

특허청구의 범위

청구항 1

길이방향으로 형성되면서 양측 가장자리의 기소(13)가 매설되는 갯길(21)에 지지기둥(38)을 돌출시켜 주면서 내측방향으로 경사되는 경사프레임(23)을 돌출시켜 주고, 상기 경사프레임(23)의 상측 가장자리에서 고정구(15)가 천공된 체결리브(19)를 형성하여 주고,

상기 경사프레임(23) 구간에는 발전소자(16)이 형성되는 태양광발전판(25)을 구성시켜 주고, 상기 지지기둥(38)의 하측 단부에는 요홈부(45)를 형성하여 주고,

상기 기소(13)의 상측에는 기소요홈(45')를 형성하여 주는 발전블럭(31)에 있어서,

상기 발전블럭(31)을 서로 대향으로 조립시켜 주도록 각각의 체결리브(19)의 고정구(15)에 체결볼트로 체결시켜 주되,

상기 요홈부(45)와 기소요홈(45')에다 지지파이프(39)를 삽입으로 고정함으로서 조립시켜 주도록 제공되는 도로용 태양광 발전블럭.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 지지기둥(38)이 형성되는 수직구간에 맞추어서 측면 발전판(26)을 구비시켜 주되,

상기 측면 발전판(26)에는 창문(22)을 열어주고 닫아주도록 구비시켜 주도록 제공되는 도로용 태양광 발전블럭.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 체결리브(19)에는 힌지(36)로 경사프레임(23)과 태양광발전판(25)을 연결시켜 주어서 각각의 구동발전판(34)로 형성시켜 주고,

상기 지지기둥(38)의 상측에는 힌지(36)으로 구동발전판(34')을 연결시켜 주어서 태양광의 추적 또는 태풍의 피해 방지가 이루어지도록 제공되는 도로용 태양광 발전블럭.

청구항 4

삭제

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 도로용 태양광 발전블럭에 대한 발명으로서, 더욱 상세하게는 이동로와 같은 도로의 양측 가장자리에서 고정하면서 설치하는 빗물 및 폭염 피해를 방지하기 위한 지붕과 아울러 태양광을 이용하여서 발전을 하도록 구성되는 도로용 태양광 발전블럭에 관한 발명이다.
- [0002] 일반적으로 소형 도로인 자전거도로 및 이송로 등에서는 작업지로 이동하는 동안 햇볕이나 폭우 등으로 인하여 주거 환경에 악영향을 주고 있으며,
- [0003] 또한 작업차량인 소형의 경운기 또는 트럭 등이 이동하는 작업로 등에서는 이에 적절한 보호용 천막 등의 구비가 요구되는 것이다.
- [0004] 특히 들판이나 산간 등의 작업장까지의 이동로에 대한 구성은 야외로 노출되는 구조가 대부분 이므로, 이에 대한 제품이나 원재료가 우천 또는 바람이나 야간의 이슬에 대한 피해를 줄여주기 위하여, 이에 따른 안전한 저장을 위하여 운반을 하여 주기 위한 번거로움이 따르는 것이다.
- [0005] 또한 경제의 발전에 의하는 온난화 등으로 환경보호를 위한 신재생의 에너지에 대한 경제성의 여건 조성으로

태양열 발전에 대한 수요의 증대가 요구되고 있는 것이다.

배경 기술

- [0006] 본 발명은 상기 설명되는 자전거도로, 이동로에서의 설치는 주로 작업 중에서 필요한 구간을 이동하게 되는 데, 이는 활동성 등을 위하여, 소정의 면적을 확보하여 주는 이동로에다 지붕 등을 연속적으로 설치하는 이동 통로의 형태로 사용하는 경우가 간혹 형성되고 있는 것이다.
- [0007] 또한 이동로 등에서 차량의 운행에 필요한 에너지로서는 휘발유 및 경유류와 같은 에너지를 연소시켜 주면서 주행하게 되는데, 이는 주행을 위한 연소에 의한 공해의 발생과 아울러 산업발전의 수요에 의하여 고가의 부담이 되고 있는 것이다.
- [0008] 또한 지구의 온난화 영향으로 인하여 신재생에너지의 수요가 발생하게 되는 바, 이는 무공해이면서 태양광 발전판의 설치구간에 대한 면적의 해결 뿐만 아니라, 이로 인하여 통로와 같은 이동로 등의 차량이동에 의한 여유시간의 부족으로 인하여 신속한 보수 및 설치의 제공 및 안전장치의 역할까지 제공하기 위한 발명이다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0009] 일반적으로 이동로를 구축하는 지역에서의 태양광 발전블럭을 서로 대향되게 구축함으로써, 도로와 같은 위험지역에서의 간단하게 서로 대향되게 설치함으로써 효율화를 제공하고, 차량의 이동에 의한 소음을 흡수하고, 차량의 고속 주행에 의하여 발생하는 공기의 충격에 의하는 배출공간을 형성하면서 태양광 발전판의 내구성을 보강하기 위한 발명이다.
- [0010] 더 상세하게는 계절에 따른 폭한기에서의 폭설로 인하여 주행하는데, 미끄러지는 위험을 방지하여 주기 위험이며, 또한 혹서기에는 폭염에 의하는 운전자의 시야에 대한 아지랑이 등의 방해를 방지하여서 안전 운행을 제공하기 위험이다.
- [0011] 또한 산간지역에서의 태양광 전력에 대한 발전으로 공급을 하여서 주기 위험이며, 아울러 축전을 하여서 주거용 및 차량의 운행용으로 사용하도록 제공을 하기 위험이다.

