



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2009년09월10일
(11) 등록번호 20-0445932
(24) 등록일자 2009년09월02일

(51) Int. Cl.
A41D 13/002 (2006.01) A41D 13/00 (2006.01)
(21) 출원번호 20-2007-0019082
(22) 출원일자 2007년11월27일
심사청구일자 2007년11월27일
(65) 공개번호 20-2009-0005253
(43) 공개일자 2009년06월01일
(56) 선행기술조사문헌
KR2019990033296 U
KR2019990038177 U
KR200257750 Y1
JP2001004299 A

(73) 실용신안권자
재단법인서울대학교산학협력재단
서울특별시 관악구 봉천7동 산4의 2번지
(72) 고안자
최정화
서울 송파구 송파동 161 미성아파트 5동 1002호
김명주
경기 용인시 수지구 상현동 동보 2차 아파트 104동 705호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 엘엔케이

전체 청구항 수 : 총 6 항

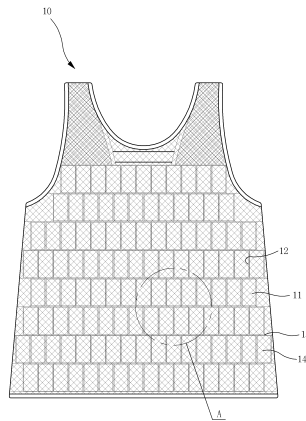
심사관 : 박성호

(54) 전자파 차단 조끼

(57) 요약

본 고안은 인체의 몸통 전면을 가릴 수 있도록 재단된 두 겹의 망사천이 서로 겹쳐져 그 끝단은 재봉처리되고, 상기 두 겹의 망사천에는 일정 간격을 두고 함께 박음질되어 수납공간을 갖는 셀이 형성되며, 상기 셀의 내부에는 알루미늄 조각편이 내장된 몸체와 상기 몸체를 인체에 착용시키기 위한 결합수단으로 구성된 것을 특징으로 하는 전자파 차단 조끼에 관한 것으로, 접힘이나 구겨짐이 용이하여 형태의 변형이 거의 없고, 접은 상태로 보관이 가능하며, 통기성이 좋아 땀이 차는 것을 방지하는 등 작업시의 쾌적감을 향상시키는 효과가 있다.

대표도 - 도2a



(72) 고안자

김도희

서울 관악구 신림동 관악산 휴먼사아아파트 232동
1404호

박준희

서울 관악구 봉천6동 1690-63, 202호

실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

인체의 몸통 전면을 가릴 수 있도록 재단된 두 겹의 망사천이 서로 겹쳐져 그 끝단은 재봉처리되고, 상기 두 겹의 망사천에는 일정 간격을 두고 함께 박음질되어 수납공간을 갖는 셀이 형성되며, 상기 셀의 내부에는 알루미늄 조각편이 내장된 몸체와; 상기 몸체를 인체에 착용시키기 위한 결합수단;으로 구성된 것을 특징으로 하는 전자파 차단 조끼.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 망사천은 그 재질이 합성수지로 이루어진 것을 특징으로 하는 전자파 차단 조끼.

청구항 3

청구항 2에 있어서, 상기 알루미늄 조각편은 윗행과 아랫행이 지그재그방식으로 서로 교차배열되도록 위치시키는 것을 특징으로 하는 전자파 차단 조끼.

청구항 4

청구항 3에 있어서, 상기 알루미늄 조각편은 그 모서리 부분이 모따기 후 라운딩 처리된 것을 특징으로 하는 전자파 차단 조끼.

청구항 5

청구항 4에 있어서, 상기 알루미늄 조각편은 그 두께가 0.2~0.4mm인 것을 특징으로 하는 전자파 차단 조끼.

청구항 6

청구항 5에 있어서, 상기 결합수단은 조끼의 어깨부위가 흘러내리지 않도록 하기 위한 어깨끈과 등 뒤로 돌려 고정시킬 수 있는 허리끈으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 전자파 차단 조끼.

명세서

고안의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 고안은 전자파 차단 조끼에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 알루미늄 박판을 내장시킴으로써 전자파로부터 인체를 보호할 수 있도록 하는 전자파 차단 조끼에 관한 것이다.

