

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

버스 스팀 세차용 다목적 브러쉬에 있어서,

세차용구 몸통과;

상기 몸통과 결합되는 한 쌍으로 구성된 탄성부재를 갖춘 접속구와 결합된 취급봉과;

블레이드가 결합되는 보강부재와, 상기 보강부재를 통해 상기 몸통의 슬롯에 교체가능하게 결합되는 블레이드 조립체와;

브러쉬가 결합되고, 상기 브러쉬 사이에 배치되는 노즐을 갖추고 상기 몸통의 저면에 결합되는 브러쉬 본체와;

물 또는 스팀 유입관과 상기 노즐과 연통되는 스팀 배출구를 갖추고 상기 브러쉬 본체와 기밀되도록 결합되는 분배관과;

상기 취급봉속을 통해 상기 유입관과 연결되되, 축선방향으로 작용하는 탄성이 내재된 스프링을 갖춘 연결관을 포함하는 접속구와, 상기 접속구의 일측에 결합되는 판로개폐용 밸브를 포함하는 스팀공급계통으로 구성된 것을 특징으로 하는 버스 스팀 세차용 다목적 브러쉬.

**청구항 2**

제 1 항에 있어서,

상기 보강부재는 상기 몸통의 상면 수평선에 대해 소정각도로 경사지게 구성된 슬롯에 결합된 것을 특징으로 하는 버스 스팀 세차용 다목적 브러쉬.

**청구항 3**

삭제

**발명의 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 버스와 같이 차체의 높이가 높은 차량을 세차함에 있어 높은 곳까지 스팀 분사하면서 효율적으로 세차할 수 있는 브러쉬이고, 또한 표면의 오염원을 물리적으로 제거하기 위한 교체가능한 솔이나 차체 표면의 물기를 제거하기 위한 블레이드를 손쉽게 교체할 수 있는 버스 스팀 세차용 다목적 브러쉬에 관한 것이다.

**배경기술**

[0003] 차체가 높은 차량 예를 들어 버스, 탑차, 기타 특장차들은 차체의 높이가 높기 때문에 주로 손세차 방식으로 세차하는 것이 일반적이다.

[0004] 특히, 버스 터미널 등에는 매일 많은 버스를 세차해야 하므로 세차의 효율성 뿐 아니라 작업 능률성도 매우 요구되는 면이 있다.

[0005] 통상적으로, 전술한 버스를 세차하기 위한 브러쉬는 길이가 긴 봉 끝에 걸레나 솔 혹은 블레이드가 결합되어 있는 브러쉬를 사용하는데, 봉속으로 물을 주입하여 브러쉬를 통해 물을 뿌리면서 솔이나 걸레로 차체를 문질러 세척하는 것이 일반적이다.

[0006] 그러나, 동절기에는 물세차할 경우 차체 표면의 물방울 바로 얼어버리는 문제가 있어 전술한 방식으로 세차하기 어려운 문제가 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0008] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 2020120003475 (공개일: 2012.05.18)
- (특허문헌 0002) 대한민국 등록특허공보 1018650050000 (등록일: 2018.05.30)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0009] 본 발명은 버스와 같이 차체의 높이가 높은 차량을 세차함에 있어 높은 곳까지 스팀 분사하면서 효율적으로 세차할 수 있는 브러쉬이고, 또한 표면의 오염원을 물리적으로 제거하기 위한 교체가능한 솔이나 차체 표면의 물기를 제거하기 위한 블레이드를 손쉽게 교체할 수 있는 버스 스팀 세차용 다목적 브러쉬를 제공하려는 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0011] 본 발명의 버스 스팀 세차용 다목적 브러쉬를 구현하기 위한 해결수단은,
- [0012] 세차용구 몸통과;
- [0013] 스팀공급계통을 구비하고, 상기 몸통과 탄성부재를 통해 결합되는 취급봉과;
- [0014] 일 면에 블레이드가 결합된 보강부재와 상기 보강부재를 고정하기 위한 고정부재에 의해 상기 세차용구 몸통의 슬롯에 교체가능하게 결합되는 블레이드 조립체와;
- [0015] 상기 몸통 내에 기밀되도록 결합되되, 일 면에는 브러쉬가 결합되고, 상기 브러쉬 사이에 배치되는 노즐이 갖춘 브러쉬 본체와;
- [0016] 일측은 상기 스팀공급계통과 연결되는 유입관과 상기 브러쉬 몸통의 속에 장착되면서 상기 노즐과 연통되는 스팀 배출구를 포함하는 분배관으로 구성된 것에 특징이 있다.
- [0017] 상기한 슬롯은 소정각도로 경사지게 마련하여 블레이드가 소정각도로 경사지게 결합되도록 한 것에 특징이 있다.
- [0018] 또한 본 발명은 스팀공급계통과 유입관사이에 소정길이의 스프링을 갖추고, 관로 개폐용 밸브를 포함하는 연결관으로 연결함으로써 몸통의 하중에 대한 피로를 분산 및 보강함으로써 스팀 브러쉬의 내구성을 높인 것에 특징이 있다.
- [0019] 본 발명은 고정부재의 분리에 의해 블레이드를 쉽게 교환하는 것에 특징이 있다.
- [0020] 본 발명은 브러쉬를 교환할 수 있고, 이를 교환할 때 브러쉬의 사양(크기)에 맞게 채용된 분배관을 일시에 교환하는 것에 특징이 있다.

