측슬리브(150)의 공동부(155) 상부에 다수의 강연선(32)을 압입고정시키며 해체가능하게 내설되는 긴장용 웨지부(170); 및

외측슬리브(150)에 그라우트(55)가 침투하는 것을 방지하도록 외측슬리브(150)의 전체를 감싸는 보호부(200)를 포함하며,

해체용 웨지부(120)에 압입고정된 강연선(32)을 긴장시킴에 따라, 해체용 웨지부(120)의 상부에 위치한 연동부재(140)는 이동되고, 연동부재(140)와 걸쳐있는 외측슬리브(150)가 이동되어 내설된 긴장용 웨지부(170)가 외측슬리브(150)의 공동부(155)의 하부에서 분리되어 다수의 강연선(32)이 제거되고, 순차적으로 해체용 웨지부(120)가 내측슬리브(100)의 단차부(105a)에 걸려 하측웨지헤드(110)만 공동부(105)의 상부로 이동되어 분리됨으로써 강연선(32)이 최종적으로 제거되는 제거형 어스앵커가 제공된다.

이하, 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 고안의 바람직한 실시예에 따른 어스앵커의 분리사시도이고, 도 3은 본 고안의 바람직한 실시예에 따른 어스앵커가 지중에 장착된 상태를 도시한 단면도이며, 도 4는 도 3의 A부를 확대하여 도시한

단면도이다.

도시된 바와 같이, 본 고안에 따른 어스앵커는 해체용 웨지부(120)와, 해체용 웨지부(120)가 내설되는 내측슬리브(100)와, 내측슬리브(100)가 내설되는 공동부(155)가 형성된 외측슬리브(150)와, 해체용 웨지부(120)의 상부에 위치하며 내측슬리브(100)를 관통하여 외측슬리브(150)에 걸쳐서 결합되는 연동부재(140)와 외측슬리브(150)의 공동부(155)의 상부로 내설되는 긴장용 웨지부(170) 및 외측슬리브(150)내로 그라우트(55)가 침투하지 못하도록 외측슬리브(150)의 전체를 감싸도록 설치되는 보호부(200)로 이루어진다.

여기서, 인장재(30)는 강연선(32)에 폴리에틸렌(polyethylene : PE) 파이프와 같은 피복재(34)가 코팅된 것으로, 고정수단(40)과 정착부(300)에는 피복재(34)가 제거된 강연선(32)만이 결속되어진다.

또한, 도시하지는 않았지만 인장재(30)는 고정수단(40)과 정착부(300)의 전체에 걸쳐 강연선(32)만이 결속되고, 피복재(34)가 후술할 정착체(250)의 외주면부터 고정수단(40)의 하면까지 결합되어 그라우트(55)가 외측슬리브(150)내로 침투하는 것을 방지할 수도 있다.

내측슬리브(100)는 단차부(105a)를 갖는 공동부(105)가 형성되고, 외주면에는 다수의 절개홈(102)이 형성된다.

내측슬리브(100)의 공동부(105)는 제 1공동부(104)와 제 1공동부(104)보다 협소한 폭을 갖고 연통되는 제 2공동부(106)로 형성되며, 제 1공동부(104)와 제 2공동부(106)의 내경의 차이에 의해 단차부(105a)가 형성된다.

내측슬리브(100)의 공동부(105) 하부, 즉 제 1공동부(104)에는 하나의 강연선(32)을 압입고정 시키며 해체가 가능한 하측웨지헤드(110)를 구비한 해체용 웨지부(120)가 내설된다.

해체용 웨지부(120)는 웨지결속공(112)이 형성된 하측웨지헤드(110)와 하측웨지헤드(110)가 삽입결합되는 하측웨지 헤드커버(115)로 이루어진다.

하측웨지헤드(110)에는 원추형상의 웨지결속공(112)이 형성되고, 웨지결속공(112)을 포함하여 반경방향으로 슬릿(110a)이 형성된다. 웨지결속공(112)에는 해체용 콘웨지(70)가 쐐기결합되고, 웨지결속공(112)에 쐐기결합되는 해체용 콘웨지(70)는 강연선(32)을 압입고정시킬 수 있게 된다.

해체용 콘웨지(70)가 웨지결속공(112)에 쐐기결합할 때, 슬릿(110a)이 형성된 하측웨지헤드(110)는 하측웨지 헤드커버(115) 내에서 분리되지 않게 된다.

해체용 웨지부(120)의 하부에는 하측체결부재(130)가 장착된다. 하측체결부재(130)와 하측웨지헤드커버(115)에는 각각 볼트관통공(134)과 볼트체결공(117)이 형성되어 볼트(80)로써 장착되며, 하측웨지헤드(110)가 하측웨지 헤드커버(115)의 하측으로 이탈되는 것을 방지한다.

하측체결부재(130)는 관통공(132)이 형성되어, 해체용 웨지부(120)에 압입고정되는 강연선(32)의 일단이 돌출될 수 있도록 한다.

