(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。Int. Cl.[7]
E01F 15/00

(45) 공고일자 2005년07월25일
(11) 등록번호 20-0390521
(24) 등록일자 2005년07월13일

(21) 출원번호 20-2005-0008580
(22) 출원일자 2005년03월29일

(73) 실용신안권자 (주)대원시스템
경기도 시흥시 정왕동 1289-2. 시화공단 3나 503호

(72) 고안자 김영일
경기도 광명시 옥길동 191.

(74) 대리인 이선행
이현재

기초적요건 심사관 : 김선춘

(54)도로용 방호책 구조

요약

본 고안은 도로에 설치되는 방호책 구조에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 포스트 전면에 결합되는 레일의 내측으로 금속재질의 보강부재를 설치함으로써, 레일의 강도가 강화되어 방호책에 차량이 부딪히더라도 쉽게 휘어지거나 파손되는 것을 방지함과 동시에, 차량의 도로밖 이탈을 최대한 방지하여 추락에 의한 차량 파손과 인명 피해를 줄일 수 있도록 한 도로용 방호책 구조에 관한 것이다.

이를 실현하기 위한 본 고안의 도로용 방호책 구조의 상부레일은 내측에 중공부가 형성되고, 내측 상면과 일측면에서 연장·돌출되어 지지편과 끼움편이 각각 형성되며, 바닥면에는 개구부가 형성되고, 상부레일의 끼움편에는 'ㄷ'자형 보강부재가 결합되며, 포스트 양측에는 상부레일을 고정하기 위한 제 1고정 브라켓이 결합되도록 이루어진 도로용 방호책 구조에 관한 것이다.

대표도

도 2

색인어

방호책, 상부레일, 하부레일, 보강부재

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 방호책 구조를 나타내는 사시도,

도 2는 본 고안에 따른 도로용 방호책 구조를 나타내는 분해사시도,

도 3은 본 고안에 따른 도로용 방호책 구조를 나타내는 측단면도,

도 4는 도 3의 A를 나타내는 요부확대단면도,

도 5는 본 고안에 따른 도로용 방호책 구조를 나타내는 사용상태사시도,

도 6은 도 3의 B를 나타내는 요부확대단면도,

도 7은 본 고안에 따른 도로용 방호책 구조를 나타내는 사용상태사시도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

1 : 방호책 10 : 포스트

10a : 공간부 10b : 플랜지부

20 : 상부레일 20a: 중공부

21 : 지지편 22 : 끼움편

23 : 개구부 24a : 제 1체결공

24 : 제 2체결공 30 : 하부레일

30a : 중공부 32 : 걸림편

30b : 삽입홈 40 : 보강부재

50 : 제 1브라켓 60 : 제 2브라켓

70 : 탄성패드

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 도로에 설치되는 방호책 구조에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 포스트 전면에 결합되는 레일의 내측으로 금속재질의 보강부재를 설치함으로써, 레일의 강도가 강화되어 방호책에 차량이 부딪히더라도 쉽게 휘어지거나 파손되는 것을 방지함과 동시에, 차량의 도로밖 이탈을 최대한 방지하여 추락에 의한 차량 파손과 인명 피해를 줄일 수 있도록 한 도로용 방호책 구조에 관한 것이다.

일반적으로, 도로에 설치되는 방호책은 도로의 가장자리 또는 중앙선 부분에 도로의 길이방향을 따라 설치되어, 차량의 차도 밖 이탈을 최대한 방지함으로써 주행하는 차량이 안전 운전할 수 있도록 하고 있다.

즉, 운전자의 과실이나 부주의로 인하여 차량이 도로를 이탈하거나 추락하는 것을 최소화하여 차량이 심하게 훼손되거나 이에 따른 인명피해를 미연에 방지할 있도록 하기 위한 것이다.

이러한 종래의 방호책 구조는 첨부도면 도 1에 도시된 바와 같이, 도로의 일측에 포스트(101)가 일정간격으로 구비되어 콘크리트에 의해 매설되고, 포스트(101)에는 차도의 길이방향을 따라 레일(102)이 볼트에 의해 결합된다.

그러나, 이러한 방호책의 설치에도 불구하고 최근에는 급커브 길 또는 눈이나 빗길 운전시 도로에서 미끄러져 차량이 방호책을 뚫고 이탈하여 인명을 해치는 사고로 확대되는 경우가 늘어나고 있는 실정이다.