**발명의 효과**

- [0022] 본 발명은 버스와 같이 차체가 높은 차량을 세차함에 있어 세차용구 몸통과 취급봉은 대략 T자 형상으로 결합되는 세차 작업시 몸통을 통해 넓은 표면을 일시에 세차할 수 있을 뿐 아니라 탄성부재와 스프링에 의해 몸통의 밀착성을 높일 수 있고, 또한 몸통이 장애물에 걸리더라도 몸통의 자세가 탄력적으로 가변될 수 있고 가변 후 다시 원위치로 회복되므로 세차효율과 능률을 높일 수 있다.
- [0023] 또한 본 발명의 세차용구는 취급봉의 단부에 결합된 탄성부재에 의해 블레이드 또는 브러쉬가 차체 표면에 탄력적으로 밀착되므로 보다 효율적이고 더 편하게 스팀 세차를 할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0025] 도 1은 본 발명에 따른 다목적 스팀 세차용구를 도시한 사시도이다.
- 도 2는 도 1에 도시된 취급봉의 일부를 생략한 다목적 스팀 세차용구의 몸통을 도시한 사시도이다.
- 도 3은 도 2에 도시된 세차용구 몸통을 분해하여 도시한 분해사시도이다.

도 4는 도 2에 도시된 다목적 스팀 세차용구를 일측에서 본 요부 중단면도이다.

도 5는 도 2에 도시된 다목적 스팀 세차용구 중 블레이드의 결합관계를 도시한 분해사시도이다.

도 6은 도 2에 도시된 세차용구 중 브러쉬의 결합관계를 도시한 분해사시도이다.

도 7은 도 2에 도시된 세차용구 몸통의 요부를 확대하여 도시한 확대 중단면도이다.