내측슬리브(100)의 제 1공동부(104)에 내설되어 미끄럼 이동하는 해체용 웨지부(120)는 단차부(105a)에 걸림으로써 이동구간의 제약을 받게된다.

내측슬리브(100)에 내설되는 해체용 웨지부(120)의 상부에는 연동부재(140)가 배치된다.

연동부재(140)는 관통공(142)이 형성되어 강연선(32)의 타단이 돌출되고, 외주면에서 연장되는 방사형의 다수의 연동편(144)이 형성되어, 연동편(144)은 내측슬리브(100)의 제 2공동부(106)측의 일단부터 제 1공동부(104) 측으로 외주면에 소정 길이로 형성된 절개홈(102)에 돌출되도록 내측슬리브(100)와 결합된다.

또한, 연동부재(140)가 결합된 내측슬리브(100)는 외측슬리브(150)의 공동부(155)로 내설된다.

이 때, 외측슬리브(150)도 내측슬리브(100)와 마찬가지로 단차부(155a)를 갖는 공동부(155)로 이루어지고, 외주면에 다수의 절개홈(152)이 형성된다.

외측슬리브(150)의 공동부(155)는 제 1공동부(154)와 제 1공동부(154)보다 협소한 폭을 갖고 연통되는 제 2공동부(156)로 형성되며, 제 1공동부(154)와 제 2공동부(156)의 내경의 차이에 의해 단차부(155a)가 형성되고, 절개홈(152)은 외측슬리브(150)의 제 1공동부(154)측의 일단에서 소정 길이로 외주면에 형성된다.

따라서, 내측슬리브(100)의 절개홈(102)을 관통하여 돌출된 연동부재(140)는 외측슬리브(150)의 절개홈(152)에 걸치도록 결합되고, 해체용 웨지부(120)가 내설된 내측슬리브(100)는 공동부(155)의 하부, 즉 제 1공동부(154)에 내설되어, 연동편(144)이 걸친 외측슬리브(150)는 연동부재(140)의 하부에 결합된 해체용 웨지부(120)의 이동에 따라 움직이게 된다.

한편, 외측슬리브(150)의 공동부(155) 상부, 즉 제 2공동부(156)에는 다수의 강연선(32)을 압입고정시키며 해체가 가능한 긴장용 웨지부(170)가 내설된다.

긴장용 웨지부(170)는 해체용 웨지부(120)에 압입고정된 강연선(32)의 타단이 관통되는 관통공(162)을 구비한 상측웨지헤드(160)와, 상측웨지헤드(160)가 내설되며 반경방향으로 슬릿(165a)이 형성되고 상측웨지헤드(160)의 외주면을 포함하여 관통공(162)을 중심축으로 긴장용 콘웨지(70')가 결합되도록 원추형상을 갖는 다수의 웨지결속공(167)이 형성된 상측웨지 헤드커버(165)와 긴장용 콘웨지(70')로 이루어진다.

여기서, 본 실시예에서 사용되는 해체용 및 긴장용 콘웨지(70,70')는 기능상의 분류이며, 동일한 것임을 밝혀둔다.

긴장용 웨지부(170)는 외측슬리브(150)의 제 2공동부(156)에 내설되며, 외측슬리브(150)의 이동에 따라

긴장용 웨지부(170)에 압입고정된 강연선(32)이 고정되고 분리되어진다.

또한, 긴장용 웨지부(170)의 하부에는 상측체결부재(180)가 장착된다. 상측체결부재(180)와 상측웨지헤드(160)에는 각각 볼트관통공(184)과 볼트체결공(164)이 형성되어 볼트(80)로써 결합된다.

이와 같은 외측슬리브(150)에는 내부로 그라우트(55)의 침투를 방지하는 보호부(200)가 외측슬리브(150)의 전체를 감싸도록 설치됨으로써 정착부(300)가 형성된다.

보호부(200)는 외측슬리브(150)의 외주면을 감싸는 원통부재(210)와, 그라우트(55)가 강연선(32)에 정착되는 것을 방지하기 위하여 원통부재(210)에 결합되는 어댑터(220)와 하부 및 상부보호커버(230,240) 및 그라우트(55)와 견고한 정착을 위하여 어댑터(220)의 상부에 결합되는 정착체(250)로 이루어진다.

외측슬리브(150)의 외주면을 감싸는 원통부재(210)는 매설공(50)에 그라우트(55)로 정착될 때, 원통부재(210) 내부로 그라우트(55)가 침투하지 못하도록 어댑터(220)와 하부 및 상부보호커버(230,240)가 설치된다.

