

명세서

청구범위

청구항 1

차량에 대한 셀프 세차(self car washing)가 진행되는 세차 부스;

상기 세차 부스의 천장에 형성되는 천장 레일;

상기 세차 부스의 천장에 마련되되 세차에 필요한 물 또는 약품을 포함하는 소정의 배출물이 공용으로 배출되는 장소를 형성하는 배출물 공용 배출모듈;

상기 천장 레일 상에서 이동하는 레일 이동체;

상기 레일 이동체와 독립적으로 배치되는 건 박스(gun box);

상기 레일 이동체와 상기 건 박스를 연결하는 연결부재; 및

상기 배출물 공용 배출모듈과 상기 레일 이동체에 연결되되 상기 배출물 공용 배출모듈에서 배출되는 배출물을 상기 레일 이동체 및 상기 연결부재를 통해 상기 건 박스로 전달하는 배관 라인부;를 포함하며,

상기 건 박스에는 고압 세척기, 폼 건(gun) 또는 거품 브러시(brush) 중 적어도 어느 하나가 거치대에 의해 거치되고,

상기 건 박스에는 결제 시스템을 포함해서 상기 고압 세척기, 상기 폼 건 또는 상기 거품 브러시 중 적어도 어느 하나를 동작시키는 입력 패널이 마련되되 상기 입력 패널에는 디스플레이가 마련되며,

상기 배관 라인부 내에 상기 고압 세척기, 상기 폼 건 또는 상기 거품 브러시 각각의 배출물을 개별적으로 공급하는 제1 내지 제3 개별 배관이 배치되며,

상기 제1 내지 제3 개별 배관은 상기 연결부재와 상기 건 박스의 내부를 통해 상기 고압 세척기, 상기 폼 건 또는 상기 거품 브러시 각각에 연결되며,

상기 제1 내지 제3 개별 배관에는 해당 배관을 단속하는 제1 내지 제3 밸브가 부속되는 것을 특징으로 하는 셀프 세차장 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 입력 패널의 입력신호에 기초하여 상기 결제 시스템을 가동하는 한편 상기 제1 내지 제3 밸브의 동작을 선택적으로 컨트롤하는 시스템 컨트롤러를 더 포함하고,

상기 시스템 컨트롤러에는 상기 제1 내지 제3 밸브의 동작이 제대로 이루어지지 않거나 제1 내지 제3 개별 배관을 통해 해당 배출물이 배출되지 않는 것이 감지된 경우 가동되는 고장 알림부가 부속되는 것을 특징으로 하는 셀프 세차장 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서,
 상기 천장 레일은 페루프 순환구조를 이루며,
 상기 배출물 공용 배출모듈은 페루프 궤적의 상기 천장 레일 내의 센터 영역에 배치되고,
 상기 배관 라인부는 그 일측에 주름부가 형성되며,
 상기 세차 부스의 벽체에는 가이드 레일이 형성되고,
 상기 연결부재에는 상기 가이드 레일 상에서 가이드되면서 이동하도록 가이드 바가 결합되는 것을 특징으로 하는 셀프 세차장 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 셀프 세차장 시스템에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로는, 셀프 세차 시 차량 손상이 발생하는 것을 예방할 수 있음은 물론 구조가 단순해서 세차작업을 쉽게 수행할 수 있고, 나아가 콤팩트한 시설로 인해 경제적인 이득을 창출해낼 수 있는 셀프 세차장 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 차량의 세차를 위한 설비 중 주유소 등에서 사용하는 자동 세차기는 짧은 시간 동안에 세차가 자동으로 이루어지는 장점이 있다.

[0003] 하지만, 그 기계적, 구조적 특성상 차량의 세부적인 부분까지 세차하기가 어렵고 특히 고속으로 회전하는 회전축의 마찰력과 이물질로 더러워진 차체의 외부를 세제수와 세척수가 동시에 쏟아져 흠탕물 속에서 고속회전축에 의해 문질러지므로 차량 도장 표면의 스크래치(잔기스)는 피할 수가 없는 세차형태라서 최근에는 차량을 아끼고 중시하는 차량의 소유자들은 손세차를 맡기거나 셀프 세차장을 널리 이용하는 추세다.

