



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0017619
(43) 공개일자 2018년02월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F41H 1/02 (2006.01) B32B 27/32 (2006.01)
B32B 9/00 (2006.01) B32B 9/04 (2006.01)
F41H 5/02 (2006.01)

(52) CPC특허분류
F41H 1/02 (2013.01)
B32B 27/32 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0101717
(22) 출원일자 2016년08월10일
심사청구일자 2016년08월10일

(71) 출원인
이엔컴퍼지트 주식회사
경상북도 경주시 현곡면 용담로 583-26 , 에이
동, 비동, 시이동, 디동(현곡면하구리343)

김용훈
경상북도 영천시 청통면 신덕길 21-11
이수향
대구광역시 수성구 지범로17길 66 (지산동)

(72) 발명자
김용훈
경상북도 영천시 청통면 신덕길 21-11

(74) 대리인
김경미

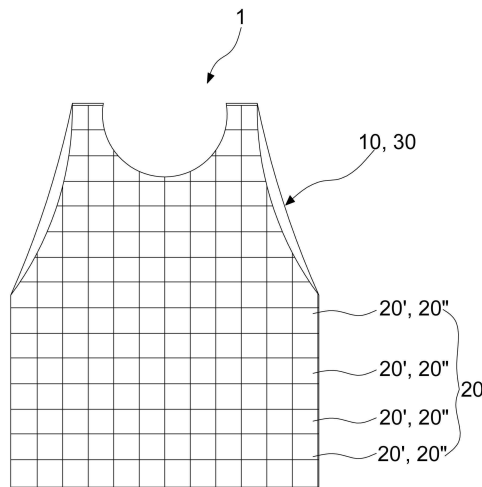
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 복층의 방검층을 갖는 방검복

(57) 요약

본 발명은 방검복에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 칼이나 죽창 등의 흉기로부터 신체를 보호하여 착용자의 상해를 예방하는 것으로, 방검편의 배치구조를 개량하여 칼이나 죽창 등의 흉기의 관통을 방지하면서, 두께가 얇고 경량성을 갖도록 구성되어 착용에 따른 거부감을 최소화시킨 방검복에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B32B 9/007 (2013.01)

B32B 9/045 (2013.01)

F41H 5/02 (2013.01)

B32B 2571/02 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

내피와; 상기 내피의 표면에 배치되어 방검 구조체와; 상기 내피의 표면에 배치된 방검 구조체의 표면을 감싸 방검 구조체의 외부 노출을 방지하는 외피를 포함하고,

상기 방검 구조체는, 방검편을 삽입하는 수납포켓이 형성된 수납 포켓구간과; 상기 수납 포켓구간 사이에 배치되는 중첩 주름구간이 교번하여 형성된 띠부재와; 상기 각 수납 포켓구간의 수납포켓에 삽입되는 방검시트를 포함하는 복수의 방검띠를 포함하여 구성되고,

상기 좌우 이격된 수납 포켓구간들 사이에 형성된 중첩 주름구간은, 좌측에 형성된 수납 포켓구간의 우반부와, 우측에 형성된 수납 포켓구간의 좌반부를 상호 중첩되게 교차시켜서,

중첩 주름구간의 좌측에 형성된 수납 포켓구간에 배치된 방검시트의 우측반부와, 중첩 주름구간의 우측에 형성된 수납 포켓구간에 배치된 방검시트의 좌측반부는 상호 중첩하여서, 띠부재는 2겹의 방검층이 형성되도록 구성한 것을 특징으로 하는 복층의 방검층을 갖는 방검복.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 수납 포켓구간 및 수납 포켓구간의 삽입하여 배열된 방검시트의 폭과, 중첩 주름구간의 폭은 2:1로 이루어져, 중첩 주름구간에 의해 좌우 교차된 방검시트는 2겹의 방검층을 형성하도록 구성된 것을 특징으로 하는 복층의 방검층을 갖는 방검복.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 2겹의 방검층이 형성된 방검띠들은 내피의 표면에 계단형으로 배치되어서,

상기 하부에 배치된 방검띠의 각 방검편들의 상반부에는, 상부에 배치된 방검띠의 각 방검편들의 하반부가 상호 중첩되어서, 내피의 표면에 4겹의 방검층이 형성되도록 구성한 것을 특징으로 하는 복층의 방검층을 갖는 방검복.

청구항 4

제 1항에 있어서, 상기 방검띠에 형성된 수납 포켓구간의 수납포켓에 삽입되는 방검시트는, 카본 성형시트로 이루어진 것을 특징으로 하는 복층의 방검층을 갖는 방검복.

청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 방검띠에 형성된 수납 포켓구간의 수납포켓에 삽입되는 방검시트는, 자기 강화 PP시트로 이루어진 것을 특징으로 하는 복층의 방검층을 갖는 방검복.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 복층의 방검층을 갖는 방검복에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 칼이나 죽창 등의 뾰족한 흉기로부터 신체를 보호하여 착용자의 상해를 예방하는 것으로, 방검편의 배치구조를 개량하여 칼이나 죽창 등의 흉기의 관통을 방지하면서, 두께가 얇고 경량성을 갖도록 구성되어 착용에 따른 거부감을 최소화시킨 복층의 방검층을 갖는 방검복에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 근래 들어, 공해는 물론 우리 해역의 공동어로수역까지 비허가된 타국의 어선들이 무단으로 침입하여서, 상기 공동어로수역에서 불법조업을 일삼거나, 해당 공동어로수역에서 조업하고 있는 우리 어선을 습격하여 금품 및 어선의 통신장비, 그리고 어획물 등을 탈취하는 일이 빈번히 발생되고 있으며, 이에 불법조업을 관리 감독하는

어업지도 단속반원들은 우리 해역 공동어로수역 밖으로 타국의 어선들을 유도하거나, 타국의 어선들을 체포하고 있다.

[0003] 그런데, 타국의 어선의 어부들은 칼이나 죽창의 날카로운 흉기를 소지하면서, 어업지도 단속반원이나 우리 어부들에게 칼, 송곳, 죽창등과 같은 날카로운 흉기로 위협하기도 하고, 또는 자상이나 절상의 상해를 입히기도 한다.

[0004] 이에, 칼, 송곳, 죽창과 같은 날카로운 끝단을 갖는 흉기류에 의한 공격시 인체를 보호하고자 많은 방검복이 개발되어, 어업지도 단속반원들은 방검복을 착용하여서 저항하는 타국 어부에 의해 가해지는 칼이나 죽창 등의 날카로운 흉기에 의한 상해를 예방하고 있다.

[0005] 종래 대표적인 방검복을 상술하자면, 1991년 7월 20일자 공고(실용신안 공고번호 91-5180)된 호신용 조끼 겸용 방석복을 살펴보면, 조끼(1)를 형성하는 앞섶에 암, 수의 매직테이프(2)를 설한 외피(3)와 내피(3a)사이에 탄소섬유천(4)을 수겹으로 층설시킨 공지의 것에 있어서 양면에 부착천(5)을 접착제를 사용하여 부착시킨 방검용 고무판(6)이나 다수 F.R.P조각을 부착천에 접착제를 사용하여 부착시킨 편조판(7)을 상기 탄소섬유천(4) 중앙부 내면사이에 매설한 구성으로서, 이를 방검천 원단으로 제작하여 방검복을 제조할 경우 매우 제조가 용이하다는 장점과 함께, 고무재의 특성에 의해 절곡이 가능하여 방검복을 착용한 상태에서도 신체의 행동을 취할 수 있는 하지만, 고무재의 무게가 무겁기 때문에 이에 따른 신체의 움직임이 극히 자유롭지 못하는 단점과 아울러, 고무판가 삽입된 방검천을 원단으로 사용할 경우 무게가 더욱 증가하게 되어 상대방과의 격투시 인체의 행동에 제한이 되는 커다란 단점이 있다.