어댑터(220)는 원통부재(210)에 내설되며, 긴장용 웨지부(170)의 상부에 결합된다. 또한, 다수의 보호공(222)이 형성되어, 해체용 웨지부(120)와 긴장용 웨지부(170)에서 압입고정된 강연선(32)이 보호공(222)을 통하여 지상으로 돌출된다. 이 때, 보호공(222)을 통하는 강연선(32)은 피복재(34)가 제거되지 않은 인장재(30)가 삽입되며, 보호공(222)과 인장재(30) 사이에 발생된 틈에는 정착체등을 이용하여 밀폐시키는 것이 바람직하다.

하부 및 상부보호커버(230,240)는 원통부재(210)의 하부 및 상부에 설치되어, 원통부재(210) 내부로 그라우트(55)가 침투하는 것을 방지할 수 있게 된다.

한편, 어댑터(220)의 상부에는 외주면에 돌기가 형성된 정착체(250)가 설치된다.

정착체(250)는 긴장된 강연선(32)에 발생하는 반력이 어댑터(220)를 거쳐 전달되며, 외주면에 형성된 돌기로 인하여 그라우트(55)로 둘러싸인 정착체(250)가 어댑터(220)를 거쳐 전달된 반력을 효율적으로 지지할 수 있게 된다. 여기서, 정착체(250)의 길이가 어스앵커에서 정착길이가 된다.

이하, 본 고안의 바람직한 실시예에 따른 어스앵커의 시공법을 설명하면 다음과 같다.

도 5a를 참조하여 설치방법을 설명하면, 인장재(30)를 결합한 정착부(300)가 구비된 어스앵커와 주입호스(42)를 매설공(50)을 통해 지중으로 삽입시킨다. 이 때, 지상으로 돌출되는 강연선(32)의 일단은 고정수단(40)으로 결속시킨다.

다음, 주입호스(42)에 그라우트(55)를 주입하여 매설공(50)을 충전하고, 그라우트(55)가 소정의 강도에 도달하면 강연선(32)에 대한 긴장작업을 실시한다.

긴장작업이 끝난 강연선(32)은 고정수단(40)을 이용하여 결속후 고정시키면 어스앵커의 설치가 완료된다.

설치 완료된 어스앵커의 제거방법은 도 5b 내지 도 5c를 참조하여 설명한다.

상기와 같이 설치된 어스앵커의 제거방법은 먼저 고정수단(40)의 외부로 돌출된 해체용 웨지부(120)에 압입고정된 강연선(32)을 소형 유압 인장기를 이용하여 긴장시킨다.

도 5b와 같이, 강연선(32)을 긴장시키면, 강연선(32)은 삽입된 해체용 콘웨지(70)를 해체용 웨지부(120)에 썩기결합 시키면서 해체용 웨지부(120)를 상부로 이동시킨다.

해체용 웨지부(120)는 상부에 위치하여 내측슬리브(100)에 결합된 연동부재(140)를 이동시키며, 또한 연동부재(140)의 연동편(144)이 걸쳐져 있는 외측슬리브(150)도 이동시킨다.

한편, 도 5a와 같이, 외측슬리브(150)의 제 2공동부(156)에 내설된 긴장용 웨지부(170)는 상측웨지 헤드커버(165)에 형성된 슬릿(미도시)으로 인하여 분리될 수 있으나, 긴장용 웨지부(170)의 외경과 동일한 내경으로 형성된 외측슬리브(150)의 제 2공동부(156)로 인하여 분리되지 않아 강연선(32)을 압입고정시킬 수 있게 된다.

따라서, 긴장용 웨지부(170)를 분리되지 않도록 감싸는 외측슬리브(150)가 상부로 이동하여, 제 2공동부(156)보다 큰 폭으로 형성된 제 1공동부(154)가 긴장용 웨지부(170)를 포함하게 되면, 긴장용 웨지부(170)의 슬릿(미도시)이 형성된 상측웨지 헤드커버(165)가 분리된다.

상측웨지헤드(160)와 상측웨지 헤드커버(165) 사이에 형성된 웨지결속공(167)에 의해 압입조임된 강연선(32)을 포함하는 긴장용 콘웨지(70)도 상측웨지 헤드커버(165)의 분리와 동시에 해체되고, 강연선(32)이 지상으로 빠져나옴으로써 어스앵커의 해체가 시작되는 것이다.

다음, 도 5c와 같이, 해체용 웨지부(120)에 고정되어 있는 강연선(32)의 일단을 지상에서 더 긴장시키면, 강연선(32)이 삽입된 해체용 콘웨지(70)가 해체용 웨지부(120)를 상부로 더 이동시키게 된다.

따라서, 해체용 웨지부(120)는 상부에 결합된 연동부재(140)를 이동시키고, 연동부재(140)의 연동편(144)이 걸쳐져 있는 외측슬리브(150)를 어댑터(220)의 외주면을 따라 미끄럼 이동시킨다.

이 때, 내측슬리브(100) 내에서 미끄럼 이동되는 해체용 웨지부(120)는, 내측슬리브(100)의 제 1공동부(104)와 제 2공동부(106)의 내경의 차이에 의해서 형성된 단차부(105a)에 의해 걸리게 된다.