또한, 종래 방호책 레일은 뚜께가 얇은 금속 재질로 이루어져 자체 강성이 매우 취약하므로 차량이 차도를 이탈하여 부딪히게 되면 쉽게 휘어지거나 파손됨으로써, 레일을 자주 교체하게 되어 경제적인 손실을 불러왔으며, 또한 레일을 뚫고 차량이 추락하게 되면 차량의 훼손뿐만 아니라, 차량 탑승자의 인명을 해치게 되어 대형사고를 유발하게 되는 문제점이 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 포스트에 설치된 레일 내측으로 보강부재를 설치함으로써, 레일의 강성이 향상된 방호책 구조를 갖게 되어 차량이 레일에 부딪히더라도 쉽게 휘어지거나 파손되는 것을 방지할 수 있으므로 레일의 잦은 교체에 따른 경제적 손실을 최소화할 수 있는데 목적이 있다.

또 다른 목적으로, 차량이 차도 밖으로 쉽게 이탈하지 못하게 되어 차량의 추락에 따른 차량 훼손과 인명피해를 최소화함과 동시에 안전한 주행이 가능하도록 한 개선된 구조의 방호책을 제공하는데 있다.

이와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 고안은 차도의 일측에 콘크리트에 의해 설치되는 다수의 포스트와, 포스트의 상·하부에 볼트로 결합되어 설치되는 상·하부레일로 이루어지는 도로용 방호책 구조에 있어서, 상부레일은 내측에 중공부가 형성되고, 내측 상면과 일측면에서 연장·돌출되어 지지편과 끼움편이 각각 형성되고, 바닥면에는 개구부가 형성되며, 레일의 끼움편에는 ㄷ자 형태의 보강부재가 결합되고, 포스트 양측에는 레일을 고정하기 위한 제 1고정 브라켓이 결합되도록 이루어진 것을 특징으로 하는 도로용 방호책 구조를 제공할 수 있도록 한 것이다.

고안의 구성 및 작용

도 2 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 본 고안에 따른 도로용 방호책(1)은 차도의 일측에 콘크리트에 의해 설치되는 다수의 포스트(10)가 구비되고, 포스트(10)의 상부에 볼트로 결합되어 설치되는 상부레일(20)로 이루어진다.

상부레일(20)은 내측에 중공부(20a)가 형성되고, 내측 상면과 일측면에서 연장·돌출되어 지지편(21)과 끼움편(22)이 각각 형성되며, 바닥면에는 개구부(23)가 형성된다.

끼움편(22)에는 'ㄷ'자형 보강부재(40)가 끼워지고, 포스트(10) 양측과 상단부에는 상부레일(20)을 고정하기 위한 제 1, 제 2고정 브라켓(50,60)이 결합되도록 이루어진다.

도 2는 본 고안에 따른 도로용 방호책 구조의 분해사시도이고, 도 3은 본 고안에 따른 도로용 방호책 구조의 단면도이며, 도 4는 본 고안에 따른 도로용 방호책 구조를 나타내는 요부확대 단면도로써, 사각형 형태로 내측에 공간부(10a)가 형성되고, 정면에는 양측에 체결공이 형성된 플랜지부(10b)로 이루어진 포스트(10)가 구비된다.

그리고, 포스트(10)의 상단부에 끼워지는 상부레일(20)은 내측에 길이방향으로 중공부(20a)가 형성되고, 상면에는 제 2체결공(24b)이 형성되며, 내측 상면에는 포스트(10)의 양측 상단부를 지지하기 위한 지지편이 돌출·형성되고, 측면에서 내측으로 연장·돌출되어 형성된 끼움편(22)이 일정간격을 두고 위·아래에 형성된다.

또한, 바닥면에는 포스트(10)를 삽입하기 위한 개구부(23)가 형성되고, 개구부(23)의 양측에는 제 1체결공(24a)이 형성된다.

상부레일(20)의 끼움편(22)에는, 금속재질로 이루어진 'ㄷ'자형 보강부재(40)가 끼워져 상부레일(20)과 볼트 결합된다.

그리고, 포스트(10) 양측면에는 'ㄱ'자형의 제 1고정브라켓(50)이 볼트 결합되고, 상단부 공간부(10a)에는 제 2고정브라켓(60)이 끼워져 볼트 결합되며, 제 1고정브라켓(50)은 상부레일(20)의 제 1체결공(24a)에, 제 2고정브라켓(60)은 제 2체결공(24b)에 각각 볼트 결합된다.