[0006] 그리고, 다수 F.R.P조각을 부착천에 접착제를 사용하여 부착시킨 편조판을 사용할 경우 상기 다수의 F.R.P 조각들이 틈새없이 평면으로 배열 부착되기 때문에 인체의 움직임이 발생할 때 각각의 F.R.P조각들의 틈새가 없어 끝단면끼리 서로 접촉되어 있는 상기 조각들이 서로 밀어대기 때문에 제대로 굽어지지 않는 단점과 함께, 더욱이 이러한 다수의 F.R.P조각들을 부착천에 접착제로 부착하였기 때문에 더더욱 F.R.P조각의 굽힘이 발생되지 않는 커다란 단점이 있다.

[0007] 또한, 이러한 F.R.P조각들이 부착된 편조판을 방검복의 원단으로 사용할 경우 재단에 대한 어려움과 또한 상기와 같이 기술한 부착천에 부착된 F.R.P조각들의 굽힘특성이 거의 이루어지지 않는 커다란 단점이 있다.

[0008] 그리고, 대한민국 실용신안 공개번호 제 91-009505호에서는 목삽입공(23)과 팔삽입공(24)이 형성되어 테두리에 보강띠(25)가 삽착된 큰 조각 호신편(21)(22)에 의해 어깨와 가슴부위를 커버하도록 조끼몸체(A)를 형성하고 상기 큰 조각 호신편(21)(22) 하부에는 각각 신축성이 있는 스판직물(26)을 연설한 후 그 표면에 수개의 작은 조각 호신편(27)들을 하부의 단이 외측으로 겹쳐지도록 계단식으로 부착하여 구성된 호신용 조끼를 제안하고 있다.

[0009] 그런데, 상기의 호신용 조끼를 착용한 사람에게 날카로운 칼, 송곳이나 죽창 등으로 정면에서 가슴부위를 찌를 경우에는 상기 큰 조각 호신편에 의해서는 방검이 되나 스판직물 표면에 계단식으로 부착되어 상기 큰 조각 호신편 하부에 연설된 작은 호신편 부위에 흉기를 찔릴 경우 스판직물이 눌리면서 상기 작은 호신편과 호신편 사이에 공간이 형성됨과 함께 상대방의 찌르는 힘에 의해 작은 호신편에서 슬립이 발생하게 되면 상기 호신편과 호신편 사이에 형성된 공간에 흉기가 침투하여 신체에 상해를 입히게 되는 단점이 있다.

[0010] 더욱이, 흉기를 아래에서 위로 찌를 경우 조끼 외부측에만 계단식으로 부착되어 있는 작은 호신편이 들리면서 스판직물을 관통하여 신체에 심각한 상해를 입히게 되는 단점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 상기한 문제점을 해소하기 위해 안출된 본 발명의 목적은, 칼이나 죽창 등의 흉기로부터 신체를 보호하여 착용자의 상해를 예방하는 것으로, 방검편의 배치구조를 개량하여 칼이나 죽창 등의 흉기의 관통을 방지하면서, 두께가 얇고 경량성을 갖도록 구성되어 착용에 따른 거부감을 최소화시킨 복층의 방검층을 갖는 방검복을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기한 목적은, 본 발명에서 제공되는 하기 구성에 의해 달성된다.

- [0013] 본 발명에 따른 복층의 방검층을 갖는 방검복은,
- [0014] 내피와; 상기 내피의 표면에 배치되어 방검 구조체와; 상기 내피의 표면에 배치된 방검 구조체의 표면을 감싸 방검 구조체의 외부 노출을 방지하는 외피를 포함하고,
- [0015] 상기 방검 구조체는, 방검편을 삽입하는 수납포켓이 형성된 수납 포켓구간과; 상기 수납 포켓구간 사이에 배치되는 중첩 주름구간이 교번하여 형성된 띠부재와; 상기 각 수납 포켓구간의 수납포켓에 삽입되는 방검시트를 포함하는 복수의 방검띠를 포함하여 구성되고,
- [0016] 상기 좌우 이격된 수납 포켓구간들 사이에 형성된 중첩 주름구간은,
- [0017] 좌측에 형성된 수납 포켓구간의 우반부와, 우측에 형성된 수납 포켓구간의 좌반부를 상호 중첩되게 교차시켜서, 중첩 주름구간의 좌측에 형성된 수납 포켓구간에 배치된 방검시트의 우측반부와, 중첩 주름구간의 우측에 형성된 수납 포켓구간에 배치된 방검시트의 좌측반부가 상호 교차하여서, 띠부재에는 2겹의 방검층이 형성되도록 구성한 것을 특징으로 한다.
- [0018] 바람직하게는, 상기 수납 포켓구간 및 수납 포켓구간의 삽입하여 배열된 방검시트의 폭과, 중첩 주름구간의 폭은 2:1로 이루어져, 중첩 주름구간에 의해 좌우 교차된 방검시트는 2겹의 방검층을 형성하도록 구성된다.
- [0019] 보다 바람직하게는, 상기 2겹의 방검층이 형성된 방검띠들은 내피의 표면에 계단형으로 배치되고,
- [0020] 상기 하부에 배치된 방검띠의 각 방검편들의 상반부에는, 상부에 배치된 방검띠의 각 방검편들의 하반부가 상호 중첩되어서, 내피의 표면에 4겹의 방검층이 형성되도록 구성한다.
- [0021] 그리고, 상기 방검띠에 형성된 수납 포켓구간의 수납포켓에 삽입되는 방검시트는, 카본 성형시트, 또는 자기 강화 PP 성형 시트로 이루어진다.

발명의 효과

- [0022] 전술한 바와 같이 본 발명에서는, 내피의 표면에 중첩 주름구간을 통해 좌우 대칭하여 중첩되는 방검시트를 통해 2겹의 방검층을 형성한 방검띠를 제안 및 내피의 표면에 상하 중첩되게 배치하여서, 내피의 표면에 방검시트가 4겹으로 중첩된 4겹의 방검층이 형성되도록 하고 있다.
- [0023] 이와 같이 내피의 표면에 좌우 및 상하 중첩을 통해 4겹의 방검시트로 이루어진 4겹의 방검층을 형성하면, 칼이나 죽창 등의 뾰족한 흉기의 관통을 방지하는 우수한 방검성능을 확보한다.
- [0024] 그리고, 상기 내피의 표면에 중첩되어 방검층을 형성하는 방검시트는, 우수한 강성 및 인장강도를 갖는 카본 성형시트(CFRP)와, 우수한 충격강도를 갖는 자기 강화 PP성형시트(SRPP)로 이루어져, 기존의 것에 대비하여 가볍고 또 얇아서 활동이 용이할 뿐 아니라, 상호 간의 물리적인 특성이 보완되어서 칼이나 죽창 등의 뾰족한 흉기를 안정되게 차단할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0025] 도 1은 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 방검복의 외형 구성을 보여주는 것이고,
- 도 2는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 방검띠의 조립 상태를 보여주는 것이며,
- 도 3은 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 방검띠의 제작 상태도이며,
- 도 4는 상기 도 3에서 'A'부분의 중첩상태를 확대하여 보여주는 것이고,
- 도 5는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 방검띠를, 내피와 외피 사이에 배치한 상태를 보여주는 것이며,
- 도 6과 도 7은 본 발명에서 보다 바람직한 실시예로 제안하고 있는 방검띠의 조립 상태와, 상기 방검띠를 내피와 외피 사이에 배치한 사용상태를 보여주는 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 복층의 방검층을 갖는 방검복을 상세히 설명하기로 한다.