배경기술

<2> 전자파란 우리 주변의 여러 곳에서 사용하는 전기제품이나 전자제품에 의해 발생하는 전기장과 자기장, 그리고 수맥파를 포함한 전기·자기적 파장을 의미하는데, 현재 과학기술의 발전에 따라 전자파를 발생시키는 전자, 전기 및 통신관련 기기의 사용이 급증하는 추세에 있고, 이러한 문명의 이기들은 인류에게 편의를 제공하는 동시에 여러 폐해를 발생시키고 있다.

<3> 전자파로 인한 폐해를 살펴보면, 전자파는 강한 전자장을 형성하여 인체의 미약한 생체에너지의 흐름을 차단함으로써 질병에 대한 저항력을 감소시키고, 인체세포내의 DNA와 RNA기능을 방해하고 면역력을 감소시켜 암, 유산, 신경통 등 질병을 유발하는 등의 폐해를 발생시키고 있으며, 전자장이 멜라토닌 호르몬 분비를 방해하여 수면부족, 심장병, 치매, 파킨스 병, 유방암을 일으킬 수 있는 등 전자파 노출에 따른 인체에 미치는 피해가 상당하다.

<4> 따라서, 최근 전자파에 노출이 되더라도 그 피해를 최대한 감소시킬 수 있는 제품들이 많이 개발되고 있으며, 그 중에서 등록실용신안 제20-0257750호에는 인체의 주요부분인 장기를 보호할 수 있도록 된 전자파 차단 앞치마에 대한 기술이 개시되어 있다.

- <5> 도 1은 종래의 전자파 차단 앞치마의 구성도로서, 이에 도시된 바와 같이, 등록실용신안 제20-0257750호에는 일면에 PET 스트립이 코팅된 알루미늄 스트립(1)이 연사(3)와 함께 씨줄로 제직됨과 아울러 PET 코팅 알루미늄 스트립(1) 사이에는 다수개의 연사(3)가 배치되는 한편, PET 코팅 알루미늄 스트립(2)이 날줄로 제직되어지되 씨줄과 날줄의 알루미늄 스트립간의 전기전도가 이루어지도록 제직된 전자파 차단재를 이용하여 인체의 장기부분을 가릴 수 있도록 한 전자파차단 앞치마로, 전자파가 인체의 주요기관에 침투되지 못하게 하여 유해 전자파에 의한 피해를 줄여주는 효과가 있었다.
- <6> 그러나, 상기의 전자파차단 앞치마는 가늘고 긴 알루미늄 스트립을 연속적으로 교차시켜 제직되기 때문에 접힘이나 구겨짐으로 인한 형태의 변형이 발생되었고, 이로 인해 접힘 등이 용이하지 않아 부피를 줄이기 어려워 보관성이 좋지 않으며, 얇은 알루미늄 스트립의 모서리 부분이 외부에 그대로 노출되어 있기 때문에 착용시에 손이 베일 수 있는 등의 안전사고가 발생할 수 있었다.
- <7> 또한, 씨줄의 연사가 절단되거나 손상이 되면 격자형상으로 교직된 전자파차단재의 구조가 흐트러질 수 있었고, 구조상 이를 보수하기가 어려웠으며, 알루미늄 스트립이 빈틈없이 교차되어 제직되기 때문에 전면에 통풍이 이루어지지 않아 더운 환경에서 작업시 땀이 차는 등의 불편감을 유발하는 문제점이 있었다.

고안의 내용

해결 하고자하는 과제

- <8> 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 접힘이나 구겨짐이 용이하여 형태의 변형이 거의 없고, 접은 상태로 보관이 가능하며, 통기성이 좋아 땀이 차는 것을 방지하는 등 작업시의 쾌적감을 향상시킬 수 있는 전자파 차단 조끼를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- <9> 또한, 본 고안은 착용과정에서 알루미늄 박판에 의해 손을 베는 것과 같은 안전사고를 예방할 수 있으며, 보수가 용이한 전자파 차단 조끼를 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제 해결수단