도 6, 도 7에 도시된 바와 같이, 본 고안에 따른 도로용 방호책(1)은 차도의 일측에 콘크리트에 의해 설치되는 다수의 포스트(10)가 구비되고, 포스트(10)의 중간 부분에 볼트로 결합되어 설치되는 하부레일(30)로 이루어진다.

하부레일(30)은 내측에 중공부(30a)가 형성되고, 일측 외면으로 삽입홈이 형성되며, 내면 양측의 대향되는 위치에 연장·돌출되어 끼움편(32)이 형성되고, 끼움편(32)에는 'ㄷ'자형 보강부재(40)가 끼워져 고정된다.

또한, 포스트(10)와 하부레일(20) 사이에는 탄성패드(70)가 위치되도록 결합된다.

도 6은 본 고안에 따른 요부확대 단면도로써, 사각형 형태로 내측에 공간부(10a)가 형성되고, 정면에는 양측에 체결공이 형성된 플랜지부(10b)로 이루어진 포스트(10)가 구비된다.

그리고, 포스트(10)의 정면 중간 부분에 볼트에 의해 결합되는 하부레일(30)은 내측에 길이방향으로 중공부(30a)가 형성되고, 내면 양측의 대향되는 위치에 연장·돌출되어 끼움편(32)이 형성되며, 포스트(10)에 볼트 결합되기 위해 후면에는 볼트머리를 삽입시키기 위한 삽입홈(30b)이 형성된다.

이때, 하부레일(30)의 끼움편(32)에는 금속재질로 이루어진 'ㄷ'자형 보강부재(40)가 끼워진다.

또한, 포스트(10)와 하부레일(20) 사이에는 고무재질로 이루어져 탄성력을 갖는 탄성패드(70)가 결합된다.

이와 같이, 본 고안에 따른 도로용 방호책 구조에 대한 사용상태를 설명하면 다음과 같다.

본 고안의 도로용 방호책(1)은 첨부도면 도 5에 도시된 바와같이, 차도의 일측 또는 중앙선 주변에 설치되는 것으로서, 다수개의 포스트(10)를 등간격으로 구비하여 콘크리트를 이용해 매설시킨다.

그리고, 포스트(10) 상단부에는 보강부재(40)를 내설시킨 상부레일(20)이 결합되어 방호책(1)이 완성된다.

이때, 상부레일(20)은 포스트(10)와 용이하게 결합될 수 있도록 일정길이로 절단되어 구비된다.

이와같이, 도로의 일측에 설치된 방호책(1)은 차량이 도로를 이탈하여 상부레일(20)에 부딪힐 경우, 상부레일(20) 내측에 구비된 보강부재(40)가 충격 완화를 시켜주므로, 방호책(1)이 쉽게 휘어지거나 파손되는 것을 막을 수 있으며, 또한 이에 따른 차량의 차도 밖 이탈을 최대한 방지할 수 있게 된다.

또한, 첨부도면 도 7에 도시된 바와 같이, 포스트(10) 중간 부분에는 보강부재(40)를 내설시킨 하부레일(30)이 결합되어 방호책(1)이 완성된다.

이때, 상부레일(20)과 마찬가지로 하부레일(30)도 포스트(10)와 용이하게 결합될 수 있도록 일정길이로 절단되어 구비된다.

이러한 구조를 갖는 방호책(1)의 하부레일(30)에 도로를 이탈한 차량이 부딪힐 경우, 1차적으로 하부레일(30) 내측에 금속재질인 보강부재(40)가 충격 완화를 시키고, 2차적으로 탄성패드(70)가 충격을 흡수하므로, 방호책(1)이 쉽게 부러지거나 휘어지는 것을 방지할 수 있으며, 이에 따른 차량의 차도 밖 이탈을 최대한 방지하게 되어, 차량이 심하게 훼손되는 것과 함께 차량 탑승자의 인명피해를 최소화할 수 있다.

