

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

무인 셀프 스팀 세차장용 다목적 스팀 브러쉬에 있어서,  
 스팀공급호스(112)와 결합되는 소켓(113a)을 구비하고, 양 소켓(113a)사이에 스프링(113b)이 결합되는 스팀공급 계통과;  
 상면에 분배관(130) 수납부(142)를 갖추고 상기 수납부(142) 표면에 마련되는 스팀 배출구(142a)를 포함하는 스팀 브러쉬 하우징(121)과;  
 상기 스팀공급계통이 내장되도록 수용하되, 상기 브러쉬 하우징(121)의 길이방향으로 상기 브러쉬 하우징(121) 내에 결합되는 분배관(130)과 나선결합되는 스팀공급계통을 갖춘 손잡이(110)와;  
 상기 브러쉬 하우징(121)의 외측벽에 돌레에 결합되되, 외측방향으로 배치되는 쿠션 부러쉬(122b)를 포함하는 쿠션부재(122)와;  
 상기 브러쉬 하우징(121)의 저면에 결합되는 브러쉬 몸체(141)로서, 상기 브러쉬 몸체(141)는 일면에 내열 브러쉬(140)가 결합되고, 상기 내열 브러쉬(140) 사이에 스팀 배출구(142a)와 연통되는 노즐(141a)을 포함하는 브러쉬 몸체(141)와;  
 상기 노즐(141a)과 연통되는 스팀 배출구(142a)를 갖추고 상기 수납부(142) 내에 결합되되, 상기 소켓(113a)과 나선결합되는 분배관(130);  
 으로 구성된 것을 특징으로 하는 무인 셀프 스팀 세차장용 다목적 브러쉬.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**발명의 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 무인 스팀 셀프 세차장용 다목적 스팀 브러쉬에 관한 것으로, 보다 상세하게는 경량이어서 취급이 용이하고, 또한 브러쉬 하우징이 차체 표면에 탄력적으로 접촉되도록 함으로써 오염원의 제거효율을 높이고, 또한 차체에 상처(흠집이나 스크래치)가 생기지 않도록 브러쉬 하우징 돌레에 쿠션부재가 마련된 무인 스팀 셀프장용 다목적 스팀 브러쉬에 관한 것이다.

**배경기술**

[0003] 일반적으로, 보급된 셀프 세차장은 물세차 방식을 채택하고 물세차에 필요한 제반설비를 갖추고 있으나, 동절기에는 차체 표면의 물방울 바로 얼어 붙는 문제가 있어 물세차 방식에 관련된 제반 설비나 도구는 동절기에는 능률적이고 효과적으로 세차를 하기 어렵다.

[0004] 이와 같은 이유로, 영하의 계절에는 스팀을 이용한 세차방식은 매우 바람직하지만 물세차 방식에서 사용되는 물 분사용 건은 앞서 설명한 바와 같이 문제가 있어 적합하다고 말하기 어렵다.

[0005] 이러한 문제를 극복하기 위해 시도된 특허문헌들은 아래의 기술되어 있다.

[0006] 아래에 언급한 특허문헌 중 공개실용신안공보 20-2011-0004337를 보면, 세척술과 손잡이가 마련된 본체속으로 물(또는 스팀)을 통과시켜 세척술사이로 분출하면서 세척술을 사용하여 차체 표면을 세차할 수 있게 한 브러쉬

를 특징으로 하고 있으나, 본체는 물세차 방식을 채용한 것이어서 무거워 쉽게 피로해지고 세차 작업시 본체가 차체 표면에 부딪히면서 크고 작은 상처(스크래치 또는 흠집)이 생기는 단점이 있다.

[0007]

### 선행기술문헌

#### 특허문헌

[0008]

(특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 10-2009-0048976 (공개일: 2009. 05. 15.)

(특허문헌 0002) 대한민국 공개실용신안공보 20-2011-0004337 (공개일: 2011. 05.04)

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0009]

본 발명은 경량으로 취급이 용이하고 브러쉬 하우스가 차체 표면에 탄력적으로 접촉되도록 함으로써 오염원의 제거효율을 높이고, 또한 차체에 상처가 생기지 않도록 브러쉬 하우스 둘레에 쿠션부재가 마련된 무인 스팀 셀프장용 다목적 브러쉬를 제공하려는 것이다.