- <10> 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 고안은, 인체의 몸통 전면을 가릴 수 있도록 재단된 두 겹의 망사천이 서로 겹쳐져 그 끝단은 재봉처리되고, 상기 두 겹의 망사천에는 일정 간격을 두고 함께 박음질되어 수납공간을 갖는 셀이 형성되며, 상기 셀의 내부에는 알루미늄 조각편이 내장된 몸체와; 상기 몸체를 인체에 착용시키기 위한 결합수단;으로 구성된 것을 특징으로 하는 전자파 차단 조끼를 제공함으로써 달성된다.
- <11> 또한, 본 고안은 상기 망사천의 재질이 합성수지로 이루어진 것을 특징으로 하는 전자파 차단 조끼를 제공함으로써 달성된다.
- <12> 또한, 본 고안은 상기 알루미늄 조각편을 윗행과 아랫행이 지그재그방식으로 서로 교차배열되도록 위치시키는 것을 특징으로 하는 전자파 차단 조끼.
- <13> 또한, 본 고안은 상기 알루미늄 조각편이 모따기 후 라운딩 처리된 것을 특징으로 하는 전자파 차단 조끼를 제공함으로써 달성된다.
- <14> 또한, 본 고안은 상기 알루미늄 조각편의 두께가 0.2~0.4mm인 것을 특징으로 하는 전자파 차단 조끼를 제공함으로써 달성된다.
- <15> 또한, 본 고안은 상기 결합수단이 조끼의 어깨부위가 흘러내리지 않도록 하기 위한 어깨끈과 등 뒤로 돌려 고정시킬 수 있는 허리끈으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 전자파 차단 조끼를 제공함으로써 달성된다.

효 과

- <16> 상술한 바와 같이 본 고안의 전자파 차단 조끼는 알루미늄 박판을 내장시킴으로써 전자파의 차단이 가능함은 물론, 일정크기로 절단된 알루미늄 조각편을 사용함으로써 접힘이나 구겨짐으로 인한 형태의 변형이 거의 없으며, 이로 인해 접힘 등을 통해 부피를 줄이기 쉬우므로 보관이 용이하고, 개별적으로 형성된 셀로 이루어져 있어 어느 한 셀이 손상되더라도 손상된 셀만의 수선이 가능하여 보수가 용이하다는 효과가 있다.
- <17> 또한, 본 고안은 알루미늄 조각편을 라운딩 처리하였기 때문에 손이 베이는 등의 안전사고 예방이 가능하며, 소정의 간격을 두고 알루미늄 조각편이 배열되어 있어 통풍이 될 수 있는 공간이 형성될 뿐만 아니라, 알루미늄

조각편들이 망사천으로 덮여 있어 상기의 공간을 막지 않으므로 통기성이 좋아 더운 환경에서도 땀이 차지 않는 등 작업시의 쾌적감을 증대시키는 또 다른 효과가 있다.