고안의 효과

이와 같이, 본 고안에 따른 방호책을 도로 일측 또는 중앙선 부분에 설치함으로써, 차량이 레일에 부딪히더라도 레일 내측에 금속재질인 보강부재가 충격 완화와 함께 충격 흡수를 하여 방호책이 심하게 훼손되는 것을 방지하게 되므로, 레일을 자주 교체하지 않아도 되어 경제적인 효과가 있을 뿐만 아니라, 차량이 차도 밖으로 쉽게 이탈되지 못하므로 차량 훼손과 함께 인명 피해를 최소화할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

차도의 일측에 콘크리트에 의해 설치되는 다수의 포스트(10)와, 포스트(10)의 상·하부에 볼트로 결합되어 상·하부레일(20,30)로 이루어지는 도로용 방호책 구조에 있어서,

상부레일(20)은 내측에 중공부(20a)가 형성되고, 내측 상면과 일측면에서 연장·돌출되어 지지편(21)과 끼움편(22)이 각각 형성되며, 바닥면에는 개구부(23)가 천공된 구성과,

상부레일(20)의 끼움편(22)에는 'ㄷ'자형 보강부재(40)가 결합되며,

포스트(20) 양측에는 상부레일(20)을 고정하기 위한 제 1고정 브라켓(50)이 결합되도록 이루어진 것을 특징으로 하는 도로용 방호책 구조.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상부레일(20)은 포스트(10)의 상단부에 제 2고정 브라켓(60)으로 고정되는 것을 특징으로 하는 도로용 방호책 구조.

청구항 3.

삭제

청구항 4.

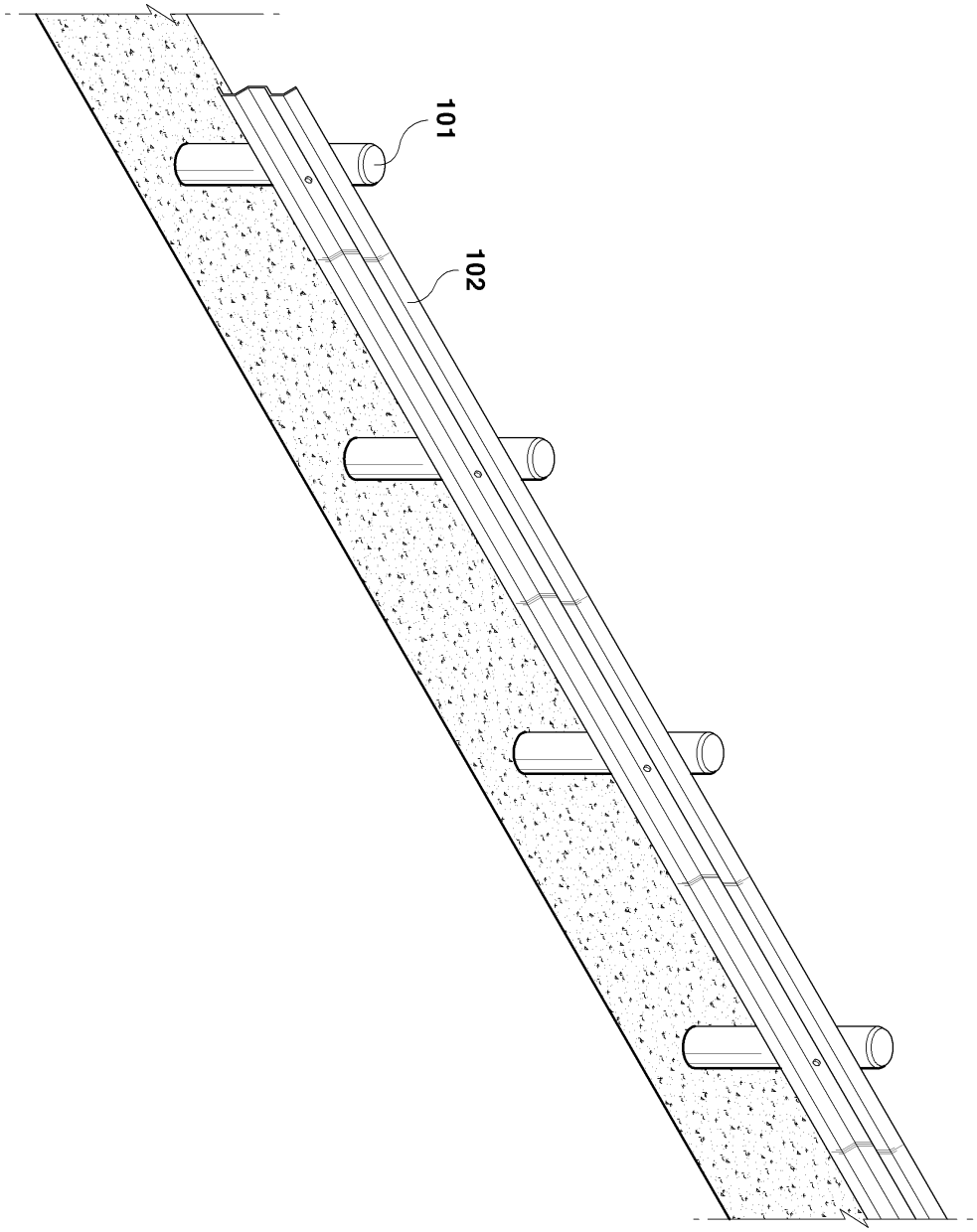
삭제

청구항 5.

