



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년10월05일  
(11) 등록번호 10-2309552  
(24) 등록일자 2021년09월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A61G 7/057 (2006.01) A47C 27/08 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A61G 7/05784 (2016.11)  
A47C 27/082 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2020-0007094  
(22) 출원일자 2020년01월20일  
심사청구일자 2020년01월20일  
(65) 공개번호 10-2021-0093488  
(43) 공개일자 2021년07월28일  
(56) 선행기술조사문헌  
EP00046008 A1  
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자  
장지택  
대구광역시 북구 검단로 179 (검단동)  
(72) 발명자  
장지택  
대구광역시 북구 검단로 179 (검단동)  
(74) 대리인  
특허법인 대연

전체 청구항 수 : 총 6 항

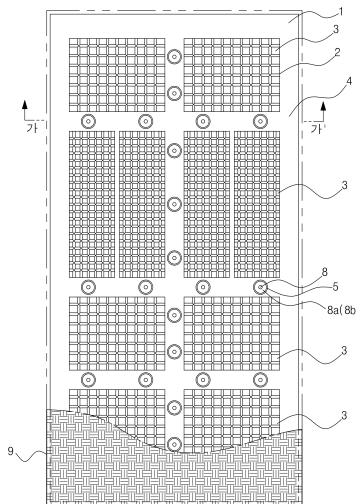
심사관 : 곽중환

(54) 발명의 명칭 통풍, 항균, 소취, 음이온 공급기능을 가지는 환자용 욕창방지 침대 매트리스

(57) 요약

본 발명은 입원환자용 욕창방지 침대 매트리스에 관한 것으로 보다 구체적인 것은, 구조가 간단하면서 체압완화 기능, 통풍, 항균, 소취 기능이 탁월하고, 음이온이 방출되어 입원 환자의 침대환경을 좋게 하여, 욕창발생을 예방할 수 있게 구성한 입원 환자용 침대 매트리스에 관한 것인데, 매트리스 표면에 항균, 소취, 음이온 공급기능이 있는 탄성체접촉부를 형성하여 표면 쿠션과 촉감을 유연하게 함으로써, 항균, 소취작용과 더불어 체압완화기능이 양호하도록 하고, 통기와 제습작용이 원활하여 침대환경이 개선됨으로써, 욕창예방에 기여할 수 있게 한 것을 특징으로 한 통풍, 항균, 소취, 음이온 공급기능을 가지는 환자용 욕창방지 침대 매트리스이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61G 2200/327 (2013.01)

A61G 2203/70 (2013.01)

A61G 2210/90 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

US20170296412 A1

KR101393469 B1

KR1020070084991 A

KR1020120010427 A

KR1020180107646 A

KR1020190010172 A

KR1020190028159 A

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

경질스폰지로 되어 일정규격을 가지는 매트리스 본체(1)와, 매트리스본체의 표면부에 가로 또는 세로방향으로 일정간격을 선택하여 일정규격으로 형성되는 삽입홈(2)과, 탄성체로 만들어져 향균, 소취, 음이온 방출제를 구비하고, 표면에 요철부(3a)(3b)가 형성되어 삽입홈(2)에 고정되고, 표면의 높이가 매트리스 표면 보다 돌출되는 탄성체접촉부(3)와, 탄성체접촉부가 형성된 사이를 따라 배치되는 간격부(4)와, 간격부에서 일정간격을 두고, 상하로 관통되게 형성되는 통기구멍(5)과, 통기구멍의 저면부에 배치되어 통기구멍(5)에 연통되는 통기공급관로(6)와, 통기공급관로에 장치되어 외부의 공기를 흡기구(6a)로 흡인하여 통기공급관로(6)에 공급하는 전동송풍기(7)와,

통기구멍(5) 길이보다 짧은 합성수지제관으로 분할되어 통기구멍(5) 상하측에 마주보게 끼워지고, 상측관체와 하측관체는 상단과 하단 외주에 환상돌개(8a)(8b)가 형성되어 통기구멍의 상단외주와 하단외주에 결합하고, 관체 외주에 코일스프링(8c)이 구비되어 통기구멍(5)에 장치되는 통기로형성관체(8)와,

직물지로 되어 매트리스 표면에 씌워지고 향균, 소취, 음이온 방출제를 구비한 매트리스커버(9)로 이루어지는 통풍, 향균, 소취, 음이온 공급기능을 가지는 환자용 욕창방지 침대 매트리스.

#### 청구항 2

청구항 1에 있어서,

향균, 소취, 음이온 방출제는 황토와 고령토와 일라이트를 혼합한 현탁액에 고삼추출물을 혼합하여 희석한 액이고, 매트리스커버(9)용 직포에 코팅되는 구성임을 포함하는 통풍, 향균, 소취, 음이온 공급기능을 가지는 환자용 욕창방지 침대 매트리스.

#### 청구항 3

청구항 1에 있어서,

탄성체접촉부(3)는 폴리우레탄 발포체 또는 천연라텍스 중에서 선택할 수 있고, 탄성강도는 환자의 연령과 체중에 맞추어 탄력성을 조정할 수 있게 한 구성의 통풍, 향균, 소취, 음이온 공급기능을 가지는 환자용 욕창방지 침대 매트리스.