고안의 실시를 위한 구체적인 내용

- <18> 이하에서는 본 발명의 전자파 차단 조끼에 대하여 첨부된 도면에 도시된 실시예에 따라 구체적으로 설명하기는 하나, 본 고안이 도면에 도시된 실시예만으로 한정되는 것은 아니다.
- <19> 도 2a는 본 고안의 전자파 차단 조끼를 나타내는 정면도이고, 도 2b는 본 고안의 전자파 차단 조끼의 배면도이며, 도 3은 도 2a의 A부분의 요부확대도이며, 도 4는 도 3의 측단면도이다.
- <20> 이에 도시된 바와 같이, 본 고안의 조끼는 크게 알루미늄 조각편(11)이 내장되어 있는 몸체(10)와, 착용시 상기 몸체(10)를 인체에 착용시키기 위한 걸착수단(20)으로 구성된다.
- <21> 상기 몸체(10)는 인체의 전면을 가려주는 형상으로 재단된 동일 모양의 두 겹의 망사천(14)을 서로 덧대어 외피(14')와 내피(14'')를 이루도록 하고, 상기 외피(14')와 내피(14'')로 이루어진 두겹의 망사천(14)을 일정 간격을 두고 함께 박음질(13)하여 수납공간을 갖는 셀(12)을 형성하며, 상기 셀(12)의 수납공간 내에는 알루미늄 조각편(11)이 내장된다.
- <22> 이러한 몸체(10)를 이루는 구성요소 중, 먼저 망사천(14)으로는 폴리에스테르, 나일론 등과 같은 합성수지재가 바람직하게 사용되나, 이에 제한되는 것은 아니며 천연섬유도 적용가능하다. 이와 같이 망사천(14)을 사용함에 따라 우선적으로 그 내부에 내장된 알루미늄 조각편(11)이 외부로 최대한 노출되도록 하여 전자파 차단 효율이 감소되지 않도록 함과 동시에, 통기성을 높여 더운 환경에서 착용시 몸체(10)에 의해 땀이 차는 것을 최소화하여 착용감을 증대시킬 수 있다.
- <23> 또한, 상기 몸체(10)는 착용자의 신체적 특성, 성별, 나이 등에 따라 그 크기를 달리하여 제작할 수 있으며, 그 길이를 상반신 전면만 가릴 수 있도록 제작하거나, 그 길이를 길게 하여 생식기를 가릴 수 있도록 제작하는 등 착용자의 사용 환경에 따라 다양하게 제작이 가능하다.
- <24> 상기 알루미늄 조각편(11)은 알루미늄 박판을 일정크기로 절단한 것으로, 외피(14')와 내피(14'') 사이에 위치되어 전자파 차단을 하는 역할을 하는데, 이와 같이 알루미늄 조각편(11)이 행과 열을 이루며 내장됨에 따라, 상기 알루미늄 조각편(11)이 행과 열을 따라 자유롭게 접히거나 구겨지도록 하여 플렉시블한 착용감과 활동성을 가질 수 있으며, 이는 접힘 등으로 인한 조끼의 변형이 일어나는 것을 방지할 수 있다.
- <25> 이때 상기 알루미늄 조각편(11)은 윗행과 아랫행이 지그재그방식으로 서로 교차배열되도록 위치시키는 것이 더욱 바람직한데, 이와 같이 알루미늄 조각편(11)들을 교차시켜 위치시킬 경우 일렬로 배열되어 있을 때보다 그 접힘간격이 좁고 불규칙적이므로 특정모양으로의 변형이 용이하여 더욱 플렉시블한 착용감을 가질 수 있다.
- <26> 한편, 상기 알루미늄 조각편(11)은 박판으로부터 절단한 후 그 모서리 부분을 모따기를 한 후 라운딩하는 것이 보다 바람직한데, 이는 알루미늄 조각편(11)의 모서리 부분에 의해 손이 베이거나 찢리는 등의 안전사고를 예방할 수 있다.
- <27> 아울러, 상기 알루미늄 조각편(11)의 두께는 0.2~0.4mm인 것을 사용하는 것이 더욱 바람직하며, 이는 상기 범위의 두께가 차폐성능을 최대한 발휘하면서도 중량감을 최소화할 수 있는 최적의 두께이기 때문이다.
- <28> 상기와 같은 각각의 알루미늄 조각편(11)은 두 겹의 망사천(14)이 일정간격을 두고 박음질(13)되어 형성된 수납공간을 갖는 셀(12)에 내장되어 배열되는 것이며, 이와 같은 셀(12)에 의하여 각각의 알루미늄 조각편(11)은 정해진 위치에 고정된다.
- <29> 이와 같이 하나의 알루미늄 조각편(12)에 대하여 셀(12)이 개별적으로 형성되기 때문에 사용과정에서 어느 하나의 셀(12)을 이루는 박음질 부분이 훼손되더라도, 주위의 다른 셀(12)에는 영향을 주지 않아 알루미늄 조각편(11)의 배열이 흐트러지지 않을 뿐만 아니라, 훼손된 부분의 셀(12)에 대해서만 재수선함으로써 보수도 용이하게 된다.
- <30> 또한, 상기 몸체(10)의 가장자리, 즉 외피(14')와 내피(14'')의 재봉처리된 끝단에는 바이어스 테이프 등을 덧댐으로써 실 풀림 등을 방지하도록 하는 것이 바람직하다.
- <31> 상기 걸착수단(20)은 인체에 조끼를 고정시키기 위한 것으로, 몸체(10)의 상단 양측 가장자리에는 조끼의 어깨 부위가 흘러내리지 않도록 하기 위한 어깨끈(21)이 부착되며, 몸체(10)의 중단 양측 가장자리에는 등 뒤로 돌려

고정시킬 수 있는 허리끈(22)이 부착된다. 이러한 어깨끈(21)과 허리끈(22)으로는 탄성밴드가 사용될 수 있으며, 착용감을 높이기 위하여 한 쌍의 끈을 각각 부착시키고 서로 묶거나 벨크로테이프, 버클 등으로 고정하는 것도 사용가능하다.