도 8은 본 발명의 블레이드 결합상태를 도시한 요부 발췌 단면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0026] 본 발명에 따른 스팀 세차용 다목적 브러쉬에 대한 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0027] 본 발명의 다목적 세차용구(100)는 도 1에 도시된 바와 같이 차체에 묻어 있는 각종 오염원을 물리적으로 제거할 수 있는 브러쉬(131)와, 물기(물방울)를 쓸어 제거할 수 있는 연질 블레이드(121, 도 3 참조)가 부착되는 세차용구 몸통(110)과, 상기 몸통(110)과 탄력적으로 결합되는 취급봉(200)으로 구성되어 있다.
- [0028] 전술한 취급봉(200)은 그 내부에 가요성 호스로 구성된 스팀공급계통(301)이 삽입되어 있어 스팀(또는 물)이 스팀공급계통(301)을 따라 전술한 몸통(110)속으로 공급되게 된다.
- [0029] 도 2 및 도 3을 참조하면, 도 2는 도 1에 도시된 취급봉(200)의 일부를 생략한 다목적 세차용구(100) 몸통(110)을 도시한 사시도이고, 도 3은 도 2에 도시된 다목적 세차용구(100) 몸통(110)을 분해하여 도시한 분해사시도로, 다목적 세차용구(100)의 몸통(110)과 취급봉(200)의 결합상태를 보여준다.
- [0030] 취급봉(200)은 도 2에 도시된 바와 같이 일측은 몸통(110)에 결합되는 탄성부재(112)를 갖춘 접속구(111)와 결합되어 있다. 전술한 탄성부재(112)는 두께가 얇은 띠 형태로 이루어져 내재된 탄성에 의해 취급봉(200)에 대해 상하방향으로는 휘어지지 않고 좌우측방향으로만 휘 수 있다.
- [0031] 상기 취급봉(200)속으로 삽입된 스팀공급계통(301)은 도 3에 도시된 바와 같이 연결관(303b)의 접속구(303a)와 나선 체결되어 유입관(141)과 연통되어 스팀을 공급하는 계통을 포괄한다. 도 1 내지 도 4에서 도면부호 300은 연결관(303b)의 관로개폐용 밸브이다.
- [0032] 따라서, 밸브(300)의 개폐정도와 개폐여부에 따라 스팀공급계통(301)을 따라 흐르는 스팀의 량과 그 진행여부를 제어할 수 있다. 상기 연결관(303b)의 외경에는 양 접속구(303a)사이 코일 형태의 스프링(302)이 결합되어 있다.
- [0033] 그러므로, 몸통(110)은 연결관(303b)의 스프링(302)의 축선방향으로 작용하는 탄성과 더불어 탄성부재(112)에 내재된 탄성에 의해 몸통(110)의 자세는 취급봉(200)에 대하여 좌우측으로 가변될 수 있고 가변 후 다시 원위치로 회복될 수 있다.
- [0034] 따라서, 몸통(110)은 세차작업시 취급봉(200)의 길이 조절에 의해 손이 닿지 않는 차체 표면에 스팀을 분사하여 바로 세척할 수 있다. 이 과정에서 몸통(110)이 차체 표면의 돌출부위에 부딪히거나 몸통(110)이 특정 장애물에 걸리는 어려운 경우, 몸통(110)은 앞서 설명하였듯이 양 탄성부재(112)와 스프링(302)에 의해 취급봉(200)에 대하여 좌우로 몸통의 자세가 가변되고, 가변된 몸통(110)의 자세는 다시 원위치로 회복될 수 있다.
- [0035] 도 3은 전술한 몸통(110)의 상세 구성을 도시한 분해 사시도로, 이 도면에서 도면부호 120은 블레이드 조립체이고, 130은 브러쉬 조립체이며, 110은 전술한 블레이드 조립체(120)와 브러쉬 조립체(130)가 분리가능하게 결합되어지는 다목적 세차용구(100) 몸통(110)이다.
- [0036] 전술한 블레이드 조립체(120)는 도 7 및 도 8에 도시된 바와 같이 고무와 같은 연질로 이루어진 블레이드(121)들과, 상기 각 블레이드(121)의 형태가 변형되지 않고 계속 유지될 수 있도록 블레이드(121)에 부착되는 보강부재(122)와, 상기 보강부재(122)를 탈부착할 수 있도록 몸통(110)의 슬롯(114) 위에 결합되는 고정부재(124)를 포함한다.
- [0037] 전술한 보강부재(122)는 블레이드(121)의 길이방향의 일측 가장자리에 유격없게 결합되어 블레이드(121)의 단면이 차체 표면에 긴밀히 밀착되도록 지지할 수 있다.
- [0038] 즉, 도 4와 도 7에 도시된 바와 같이 고정부재(124)는 스크루(도면부호 미표기)의 체결에 의해 슬롯(114)내에 결합되었을 때, 고정부재(124)를 사용하여 이웃하게 위치되는 보강부재(122)의 양 걸림턱(122a)을 동시에 가압

하여 양 보강부재(122)를 동시에 슬롯(114)에 결합할 수 있다.