#### 청구항 4

청구항 1에 있어서,

통기로형성관체(8)는 내면에 향균, 소취, 음이온 방출기능을 가지는 기능성 페인트를 일정두께로 도포하여서 향균, 소취제와 음이온이 통기로형성관체(8)에서 간격부(4)로 이동되게 한 것이 포함되는 통풍, 향균, 소취, 음이온 공급기능을 가지는 환자용 욕창방지 침대 매트리스.

#### 청구항 5

청구항 1에 있어서,

통기공급관로(6)에는 전기히터를 장치하여 온기를 공급하고, 온기를 통해 매트 표면의 제습작용이 가능하게 하는 것이 포함되는 통풍, 향균, 소취, 음이온 공급기능을 가지는 환자용 욕창방지 침대 매트리스.

## 청구항 6

청구항 1에 있어서,

통기로형성관체(8)는 중간부가 분할되어 상측관체에서 돌출된 연결간(8')의 끝에 형성한 걸림돌기(8'')가 하측관체의 연결공(8''')에 결합하고, 관체 외주에 코일스프링(8c)이 장치되어 상하방향으로 신축탄력이 형성되게 한 구성이 포함되는 통풍, 항균, 소취, 음이온 공급기능을 가지는 환자용 욕창방지 침대 매트리스.

## 발명의 설명

### 기술 분야

[0001] 본 발명은 입원환자용 욕창방지 침대 매트리스에 관한 것으로 보다 구체적인 것은, 구조가 간단하면서 체압완화 기능, 통풍, 항균, 소취 기능이 탁월하고, 음이온이 방출되어 입원 환자의 침대환경을 좋게 하여, 욕창발생을 예방할 수 있게 구성된 입원 환자용 침대 매트리스에 관한 것인데, 매트리스 표면에 항균, 소취, 음이온 공급기능이 있는 탄성체접촉부를 형성하여 표면 쿠션과 촉감을 유연하게 함으로써, 항균, 소취작용과 더불어 체압완화 기능이 양호하도록 하고, 통기와 제습작용이 원활하여 침대환경이 개선됨으로써, 욕창예방에 기여할 수 있게 한 것을 특징으로 한다.

### 배경 기술

[0003] 종래의 환자용 침대는 통풍이 원활하지 못하고, 표면의 질감이 딱딱하여 입원환자가 매트리스에 누우면 환자의 피부가 압박되므로 지속되면 욕창이 발생하는 요인을 만들 수 있고, 이를 개선하기 위해 침대위에 공기공급실을 장치하여 내부에 공기를 주입함으로써, 통기가 원활하도록 한 것이 매트리스 표면의 쿠션감과 유연성을 향상시키는 것이 부족하고, 제어장치가 복잡하고, 가격이 고가로 되어 환자에게 부담이 되는 불편이 있고, 침대 표면에 산소와 아로마향을 혼합하여 공급하는 장치도 개발되어 있으나, 일부분에 그치는 정도에 불과하여 효율이 미약한 불편이 있다.

## 선행기술문헌

### 특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 등록특허 제10-0476513  
(특허문헌 0002) 공개특허 제10-2019-0072755

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기 불편들을 해소하기 위하여 비교적 간편한 방법으로 입원환자가 사용하는 침대 매트리스 표면에 탄성체접촉부를 형성하여 표면의 쿠션과 촉감을 유연하게 하면서 통풍을 원활하게 함과 더불어 항균, 소취기능과 음이온방출기능이 원활하게 하고, 제습기능을 부여하여 매트리스의 환경을 개선함으로써, 입원환자의 체압을 완화시켜 욕창발생 요인을 감소시키고, 입원환자가 기분 좋게 투병생활을 할 수 있도록 개선한 것이다.

### 과제의 해결 수단

[0008] 본 발명은 일정규격을 가지는 입원환자용 경질스폰지제 매트리스본체 표면에 가로세로방향으로 일정간격을 선택하여 탄성체로 형성되어 항균, 소취, 음이온방출 기능이 있고, 쿠션과 유연성이 양호한 탄성체접촉부를 형성하고, 탄성체접촉부 사이에 간격부를 형성하여, 통기공급관로와 연통되게 함으로써, 통기가 용이하게 하고, 온기를 공급하여 제습이 이루어지게 하며, 매트리스 본체 표면에 항균, 소취작용과 음이온방출기능을 가지는 기능성 직포로 만든 메트리카버를 피복함으로써, 침대위에 누워 있는 입원환자의 신체가 탄성체접촉부에 접촉하여 누울

때나 앓을 때 체압을 분산시켜 압박감을 완화시킬 수 있게 구성하고, 통기소통과 온기소통이 원활하여 제습이 이루어지고, 향균, 소취작용을 하면서 음이온이 공급됨으로써, 살균작용과 청정작용을 통해 침대환경이 좋아지는 매트 구성하여 욕창이 발생하는 것을 예방하고 쾌적한 투병생활이 이루어지게 만든 것이다.