[0010]

본 발명의 다른 목적은 무인 셀프 세차장에서 사계절 세차할 수 있는 무인 스팀 셀프장용 다목적 브러쉬를 제공하려는 것이다.

#### 과제의 해결 수단

[0011]

본 발명의 다목적 스팀 브러쉬를 구현하기 위한 해결수단은,

[0012]

스팀공급계통을 구비하고, 브러쉬 하우스의 길이방향으로 연장되도록 결합된 손잡이와;

[0013]

상기 브러쉬 하우스의 외부 측벽에 결합되는 쿠션부재와;

[0014]

상기 브러쉬 하우스의 내면에 기밀되도록 결합되고 표면에 브러쉬와 상기 브러쉬 사이에 노즐이 마련된 브러쉬 몸체와;

[0015]

상기 스팀공급계통과 연결되는 유입관을 갖추고 상기 브러쉬 몸체의 표면에 안치되면서 상기 노즐과 연통되는 스팀 배출구를 포함하는 분배관으로 구성된 무인 셀프 스팀 세차장용 다목적 브러쉬에 특징이 있다.

[0016]

상기 손잡이와 하우스 사이에 탄성이 내재되고 스팀공급계통을 갖춘 탄성부재가 결합된 무인 셀프 스팀 세차장용 다목적 브러쉬에 특징이 있다.

[0017]

상기 쿠션부재는 그 외벽에 외측방향으로 배치되는 쿠션 부러쉬가 더 결합된 무인 셀프 스팀 세차장용 다목적 브러쉬를 특징으로 한다.

#### 발명의 효과

[0019]

본 발명은 세차작업시 브러쉬 하우스가 차체의 장애물에 걸릴 경우 탄성부재 부분이 그에 대응하여 휘어지고 탄성에 의해 다시 원위치로 회복되고 쿠션부재의 완충작용에 의해 흠집이 생기지 않게 세차할 수 있고, 또한 브러쉬 하우스가 차체 표면에 탄력적으로 밀착되므로 세차효율과 세차능률이 향상된다.

[0020]

또한, 본 발명은 탄성부재와 더불어 쿠션부재에 마련된 쿠션 브러쉬의 완충작용에 의해 차체 표면에 흠집이 생기지 않게 세차할 수 있다.

[0021]

또한 본 발명은 하절기 분배관을 교환함으로써 스팀 및 물세차 방식으로 교체할 수 있다.

#### 도면의 간단한 설명

[0023]

도 1은 본 발명에 따른 다목적 스팀 브러쉬를 도시한 사시도이다.

도 2는 도 1에 도시된 다목적 스팀 브러쉬의 세부 구성을 도시한 분해사시도이다.

도 3은 도 2에서 손잡이를 생략한 브러쉬 하우스의 분해사시도이다.

도 4는 도 2에 도시된 브러쉬 하우스의 요부를 도시한 측면도이다.

도 5는 본 발명의 하우스와 손잡이 결합에 관한 변경예를 도시한 요부 발췌 사시도이다.

도 6은 도 6에 도시된 하우스와 손잡이의 결합에 따른 단면도이다.

도 7(a)는 본 발명의 쿠션부재의 일 실시예를 도시한 사시도이다.

도 7(b)는 본 발명의 쿠션부재의 다른 실시예를 도시한 사시도이다.

도 8(a)는 본 발명의 손잡이를 발췌한 단면도로, 탄성부재를 사용하여 하우스에 결합한 사례를 도시한 단면도이다.

도 8(b)는 도 8(a)와 유사하도록, 탄성부재를 생략하여 손잡이를 하우스에 결합한 사례를 도시한 단면도이다.