- [0039] 전술한 슬롯(114)은 블레이드(121)의 수와 대응되는 수로 마련되고, 각 슬롯(114)은 몸통(110)을 바닥에 놓았을 때 상기 몸통(110)의 저면과 수평을 이루는 수평선에 대해 소정각도로 경사지게 마련하는 것이 좋다.
- [0040] 이렇게 하면, 각 슬롯(114)에 결합된 블레이드(121)들의 결합각도를 몸통(110)에 대해 소정각도로 경사지게 결합할 수 있다. 그 결과 세차 작업시 양 블레이드(121)의 접촉 각을 집수(끌어모으기)하기가 좋다.
- [0041] 전술한 몸통(110)은 취급봉(200)과 영문 알파벳 T자 형태로 결합되어 취급봉(200)의 전후진 운동시 블레이드(121)와 브러쉬(131)를 통해 그 면적에 해당하는 면적 만큼 일시에 세차할 수 있다.
- [0042] 또한 위 몸통(110)은, 도 1 과 도 2에 도시된 바와 같이 그 상면에 전술한 블레이드(121)가 결합되는 슬롯(114, 도 5참조)들이 그 길이방향으로 배치되어 있고, 그 저면에는 후술하는 브러쉬 조립체(130)가 기밀되도록 결합되어 있다. 이에 관하여 설명한다.
- [0043] 몸통(110)은, 도 3, 도 4, 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이 몸통(110)의 저면에 스크루(도면번호 미표기)를 통해 조립되는 브러쉬 몸체(130a)가 결합되어 있다.
- [0044] 전술한 브러쉬 몸체(130a)는 도 4에 도시된 바와 같이, 저면에 브러쉬(131)가 결합되어 있고, 상면에 분배관 조립체(140)를 수용할 수 있는 홈부(133) 즉, 유입관(141)과 분배관(142)을 수용할 수 있는 홈부(133)가 마련되어 있다. 그래서 도 6에 도시된 바와 같이, 유입관(141)과 분배관(142)은 홈부(133)속에 안치된 상태로 전술한 브러쉬 몸체(130a) 조립시 몸통(110) 내에 설치된다.
- [0045] 이와 같이 결합된 분배관(142)은 유입관(141)를 통해 유입되는 물이나 스팀이 분배관(142)의 배출구(133)와 브러쉬 몸체(130a)의 노즐(130b)을 차례로 통과하여 브러쉬(131) 사이로 분사될 수 있다.
- [0046] 따라서, 전술한 분배관은 브러쉬 몸체(130a)의 홈부(133)에 안치하여 몸통(110) 속에 장착할 수 있는데, 이 경우 브러쉬 몸체(130a) 교체시 해당 브러쉬 몸체(130a)에 채용된 해당 분배관 조립체도 함께 교체된다.
- [0047] 상기 분배관(142)은 도 6에 도시된 바와 같이 분배관(142)의 단면을 수용하는 브라켓(143)을 스크루(도면번호 미표기)를 사용하여 몸통(110)의 보스(도면번호 미표기)에 결합할 수도 있다.
- [0048] 이렇게 하면, 세차 작업시 전술한 탄성부재(112)와 스프링(302)에 내재되어 있는 탄성에 의해 몸통(110)의 자세가 가변되더라도 분배관(142)을 견고하게 고정시킬 수 있다.
- [0049] 전술한 몸통(110)과 취급봉(200)은 탄성부재(112)를 통해 결합된 것으로 도시되어 있으나, 취급봉(200) 내의 스팀공급계통(301)의 단부를 유입관(141)과 직접 연결해도 된다. 하지만 연결관(303b)을 사용하여 스팀공급계통을 구성하면 연결관(303b)의 스프링에 의해 탄성부재(112)에 가해지는 피로도를 효과적으로 분산할 수 있고, 전술한 몸통(110)의 회복력과 탄성부재(112)의 내구성을 높일 수 있다.
- [0050] 이 경우 전술한 밸브(300)는 스팀공급계통(112)에 마련되어야 하고, 연결관은 가요특성을 가지는 관이어야 한다.
- [0051] 또한 전술한 분배관(142)은 도 3과 도 5에 도시된 것처럼 몸통(110)의 길이방향으로 소정의 길이로 도시되어 있으나, 이는 예시적인 목적으로 도시한 것일 뿐 그 길이나 형태는 변경될 수 있다. 다만, 분배관(142)의 저면에는 도 7에 도시된 바와 같이 배출구(133)를 마련하여 유입된 물이나 스팀이 배출구(133)를 통해 브러쉬 몸체(130a)의 노즐(130b)로 분사되거나 토출되도록 해야 한다.
- [0052] 그리고, 앞서 설명한 브라켓(143)을 사용하여 분배관(142)을 몸통(110)내에 조립하는 경우에는 브러쉬 몸체(130a)의 홈부(133)에 상기의 브라켓(143)의 형상과 대응되는 형상을 구성할 필요가 있다.
- [0053] 따라서, 전술한 세차용구의 몸통은 탄성부재에 내재된 탄성에 의해 블레이드 또는 브러쉬가 차체 표면에 탄력적으로 밀착되므로 보다 세차 효율을 증진시키고 보다 더 능률적으로 세차를 할 수 있다.
- [0054] 도 5에서 도면부호 115는 블레이드를 슬롯에 결합할 때, 블레이드를 정렬시키고 동시에 블레이드의 이탈을 방지하기 위한 돌기이다.
- [0055] 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 진