### 발명의 효과

[0010] 이와 같이 된 본 발명은 탄성강도가 높은 경질스폰지로 된 매트리스 표면에 가로세로방향으로 일정간격을 두고 일정규격의 삽입홈을 형성하여, 탄성소재로 제작되어 쿠션이 양호하고 유연하며, 향균, 소취, 음이온이 방출되는 기능성을 가지는 탄성체접촉부를 형성함으로써, 매트리스 표면에 환자가 눕게 되면 탄성체접촉부로 인해 쿠션이 작용하고, 표면의 요철부로 인해 표면감촉이 부드럽게 되고, 향균, 소취작용이 진행되면서 음이온 공급이 이루어지고, 그 사이사이에 통기간격부가 형성되어 통기공급관로에서 공급되는 산소를 비롯하여 온기가 탄성체 접촉부 사이사이와 표면으로 소통되어 매트 리스표면에 방출되므로 침대에 환자가 눕게 되면 인체와 접촉하는 접촉부가 부드럽게 접촉하여 안락감을 주면서 체압을 분산시켜 압박감을 해소하게 되고, 통기와 더불어 향균, 소취, 음이온이 작용하여 살균작용과 공기정화작용을 하게 되므로 환자의 기분을 좋게 하고, 제습작용을 하여 상쾌함을 주게 되므로 피부압박감을 느끼지 않아 고통이 해소되고, 피부를 건강하게 유지하여 욕창 발생을 예방할 수 있고, 소취작용을 하므로 냄새를 해소시켜 기분까지 좋게 하는 이점을 가지게 된다.

[0011] 특히, 향균, 소취, 음이온제는 탄성체접촉부를 제조할 때, 향균, 소취, 음이온 방출물질을 혼합하여 구성하였기 때문에 지속적인 향균, 소취가 이루어지면서 음이온이 방출되므로 매트리스의 표면 환경을 지속적으로 살균하고, 청결하게 유지하여 세균오염을 막아 감염 예방에 도움을 줄 수 있는 이점이 있고, 통기와 온기가 공급되어 습기를 제거하는 이점이 있고, 특히 매트리스 통기구멍에 장치된 통기로형성관체를 통기공급관로의 공기가 공급되어 탄성체접촉부 사이사이로 연통하므로 공기소통이 원활하게 되고, 매트리스커버를 구성하는 직물에도 향균, 소취, 음이온방출제가 구비되어 입체적인 향균, 소취, 음이온 작용이 이루어져 청결한 매트리스를 유지할 수 있게 된다.

[0012] 한편, 본 발명은 통기공급관로에 히터를 설치하여 운용함으로써, 시원한 바람과 온기를 구분하여 공급할 수 있으므로 환자에게 유익한 통기공급이 가능하게 되며, 강약 조절을 하여 최적의 공기조건을 유지할 수 있는 이점이 있다.

[0013] 또, 본 발명의 통기부는 매트리스를 상하로 관통하는 통기구멍을 일정간격에 형성하고, 통기구멍속에 통기로형성관체를 끼워 넣어 신축력을 가지도록 구성했기 때문에 탄성을 가지는 매트리스가 압박을 받는다해도 매트리스의 신축에 관계없이 통기로 형성이 유지되어 통기 작용을 원만하게 달성할 수 있고, 통기로형성관체는 상하로 분할되어 외주에 코일스프링을 장치함으로써, 침대위에서 가해지는 하중을 코일스프링으로 완화시키는 완충 작용이 가능하게 되어 압박감 해소에 더욱 더 효과를 낼 수 있는 이점을 얻을 수 있고, 탄성체접촉부의 표면에 요철부를 형성함으로써 인해, 인체와 밀착되는 부분에서의 통기가 용이하게 되면서 완충기능이 양호하게 되는 이점이 있어 안정적이고 효과적으로 통기공급과 체압조정이 이루어지는 이점을 가질 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 발명의 평면도  
 도 2는 본 발명의 탄성체접촉부 일부 분해 사시도  
 도 3은 도 1의 가-가'선단면도  
 도 4는 본 발명의 통기공급관로 부분 일부 예시도  
 도 5는 본 발명의 통기공급관로 사시도  
 도 6은 도 1의 저면도  
 도 7은 본 발명의 본 발명의 매트리스 상면부 일부과절 사시도  
 도 8은 본 발명의 통기로형성관체 분해 사시도  
 도 9는 본 발명의 통기로형성관체의 또 다른 실시상태 예시도  
 도 10은 도 9의 조립상태 단면도이다.