[0004] 다양한 형태의 셀프 세차장이 제시되고 있는데, 그중의 한 형태의 셀프 세차장 구조가 도 1에 도시되어 있다.

[0005] 도 1에 도시된 종래 셀프 세차장은 복수의 차량이 입고되도록 하는 세차장 프레임(10)과, 세차장 프레임(10)의 상부에 배치되는 회전분대(12)와, 회전분대(12)와 호스(14)로 연결되어 차량의 세차를 실시하는 복수의 폼 건(16)과, 세차장 프레임(10)에 설치되어 카드를 접촉하거나 현금을 투입하여 충전된 금액이 사용시간으로 환산되어 표시되는 제어패널(20)을 포함한다. 물론, 도 1의 구조 외에도 도 2와 같은 형태 등도 널리 공지된 바 있다.

[0006] 한편, 도 1 및 도 2를 포함한 종래의 셀프 세차장에는 그 대부분 고압 세척기, 폼 건(gun), 거품 브러시(brush) 등 3가지의 배관이 구비되며, 분대로 관체가 연결된 구조를 취하기 때문에, 부스 내부로 차량이 진입한 후, 원하는 건을 집어 세차할 때, 배관이 차에 간섭되어 차량 손상이 발생할 수 있는 문제점이 있다.

[0007] 물론, 차량 손상이 발생하지 않더라도 구조가 복잡하거나 거주장스러워서 세차작업이 어렵고 번거롭다는 점에서 이를 해결하기 위한 구조 개발이 필요한 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0008] (특허문헌 0001) 대한민국특허청 출원번호 제10-2014-0051479호
- (특허문헌 0002) 대한민국특허청 출원번호 제20-2005-0018621호
- (특허문헌 0003) 대한민국특허청 출원번호 제20-2011-0010277호
- (특허문헌 0004) 대한민국특허청 출원번호 제20-2017-0000086호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 목적은, 셀프 세차 시 차량 손상이 발생하는 것을 예방할 수 있음은 물론 구조가 단순해서 세차작업을 쉽게 수행할 수 있고, 나아가 콤팩트한 시설로 인해 경제적인 이득을 창출해낼 수 있는 셀프 세차장 시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기 목적은, 차량에 대한 셀프 세차(self car washing)가 진행되는 세차 부스; 상기 세차 부스의 천장에 형성되는 천장 레일; 상기 세차 부스의 천장에 마련되되 세차에 필요한 물 또는 약품을 포함하는 소정의 배출물이 공용으로 배출되는 장소를 형성하는 배출물 공용 배출모듈; 상기 천장 레일 상에서 이동하는 레일 이동체; 상기 레일 이동체와 독립적으로 배치되는 건 박스(gun box); 상기 레일 이동체와 상기 건 박스를 연결하는 연결부재; 및 상기 배출물 공용 배출모듈과 상기 레일 이동체에 연결되되 상기 배출물 공용 배출모듈에서 배출되는 배출물을 상기 레일 이동체 및 상기 연결부재를 통해 상기 건 박스로 전달하는 배관 라인부를 포함하며, 상기 건 박스에는 고압 세척기, 폼 건(gun) 또는 거품 브러시(brush) 중 적어도 어느 하나가 거치대에 의해 거치되는 것을 특징으로 하는 셀프 세차장 시스템에 의해 달성된다.

[0011] 상기 건 박스에는 결제 시스템을 포함해서 상기 고압 세척기, 상기 폼 건 또는 상기 거품 브러시 중 적어도 어느 하나를 동작시키는 입력 패널이 마련되되 상기 입력 패널에는 디스플레이가 마련될 수 있다.

[0012] 상기 배관 라인부 내에 상기 고압 세척기, 상기 폼 건 또는 상기 거품 브러시 각각의 배출물을 개별적으로 공급하는 제1 내지 제3 개별 배관이 배치되며, 상기 제1 내지 제3 개별 배관은 상기 연결부재와 상기 건 박스의 내부를 통해 상기 고압 세척기, 상기 폼 건 또는 상기 거품 브러시 각각에 연결되며, 상기 제1 내지 제3 개별 배관에는 해당 배관을 단속하는 제1 내지 제3 밸브가 부속될 수 있다.