정한 의미의 기술적 사상과 이하의 특허청구범위에서 정의하는 권리범위에 포함된다는 것을 미리 밝혀 둔다.

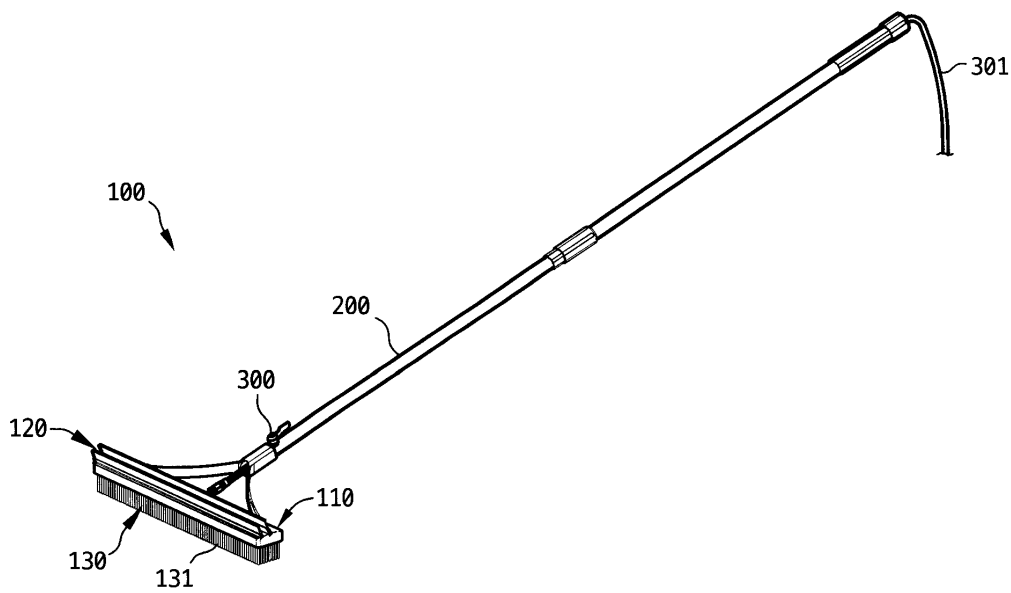
**부호의 설명**

[0057]