## 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 본 발명은 경질스폰지로 되어 일정규격을 가지는 매트리스 본체(1)와, 매트리스본체의 표면부에 가로 또는 세로 방향으로 일정간격을 선택하여 일정규격으로 형성되는 삽입홈(2)과, 탄성체로 만들어져 항균, 소취, 음이온 방출체를 구비하고, 표면에 미세 요철부(3a)(3b)가 형성되어 삽입홈(2)에 고정되고 표면의 높이가 매트리스 표면 보다 높게 돌출되는 탄성체접촉부(3)와, 탄성체접촉부가 형성된 사이를 따라 배치되는 간격부(4)와, 간격부에서 일정간격을 두고, 상하로 관통되게 형성되는 통기구멍(5)과, 통기구멍의 저면부에 배치되어 통기구멍(5)에 연통되는 통기공급관로(6)와, 통기공급관로에 장치되어 외부의 공기를 흡기구(6a)로 흡인하여 통기공급관로에 공급하는 전동송풍기(7)와, 통기구멍 길이보다 짧은 합성수지제관으로 분할되어 통기구멍(5) 상하측에서 마주보게 끼워지고, 상측관체와 하측관체는 상단과 하단 외주에 환상돌출부(8a)(8b)가 형성되어 통기구멍의 상단과 하단외주에 형성된 환상결합홈(5a)(5b)에 결합하고, 관체 외주에 코일스프링(8c)이 개입되어 통기구멍(5)에 장치되는 통기로형성관체(8)와 직물지로 되어 매트리스 표면에 씌워지고 항균, 소취, 음이온 방출체가 구비된 매트리스커버(9)로 이루어지는 구성이다.
- [0017] 한편, 본 발명에서 사용하는 항균, 소취, 음이온 방출제는 시중에서 판매되는 항균, 소취, 음이온방출기능이 있는 염료를 선택하여 염색하거나 도포할 수 있고,
- [0018] 또한, 항균, 소취, 음이온 방출제는 황토분말총량에 고령토분말 16중량%와 일라이트분말 16중량%를 혼합하여 물에 혼합하여 현탁액을 만들고 현탁액의 16중량% 되는 고삼추출물을 혼합하여 희석한 액이고, 상기 제조액에 직포를 침지한 후, 인출하여 건조시키는 방법으로 항균, 소취, 음이온 방출기능을 가지는 직포로 매트리스커버(9)를 제조하게 된다.
- [0019] 탄성체접촉부(3)는 폴리우레탄 발포체 또는 천연라텍스 탄성체합성수지 중에서 선택할 수 있고, 탄성강도는 환자의 연령과 체중에 맞추어 탄력성을 조정할 수 있고, 항균, 소취, 음이온방출체를 혼합하여 제조할 수 있다.
- [0020] 또한, 탄성체접촉부(3)의 표면에 형성되는 요철부는 홈깊이 2~3mm 범위가 적합하고, 돌출부의 가로세로 길이는 1~3cm 범위로 하는 것이 적합하고, 표면은 4각 또는 원형으로 형성할 수 있다.
- [0021] 한편, 본 발명의 전동송풍기(7)는 통기공급관로(6)에 전기히터를 배치하여 온기를 공급하는 것이 포함되고, 회전속도조정기를 장치하여 바람의 세기를 조정하는 것이 가능하다.
- [0022] 또한, 통기공급관로 내면에는 항균, 소취, 음이온 방출기능을 가지는 기능성 페인트를 일정두께로 도포하여서 항균, 소취제와 음이온이 통기로형성관체(8)를 따라 간격부로 이동되게 하는 것이 가능하며, 친환경 페인트는 시중에서 구입이 가능하므로 선택이 편리하다.
- [0023] 또한, 통기공급관로(6)에는 전기히터와 음이온발생기를 장치할 수 있고, 전동송풍기(7)는 건전지 또는 AC전류로 구동이 가능하므로 전원이 제한되는 것은 아니다.
- [0024] 통기로형성관체(8)는 출구는 간격부(4)로 연통되게 구성되고, 간격부에서 탄성체접촉부의 미세요철부로 연통되게 구성되며, 통기로형성관체(8)는 중간을 분할하여 분할체 외주에 코일스프링(8c)을 장치함으로써, 통기로형성관체가 상하로 신축되는 탄성을 가질 수 있도록 만들 수 있고,
- [0025] 또한, 통기로형성관체(8)는 분할된 관체 상호간에 신축 거리를 제한하는 연결간을 배치하여 상하측 통기로형성관체(8)의 상하측 통기로형성관체가 신축될 때, 신축되는 범위가 제한되게 하는 것이 포함되며, 이를 위해 상측관체의 연결간(8')은 끝에 걸림돌기(8'')를 형성하여 하측관체의 연결공(8''')에 걸리도록 결합함으로써, 신축되는 거리를 제한할 수 있다.