과제 해결수단

- [0012] 길이방향으로 형성되면서 양측 가장자리의 기소(13)가 매설되는 갯길(21)에 지지기둥(38)을 돌출시켜 주면서 내측방향으로 경사되는 경사프레임(23)을 돌출시켜 주고, 상기 경사프레임(23)의 상측 가장자리에서 고정구(15)가 천공된 체결리브(19)를 형성하여 주고,
- [0013] 삭제
- [0014] 상기 경사프레임(23) 구간에는 발전소자(16)이 형성되는 태양광발전판(25)을 구성시켜 주고, 상기 지지기둥(38)의 하측 단부에는 요홈부(45)를 형성하여 주고,
상기 기소(13)의 상측에는 기소요홈(45')를 형성하여 주는 발전블럭(31)에 있어서,
상기 발전블럭(31)을 서로 대향으로 조립시켜 주도록 각각의 체결리브(19)의 고정구(15)에 체결볼트로 체결시켜 주되,
- [0015] 상기 요홈부(45)와 기소요홈(45')에다 지지파이프(39)를 삽입으로 고정함으로써 조립시켜 주도록 제공되는 발명이다.
- [0016] 또한 상기 지지기둥(38)이 형성되는 수직구간에 맞추어서 측면발전판(26)을 구비시켜 주되,
- [0017] 상기 측면 발전판(26)에는 창문(22)을 열어주고 닫아주도록 구비시켜 주도록 제공되는 발명이다.
- [0018] 또한 상기 체결리브(19)에는 힌지(36)로 경사프레임(23)과 태양광발전판(25)을 연결시켜 주어서 각각의 구동발전판(34)로 형성시켜 주고,
- [0019] 상기 지지기둥(38)의 상측에는 힌지(36)으로 구동발전판(34')을 연결시켜 주어서 태양광의 추적 또는 태풍의 피

해 방지가 이루어지도록 제공되는 발명이다.

효 과

- [0020] 본 발명은 도로, 자전거 도로 등으로 설치되는 장거리로 구성되는 넓은 면적의 도로에서 간단히 대향되게 조립으로서 태양광 발전 장치인 발전 블록을 안정적으로 설치하기 위함이다.
- [0021] 또한 이동로, 산책로 등으로 사용되는 넓은 면적에서의 도로 표면에 대한 햇볕의 조사량의 조절 및 폭설에 의한 파손의 피해를 줄여주도록 구축하여 준다.
- [0022] 또한 도로에서 수시로 발생하는 고장 및 설치 시에, 간단히 발전 블록의 재 설치를 위한 조립공정을 원활히 수행하도록 제공하도록 한다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하, 본 발명의 가장 바람직한 일실시예의 구성을 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0024] 도 1은 본 발명에 제공된 도로 조립용 태양광 발전블럭에 대한 요부 사시도이며, 도 2는 도 1에서 A-A선 단면도이며, 도 3은 도 1에서 요부에 대한분해 및 사용예의 부분 사시도이며, 도 3은 도 1에서 요부에 대한분해 및 사용예의 부분 사시도이며, 도 4,5는 도 3에서 B-B선 단면도이다.
- [0025] 따라서 본 발명의 요부인 도로(10)의 양측부위마다 각각의 태양광 발전블럭(31)의 구성에 대한 장치를, 일 실시예로 도시된 도 1 내지 도 5에 의하여 상세히 설명하면,
- [0026] 이동을 위한 이동로 또는 도로, 철로 부지 등에서 형성으로 제공되는 양측 가장자리마다 각각의 조립용 태양광 발전블럭의 설치로 에너지 발전의 거점화로 제공하기 위한 발명으로서,
- [0027] 본 발명은 상기 설명되는 도로(10)에 비취주는 태양광을 이용하여서 발전을 제공하면서, 상기 도로(10)의 외측으로 소정의 간격으로 이격되는 갓길(21)을 유지하면서 상기 도로(10)의 길이방향에 따라 소정의 간격을 유지하도록 다수개의 기소(13)를 지중(20)에 매설로서 고정시켜 준다.
- [0028] 고로 상기 갓길(21)에 도로(10)의 길이방향에 따라 소정의 간격이 형성되도록 양측 단부에 각각 지지기둥(38)을 돌출시켜 주되, 이의 사이에는 등 간격을 유지하면서 다수개의 지지기둥(38)을 설치시켜 좁으로서, 상기 비닐하우스의 내측공간을 견고히 형성시켜 준다.
- [0029] 여기서 상기 지지기둥(38)의 하측 단부에는 후술로 설명되는 지지파이프(39)에다 미도시된 고정볼트(미도시)으로 고정시켜 주는 고정볼트로 고정시켜 주도록 조립부(45')가 형성된 요홈부(45)를 구비하여 준다.
- [0030] 또한 상기 지지파이프(39)를 지중(20)으로부터 고정시켜 주도록 지지하여 주기 위하여, 지중(20)에 매설된 기소(13)의 상측으로부터 조립부(45')를 형성시켜 주되, 상기 조립부(45')에는 상기 지지파이프(39)를 삽입으로 조립되도록 하여 준다.
- [0031] 여기서 상기 지지파이프(39)에 각각 삽입으로 조립되는 요홈부(45)와 기소요홈(42)에는 별도의 고정볼트(미도시)를 조립으로 고정시켜서 지중(20)에 매설된 기소(13)의 고정력에 의하여 단단히 고정되도록 한다.
- [0032] 또한 상기 기소(13) 사이를 연결로 고정되는 지지파이프(39) 사이에서는 상기 고정되는 지지기둥(38)의 위치에 따라 고정볼트(미도시)를 조정구로 고정시켜 주도록 한다.
- [0033] 여기서 상기 설명되는 상기 지지파이프(39)를 지지플레이트(44)로 구성시켜서 제공함으로서, 상기 지지플레이트(44)에 형성되는 소정의 폭과 두께를 이용하여서 기소(13)에 고정되는 지지기둥(38)의 구조를 견고히 제공함으로서, 이에 따라 발전블럭(31)의 보강을 시켜 좁으로서, 태풍 등과 같은 강풍 등에서도 내구성을 보강시켜 주는 발명이다.
- [0034] 또한 상기 지지기둥(38)은 상측으로 돌출시켜 주되, 이의 상측 단부에는 경사지면서 상측으로 돌출되는 경사프레임(25)에다 일체되도록 각각의 태양광 발전판(25)을 구비하여 준다.
- [0035] 여기서 상기 설명되는 경사프레임(25)에 대한 경사도 및 길이는, 상기 설치하려는 도로(10)의 상측부위인 공간에 맞추어서 유격이 형성되어주도록 한다.
- [0036] 여기서 상기 태양광 발전판(25)의 외측면에는 발전소자(16)을 도포로 형성시켜서 용이하게 태양광에 의한 발전