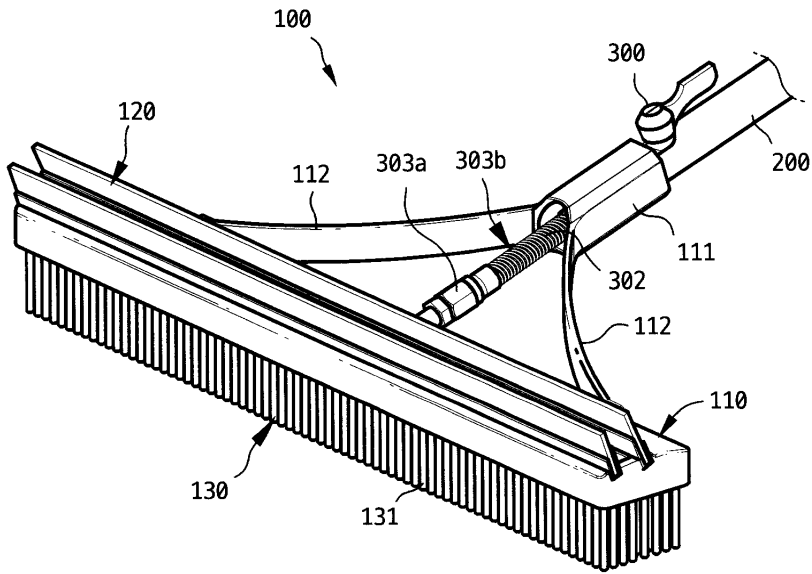
- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| 100: 세차용구     | 110: 세차용구 몸통    |
| 112: 탄성부재     | 114: 슬롯         |
| 120: 블레이드 조립체 | 121: 블레이드       |
| 122: 보강부재     | 122a: 걸림턱       |
| 124: 고정부재     | 130: 브러쉬 조립체    |
| 131: 브러쉬      | 140: 분배관 조립체    |
| 141: 유입관      | 142: 분배관        |
| 200: 취급봉      |                 |
| 300: 밸브       | 301: 스팀공급계통(호스) |
| 302: 스프링      | 303b: 연결관       |