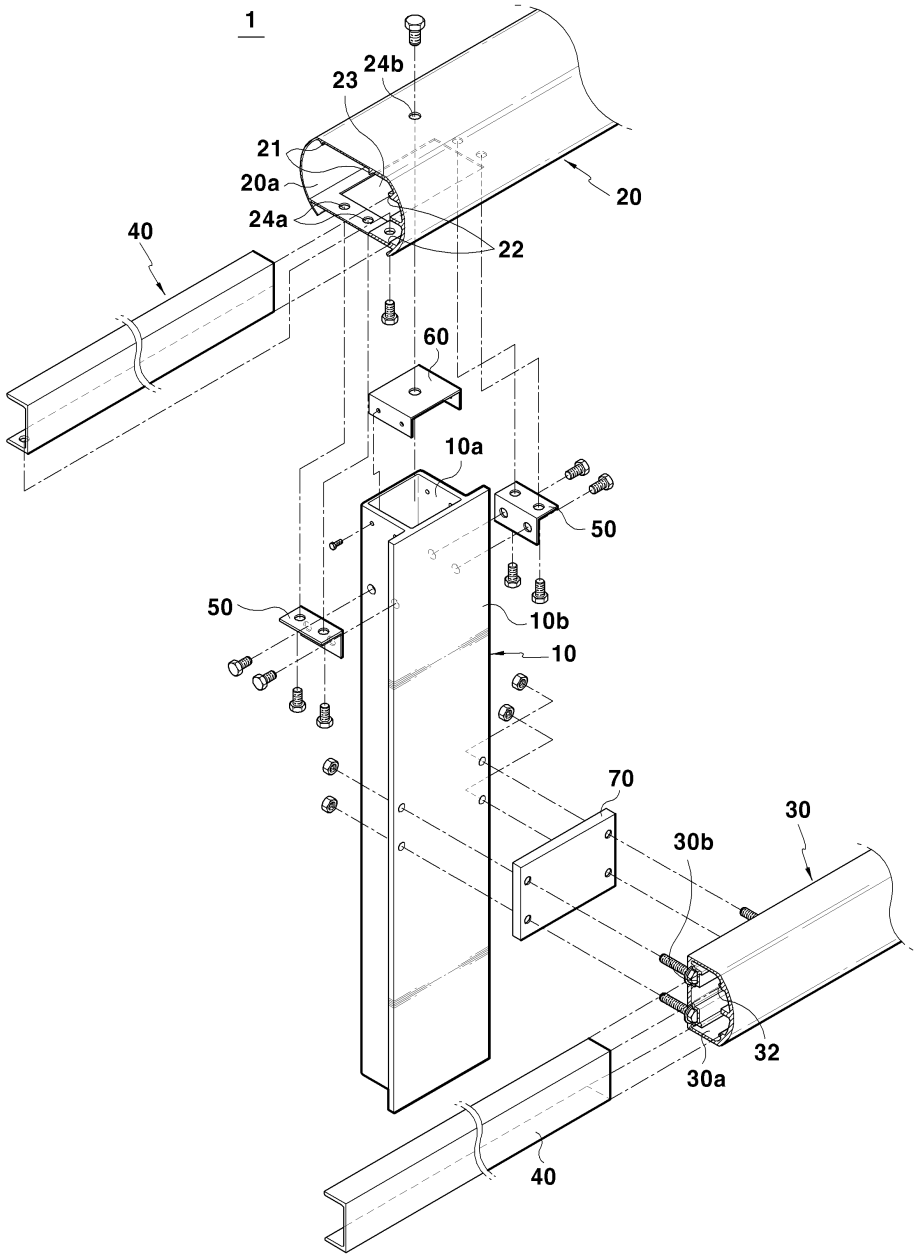
삭제

도면

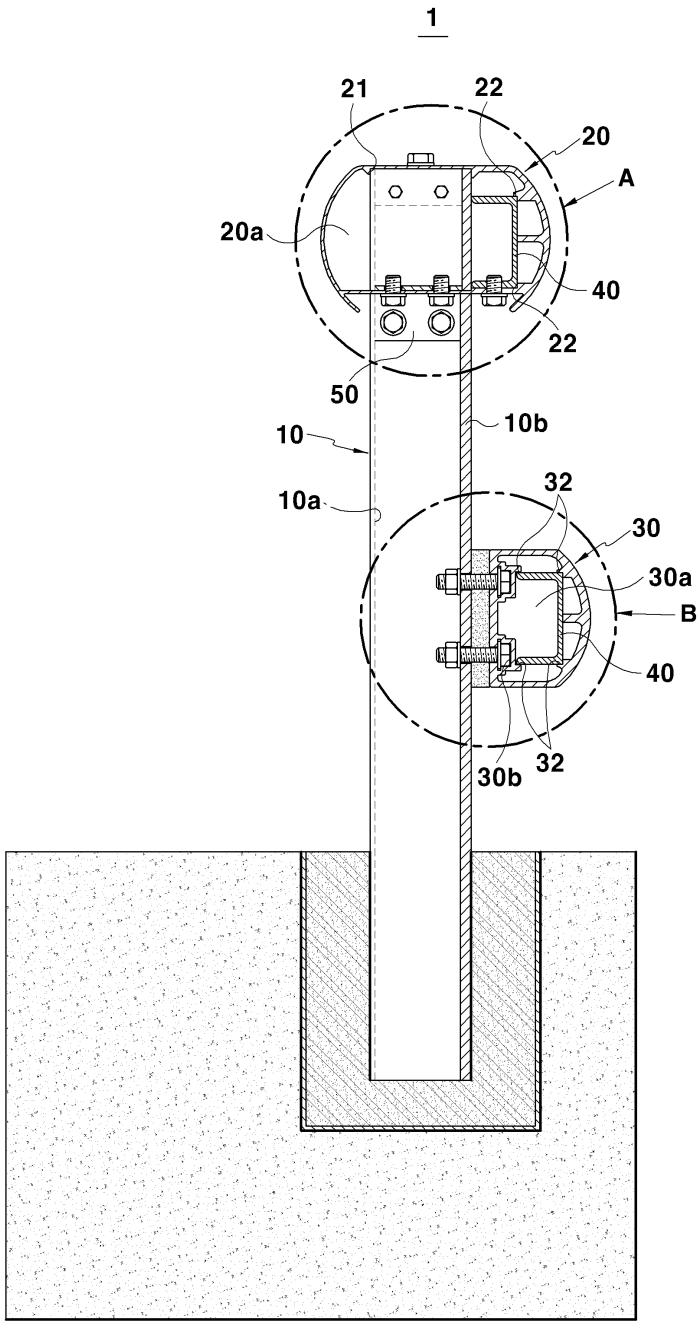