## 부호의 설명

- [0027]
- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1 : 매트리스 본체    | 2 : 삽입홈      |
| 3 : 탄성체접촉부     | 3a, 3b : 요철부 |
| 4 : 간격부        | 5 : 통기구멍     |
| 5a, 5b : 환상결합홈 | 6 : 통기공급관로   |
| 6a : 흡기구       | 7 : 전동송풍기    |

- 8 : 통기로형성관체

8' : 연결간

8" : 걸림돌기

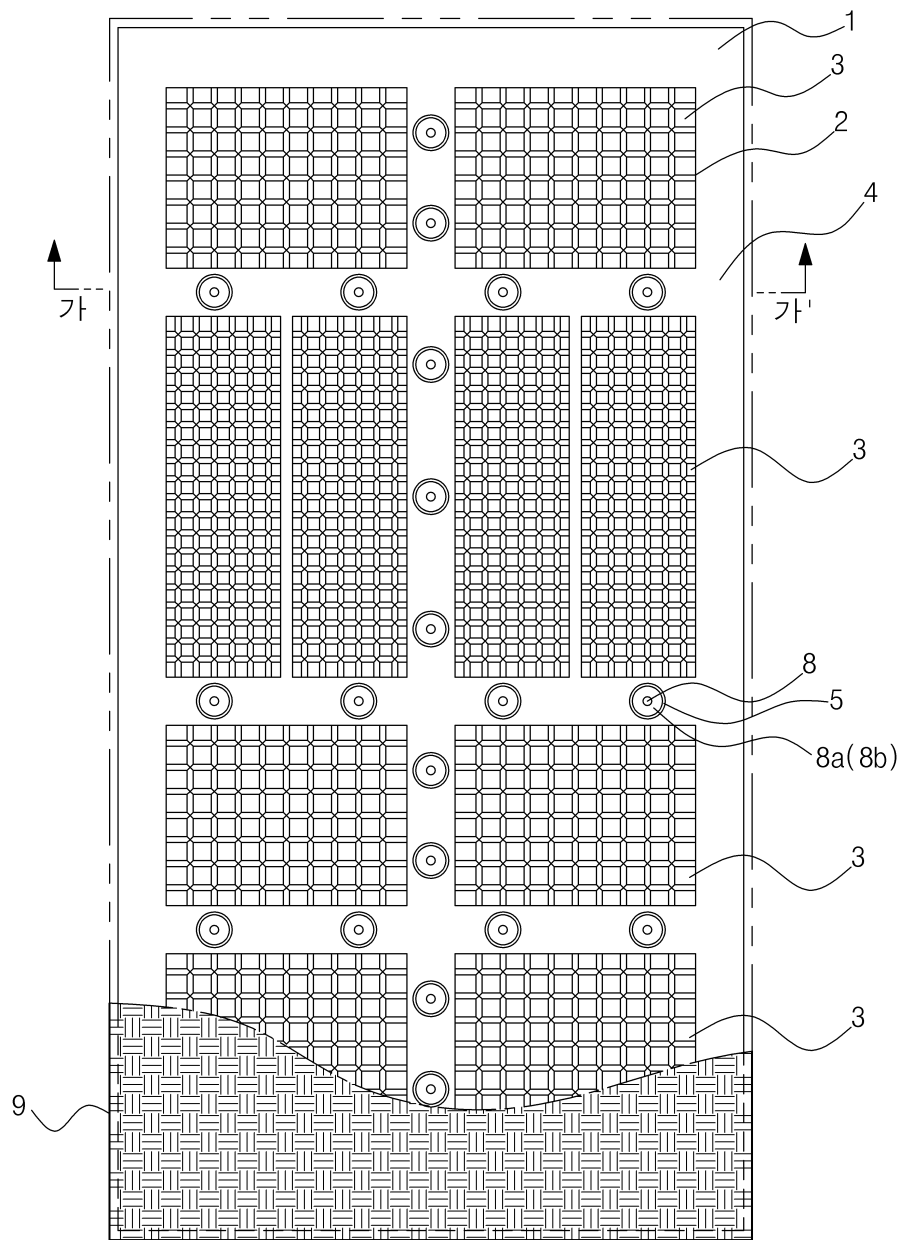
8c : 코일스프링

9 : 매트리스커버
- 8"' : 연결공

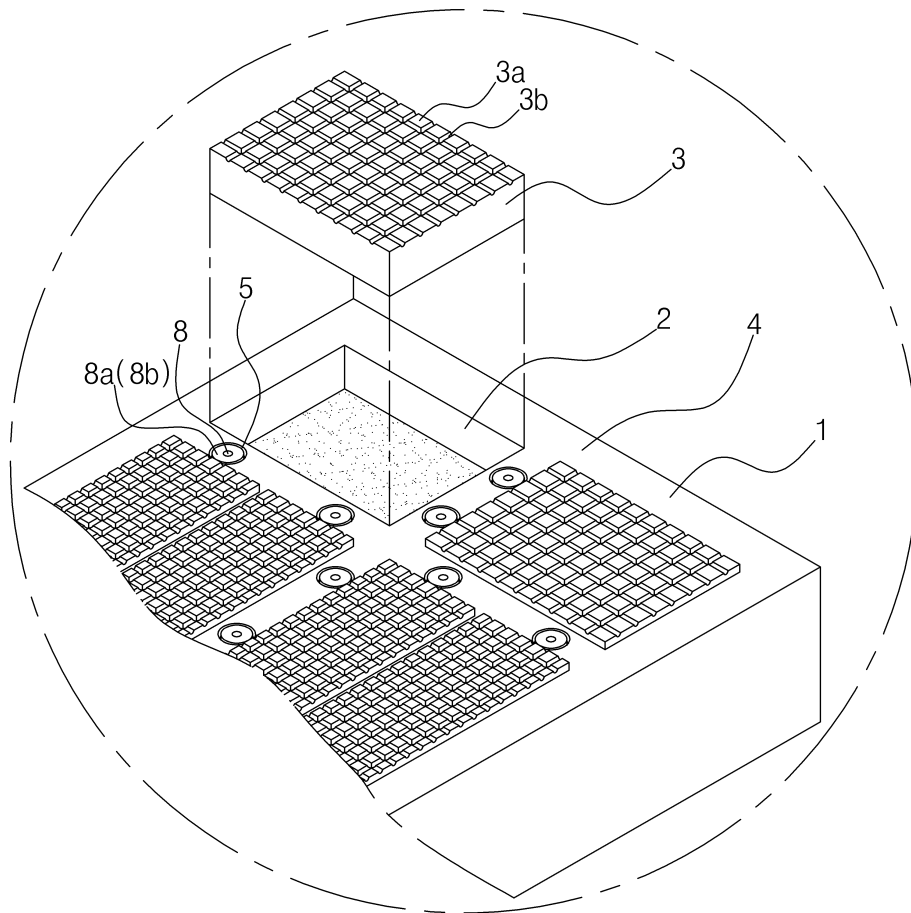