한편, 슬릿(110a) 형성된 하측웨지헤드(110)와 하측체결부재(130)와 볼트 결합되어 있는 하측웨지 헤드커버(115)로 이루어진 해체용 웨지부(120)는, 단차부(105a)에 의해 해체용 웨지부(120)의 하측웨지 헤드커버(115)만이 걸리게 된다.

지상에서 해체용 웨지부(120)에 고정된 강연선(32)을 계속 긴장하게 되면, 해체용 웨지부(120)의 하측웨

지 헤드커버(115)는 단차부(105a)에 걸리게 되고, 내부에 삽입되었던 하측웨이헤드(110)만이 빠져나오게 된다.

하측웨이헤드(110)의 외경보다 큰 내경으로 형성된 내측슬리브(100)의 제 2공동부(106)로 이동된 하측웨이헤드(110)는 슬릿(미도시)이 형성되어 있기 때문에 분리되어지고, 그 내부에 장착된 해체용 콘웨이(70)도 분리된다.

결국, 해체용 콘웨이(70)에 압입고정 되었던 강연선(32)도 지상으로 빠져나오게 되고, 어스앵커는 해체가 완료되는 것이다.

고안의 효과

지금까지 설명된 바와 같이 본 고안에 따른 제거형 어스앵커는, 해체용 웨지부에 압입고정된 강연선을 지상에서 소형의 유압장치로 긴장시킴에 따라, 해체용 웨지부의 하부에 배치된 연동부재가 걸쳐있는 외측슬리브가 이동되어 내설된 긴장용 웨지부가 외측슬리브의 공동부의 하부에서 분리되면 다수의 강연선이 제거되고, 순차적으로 해체용 웨지부가 내측슬리브의 단차부에 걸려 하측웨이헤드가 분리됨으로써 강연선이 용이하게 제거될 수 있는 효과를 가져온다.

또한, 강연선을 압입고정시키는 콘웨이를 별도로 제작하지 않고, 공용으로 사용함으로써, 제작비의 감소 효과도 가져온다.

그리고, 이와 같이 어스앵커가 용이하게 제거됨으로써, 어스앵커가 매설된 인접부지에서 터 파기를 하거나 파일을 박을 때 나타날 수 있는 장애물이 미리 제거될 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

하부에 형성된 정착부와, 그라우트(55)로 지중의 매설공(50)에 고정되며 지상에서 고정수단(40)으로 고정된 인장재(30)의 강연선(32)을 포함하는 어스앵커에 있어서,

상기 정착부는,

단차부(105a)를 갖는 공동부(105)로 이루어지고 외주면에 다수의 절개홈(102)이 형성된 내측슬리브(100);

상기 내측슬리브(100)의 공동부(105) 하부에 내설되며 상기 하나의 강연선(32)을 압입고정 시키며 해체 가능한 하측웨이헤드(110)를 구비한 해체용 웨지부(120);

상기 해체용 웨지부(120)의 상부에 위치하고 상기 내측슬리브(100)의 절개홈(102)을 관통하여 돌출되도록 상기 내측슬리브(100)와 결합되는 연동부재(140);

상기 내측슬리브(100)의 절개홈(102)을 관통하여 돌출된 상기 연동부재(140)와 걸치도록 외주면에 절개홈(152)이 형성되며 단차부(155a)를 갖는 공동부(155)가 형성되어 상기 공동부(155)의 하부에 상기 해체용 웨지부(120)가 내설된 상기 내측슬리브(100)가 내설되는 외측슬리브(150);

상기 외측슬리브(150)의 공동부(155) 상부에 상기 다수의 강연선(32)을 압입고정시키며 해체가능하게 내설되는 긴장용 웨지부(170); 및

상기 외측슬리브(150)에 상기 그라우트(55)가 침투하는 것을 방지하도록 상기 외측슬리브(150)의 전체를 감싸는 보호부(200);를 포함하며,