[0013] 상기 입력 패널의 입력신호에 기초하여 상기 결제 시스템을 가동하는 한편 상기 제1 내지 제3 밸브의 동작을 선택적으로 컨트롤하는 시스템 컨트롤러를 더 포함할 수 있다.

[0014] 상기 천장 레일이 페루프 순환구조를 이룰 수 있으며, 상기 배출물 공용 배출모듈은 페루프 궤적의 상기 천장 레일 내의 센터 영역에 배치될 수 있다.

발명의 효과

[0015] 본 발명에 따르면, 셀프 세차 시 차량 손상이 발생하는 것을 예방할 수 있음은 물론 구조가 단순해서 세차작업을 쉽게 수행할 수 있고, 나아가 콤팩트한 시설로 인해 경제적인 이득을 창출해낼 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1 및 도 2는 종래의 셀프 세차장에 대한 구조도이다.
- 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 셀프 세차장 시스템의 개략적인 구성도이다.
- 도 4는 도 3의 사용예이다.
- 도 5는 도 3의 요부 확대도이다.
- 도 6은 도 5에서 제1 내지 제3 개별 배관의 구조를 도시한 도면이다.
- 도 7은 도 3의 셀프 세차장 시스템에 대한 제어블록도이다.
- 도 8은 본 발명의 제2 실시예에 따른 셀프 세차장 시스템의 요부 확대도이다.
- 도 9는 도 8의 셀프 세차장 시스템에 대한 제어블록도이다.
- 도 10은 본 발명의 제3 실시예에 따른 셀프 세차장 시스템의 개략적인 구성도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 쉽게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다.

[0018] 그러나 본 발명에 관한 설명은 구조적이나 기능적 설명을 위한 실시예에 불과하므로 본 발명의 권리범위는 본문에 설명된 실시예에 의하여 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 된다.

- [0019] 예컨대, 실시예는 다양한 변경이 가능하고 여러 가지 형태를 가질 수 있어서 본 발명의 권리범위는 기술적 사상을 실현할 수 있는 균등물들을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0020] 또한, 본 발명에서 제시된 목적 또는 효과는 특정 실시예가 이를 전부 포함하여야 한다거나 그러한 효과만을 포함하여야 한다는 의미는 아니므로 본 발명의 권리범위는 이에 의하여 제한되는 것으로 이해되어서는 아니 될 것이다.
- [0021] 본 명세서에서, 본 실시예는 본 발명의 개시가 완전하여지도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다. 그리고 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.
- [0022] 따라서 몇몇 실시예에서, 잘 알려진 구성 요소, 잘 알려진 동작 및 잘 알려진 기술들은 본 발명이 모호하게 해석되는 것을 피하려고 구체적으로 설명되지 않는다.
- [0023] 한편, 본 발명에서 서술되는 용어의 의미는 사전적 의미에 제한되지 않으며, 다음과 같이 이해되어야 할 것이다.
- [0024] 어떤 구성 요소가 다른 구성 요소에 "연결되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성 요소에 직접 연결될 수도 있지만, 중간에 다른 구성 요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성 요소가 다른 구성 요소에 "직접 연결되어" 있다고 언급된 때에는 중간에 다른 구성 요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 한편, 구성 요소 간의 관계를 설명하는 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 이웃하는"과 "~에 직접 이웃하는" 등도 마찬가지로 해석되어야 한다.
- [0025] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 하고, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 실시된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이며, 하나 또는 그 이상의 다른 특징이나 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0026] 여기서 사용되는 모든 용어는 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 같은 의미가 있다.
- [0027] 일반적으로 사용되는 사전에 정의된 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명에서 명백하게 정의하지 않는 한 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미를 지니는 것으로 해석될 수 없다.
- [0028] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다. 실시예의 설명 중 같은 구성에 대해서는 같은 참조부호를 부여하도록 하며, 때에 따라 같은 참조부호에 대한 설명은 생략하도록 한다.
- [0029] **(제1 실시예)**
- [0030] 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 셀프 세차장 시스템의 개략적인 구성도, 도 4는 도 3의 사용예, 도 5는 도 3의 요부 확대도, 도 6은 도 5에서 제1 내지 제3 개별 배관의 구조를 도시한 도면, 도 7은 도 3의 셀프 세차장 시스템에 대한 제어블록도이다.
- [0031] 이들 도면을 참조하면, 본 실시예에 따른 셀프 세차장 시스템(100)은 셀프 세차 시 차량 손상이 발생하는 것을 예방할 수 있음은 물론 구조가 단순해서 세차작업을 쉽게 수행할 수 있고, 나아가 콤팩트한 시설로 인해 경제적 인 이득을 창출해낼 수 있게끔 한다.
- [0032] 이러한 효과를 제공할 수 있는 본 실시예에 따른 셀프 세차장 시스템(100)은 차량에 대한 셀프 세차(self car washing)가 진행되는 세차 부스(110)를 포함하며, 세차 부스(110)에 아래 구성, 구조들이 위치별로 또한 기능별로 탑재, 설치되는 형태를 취한다.
- [0033] 세차 부스(110)의 천장에는 천장 레일(120)이 마련된다. 이때, 천장 레일(120)이 페루프 순환구조를 이룬다. 따라서, 레일 이동체(140)는 천장 레일(120)의 궤적을 따라 주행할 수 있다.
- [0034] 세차 부스(110)의 천장에는 배출물 공용 배출모듈(130)이 마련된다. 배출물 공용 배출모듈(130)은 세차에 필요한 물 또는 약품을 포함하는 소정의 배출물이 공용으로 배출되는 장소를 형성한다. 즉 고압 세척기(161), 폼 건(162, gun) 또는 거품 브러시(163, brush) 각각에 사용되는 배출물이 배출물 공용 배출모듈(130)을 통해 배출될 수 있다.