이 이루어 주는 발전블럭(31)을 제공시켜 주는 발명이다.

- [0037] 또한 상기 발전 블록(31)을 상기 설명되는 도로(10)의 외측 가장자리에다 차량 등이 안정적으로 이동하도록 소정의 유격인 갭길(21)을 형성하여 주도록 서로 대칭적인 구조로 도로(10)의 양측 가장자리에 형성시켜 주되, 상기 발전블럭(31)의 상측 모서리인 경사프레임(23)의 상측 단부에서 상측으로 돌출되는 체결리브(19)를 발전블럭(31)의 길이방향에 맞추어 형성시켜 주되, 소정의 구간마다 고정볼트(15)로 조여서 대향(대칭)적으로 조립되는 상기 각각의 발전블럭(31) 사이를 조립시켜 준다.
- [0038] 여기서 상기 대향적으로 조립됨으로서 형성되는 발전블럭(31)의 양측 사이는, 각각의 발전블럭(31) 전,후측에 구비되는 지지기둥(38)의 구간 사이에 맞추어서 일체로 조립하려는, 도로(10)의 양측으로 각각 매설된 기소(13)의 기소요홈(45')과 일치하여 주도록 한다.
- [0039] 여기서 상기 대향(대칭)적으로 구비되는 발전블럭(31)의 폭과, 도로(10)의 양측으로 매설된 각각 기소(13)사이의 간격에 대한 오차의 관계는 상기 각각의 체결리브(19) 사이의 배출공간(27)에서 고정볼트(15)의 조임 구간으로 조절시켜 준다.(도3 내지 도5)
- [0040] 상기 대향적으로 조립으로 구비되는 발전블럭(31)에서 도로(10)의 가장자리의 표면과의 간격을 형성하여 주는 유입공간(28)과 상기 발전블럭(31)의 상측에 구비된 배출공간(27)이 형성되도록 서로 대향되게 조립함으로써 형성되는 내측구간(가)을 제공하여 주기 위하는 발명으로서,
- 이는 상기 내측구간(가)의 환기를 촉진시켜 주기 위한 발명으로서, 차량 등의 운행으로 배기가스에 의한 공기오염에 대한 환기를 촉진시켜 주도록 한다.
- [0041] 또한 본 발명의 목적인 연속적으로 도로(10) 또는 교량(10')의 길이방향으로 연결시켜 주는 발전블럭(31)을, 연결을 하려는 도로(10)의 길이구간에다 연속 반복적으로 연결하여 주기 위하여, 상기 양측의 발전블럭(31)용 전,후측 지지기둥(38)에서, 연속적으로 연결되어 주는 발전블럭(31)의 전,후측 지지기둥(38)사이를 공지의 고정볼트(미도시) 등으로 연결시켜 준다.
- [0042] 또한 상기 각각의 구동발전판(34)의 모서리(37)에는 로푸(35)와 롤러(33) 사이를 연결시켜 주는 구동장치(30)에 의하여 태양광의 추적 또는 태풍의 유도가 이루어지도록 제공되는 발명이다.
- [0043] 또한 미 도시된 전력장치 및 타이머, 센서 등으로 구성된 제어장치에 의하여 상기 설명되는 태양광 발전을 수행하여 주면서, 이에 따라 도로(10)를 형성하는 내측공간에 비치는 햇빛을 차단으로서, 이에 따라 내측공간의 폭염 등을 방지하여서 쾌적한 작업환경을 제공하는 발명이다.
- [0044] 또한 상기 발전블럭(31)의 일실시예에 대한 설명은,
- [0045] 상기 지지기둥(38)이 형성되는 수직구간에 맞추어서 측면 발전판(26)을 구비하여서 제공하는 발전블럭은, 넓은 면적으로 형성되면서 소정의 길이와 폭으로 형성되는 도로(10)를 서로 소정의 간격을 유지하면서 연속적으로 구축되는 지역에서 필요에 따라 보온이나 도로(10)의 양측 가장자리의 갭길에 대한 활용성 등을 위하는 발명이다.
- [0046] 또한 상기 측면 발전판(26)의 상측 부위에는 소정의 크기인 창문(22)을 열어주고 닫아주도록 구비하여서, 상기 대향으로 서로 대칭적으로 조립되는 양측의 발전블럭(31)의 내측구간에 대한 환기를 촉진시켜서, 도로(10) 또는 작업로(10")에 대한 차량의 이동에 의한 공기 오염이나 공기의 환기를 촉진하기 위한 실내 공기의 순환용으로 제공하는 발명이다.
- [0047] (실시예의 1)
- [0048] 원래 건축물 사이 등에서 서로 가까운 구간을 이동하도록 구축되는 통로와 같은 작업로(10"), 이동로와 같은 소형의 도로는 필요에 의하여 골재(11)(11')를 비닐(12)로 감싸서 겨울철의 보온이나 여름철에는 폭염에 대한 피해를 줄여 주도록 사용을 하고 있는 것이다.
- [0049] 그러나 상기 와 같은 작업로(10") 등에 본 발명의 요부인 도로 조립용 발전블럭(31)을 사용을 하는 경우에는, 햇빛에 대한 조사량의 조절을 위한 구조의 제공이 필수적이라 할 것이다.
- [0050] 따라서 상기 설명되는 요구를 충족시켜 주기 위하여서는 햇빛의 이동하는 방향에 따라 햇빛의 통과하는 구강을 형성하여 주도록 태양광발전판(25)의 구동을 제공하기 위하여, 일 실시예로 도시된 도 6 내지 도12에 의하여 상세히 설명을 하면, 도 6은 도 3에서 요부에 대한 실시예의 부분 사시도이며, 도 7는 본 발명의 요부에 대하여 실시예1를 도시한 사시도이며, 도 8은 도 7의 요부에 대한 작동 상태도이며, 도 9는 도 7에서 실시예에 대한 작