8a,8b : 환상돌

도면

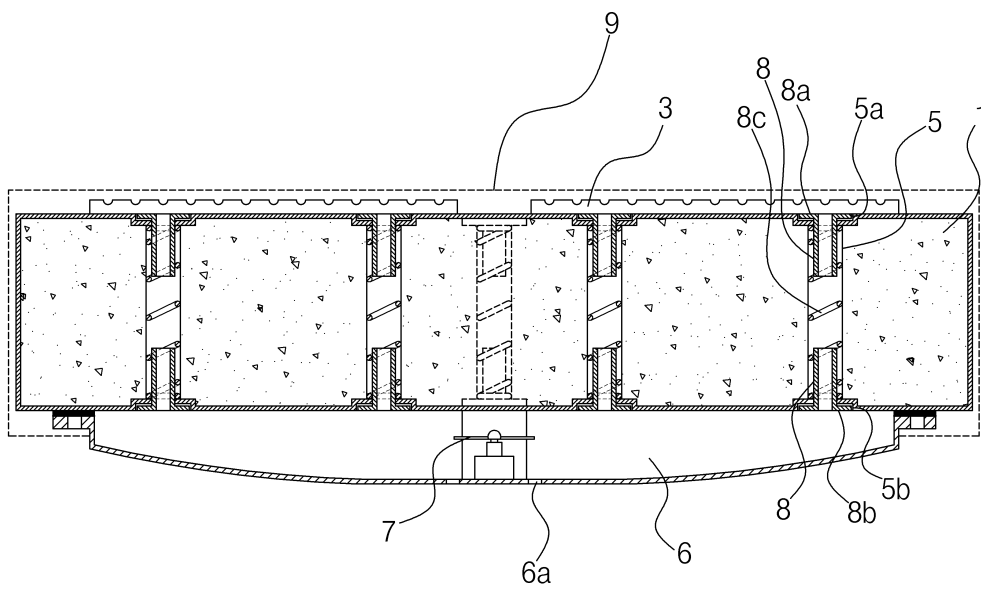
도면1



도면2

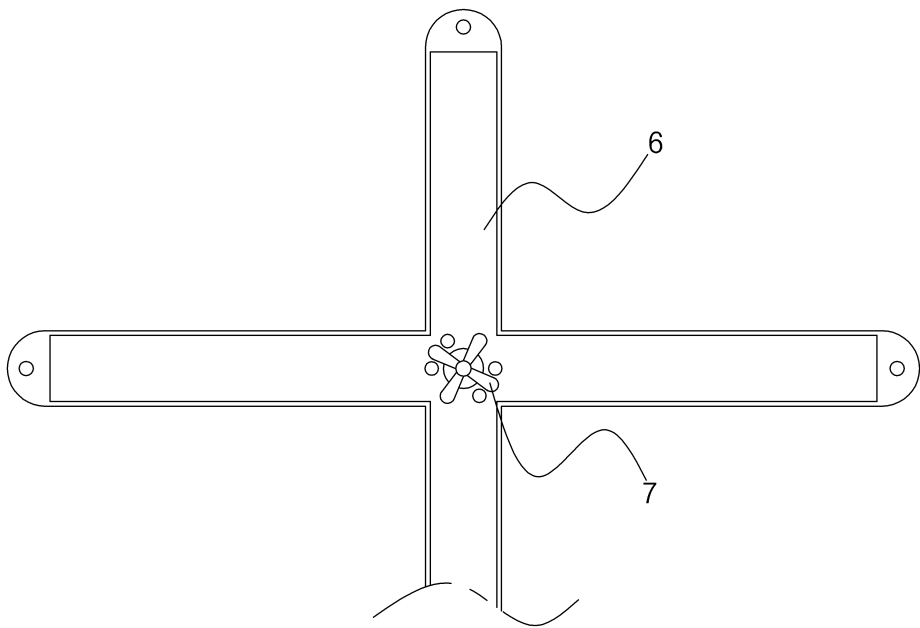


도면3

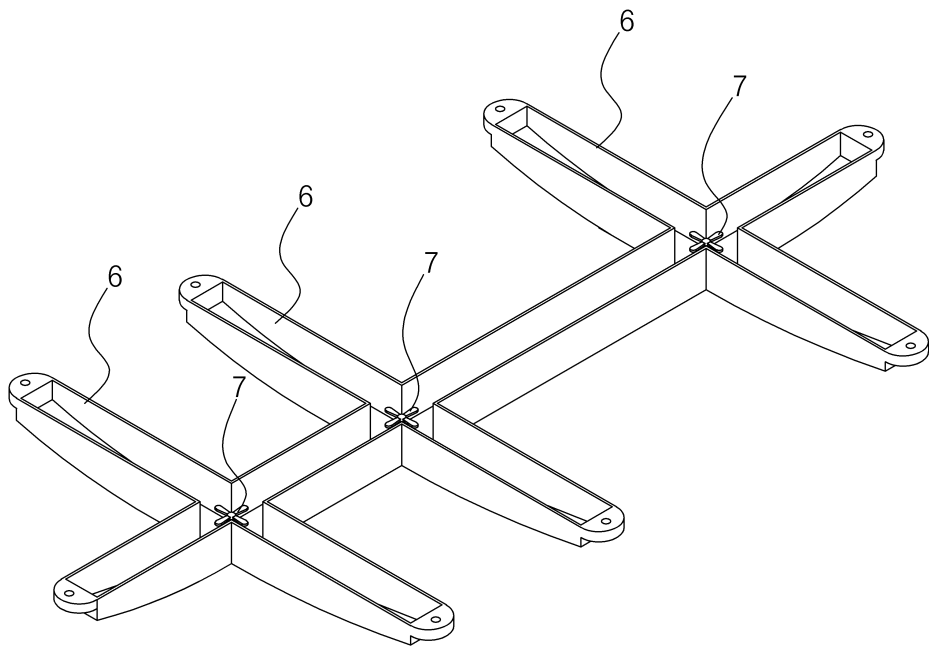