도 9는 본 발명의 분배관의 다른 실시예를 도시한 사시도이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 본 발명에 따른 다목적 스팀 브러쉬에 대한 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0025] 본 발명의 다목적 스팀 브러쉬(100)는 도 1에 도시된 바와 같이 브러쉬 하우스(121)(이하 '하우스'이라 함)과 손잡이(110)가 동일한 축선에 연장되게 배치되어 있다.
- [0026] 상기 손잡이(110)는 사용자가 용이하게 하우스를 취급할 수 있도록 과지하는 부분이고, 하우스(121)은 이하에서 설명하는 브러쉬 몸체(141)와 스팀분배계통이 내장되는 부분이다.
- [0027] 전술한 손잡이(110)는 도 8(a)에 도시된 바와 같이 내부가 빈 관 형태로, 그 내부로 스팀공급호스(112)가 삽입된다.
- [0028] 상기의 스팀공급호스(112)는 도 4, 도 6 및 도 8(a)에 도시된 바와 같이 그 단부가 전술한 손잡이(110)를 통해 스팀분배계통과 연결되어 스팀을 공급한다.
- [0029] 전술한 스팀공급호스(112)와 스팀분배계통사이에는 도 2와 도 8(a)에 도시된 바와 같이 손잡이(110)의 축선방향으로 작용하는 탄성이 내재되고 스팀공급계통을 구성하는 탄성부재(113)를 통해 연결될 수 있다.
- [0030] 그래서, 손잡이(110)와 브러쉬 하우스(121)사이에는 탄성부재(113)에 내재된 탄성에 의해 하우스(121)은 손잡이(110)에 대해 유동될 수 있고 다시 원위치로 회복될 수 있다.
- [0031] 도면에서 111는 스팀분배계통으로 유입되는 스팀의 관로를 개폐시키기 위한 밸브로, 손잡이(110)상에 상기 탄성부재(113) 또는 스팀공급호스(112)에 결합될 수 있다.
- [0032] 전술한 손잡이(110)의 단부는 하우스(121)에 마련된 접속구(123)에 나선결합되거나 탄성부재(113)측 단부에 마련된 나선형 소켓(113a)에 나선결합될 수 있다.
- [0033] 전술한 하우스(121)은 도 1 내지 4에 도시된 바와 같이 손잡이(110)의 축선과 같은 방향으로 연장되고 대략 직사각형태로 구성되어 있고, 일측에 전술한 손잡이(110)가 나선결합되는 접속구(123)가 마련되어 있으며, 도 3에 도시된 바와 같이 외벽에 후술하는 쿠션부재(122)를 끼워올 수 있는 끼움 홈(121a)들이 마련되어 있고, 그 저면에는 후술하는 브러쉬 몸체(141)를 나선체결하기 위한 보스(도 4, 도면부호 미표기)가 배치되어 있다.
- [0034] 전술한 쿠션부재(122)는 고무, 실리콘 또는 스폰지 등과 같은 말랑말랑하고 탄력적인 재질로 제조된 것으로, 도 3과 도 7(a) 및 도 7(b)에 도시된 바와 같이 일측은 개방(122c)되어 있고, 내측면이 전술한 하우스(121)의 둘레에 밀착되도록 결합되는 돌기(122a)들이 마련되어 있다. 돌기(122a)는 전술한 끼움 홈(121a)에 결합되면 하우스(121)에 쿠션부재(122)가 고정된다.
- [0035] 상기 쿠션부재(122)는 도 7(b)에서 보는 바와 같이 하우스(121)의 외측으로 배치되는 쿠션부재(122)와 같은 재질의 쿠션 브러쉬(122b)가 더 마련될 수 있다.
- [0036] 따라서, 쿠션부재(122)는 도 7(a)에 도시된 쿠션 브러쉬(122b)와 같이 쿠션 브러쉬(122b)를 생략해도 되지만, 위 쿠션 브러쉬(122b)를 구비한 쿠션부재(122)를 채용하면 스팀 세차시 차체 표면에 하우스(121)이 접촉하더라도

도 흠집이나 스크래치가 생기는 것을 예방할 수 있고, 또한 내열 브러쉬(140)가 닿지 않는 부분 예를 들어 부착물 주변이나 움푹 들어간 부위의 오염물 제거를 용이하게 할 수 있다. 쿠션 브러쉬(122b)의 길이는 앞서 설명한 차체 부위를 효과적으로 세척할 수 있는 정도로 적절히 채택하면 된다.