도면1



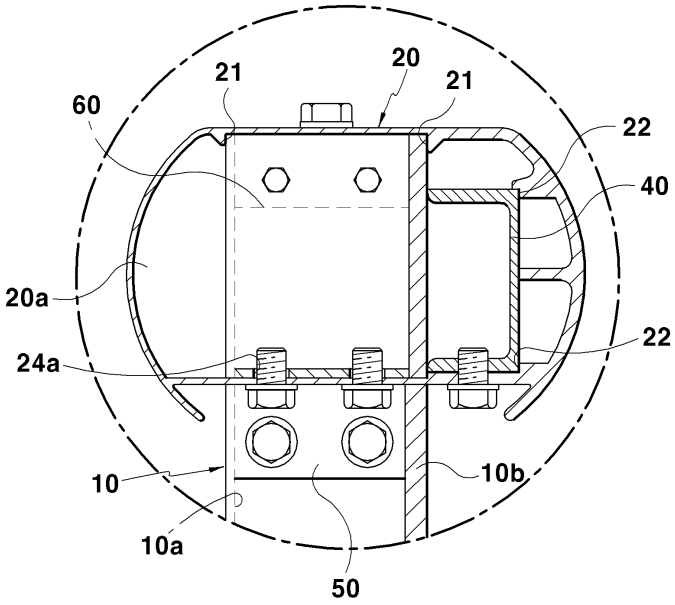
도면2