**도면**

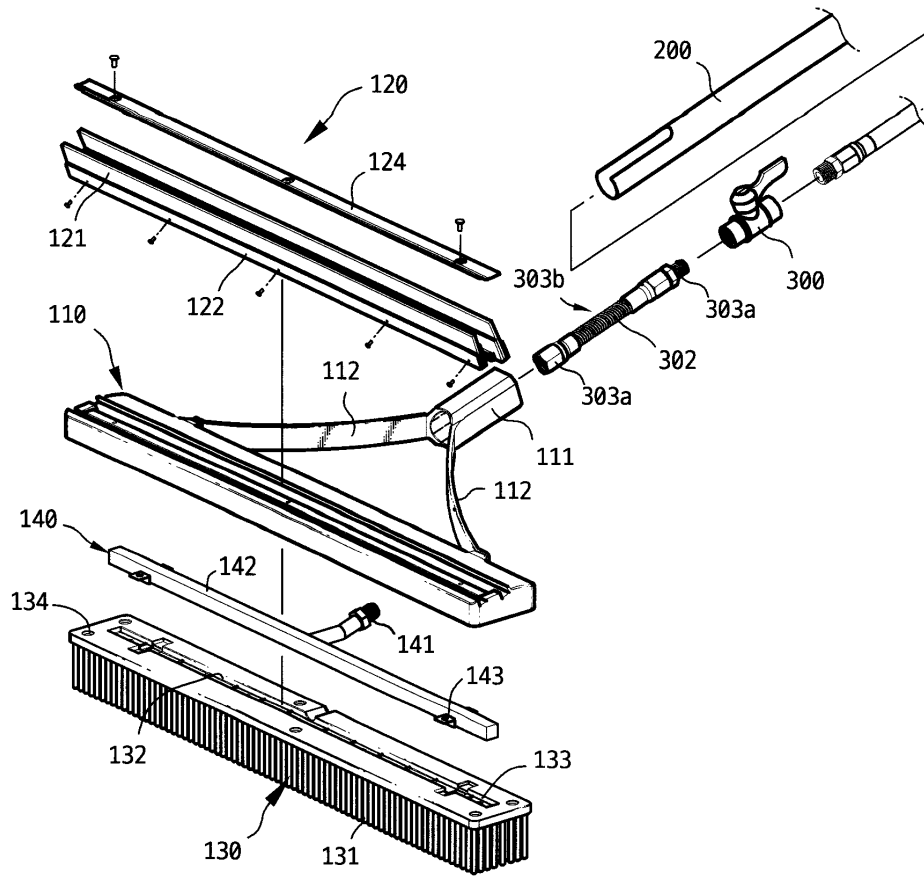
**도면1**



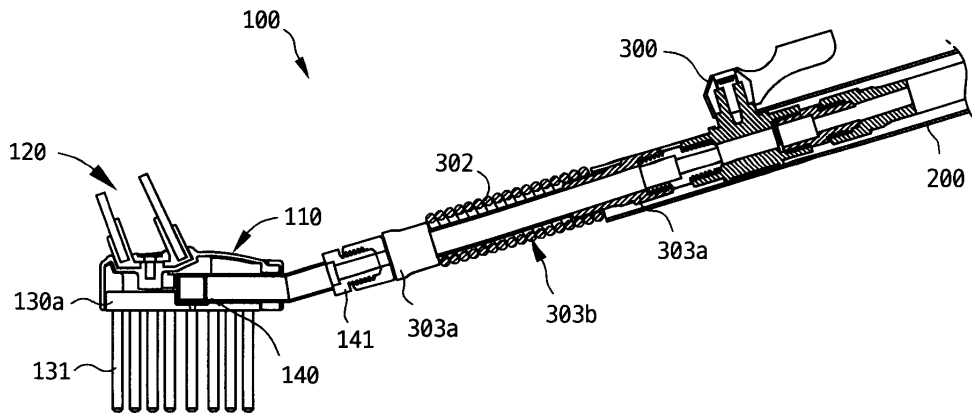
도면2



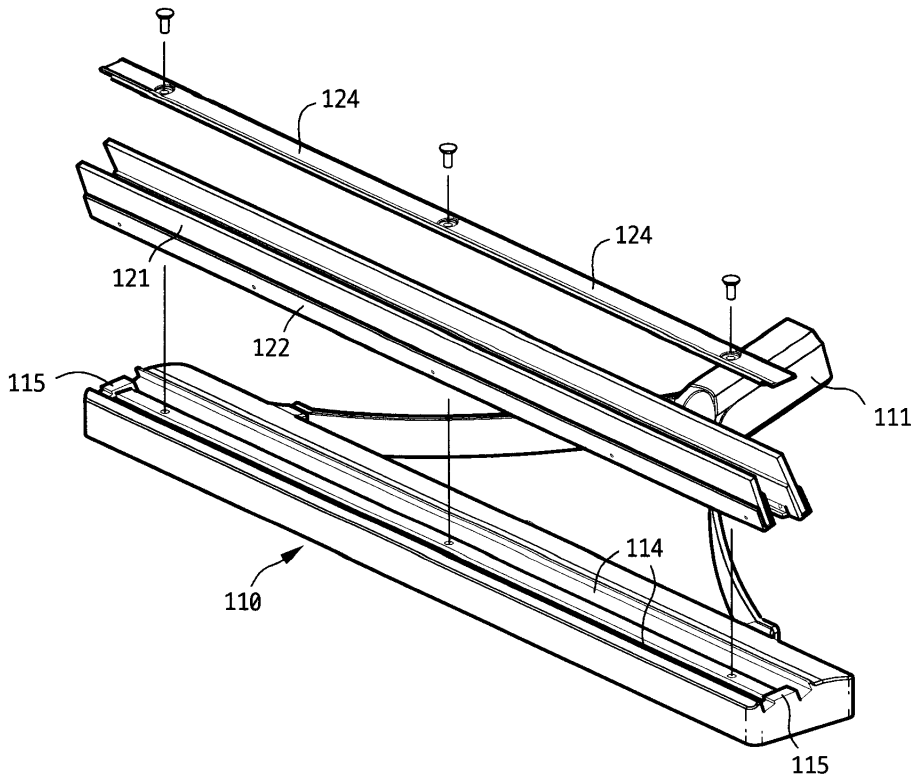