- [0037] 전술한 브러쉬 몸체(141)는 도 2 내지 도 4 및 도 6에 도시된 바와 같이 하우징(121)의 보스에 나선결합되는 스크루(미도시)에 의해 하우징(121)과 기밀되도록 결합되는데, 그 저면 전체에 내열 브러쉬(140)가 결합되어 있고, 상면에는 후술하는 스팀분배계통을 유격없게 수용할 수 있는 수납부(142)가 마련되어 있다.
- [0038] 전술한 스팀분배계통은 앞서 설명한 스팀공급호스(112)를 통해 유입되는 스팀을 각 노즐로 균일하게 분산시키기 위한 분배관(130)을 포괄하는 것으로, 분배관(130)은 기밀(밀폐)된 구조로서, 브러쉬 몸체(141)에 마련된 노즐(141a, 도 4)과 연통되는 스팀 배출구(142a)가 저면에 마련되어 있다.
- [0039] 따라서, 스팀 배출구(142a)를 통해 배출되는 스팀은 내열 브러쉬(140) 사이에 배치된 노즐(141a)을 통해 내열 브러쉬(140) 사이로 분사된다.
- [0040] 상기 분배관(130)은 도 3과 도 4에 도시된 바와 같이 브러쉬 몸체(141)를 하우징(121)에 결합하였을 때 하우징(121) 내부에 유격없게 결합된다.
- [0041] 도 5와 도 6을 참조하면, 도 5는 손잡이(110)를 하우징(121)의 접속구(123)에 직접 결합한 예를 도시한 사시도이고, 도 6은 도 4와 유사한 도면으로 도 5에 도시된 손잡이(110)와 하우징(121)의 결합상태를 도시한 단면도로, 손잡이(110)의 단부를 접속구(123)의 내경에 나선결합하고, 스팀공급호스(112)는 분배관(130)의 유입구(132)의 내경에 나선 결합하여 스팀공급계통을 구성할 수 있다.
- [0042] 전술한 탄성부재(113)는 도 8(a)에 도시된 바와 같이 휠 수 있는 튜브(도면부호 미표기)의 양 단을 밸브(111)와 분배관(130)의 유입구(132)와 각각 나선결합되는 양 소켓(113a)과 양 소켓(113a)사이에 연결된 튜브의 외경에 결합되는 코일스프링(113b)으로 구성되어 있다.
- [0043] 따라서, 코일스프링(113b)의 탄성은 양 소켓(113a)사이에서 내재되므로 탄성부재(113)는 항상 직선형태로 복귀하려는 탄성이 내재된다.
- [0044] 그로 인해서, 스팀 세차를 시행할 때 손잡이(110)를 통해 하우징(121)으로 전달되는 힘에 의해 탄성부재(113) 부위에서 휘어짐이 발생되고, 힘이 제거되면 휘어진 탄성부재(113)는 다시 원위치로 회복되므로 내열 브러쉬(140)는 차체 표면을 탄력적으로 접촉된다. 따라서, 상대적으로 적은 힘으로 능률적으로 세척할 수 있을 뿐 아니라 하우징(121)이 차체에 직접적으로 접촉하더라도 완충하고 또한 쿠션부재(122)에 의해 상처가 생기는 것을 예방할 수 있다.
- [0045] 도 8(b)는 전술한 탄성부재(113)를 생략하고 손잡이(110)를 바로 하우징(121)에 결합한 예를 보여주는 도면으로, 앞서 설명한 구성과 동일한 구성에 대해서는 동일한 참조번호를 표기하였다.
- [0046] 도 9를 참조하면, 도 9는 전술한 분배관(130)의 배출구(133, 도 2, 도 4)와 노즐(141a, 도 4)의 변형예를 도시한 브러쉬 몸체(141)를 도시한 사시도로, 본 발명은 하절기 물을 사용하여 세차할 경우 도 9에 도시된 분배관(130)으로 교체할 수 있다.
- [0047] 전술한 분배관(130)은 스팀세차방식의 경우에는 스팀의 분사압력을 확보하는 것이 중요하고, 물세차방식의 경우에는 유량의 흐름을 원활하게 확보해야하는 것이 중요하므로, 도 9에 도시된 분배관(130)은 물의 흐름을 원활하게 하고 그 유량을 노즐(141a)을 통해 원활하게 배출되도록 한 것을 보여준다.
- [0048] 즉, 분배관(130)에 확장관(130a)을 더 마련하고, 브러쉬 몸체(141)의 수납부(142)에는 상기한 확장관(130a)을 수용하면서 물을 원활하게 배출할 수 있는 노즐(141a)로 변경될 수 있다.
- [0049] 전술한 분배관(130)은 도 3에 도시된 바와 같이 브라켓(131)을 사용하여 앞서 설명한 바와 같이 하우징(121)의 보스에 결합될 수도 있다.
- [0050] 이 경우 수납부(142)는 브라켓(131)을 포함한 분배관(130)에 대응되는 형상으로 변경해야 한다.
- [0051] 한편, 도 1 및 도 2에 도시된 밸브(111)는 스팀공급계통을 완성할 수 있음을 전제로 그 결합위치는 적절히 변경될 수 있다.
- [0052] 이상에서 본 발명에 대한 바람직한 실시예를 첨부된 도면에 예시하고 이를 참조하여 상세히 설명하였으나, 이는 본 발명의 이해를 돕기 위해 예시적으로 설명한 것일 뿐 본 발명에 통상의 기술을 가진 사람이라면 본 명세서를