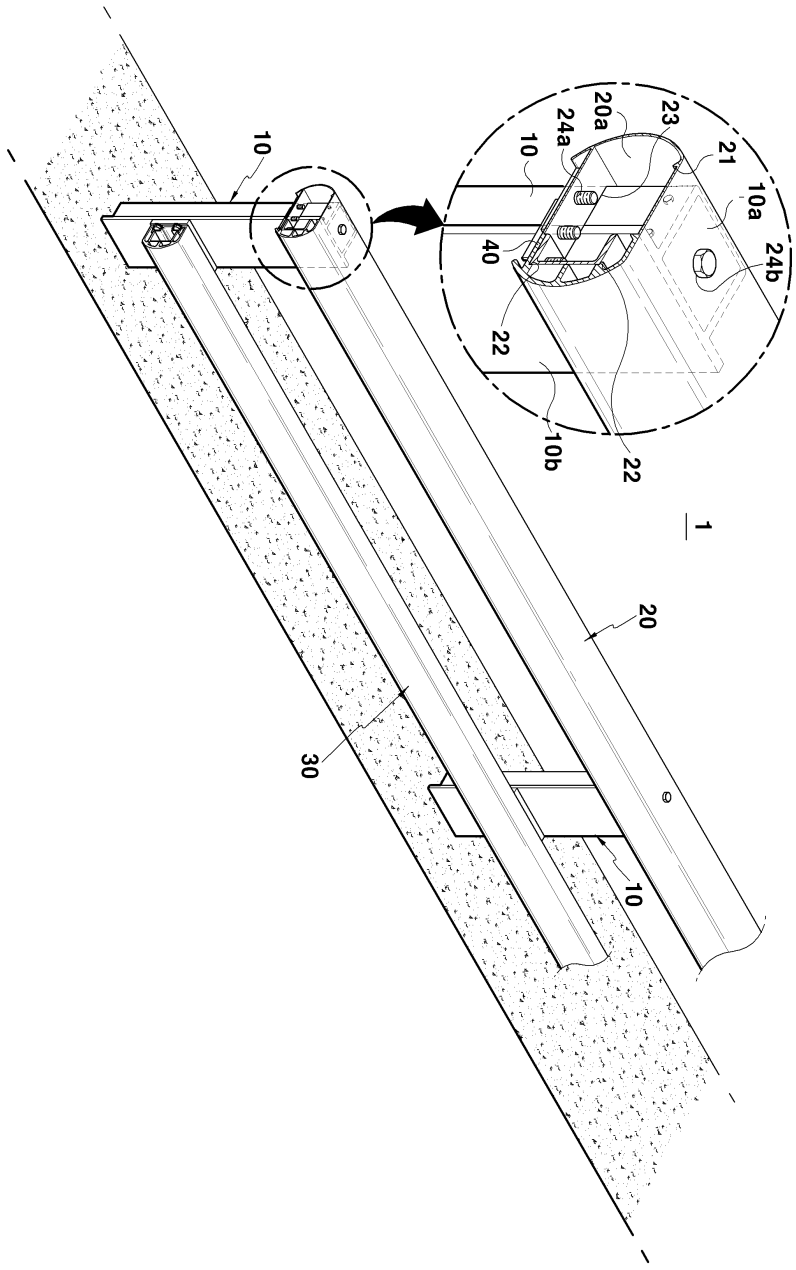
도면3



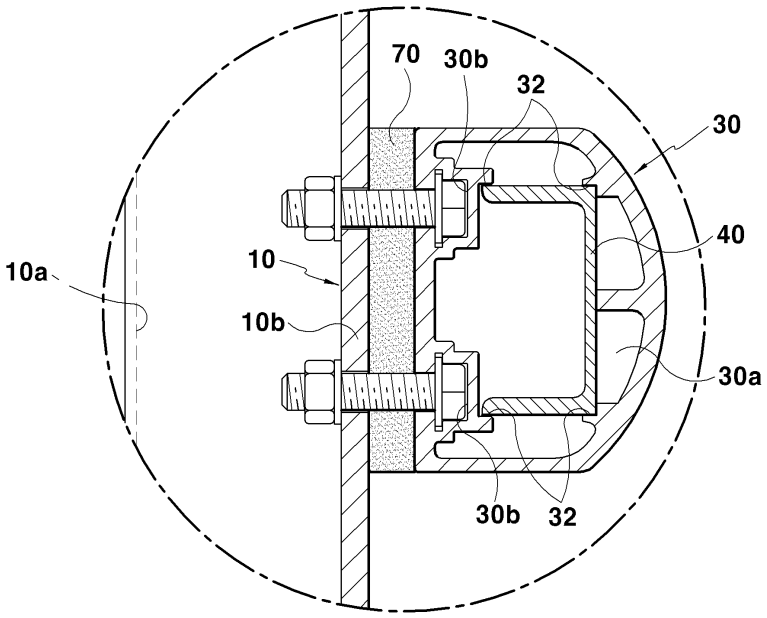