상기 해체용 웨지부(120)에 압입고정된 상기 강연선(32)을 긴장시킴에 따라, 상기 해체용 웨지부(120)의 상부에 위치한 상기 연동부재(140)는 이동되고, 상기 연동부재(140)와 걸쳐있는 상기 외측슬리브(150)가 이동되어 내설된 상기 긴장용 웨지부(170)가 상기 외측슬리브(150)의 공동부(155) 하부에서 분리되어 상기 다수의 강연선(32)이 제거되고, 순차적으로 상기 해체용 웨지부(120)가 상기 내측슬리브(100)의 단차부(105a)에 걸려 상기 하측웨이헤드(110)만 상기 공동부(105)의 상부로 이동되어 분리됨으로써 상기 강연선(32)이 최종적으로 제거되는 것을 특징으로 하는 제거형 어스앵커.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 내측슬리브(100)와 상기 외측슬리브(150)의 각각의 공동부(105, 155)는 제 1공동부(104, 154)와 상기 제 1공동부(104, 154)보다 협소한 폭을 갖고 연통되는 제 2공동부(106, 156)로 형성되어, 상기 제 1공동부(104, 154)와 상기 제 2공동부(106, 156)의 내경의 차이에 의해 상기 단차부(105a, 155a)가 형성된 것을 특징으로 하는 제거형 어스앵커.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 해체용 웨지부(120)는 상기 강연선(32)을 압입고정시키는 해체용 콘웨이(70)와, 상기 해체용 콘웨이(70)가 빼기결합되는 원추형상의 웨지결속공(112)이 구비되며 상기 웨지결속공(112)의 반경방향으로 슬릿(110a)이 형성된 하측웨이헤드(110)와, 상기 하측웨이헤드(100)가 삽입되는 하측웨이 헤드커버(115)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 제거형 어스앵커.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 긴장용 웨지부(170)는 상기 강연선(32)이 관통되는 관통공(162)을 구비한 상측웨지헤드(160)와, 상기 상측웨지헤드(160)가 내설되며 반경방향으로 슬릿(165a)이 형성되고 상기 상측웨지헤드(160)의 외주면을 포함하여 상기 관통공(162)을 중심축으로 해체용 콘웨이(70')가 결합되도록 원추형상을 갖는 다수의 웨지결속공(167)이 형성된 상측웨지 헤드커버(165)와 상기 해체용 콘웨이(70')로 이루어지는 것을 특징으로 하는 제거형 어스앵커.

청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 보호부(200)는,

상기 외측슬리브(150)의 외주면을 감싸도록 설치되는 원통부재(210);

상기 긴장용 웨지부(170)의 상부에 결합되며, 상기 인장재(32)를 감싸는 다수의 보호공(222)이 형성되어, 상기 그라우트(55)가 상기 외측슬리브(150) 내부로 침투하는 것을 방지하도록 상기 원통부재(210)에 내설되는 어댑터(220);

상기 원통부재(210)의 하부 및 상부에 설치되어, 상기 원통부재(210)를 상기 그라우트(55)로부터 보호하는 하부 및 상부보호커버(230,240); 및

상기 그라우트(55)와 견고한 정착을 위하여 상기 어댑터(220)의 상부에 결합되는 정착체(250);로 이루어지는 제거형 어스앵커.