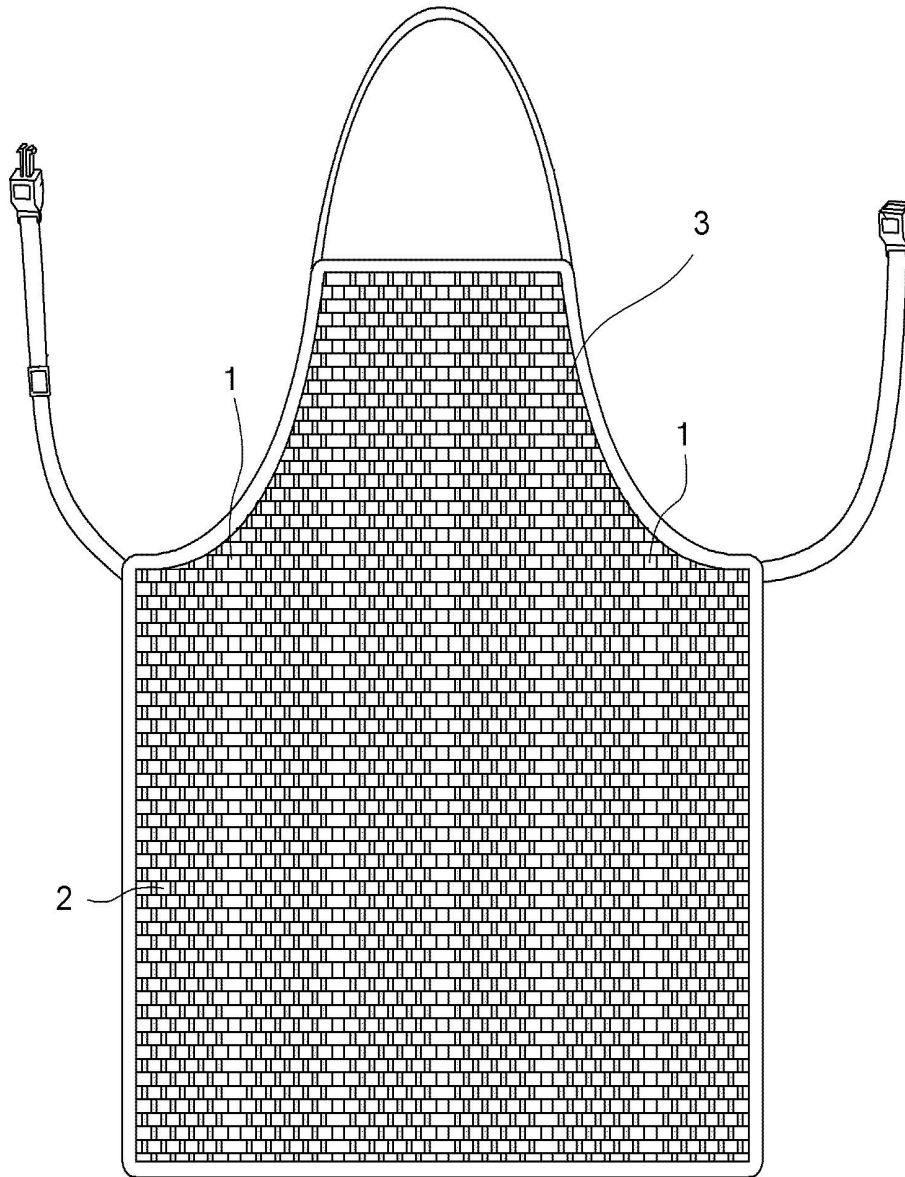
- <32> 이 외에 상기 걸착수단(20)으로 목 부위에 끈을 두르는 형태의 목걸이끈을 구비하는 것도 가능하나, 이러한 목걸이끈은 장시간 착용시 목 부위에 집중되는 알루미늄 박판의 중량감으로 인하여 목 부위의 뻣근함을 느끼는 등의 불편함을 수반하게 되므로, 이러한 불편함을 감소시키기 위하여 알루미늄 박판의 중량감이 한 부위로 집중되는 것을 방지할 수 있는 어깨끈(21)과 허리끈(22)을 구비하는 것이 보다 바람직하다.
- <33> 이와 같이 형성된 조끼는 알루미늄 박판이 내장되어 있기 때문에 전자파 차단이 가능하고, 방사선이 알루미늄 조각편을 덮고 있으며 상기 알루미늄 조각편이 소정의 간격을 두고 내장되어 있기 때문에 통풍이 잘 이루어져 더운 환경에서 착용하여도 땀이 차지않아 작업시의 쾌적함을 유지할 수 있다.
- <34> 또한, 일정크기로 절단된 알루미늄 조각편으로 형성되어 있어 접힘이나 구겨짐에 의한 형태의 변형이 거의 없기 때문에 접어서 보관하는 것이 용이하며, 알루미늄 조각편의 모서리가 라운딩 처리되어 있기 때문에 착용시 알루미늄 박판에 의해 손이 베이거나 찢리는 등의 안전사고의 예방할 수 있으며, 개별적인 셀로 이루어져 있어 어느 한 셀의 박음질이 손상되더라도 재박음질이 용이하여 특정 셀만의 보수가 가능하다.