동 사태도이며, 도 10은 도 7에 대한 사용 상태의 사시도이며, 도 11는 도 10에서 C-C선 단면도이며, 도 12는 도 10에서 사용상태의 부분 사시도이다.

[0051] 고로 상기 경사 프레임(23)에 구비되는 태양광발전판(25)의 상측부위에 힌지(36)로 경사프레임(23) 등과 연결시켜 주면서 경사프레임(23)의 상측 부위에 고정함으로서 구동발전판(34)(34')로 형성시켜 주되, 상기 각각의 구동발전판(34)(34')의 모서리(37)에는 로프(35)와 롤러(33)에 대한 구동을 연결시켜 주는 구동장치(30)에 의하여 태양광의 추적 또는 태풍을 공중 방향으로 유도가 이루어지도록 제공되는 발명이다.

[0052] 또한 상기 구동발전판(34)의 구동에 대한 일 실시예를 설명을 하면, 상기 지지기둥(38)이나 경사프레임(23)에서 피스톤과 이에 따른 구동장치(미도시)에 의하여 햇빛이나 환기를 위하여 구동되도록 고정시켜 주는 장치이다.

[0053] 또한 도로(10)의 구성은 연속적으로 길이방향에 따라 동일한 폭으로 조성시켜 주는데, 이에 대한 본 발명의 요부를 일 실시예를 설명하면, 도시된 도 12와 같이, 소정의 간격을 유지하면서 연속 반복적이면서 길이방향으로 길게 형성된 발전블럭(31)에서는 도로(10)의 상측부위의 상측구간(24)을 소정의 간격으로 이격을 형성하여 주면서, 연속적인 지붕형으로 형성시켜 제공을 하여 좁으로서, 도로에 대한 경제성 제고 및 유비 보수에 대한 비용의 절감효과를 극대화 시켜 주기 위하는 발명이다. 이는 상기 대칭적으로 체결된 발전블럭(31)을 도로의 길이방향에 따라 연속적으로 설치되는 단지형으로 구성되는 발명이다.

[0054] 또한, 상기 지지기둥의 상측에는 태양광발전판을 구성하여서 태양광에 의한 발전을 하도록 하여서, 도로 등의 조명 등에 사용되는 전력의 발전을 위함으로서, 이에 따라 도로에 비취주는 태양광에 대한 발전 및 제설용 급탕 등을 공급함이며, 간혹 필요에 따라 주위의 건축되는 건물과 같은 시설물에 대한 에너지 제공을 위하는 발명이다.