- [0027] 도 1은 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 방검복의 외형 구성을 보여주는 것이고, 도 2는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 방검띠의 조립 상태를 보여주는 것이며, 도 3은 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 방검띠의 제작 상태도이며, 도 4는 상기 도 3에서 'A'부분의 중첩상태를 확대하여 보여주는 것이고, 도 5는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 방검띠를, 내피와 외피 사이에 배치한 상태를 보여주는 것이며, 도 6과 도 7은 본 발명에서 보다 바람직한 실시예로 제안하고 있는 방검띠의 조립 상태와, 상기 방검띠를 내피와 외피 사이에 배치한 사용상태를 보여주는 것이다.
- [0028] 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 다른 복층의 방검층을 갖는 방검복(1)은, 도 1과 도 5 및 도 7에서 보는 바와 같이 내피(10)와; 상기 내피(10)의 표면에 배치되는 방검 구조체(20)와; 상기 내피(10)의 표면에 배치된 방검 구조체(20)의 표면을 감싸 방검 구조체(20)의 외부 노출을 방지하는 외피(30)를 포함하며, 상기 내피(10)와 외피(30)를 포함하는 방검복(1)의 형태는 착용 및 방검을 요하는 신체 부위에 따라 조끼 점퍼, 바지 등 다양한 형태로 제작될 수 있다.
- [0029] 다만, 본 실시예에서는 상기 내피(10)와 외피(30)를 착용자의 상체에 착용되는 조끼로 구성하고 상기 내피(10)의 표면에 독특한 구성을 갖는 방검 구조체(20)를 배치하여서, 상기 방검 구조체(20)에 의해 착용자의 상반부를 칼이나 죽창 등의 날카로운 흉기로부터 보호하도록 하고 있다.
- [0030] 즉, 본 실시예에서는 이러한 방검복(1)을 구성하는 내피(10)의 표면에 중첩된 복수의 방검층을 중첩되게 형성하여서, 얇은 방검편에 의해 안정된 방검기능의 수행이 가능하고, 또 얇고 가볍도록 구성하여 착용에 따른 거부감이 최소화되도록 하고 있으며, 본 실시예에서는 내피(10)의 표면에 4겹과 6겹의 방검층을 갖는 방검 구조체를 형성하여서, 이들 방검층에 의해 안정된 방검성능이 발휘되도록 한다.
- [0031] 본 실시예에서 제안하고 있는 방검 구조체(20)는, 수납 포켓구간(21b)이 형성된 띠부재(21)와; 상기 띠부재(21)의 각 수납 포켓구간(21b)에 형성된 수납포켓(21b-a)에 삽입되는 방검시트(22, 23)들로 이루어진 복수의 방검 띠(20')를 포함한다.
- [0032] 본 실시예에서는 상기 방검시트(22, 23)를 수납한 띠부재(21)의 수납 포켓구간(21b)이 좌우로 대칭하여 중첩하도록 구성하여, 이를 통해 방검띠(20')에는 좌우 대칭하여 중첩된 2장의 방검시트(22, 23)로 이루어진 2겹의 방검층들이 형성되도록 한다.
- [0033] 이를 위해, 본 실시예에서는 도 2와 같이 상기 방검띠(20')를 방검시트(22, 23)를 삽입하는 수납포켓(21b-a)이 형성된 수납 포켓구간(21b)과; 상기 수납 포켓구간(21b) 사이에 배치되는 중첩 주름구간(21c)이 교번하여 형성되고, 상기 각 수납 포켓구간(21b)에 형성된 수납포켓(21b-a)에는 동일한 폭을 갖는 방검시트(22, 23)가 삽입하여 수납된다.
- [0034] 본 실시예에 따르면, 상기 띠부재(21)는 도 3에서 보는 바와 같이 날장의 베이스 원단(21a)을 중앙 절첩선(21a-a)을 중심으로 절곡시켜 상부가 개방된 형태로 구성하고, 상기 상부가 개방된 형태로 절곡된 베이스 원단(21a)에 세로방향으로 박음질하여서, 세로 박음선(L1)에 의해 방검시트(22, 23)를 수납하는 수납 포켓구간(21b)과, 방검시트가 수납되지 아니하는 중첩 주름구간(21c)이 교번하여 형성되도록 한다.
- [0035] 그리고, 상기 각 수납 포켓구간(21b)을 형성하는 수납포켓(21b-a)의 입구부는 방검시트(22, 23)를 진입시켜 수납한 다음, 가로방향으로 박음질되는 가로 박음선(L2)에 의해 박음되어서 폐쇄된다.
- [0036] 또한, 본 실시예에서는 상기 수납포켓(21b-a)에 방검시트(22, 23)를 삽입한 수납 포켓구간(방호시트, 21b, 22, 23)의 폭(W1)비와, 수납 포켓구간(방호시트, 21b, 22, 23) 사이에 형성된 중첩 주름구간(21c)의 폭비(W2)는 2:1로 구성하여, 중첩 주름구간(21c)을 통해 중첩 주름구간(21c)의 좌우 양편에 형성된 수납 포켓구간(21b)은 상호 좌우로 중첩되어서, 좌우 대칭하여 중첩된 2겹의 방검 시트층을 형성하도록 한다.
- [0037] 즉, 상기 수납 포켓구간(21b)과 사이에 형성된 중첩 주름구간(21c)은, 좌측에 형성된 수납 포켓구간(21b)의 우측반부(RA)와, 우측에 형성된 수납 포켓구간(21b)의 좌반부(LA)를 상호 중첩되게 교차시켜서, 중첩 주름구간(21c)의 좌측에 형성된 수납 포켓구간(21b)에 배치된 방검시트(22, 23)의 우측반부(RA)와, 중첩 주름구간(21c)의 우측에 형성된 수납 포켓구간(21b)에 배치된 방검시트(22, 23)의 좌측반부(LA)가 상호 교차하여 각 방검띠(21)에 2겹의 방검시트(22, 23)들이 좌우 대칭하여 중첩된 2겹의 방검층이 형성되도록 한다.
- [0038] 이와 같이 중첩 주름구간(21c)의 좌우 양편에 형성된 수납 포켓구간(21b)을 좌우로 대칭되게 중첩시켜 2겹의 방검시트(22, 23)가 중첩되게 형성한 방검띠(20')는, 자체적으로 방검시트(22, 23)들이 좌우 대칭되게 중첩하여 형성된 2겹의 방검층에 의해서 칼이나 죽창 등의 뾰족한 흉기가 진입되더라도 안정된 방검기능을 수행한다.