- [0035] 본 실시예에서 배출물 공용 배출모듈(130)은 페루프 캐직의 천장 레일(120) 내의 센터 영역에 배치된다.
- [0036] 앞서 기술한 것처럼 천장 레일(120)에 레일 이동체(140)가 주행 가능하게 결합한다. 따라서, 레일 이동체(140)는 천장 레일(120) 상에서 이동할 수 있다. 레일 이동체(140)는 사람의 힘으로 동작하는 무구동 동력체일 수 있다.
- [0037] 레일 이동체(140)에는 연결부재(145)를 매개로 해서 건 박스(150, gun box)가 독립적으로 배치된다. 다시 말해, 건 박스(150)는 연결부재(145)를 매개로 해서 레일 이동체(140)에 연결되어 매달린 형태를 취하며, 레일 이동체(140)와 함께 이동한다.
- [0038] 이러한 건 박스(150)에 고압 세척기(161), 폼 건(162) 또는 거품 브러시(163) 중 적어도 어느 하나가 거치대(164)에 의해 거치될 수 있다.
- [0039] 본 실시예의 경우, 동일한 구조의 거치대(164)에 고압 세척기(161), 폼 건(162) 또는 거품 브러시(163) 모두가 적용된다. 물론, 이들 중 하나 혹은 2개만 적용될 수도 있는 바, 이러한 사항 모두가 본 발명의 권리범위에 속한다고 하여야 할 것이다.
- [0040] 본 실시예에 따른 셀프 세차장 시스템(100)에는 배관 라인부(170)가 마련된다. 배관 라인부(170)는 배출물 공용 배출모듈(130)과 레일 이동체(140)에 연결되되 배출물 공용 배출모듈(130)에서 배출되는 배출물을 레일 이동체(140) 및 연결부재(145)를 통해 건 박스(150), 즉 고압 세척기(161), 폼 건(162) 또는 거품 브러시(163)으로 전달한다.
- [0041] 이러한 배관 라인부(170) 내에 고압 세척기(161), 폼 건(162) 또는 거품 브러시(163) 각각의 배출물을 개별적으로 공급하는 제1 내지 제3 개별 배관(171~173)이 배치된다.
- [0042] 이때, 제1 내지 제3 개별 배관(171~173)은 연결부재(145)와 건 박스(150)의 내부를 통해 고압 세척기(161), 폼 건(162) 또는 거품 브러시(163) 각각에 연결되게 마련될 수 있다. 따라서, 콤팩트한 구조가 가능하다. 그리고, 제1 내지 제3 개별 배관(171~173)에는 해당 배관을 단속하는 제1 내지 제3 밸브(174~176)가 부속된다. 제1 내지 제3 밸브(174~176)는 전자 밸브이며, 시스템 컨트롤러(180)에 의해 그 동작이 컨트롤된다.
- [0043] 한편, 본 실시예에 따른 셀프 세차장 시스템(100)에는 시스템의 컨트롤을 위해 입력 패널(190)과 시스템 컨트롤러(180)가 갖춰진다.
- [0044] 입력 패널(190)은 건 박스(150)에 마련될 수 있다. 입력 패널(190)은 결제 시스템을 포함해서 고압 세척기(161), 폼 건(162) 또는 거품 브러시(163) 중 적어도 어느 하나를 동작시키는 입력신호를 입력한다. 입력 패널(190)에는 디스플레이(192)가 마련되어 입력정보가 표시된다. 입력수단은 버튼의 형태 혹은 터치 형태가 될 수 있다.
- [0045] 시스템 컨트롤러(180)는 입력 패널(190)의 입력신호에 기초하여 결제 시스템을 가동하는 한편 제1 내지 제3 밸브(174~176)의 동작을 선택적으로 컨트롤한다.
- [0046] 이러한 역할을 수행하는 시스템 컨트롤러(180)는 중앙처리장치(181, CPU), 메모리(182, MEMORY), 그리고 서포트 회로(183, SUPPORT CIRCUIT)를 포함할 수 있다.
- [0047] 중앙처리장치(181)는 본 실시예에서 입력 패널(190)의 입력신호에 기초하여 결제 시스템을 가동하는 한편 제1 내지 제3 밸브(174~176)의 동작을 선택적으로 컨트롤하기 위해서 산업적으로 적용될 수 있는 다양한 컴퓨터 프로세서들 중 하나일 수 있다.
- [0048] 메모리(182, MEMORY)는 중앙처리장치(181)와 연결된다. 메모리(182)는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체로서 로컬 또는 원격지에 설치될 수 있으며, 예를 들면 랜덤 액세스 메모리(RAM), ROM, 플로피 디스크, 하드 디스크 또는 임의의 디지털 저장 형태와 같이 쉽게 이용가능한 적어도 하나 이상의 메모리일 수 있다.
- [0049] 서포트 회로(183, SUPPORT CIRCUIT)는 중앙처리장치(181)와 결합되어 프로세서의 전형적인 동작을 지원한다. 이러한 서포트 회로(183)는 캐시, 파워 서플라이, 클록 회로, 입/출력 회로, 서브시스템 등을 포함할 수 있다.
- [0050] 본 실시예에서 시스템 컨트롤러(180)는 입력 패널(190)의 입력신호에 기초하여 결제 시스템을 가동하는 한편 제1 내지 제3 밸브(174~176)의 동작을 선택적으로 컨트롤하는데, 이러한 일련의 컨트롤 프로세스 등은 메모리(182)에 저장될 수 있다. 전형적으로는 소프트웨어 루틴이 메모리(182)에 저장될 수 있다. 소프트웨어 루틴은 또한 다른 중앙처리장치(미도시)에 의해서 저장되거나 실행될 수 있다.