[0055] 삭제

[0056] 삭제

[0057] 삭제

[0058] 삭제

[0059] 삭제

[0060] 삭제

[0061] 삭제

도면의 간단한 설명

[0062] 도 1은 본 발명에 제공된 태양광 발전블럭에 대한 요부 사시도

[0063] 도 2는 도 1에서 A-A선 단면도

[0064] 도 3은 도 1에서 요부에 대한분해 및 사용예의 부분 사시도

[0065] 도 4,5는 도 3에서 B-B선 단면도

[0066] 도 6은 도 3에서 요부에 대한 실시예의 부분 사시도

[0067] 도 7는 본 발명의 요부에 대하여 실시예1를 도시한 사시도

- [0068] 도 8은 도 7의 요부에 대한 작동 상태도
- [0069] 도 9는 도 7에서 실시예에 대한 작동 상태도
- [0070] 도 10은 도 7에 대한 사용 상태의 사시도
- [0071] 도 11는 도 10에서 C-C선 단면도
- [0072] 도 12는 도 10에서 사용상태의 부분 사시도
- [0073] 삭제

- [0074] 삭제

- [0075] 삭제

- [0076] 삭제

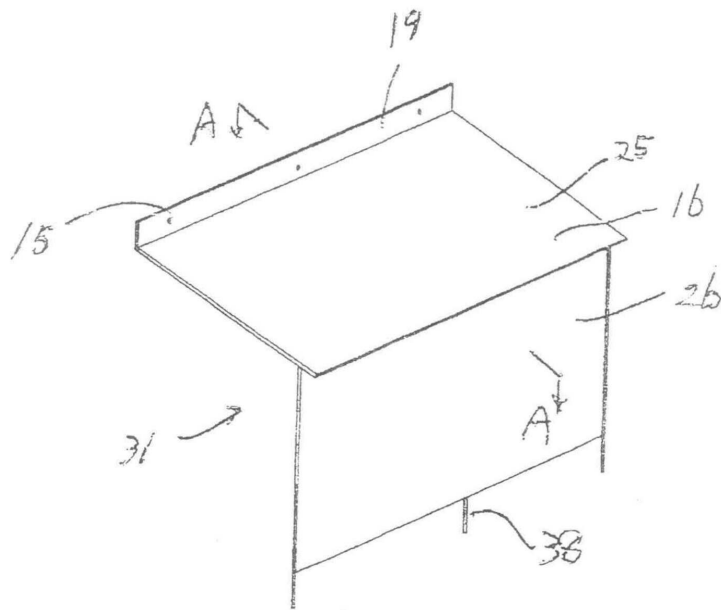
- [0077] 삭제

- [0078] <도면의 주요부분에 대한 부호설명>
- [0079] 10 : 도로 10' : 교량 11,11' : 골재 13 : 기소 15 : 고정구
- [0080] 16 : 발전소자 18 : 중앙분리대 19 : 체결리브 20 : 지중
- [0081] 23 : 경사프레임 24 : 상측구간 25 : 태양광 발전판
- [0082] 26 : 측면 발전판 27 : 배출공간 29 고정대 30 : 구동 장치
- [0083] 31 : 발전블럭 32 : 모터 33 : 롤러 34,34' : 구동발전판
- [0084] 35 : 로푸 36 : 힌지 38 : 지지기둥 39 : 지지파이프
- [0085] 삭제