- [0039] 그리고, 본 실시예와 같이 두께가 두꺼운 낱장의 방검시트를 배치하여 방검띠에 두께가 두꺼운 낱장의 방검층을 형성하지 아니하고, 방검시트들을 독특하여 배치하여 얇은 2장의 방검시트가 중첩된 2겹의 방검층을 형성한 방검띠를 제안 및 이를 채택하고 있으며, 이에 따라 방검띠 자체의 중량이 감소되어 경량성이 확보되고, 적층된 방검시트에 의해 강도가 보강되어 향상된 방검성능이 확보된다.
- [0040] 특히, 상기 방검시트는 좌우 교차하여 중첩된 관계로 어느 부위에 칼이나 죽창 등의 뾰족한 흉기가 진입하더라도, 좌우 교차하여 중첩된 2겹의 방검시트가 이를 안정되게 차단하게 된다.
- [0041] 그리고, 상기 띠부재(21)의 수납 포켓구간(21b)에 배치되는 방검시트(22, 23)로는 적층된 카본직물들 사이에 열경화성 수지로 이루어진 매트릭스 수지를 개재하고, 이들 교번하여 적층된 카본직물과 매트릭스 수지들을 열간 압축을 통해 용착시켜 성형되어서, 우수한 강성과 인장강도를 갖는 카본 성형시트(CFRP, 22)나,
- [0042] T 다이에서 압출 성형된 PP 필름지를 설정간격으로 세절하여 PP 필름사를 제조하고, 상기 제조된 PP 필름사를 백화현상이 발생될 때까지 연신시켜 자기 강화 필름사들을 제조한 다음, 상기 제조된 강화 PP필름사들을 교차되게 직조하여 제조된 자기 강화 PP직물지들을 적층하고, 이들 적층된 자기 강화 PP직물지를 열간 압축을 통해 용착시켜 성형된 자기 강화 PP시트(SRPP, 23)가 채택될 수 있다.
- [0043] 여기서, 상기 카본 성형시트(22)는 우수한 강성과 인장강도를 겸비하고, 또 강화 필름사로 이루어진 강화 직물지를 열간 압축시킨 자기 강화 PP성형시트(23)는 우수한 충격강도를 겸비하여 쉽게 파열되거나 찢어지는 현상이 방지되는 물리적 특징을 갖는다.
- [0044] 본 실시예에서는 이러한 카본 성형시트로 이루어진 방검시트(22)와 자기 강화 PP시트로 이루어진 방검시트(23)를 띠부재(21a)에 형성된 수납 포켓구간(21b)의 수납포켓(21b-a)에 교번되게 수납하여서, 좌우 대칭하는 중첩과정을 통해 이들 카본 성형시트로 이루어진 방검시트(22)와, 자기 강화 PP시트로 이루어진 방검시트(23)가 좌우 대칭되게 중첩되어서, 2겹으로 중첩된 카본 성형시트와 자기 강화 PP시트에 의해 강성과 충격강도가 상호 보완되어서, 향상된 방검성능을 갖도록 한다.
- [0045] 그리고, 본 발명에서는 좌우 대칭되게 중첩되어 2겹의 방검시트(22, 23)가 중첩되게 형성된 방검띠(20')는 내피(10)의 표면에 박음질을 통해 고정된다.
- [0046] 본 실시예에서는 하부에 배치된 방검띠(20')의 상반부(TA)에, 상부에 배치된 방검띠(20')의 하반부(BA)가 상호 중첩되도록 구성함으로써, 도 4와 5와 같이 내피(10)의 표면에 하부에 배치된 방검띠(20')와 상부에 배치된 방검띠(20')가 상하로 중첩되어서 내피(10)의 표면에 적어도 4겹의 방검편들이 중첩된 4겹의 방검층이 형성되도록 한다.
- [0047] 그리하여, 본 발명에 따른 방검복(1)은, 내피(10)의 표면에 좌우 대칭하여 중첩되어 2겹의 방검시트(22, 23)가 좌우 대칭하여 중첩된 방검띠(20')와; 상기 2겹의 방검시트(22, 23)가 좌우 대칭하여 중첩된 방검띠(20')들이 계단형태로 상하로 중첩되게 배치되고, 결과적으로 표면에 좌우 및 상하 중첩을 통해 4겹의 방검시트가 중첩된 4겹의 방검층이 형성되고, 결과적으로 칼이나 죽창 등의 뾰족한 흉기의 침투를 방지하는 우수한 방검성능의 확보가 가능하다.
- [0048] 이와 더불어, 본 실시예에서는 도 6과 도 7에서 보는 바와 같이 상기 방검띠(20')에 형성된 각 수납포켓(21b-a)에, 방검시트(22, 23)에 보강 방검시트(24, 25)를 삽입하여, 방검띠(20')들을 상하 중첩되게 배열한 내피(10)의 표면에는 총 6겹의 방검시트로 이루어진 6겹의 방검층이 형성되어서, 보다 향상된 방검성능을 갖도록 한다.
- [0049] 상기 보강 방검시트(24, 25)는, 각 수납포켓(21b-a)에 삽입되어 좌우 대칭하여 중첩되는 방검시트(22, 23)와 동일한 폭(W1)을 갖고, 상기 방검시트(22, 23)의 높이(H1)와 보강 방검시트의 높이(H2)는 2:1로 이루어져, 보강 방검시트(24, 25)는 방검시트(22, 23)에 대비하여 절반의 높이(H2)를 갖는다.
- [0050] 그리고, 상기 보강 방검시트(24, 25)는 방검시트(22, 23)와 마찬가지로 우수한 강성과 인장강도를 갖는 카본 성형시트(CFRP)나 우수한 충격강도를 갖는 자기 강화 PP시트(SRPP)가 채택되며, 본 실시예에서는 단일 수납포켓에 상호 다른 재질의 방검시트와 보강 방검시트를 삽입하여 상호 간의 물리적인 특징이 보완되도록 한다.
- [0051] 이와 같이 각 수납포켓에 방검시트와 상기 방검시트 보다 절반의 높이를 갖는 보강 방검시트를 삽입한 방검띠(20')들을, 내피(10)의 표면에 상반부(TA)와 하반부(BA)가 중첩되게 배치한 방검복(1)은, 내피(10)의 표면에 방검시트(22, 23)와 보강 방검시트(24, 25)로 이루어진 총 6겹의 방검층이 형성되고, 결과적으로 보다 향상된 방

검성능을 갖는다.

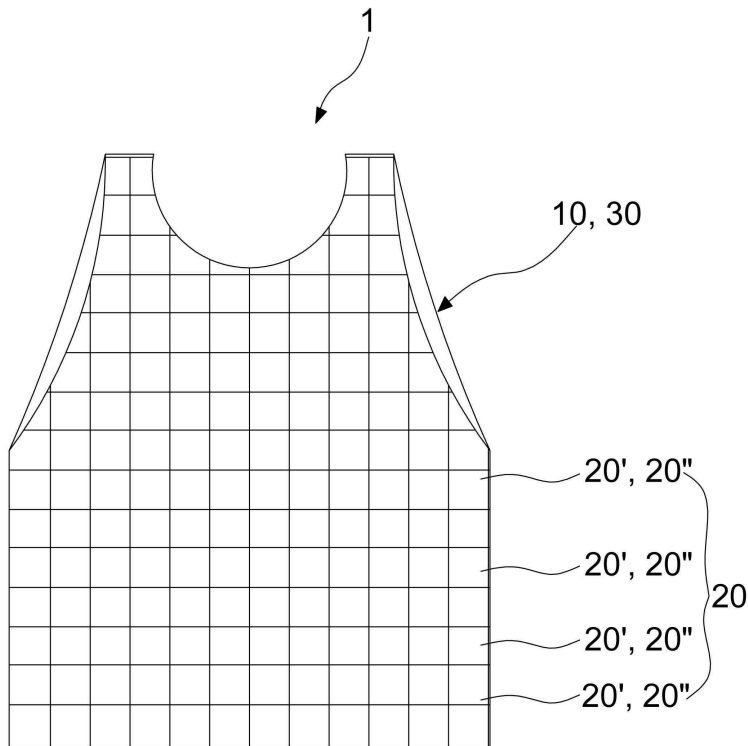
부호의 설명

[0052]