통해 다양한 응용 예와 변경 예를 실시할 수 있을 것이나 이러한 응용 예나 변경 예는 본 발명자가 의도하는 진정한 의미의 기술적 사상과 이하의 특허청구범위에서 정의하는 권리범위에 포함된다는 것을 미리 밝혀 둔다.

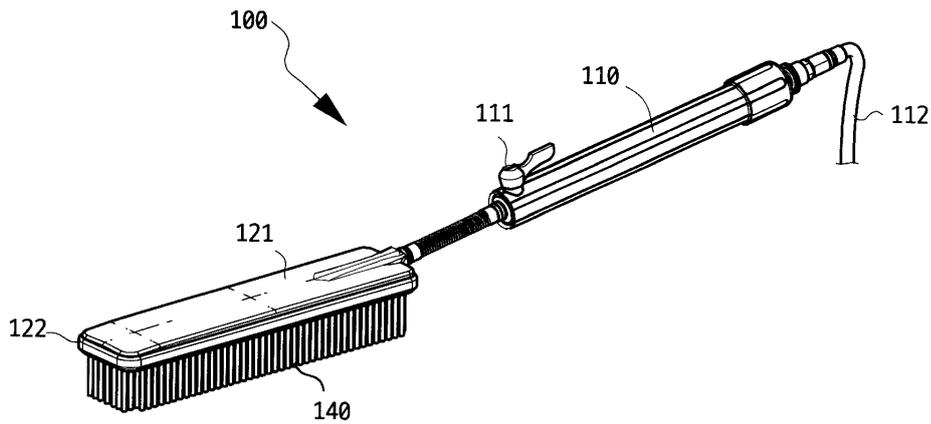
**부호의 설명**

[0054]

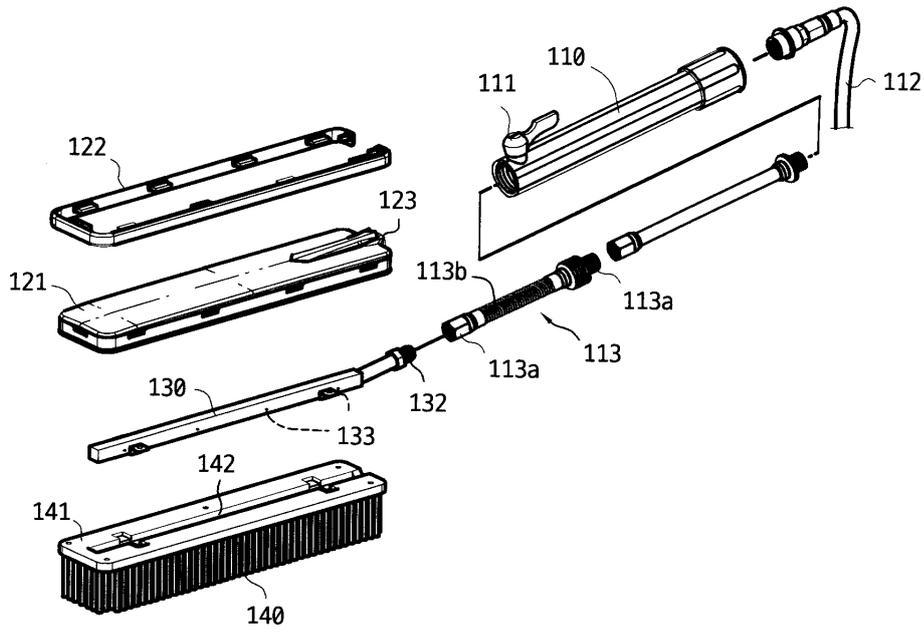
- |              |             |
|--------------|-------------|
| 100: 다목적 브러쉬 | 111: 밸브     |
| 112: 스팀공급호스  | 113: 탄성부재   |
| 121: 브러쉬 하우징 | 122: 쿠션부재   |
| 123: 접속구     |             |
| 130: 분배관     | 130a: 확장관   |
| 131: 브라켓     | 132: 유입구    |
| 133: 배출구     | 140: 내열 브러쉬 |
| 141: 브러쉬 몸체  | 141a: 노즐    |
| 142: 수납부     |             |