도면의 간단한 설명

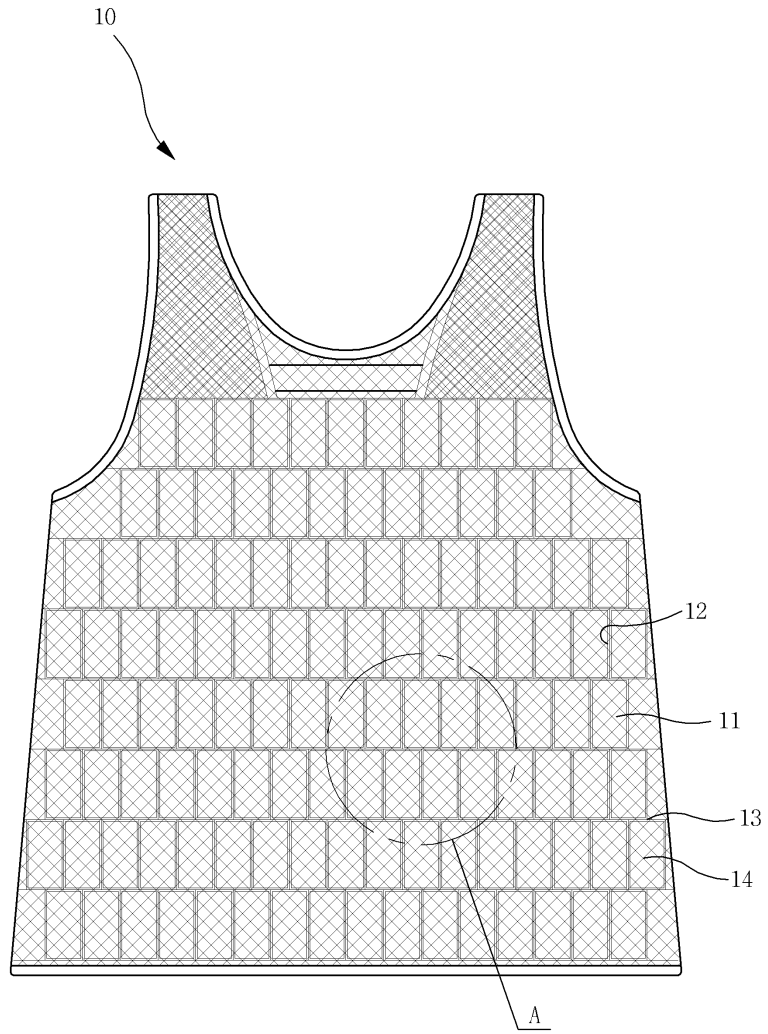
- <35> 도 1은 종래의 전자파 차단 앞치마의 구성도.
- <36> 도 2a는 본 고안의 전자파 차단 조끼를 나타내는 정면도.
- <37> 도 2b는 본 고안의 전자파 차단 조끼의 배면도.
- <38> 도 3은 도 2a의 A부분의 요부확대도.
- <39> 도 4는 도 3의 측단면도.
- <40> <도면의 주요 부호에 대한 상세한 설명>
- <41> 10 : 몸체
- <42> 11 : 알루미늄 조각편
- <43> 12 : 셀
- <44> 13 : 박음질
- <45> 14 : 방사선
- <46> 14' : 외피 14'' : 내피
- <47> 20 : 걸착수단
- <48> 21 : 어깨끈
- <49> 22 : 허리끈