도면3



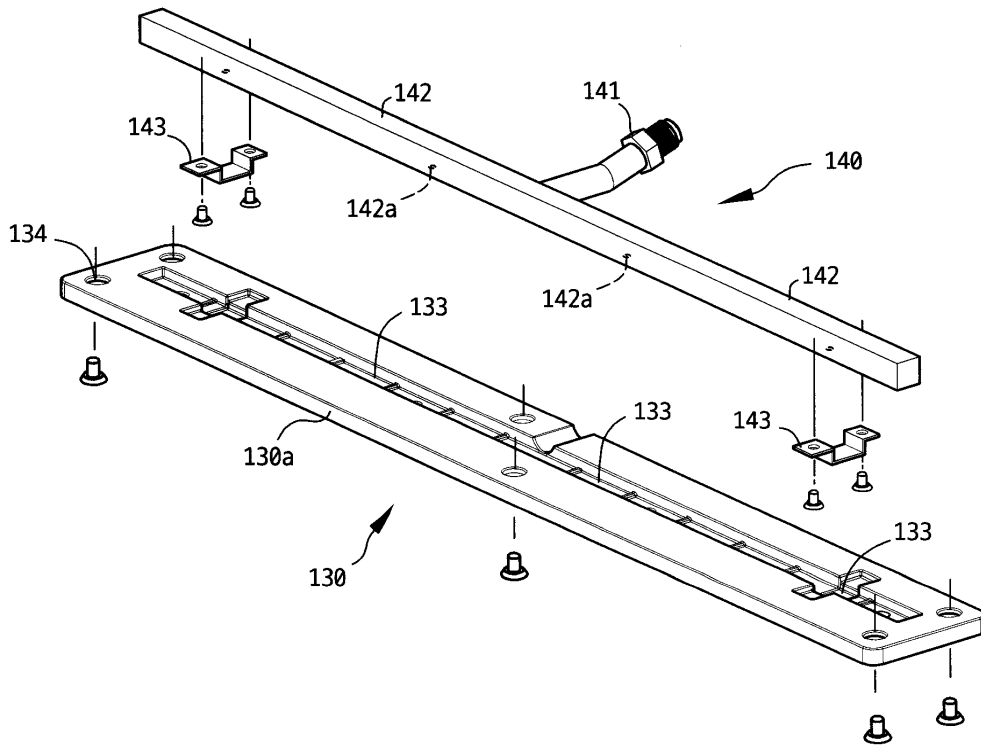
도면4



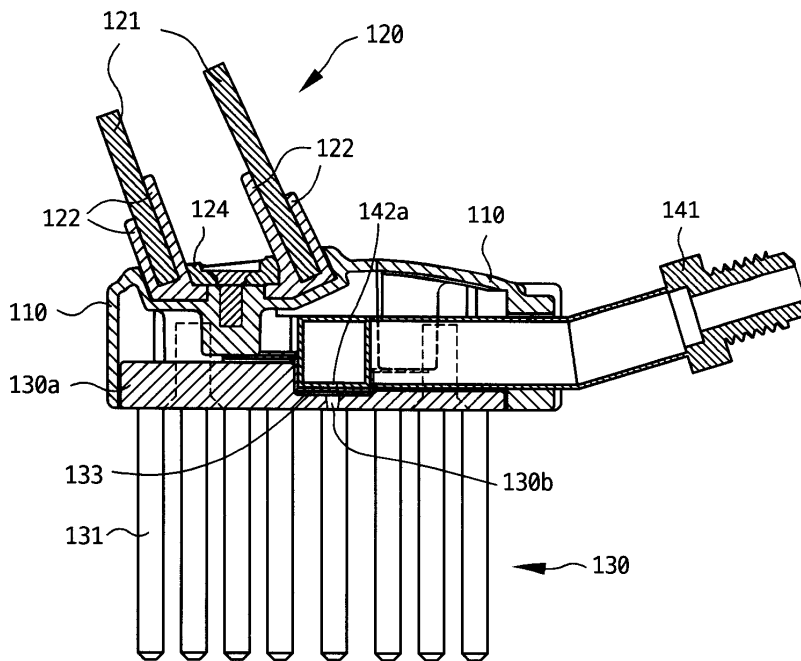
도면5



도면6



도면7





도면8