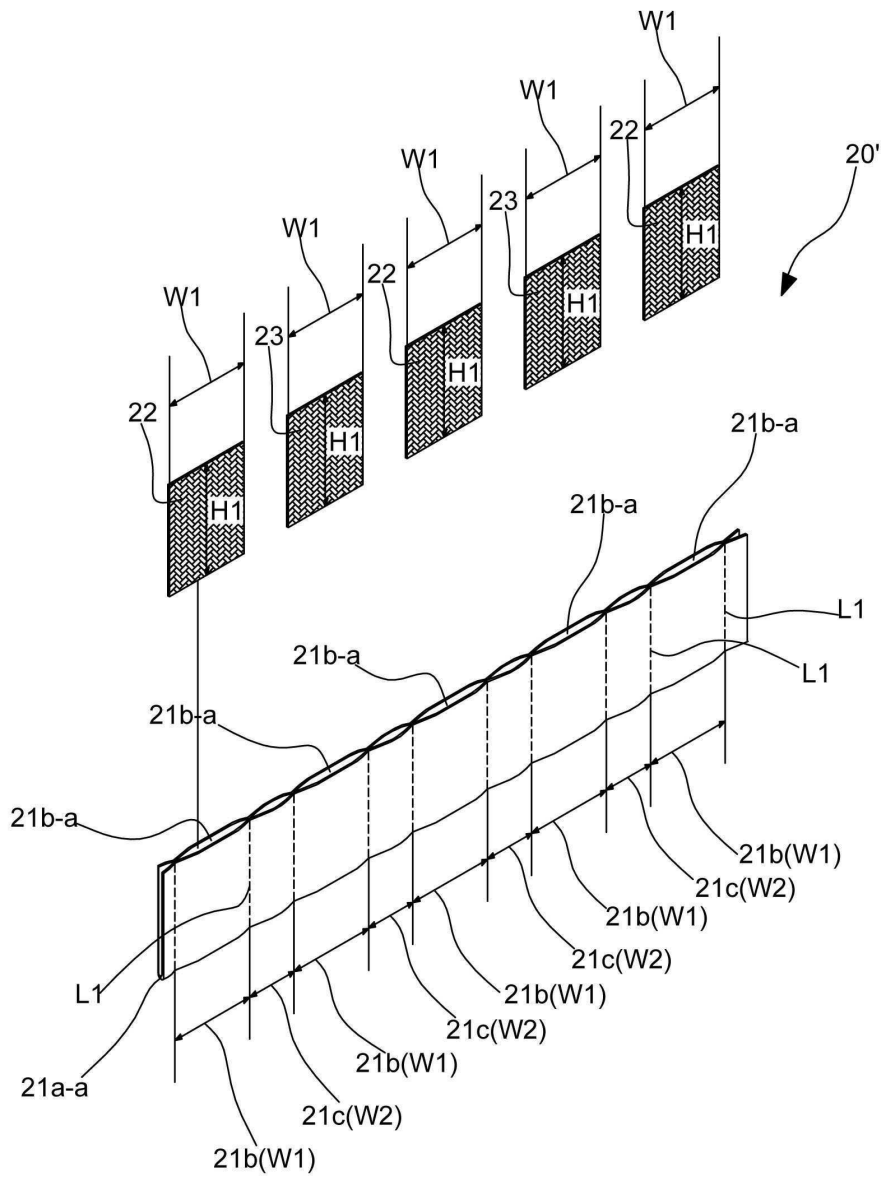
- 1. 방검복
- 10. 내피
- 20. 방검 구조체
- 21a. 방검시트
- 21b-a. 수납포켓
- 22, 23. 방검시트
- 30. 외피
- RA. 우측반부
- BA. 하반부
- W1, W2. 폭
- 21. 방검띠
- 21b. 수납 포켓구간
- 21c. 중첩 주름구간
- 24, 25. 보강 방검시트
- LA. 좌측반부
- TA. 상반부
- H1, H2. 높이