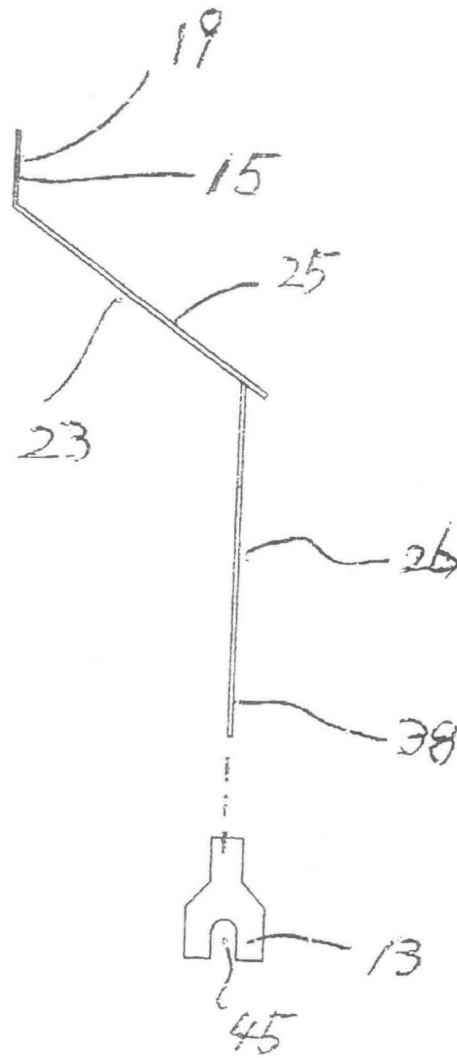
- [0086] 삭제

도면

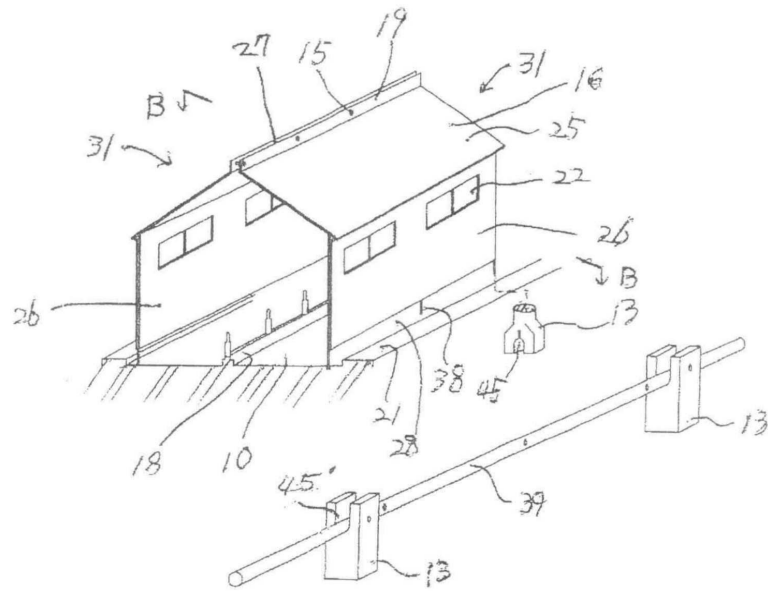
도면1



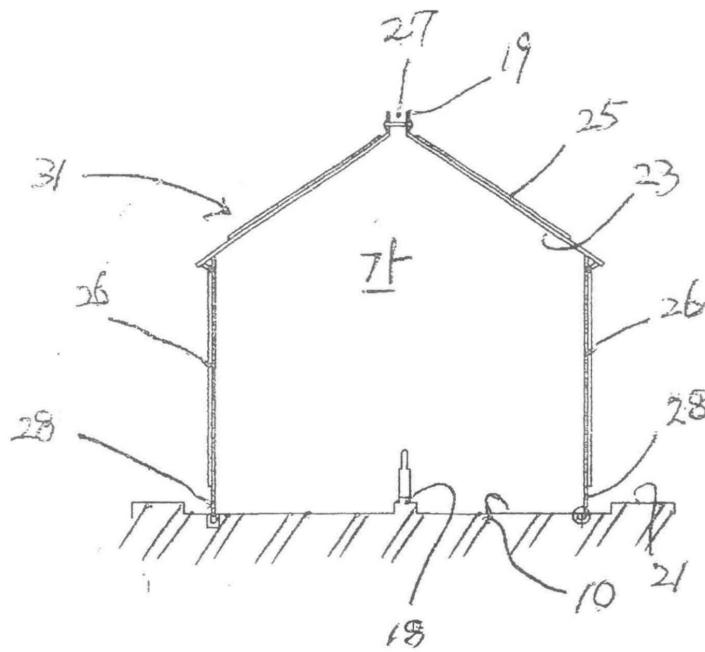
도면2



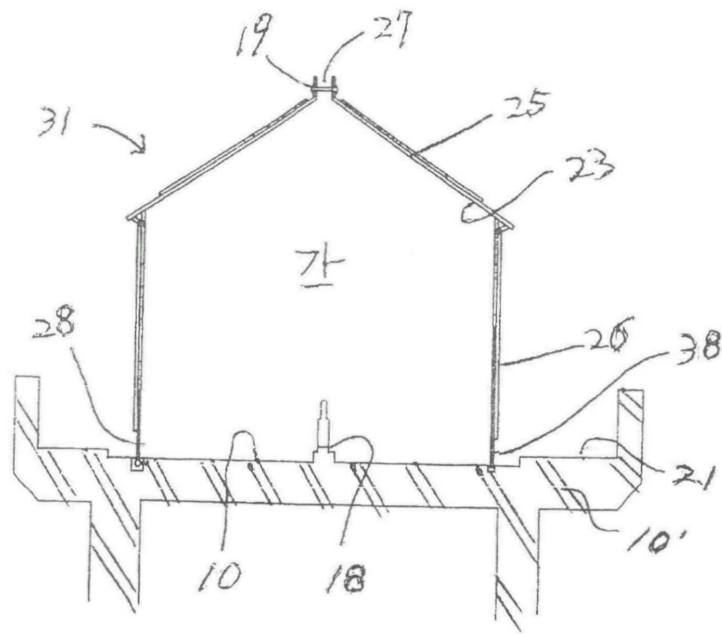
도면3



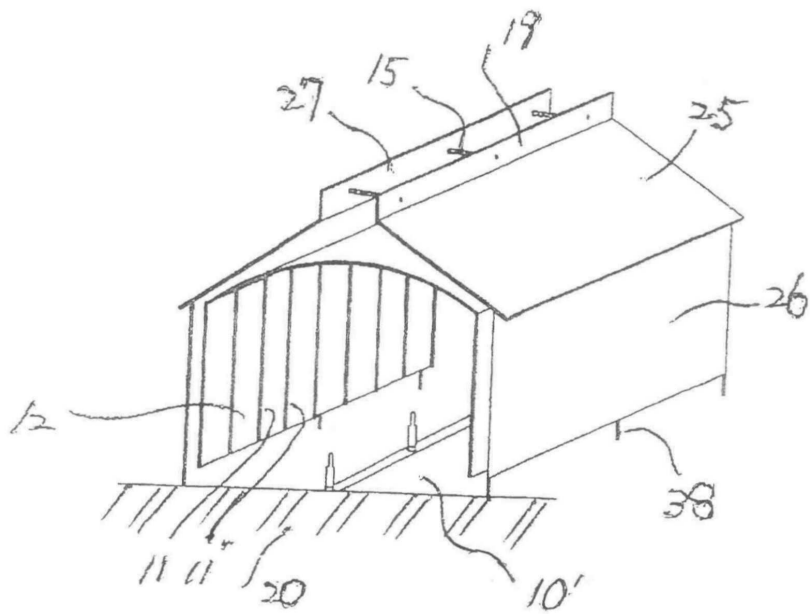