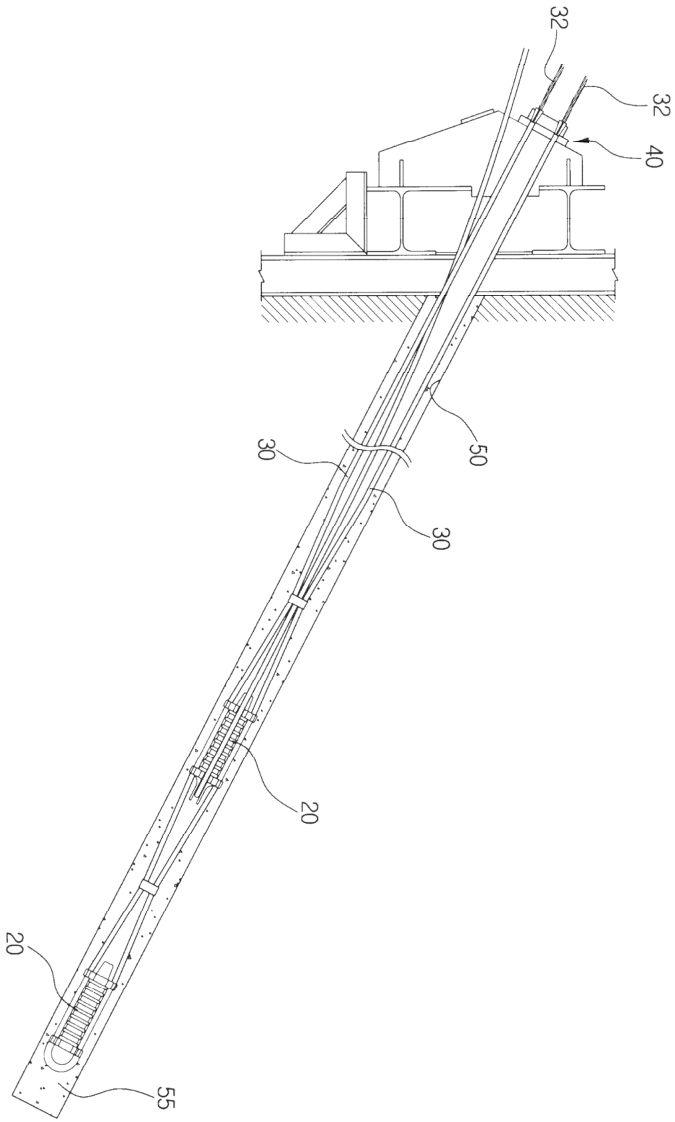
청구항 6

제 1항에 있어서,

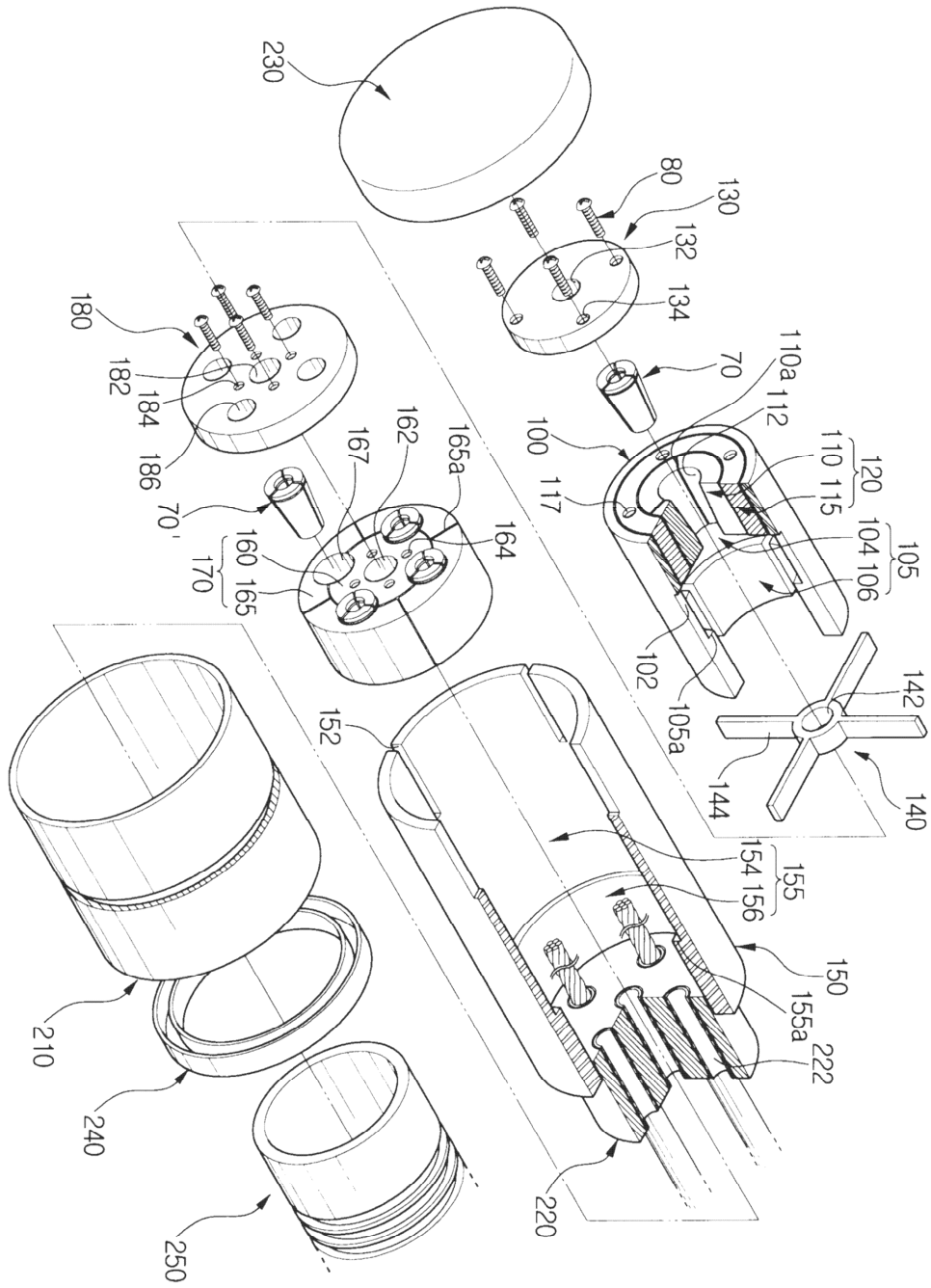
상기 연동부재(140)는 외주면에서 연장되는 방사형의 다수의 연동편(144)이 형성되어, 상기 내측 및 외측슬리브(100,150)의 각각의 상기 절개홈(102,152)에 결합되도록 하는 것을 특징으로 하는 제거형 어스앵커.