도면

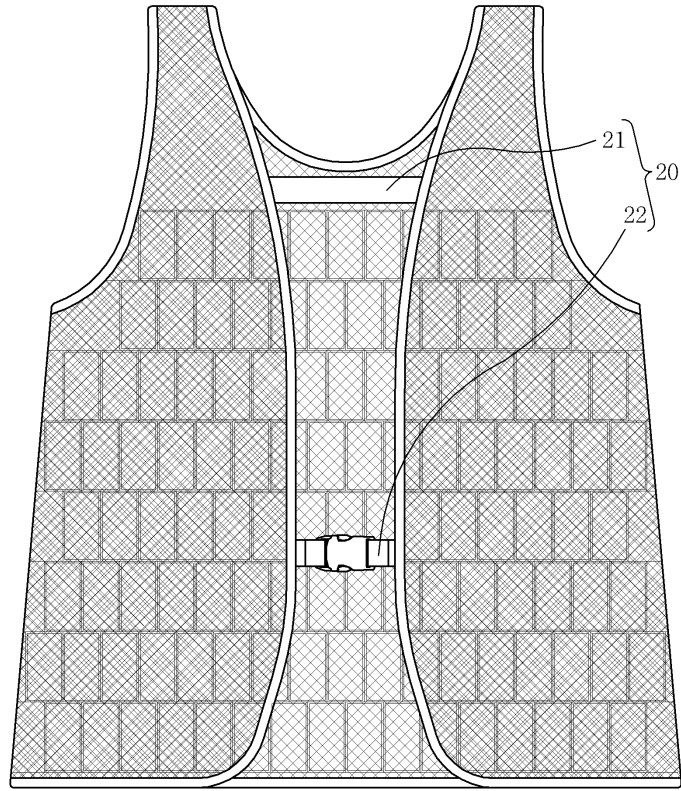
도면1



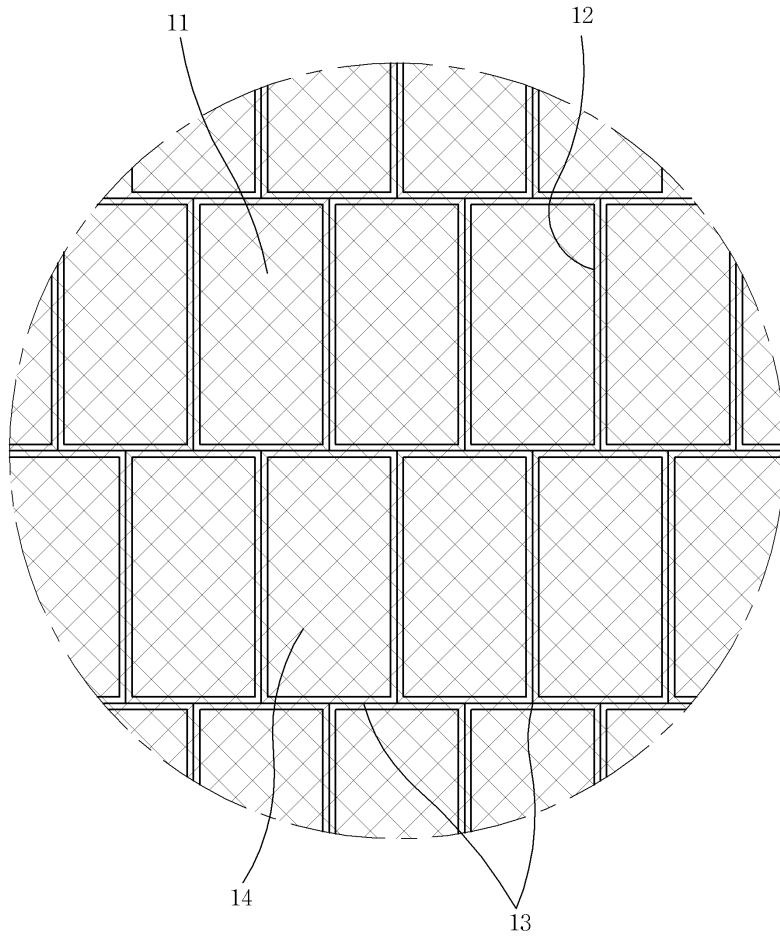
도면2a



도면2b



도면3



도면4