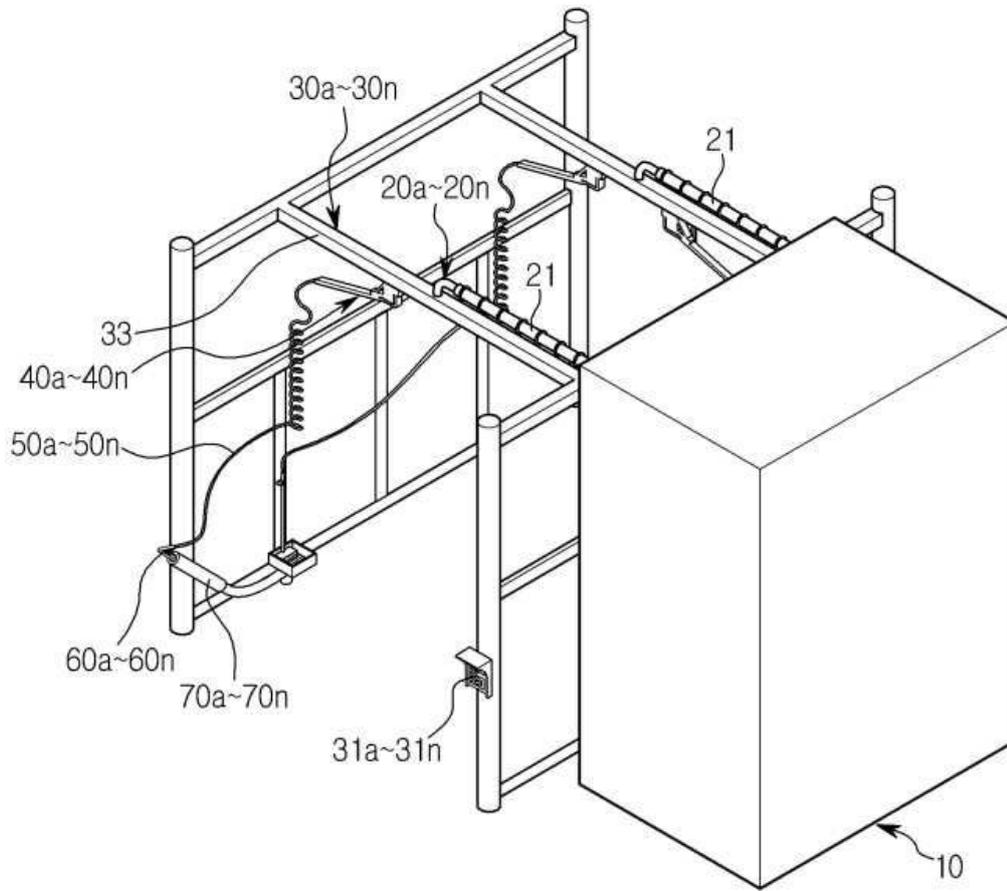
- | | |
|----------------|----------------|
| 140 : 레일 이동체 | 145 : 연결부재 |
| 150 : 건 박스 | 161 : 고압 세척기 |
| 162 : 폼 건 | 163 : 거품 브러시 |
| 164 : 거치대 | 170 : 배관 라인부 |
| 171 : 제1 개별 배관 | 172 : 제2 개별 배관 |
| 173 : 제3 개별 배관 | 174 : 제1 밸브 |
| 175 : 제2 밸브 | 176 : 제3 밸브 |
| 180 : 시스템 컨트롤러 | 190 : 입력 패널 |
| 192 : 디스플레이 | |