도면4



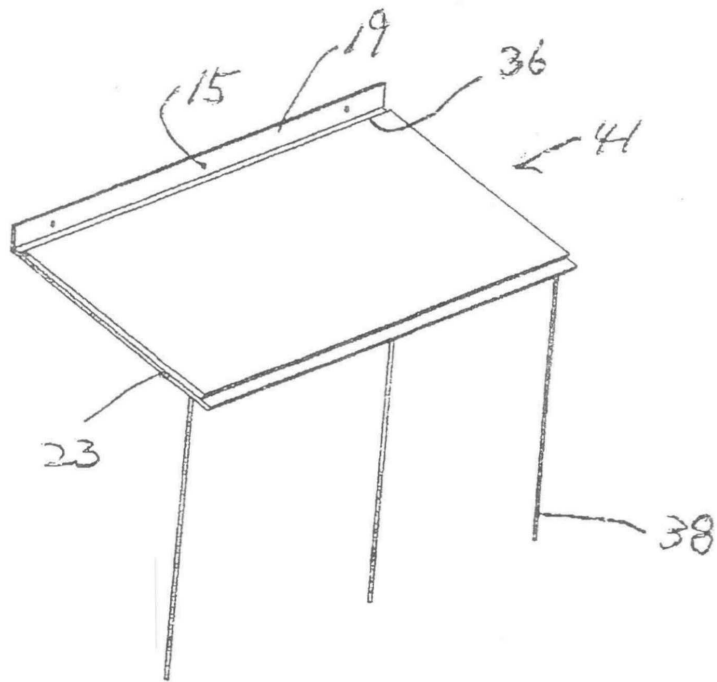
도면5



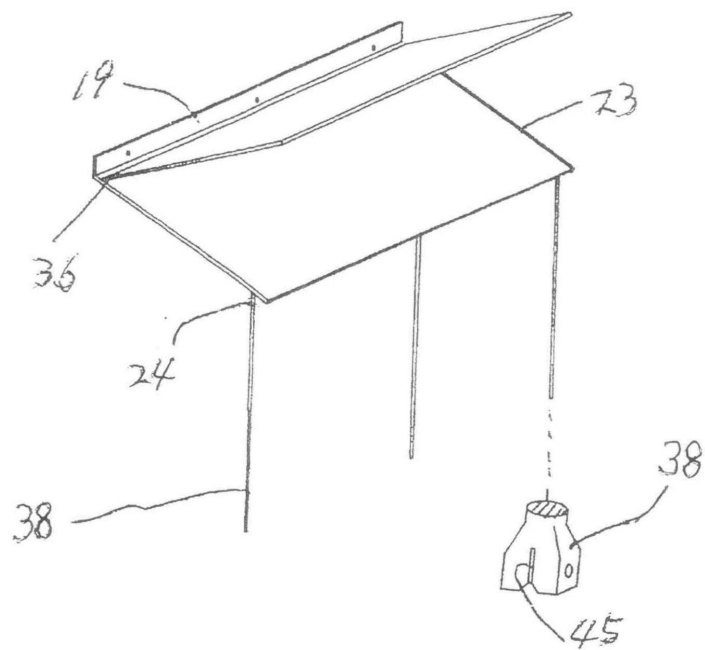
도면6



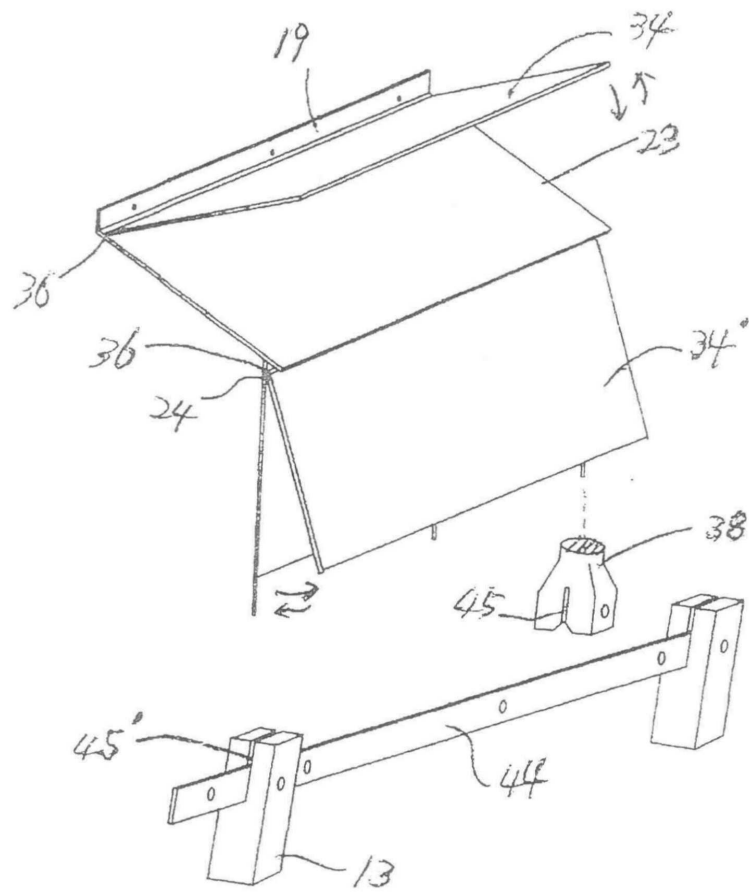
도면7



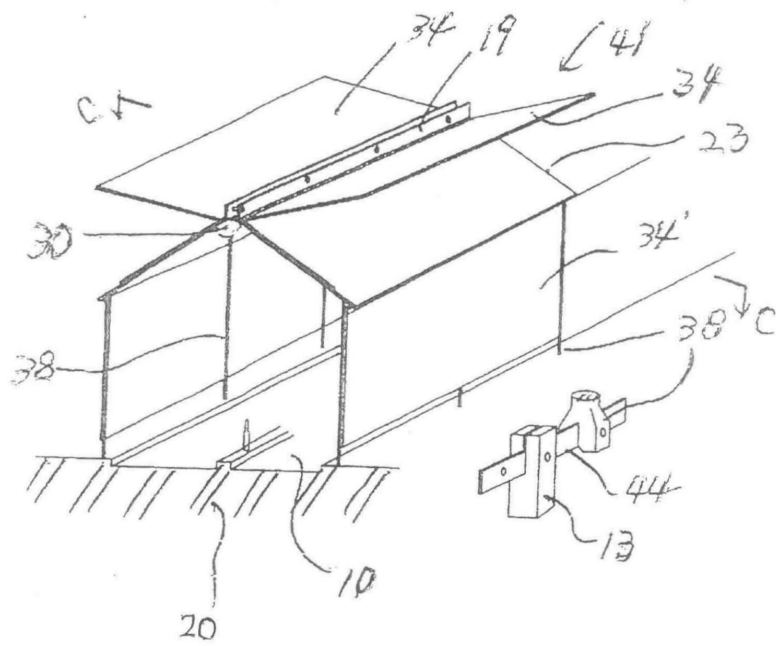
도면8



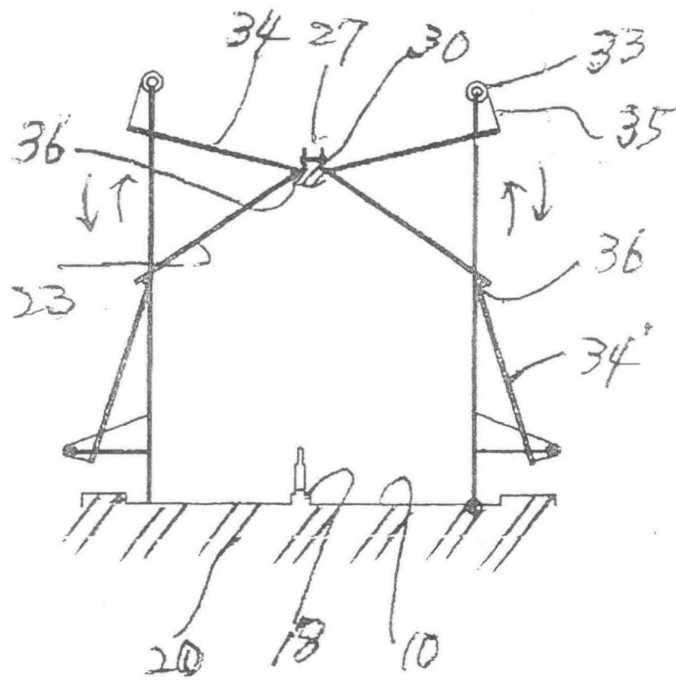