도면

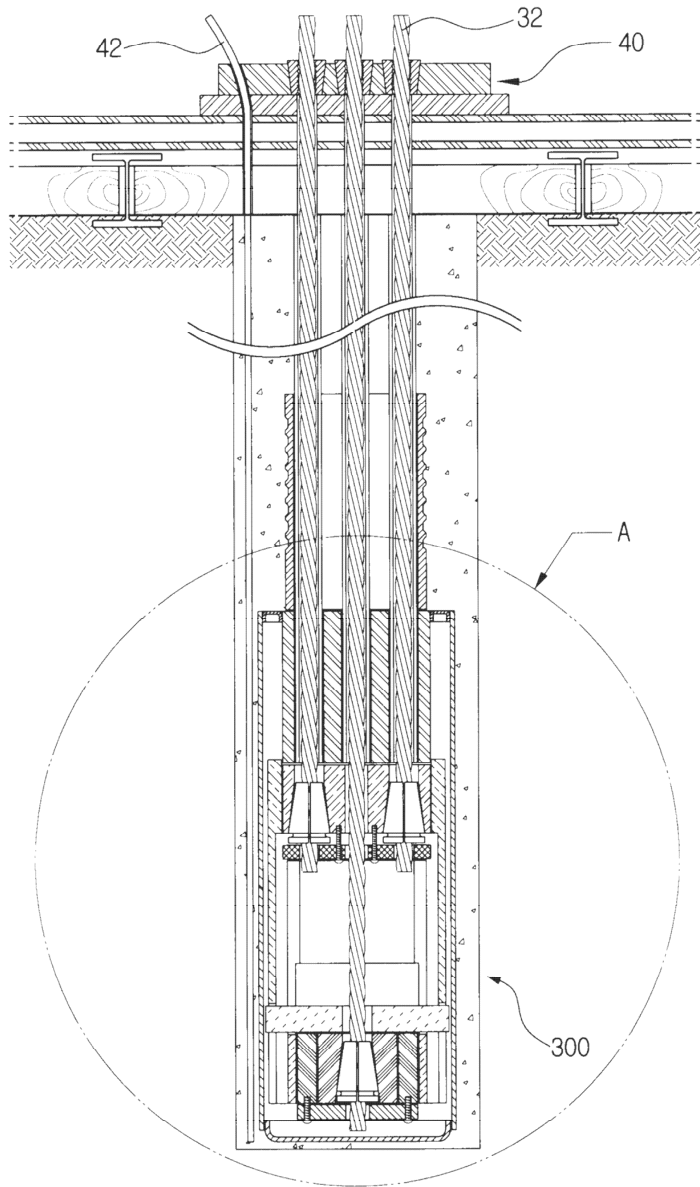
도면1



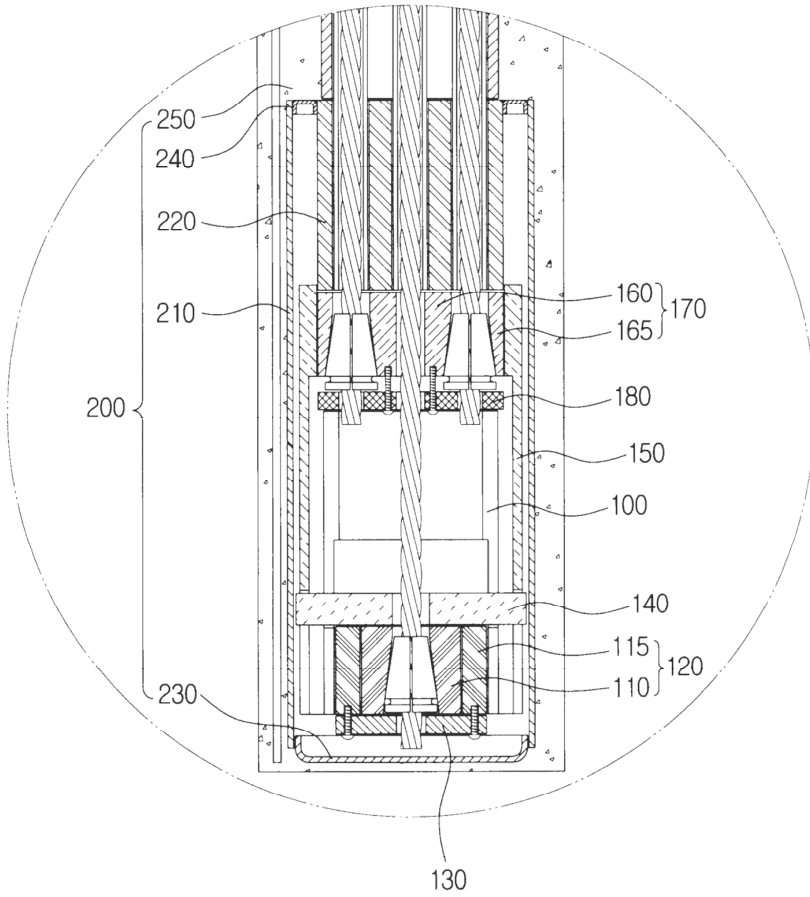
도면2