도면

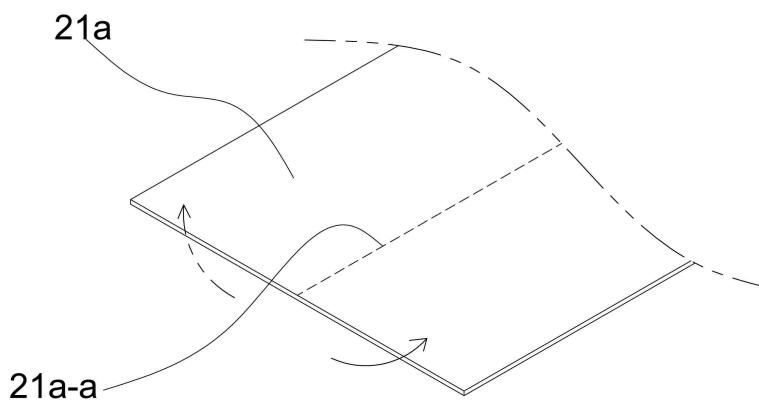
도면1



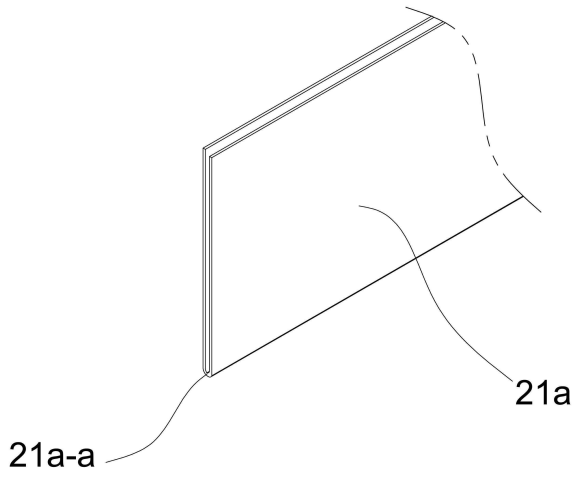
도면2



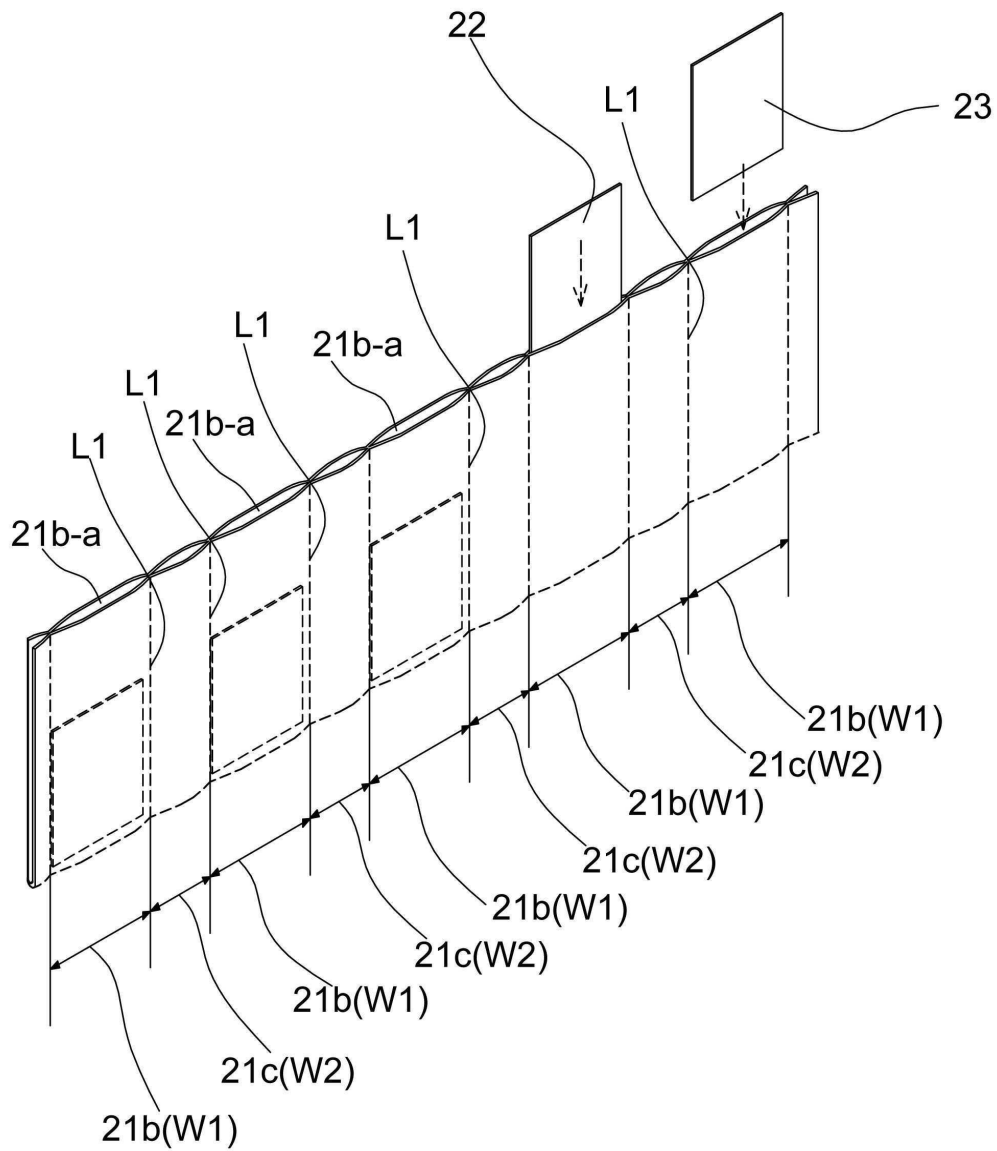
도면3a



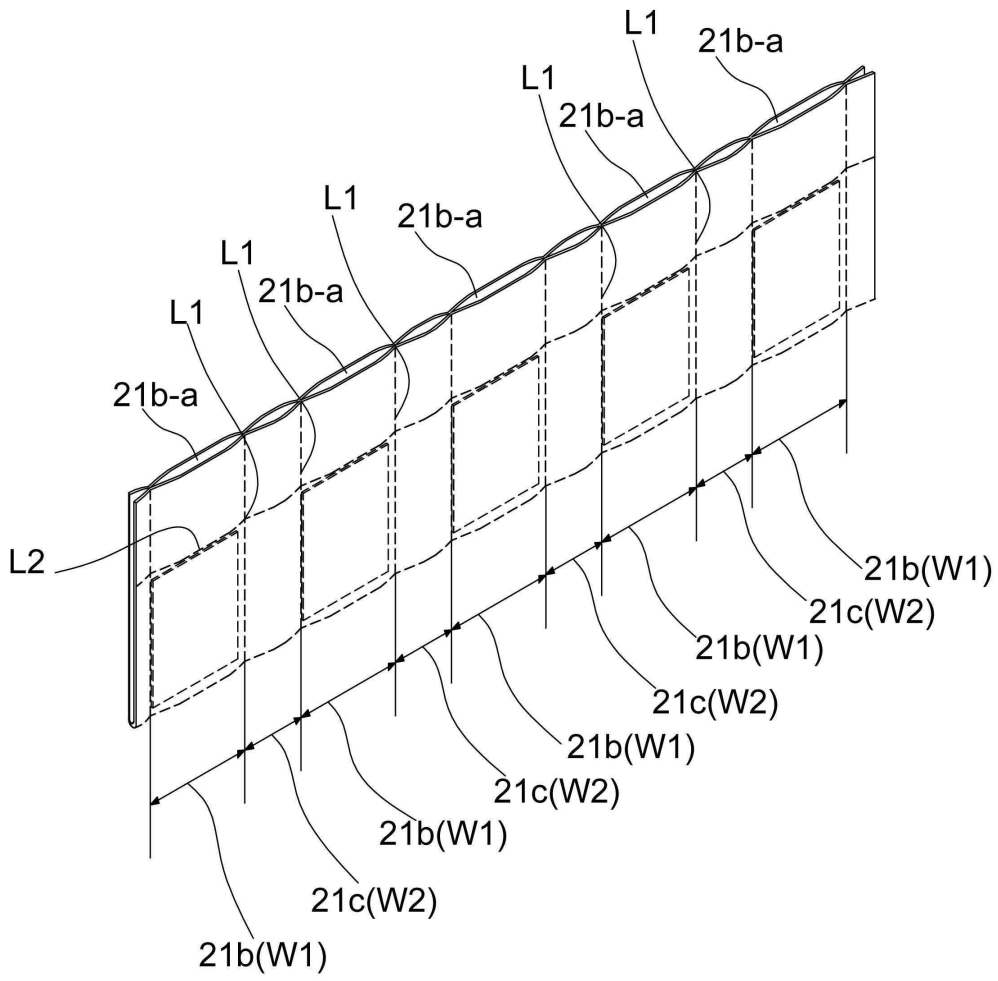