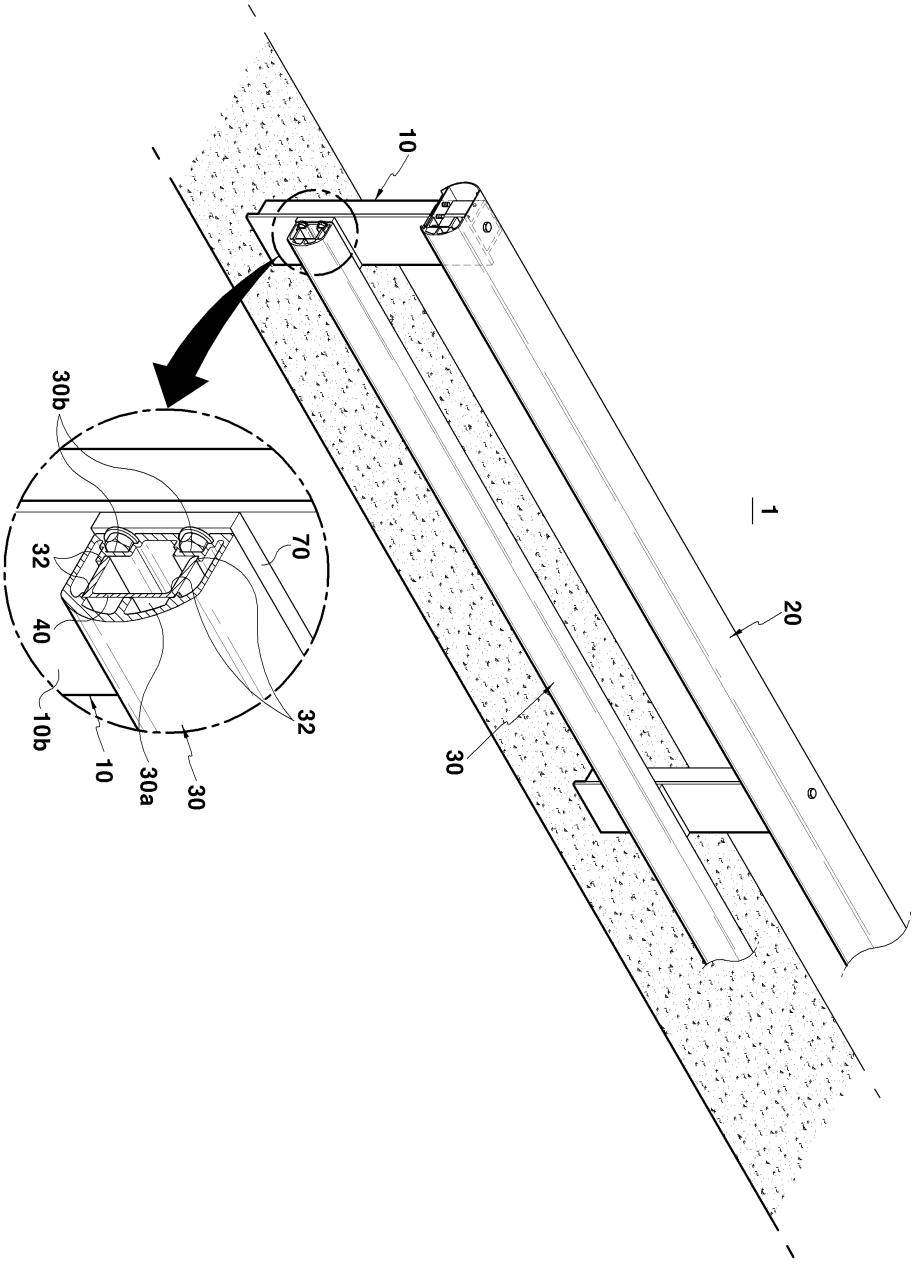
도면4



도면5



도면6



도면7