**도면**

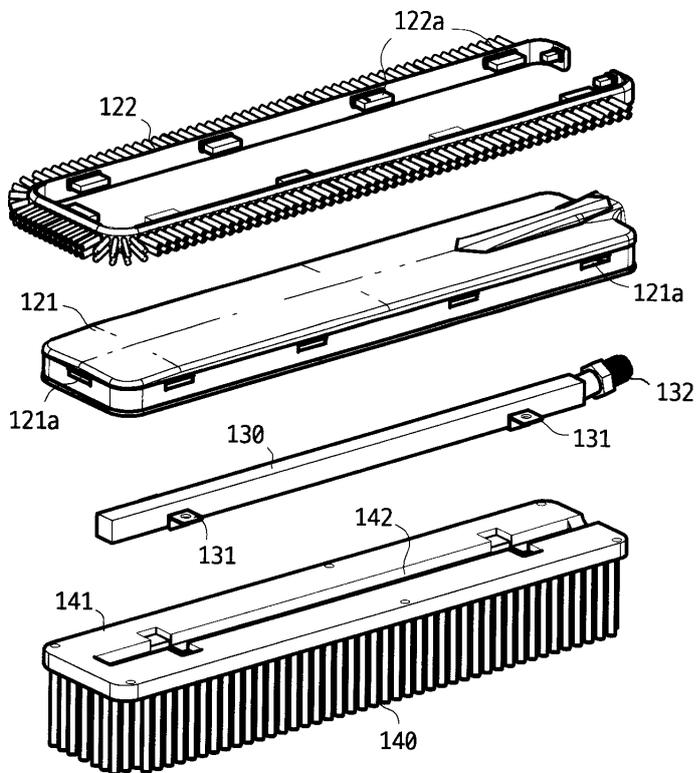
**도면1**



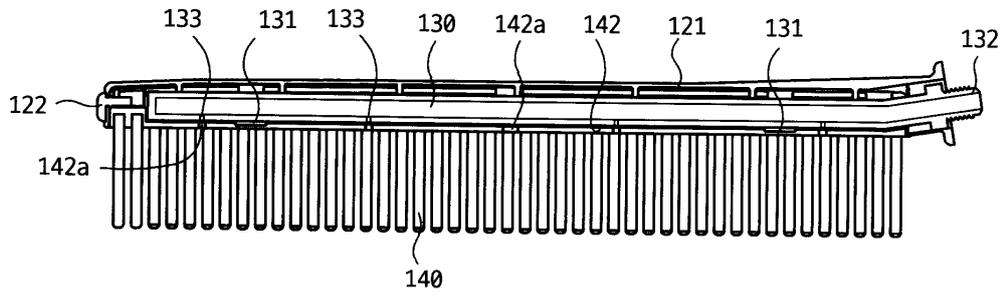
도면2



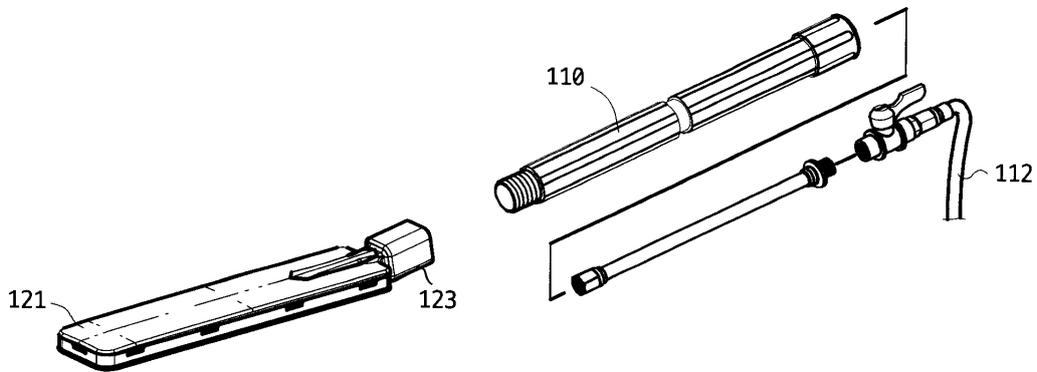
도면3



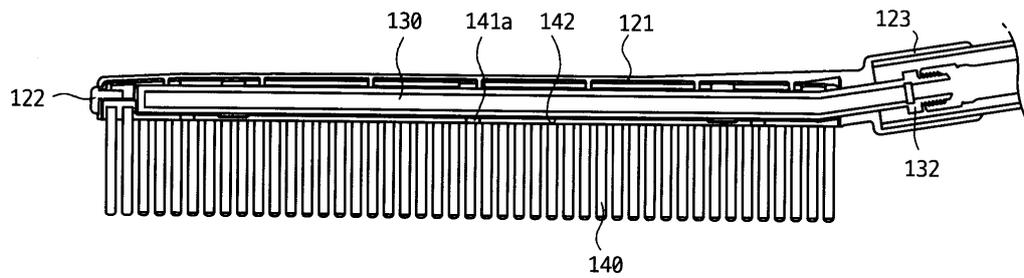
도면4