도면9



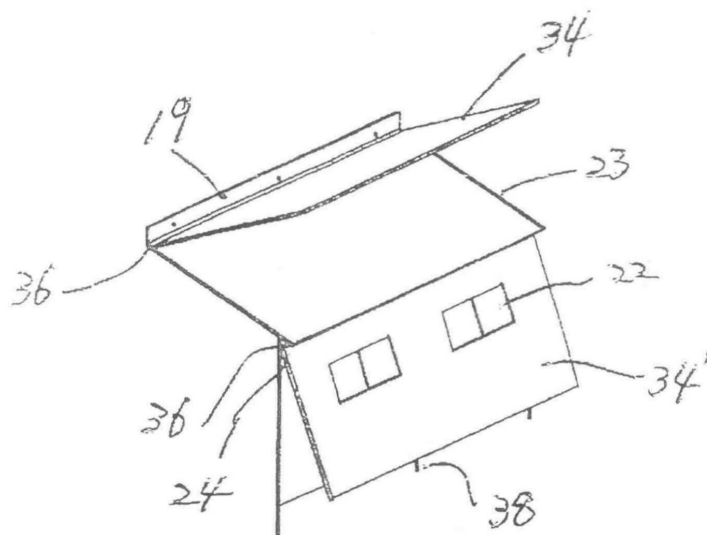
도면10



도면11



도면12



도면13

삭제

도면14

삭제

도면15

삭제

도면16

삭제

도면17

삭제

【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1의 4번째 단락

【변경 전】

체결리브(17)

【변경 후】

체결리브(19)