도면

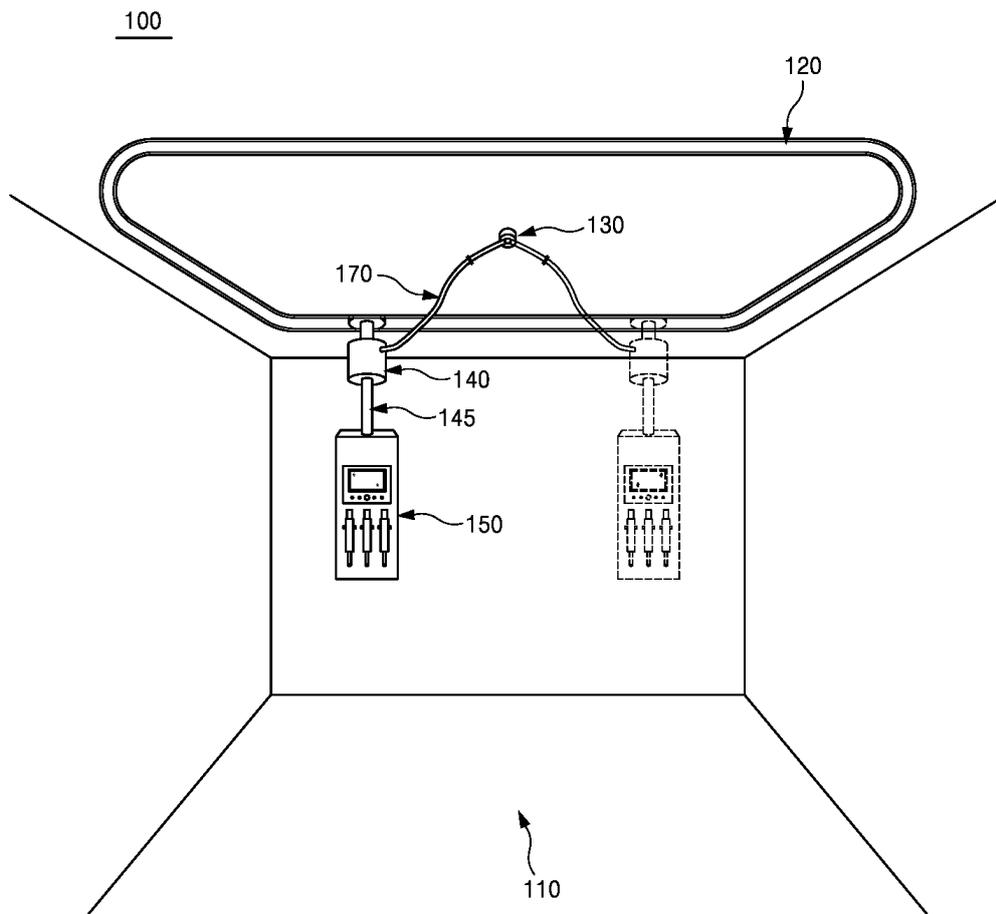
도면1