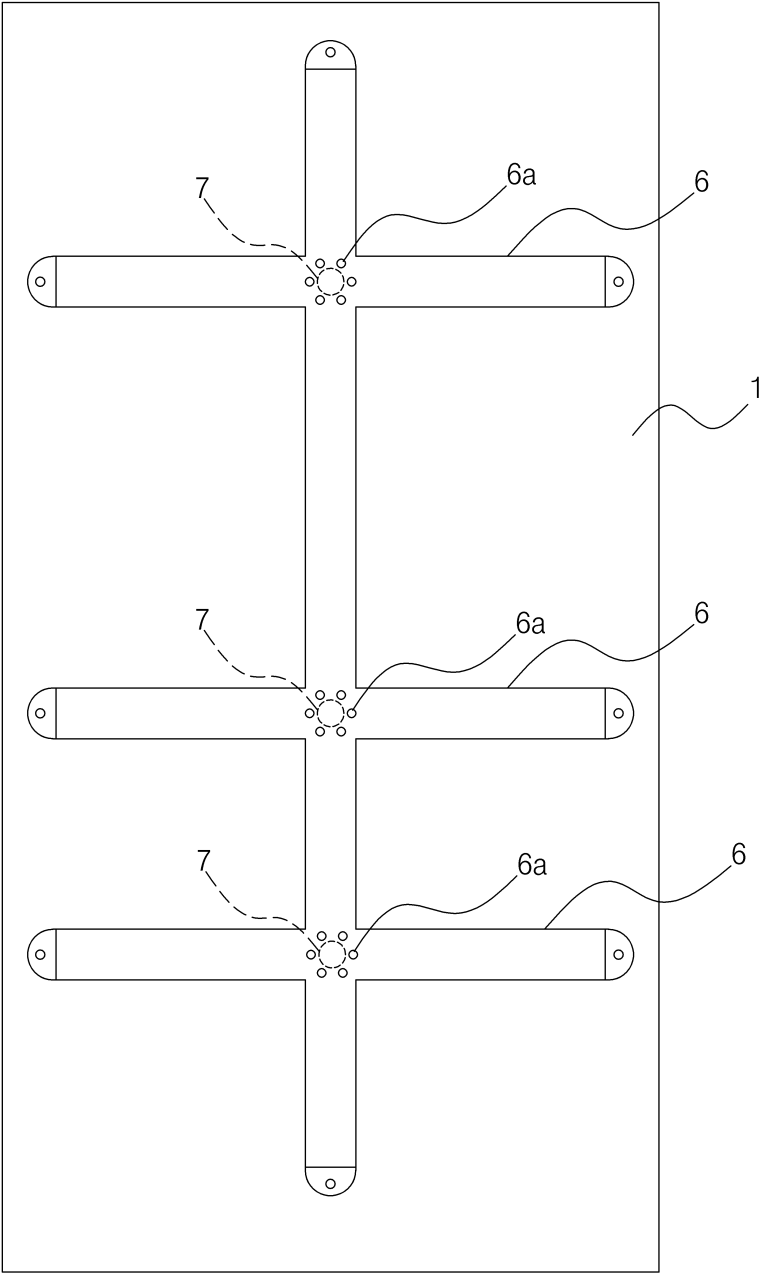
도면4



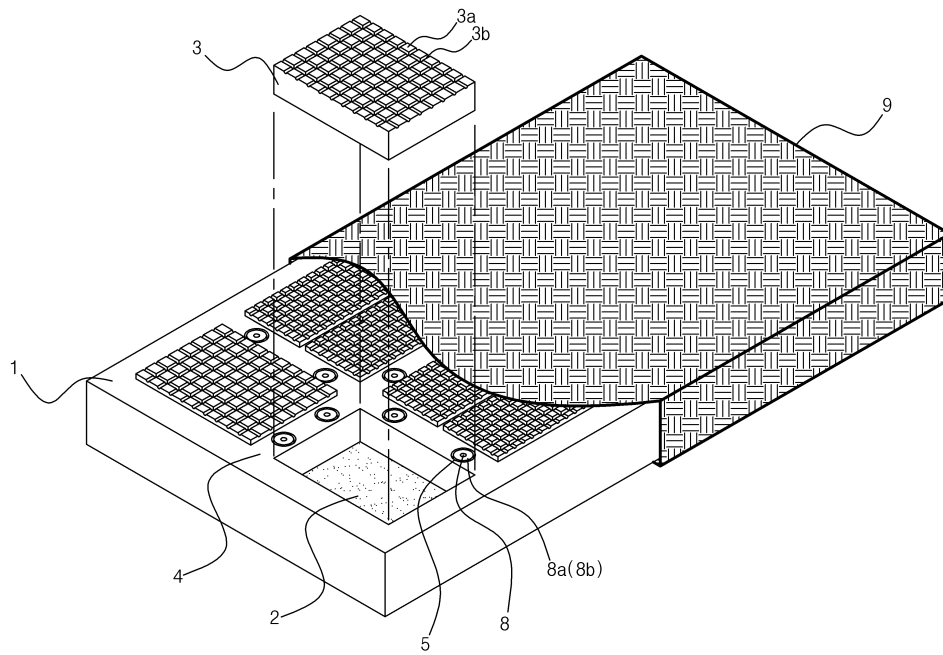
도면5



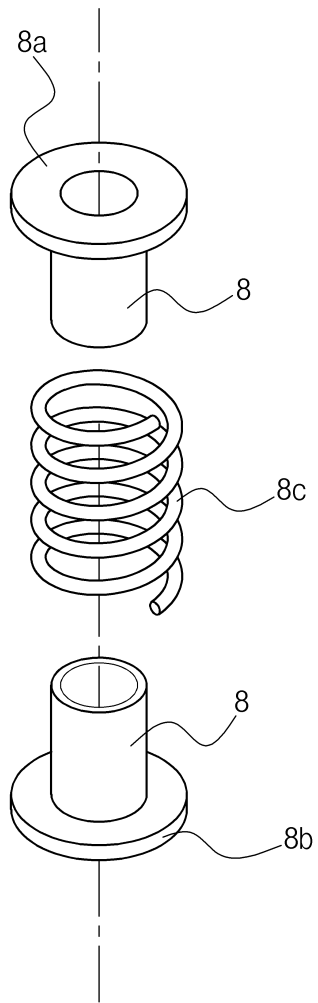
도면6



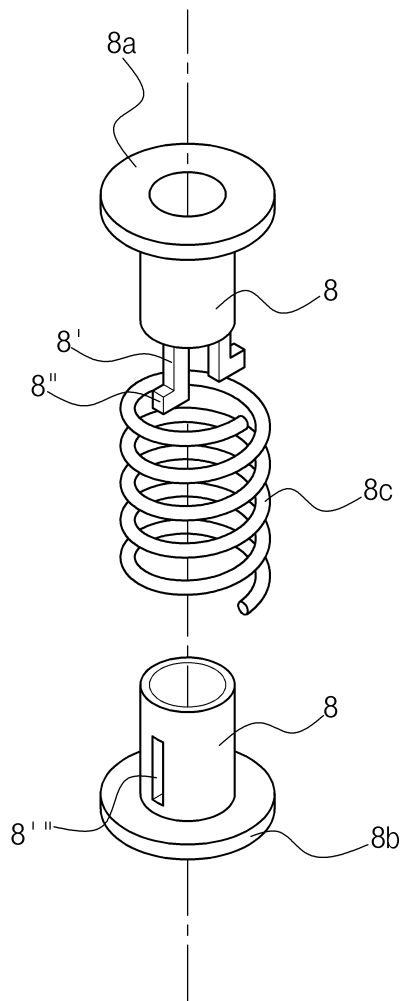
도면7



도면8



도면9



도면10