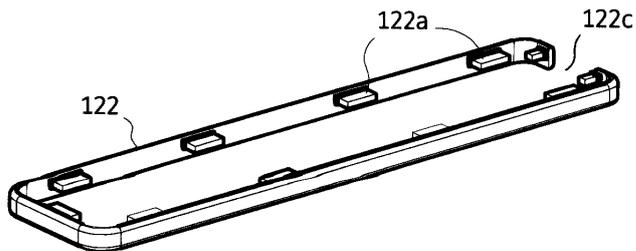
도면5



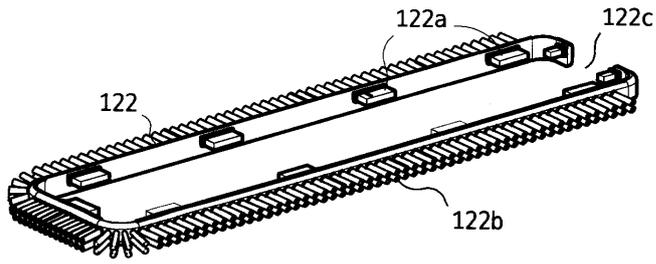
도면6



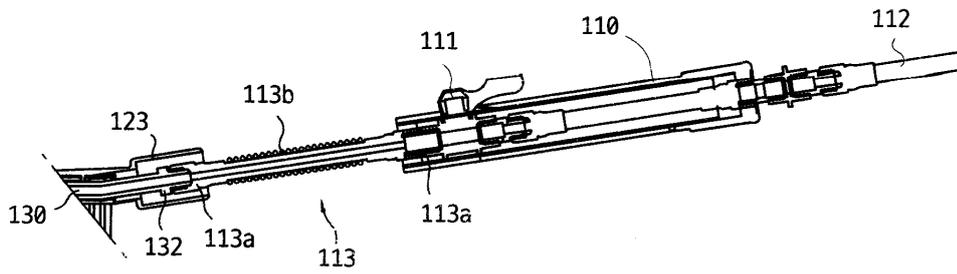
도면7a



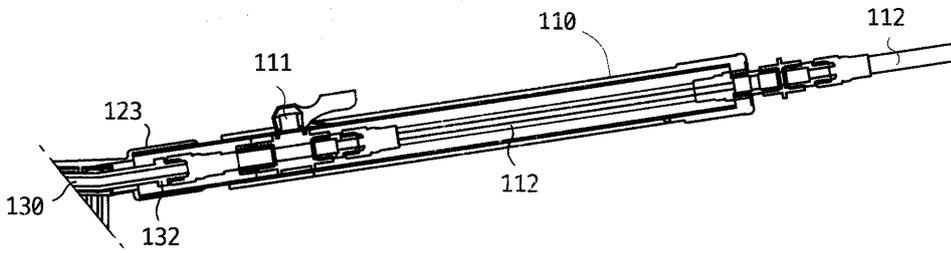
도면7b



도면8a



도면8b



도면9