도면3b



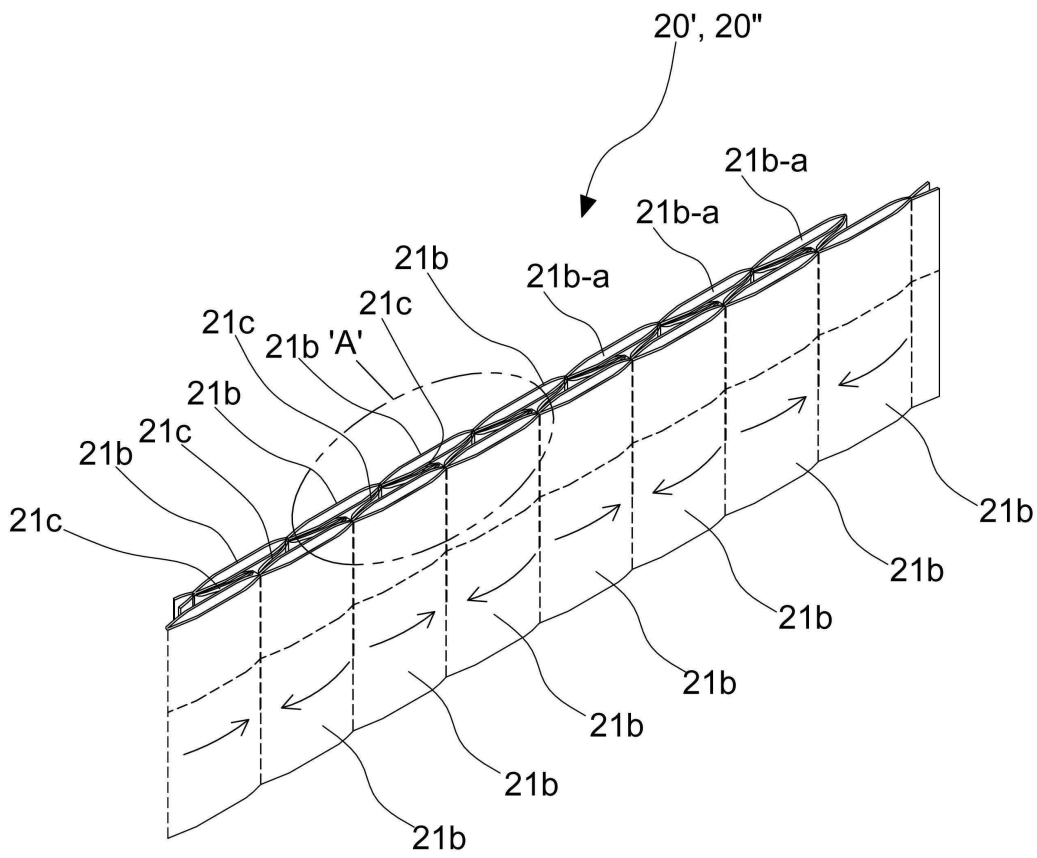
도면3c



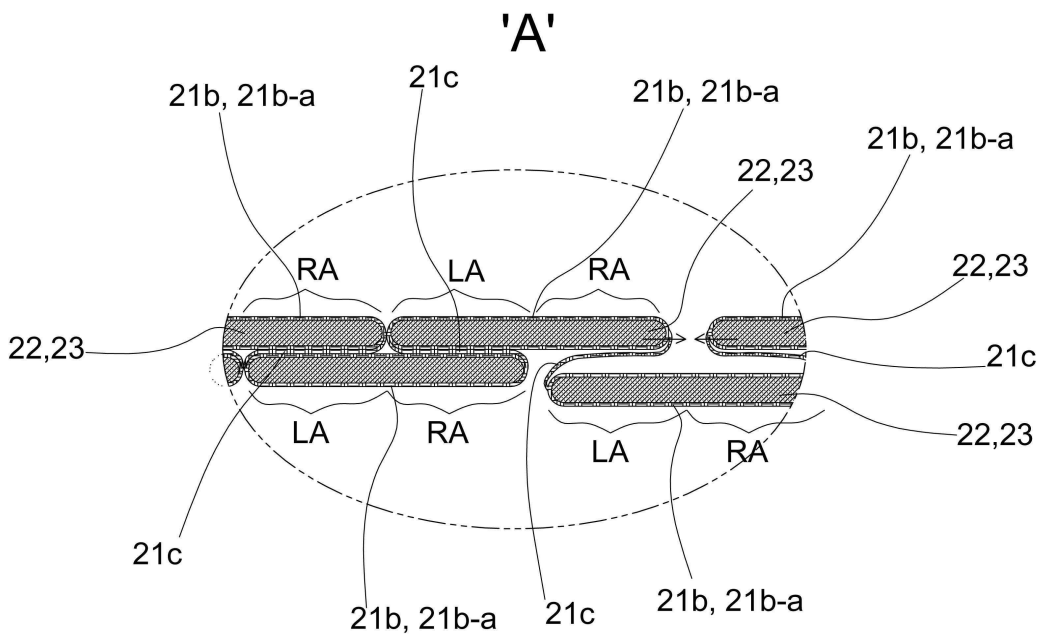
도면3d



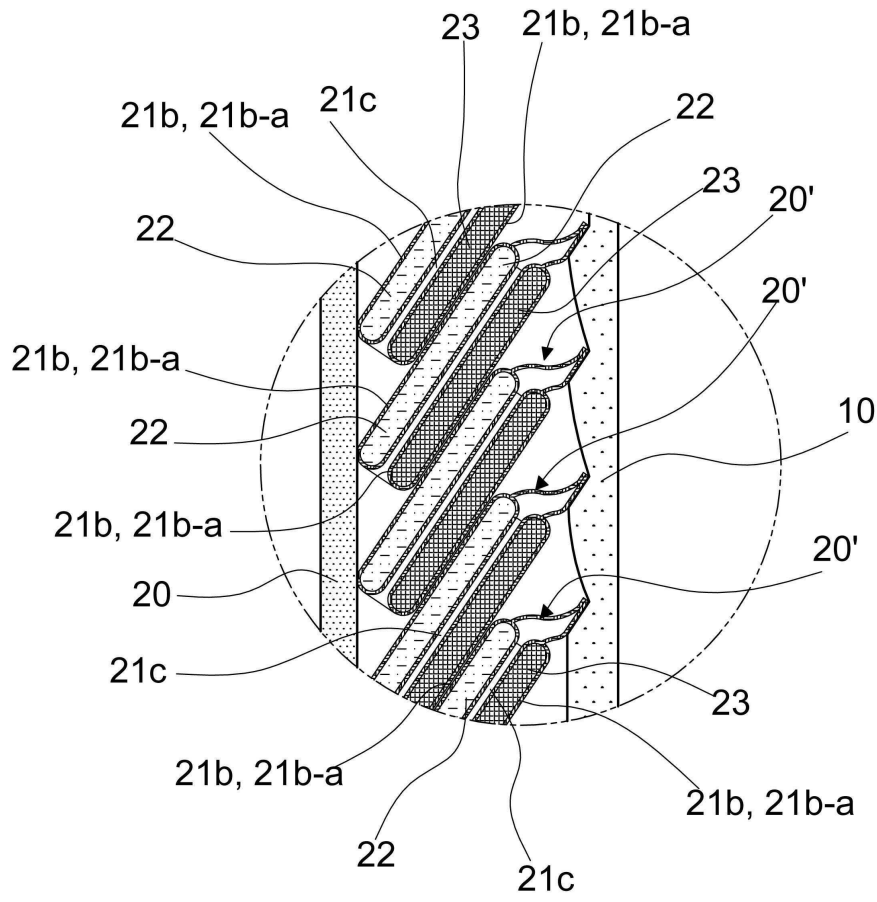
도면3e