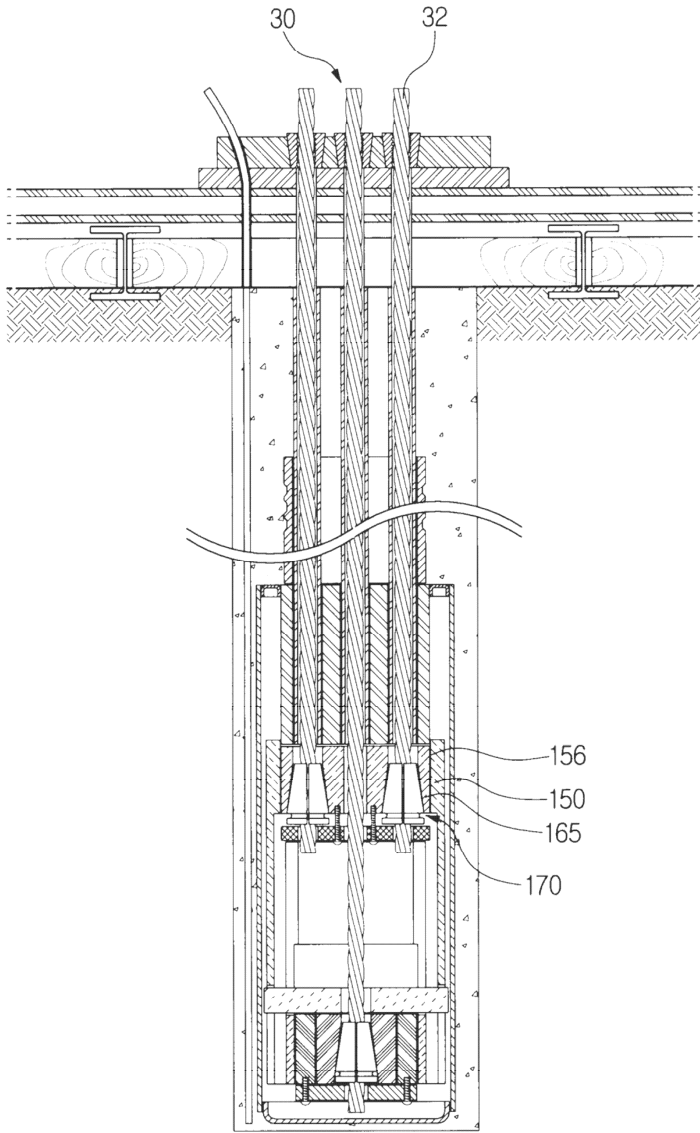
도면3



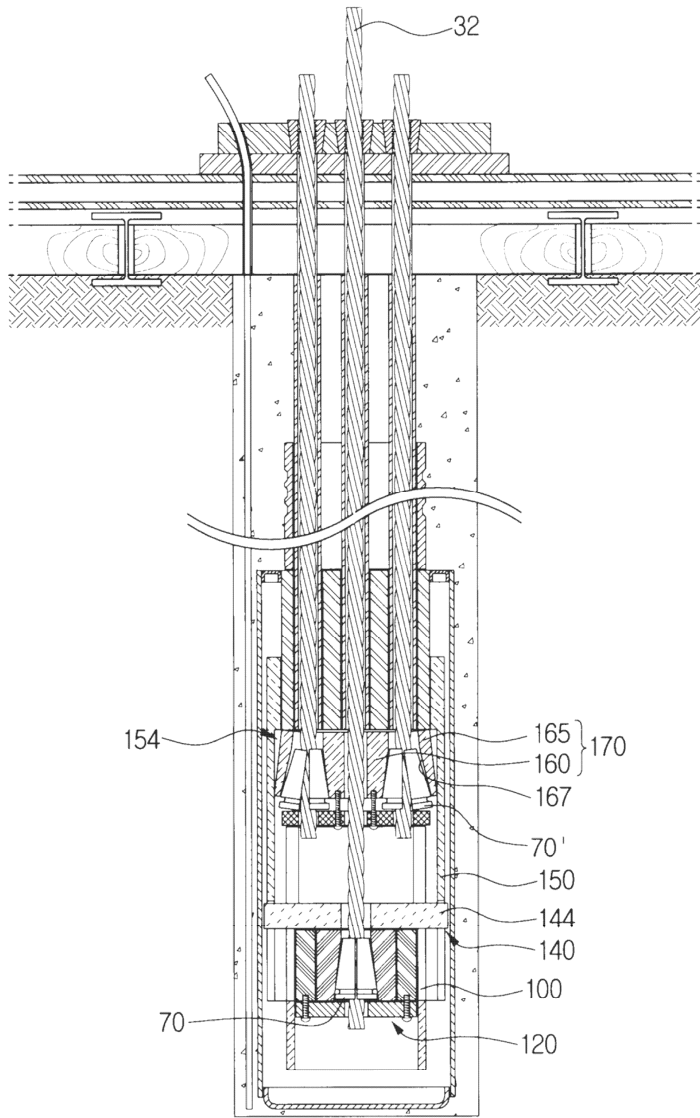
도면4



도면5a



도면5b



도면5c