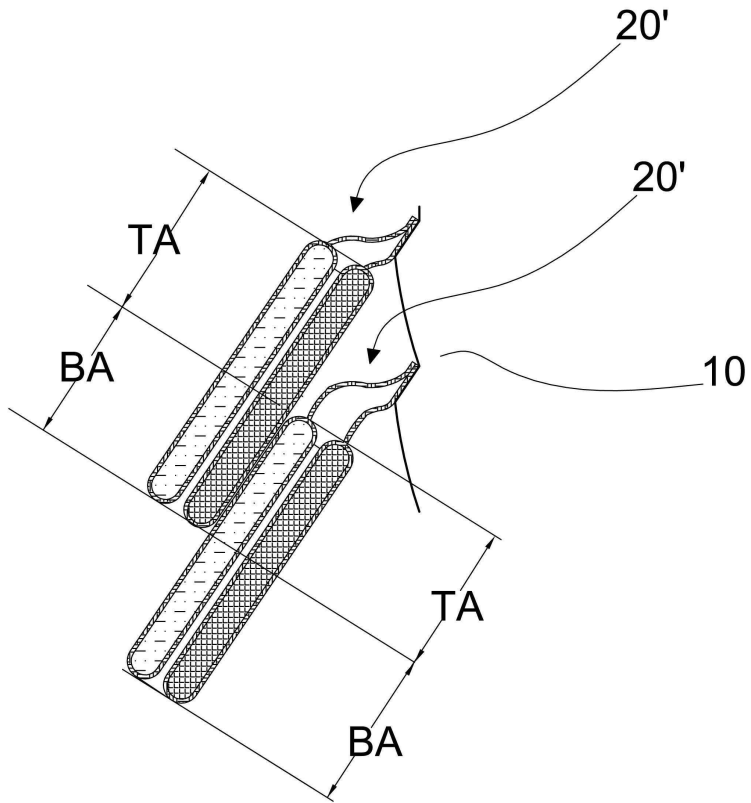
도면4a



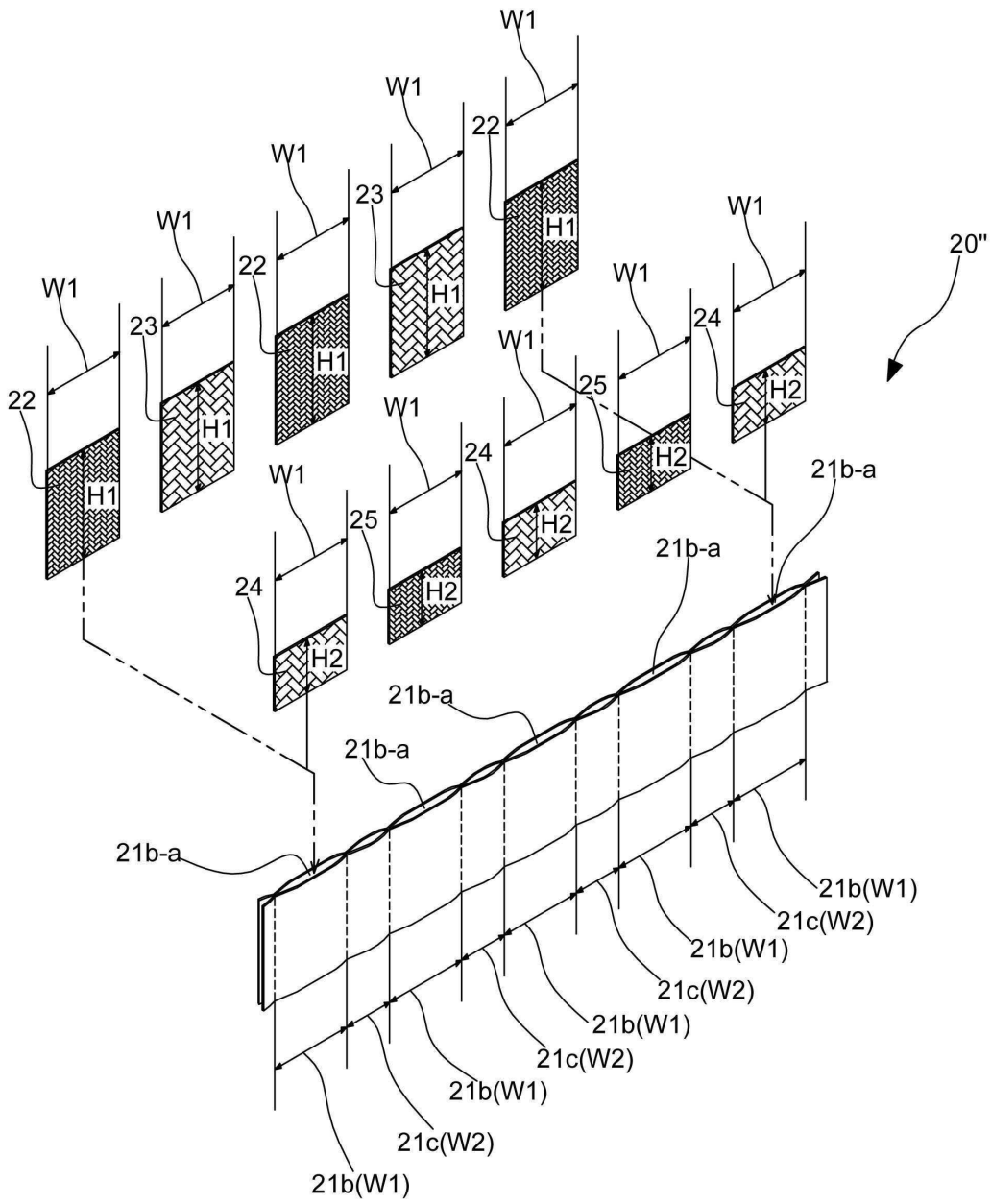
도면5a



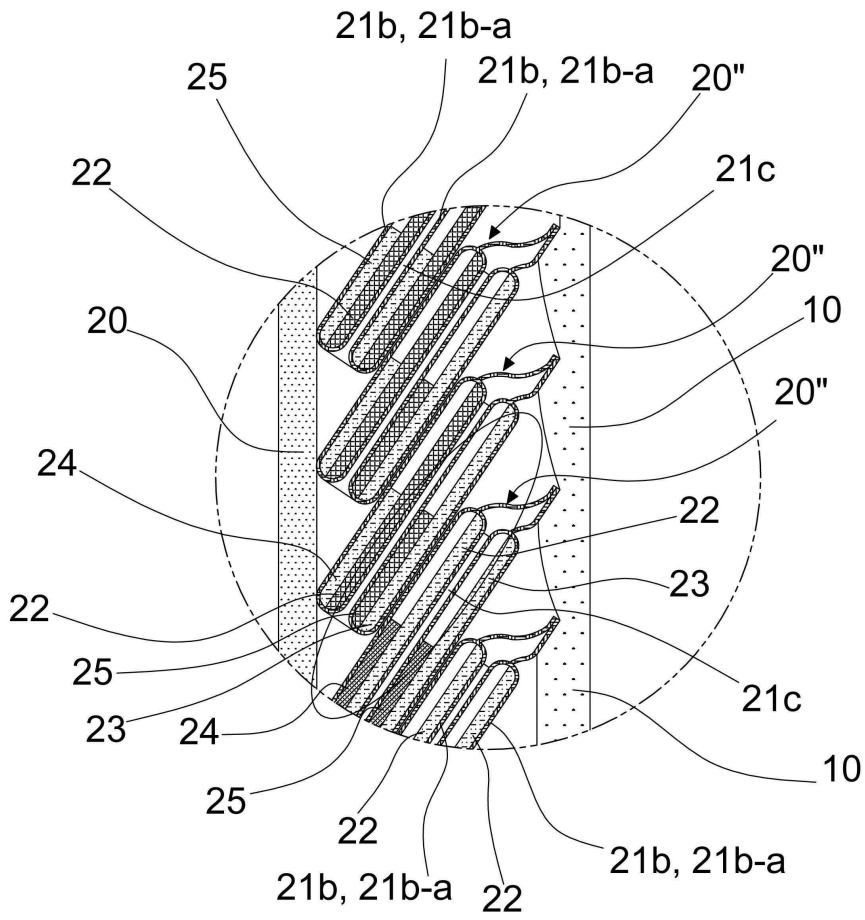
도면5b



도면6



도면7a



도면7b