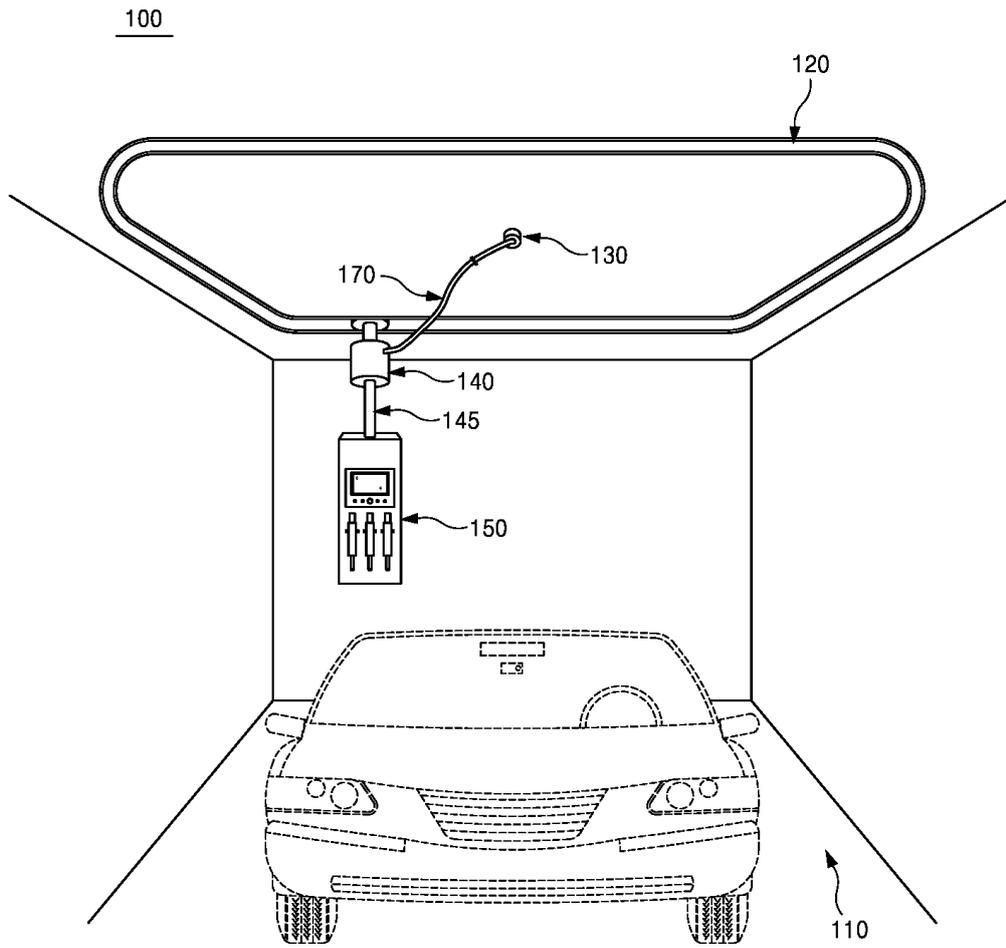
도면2



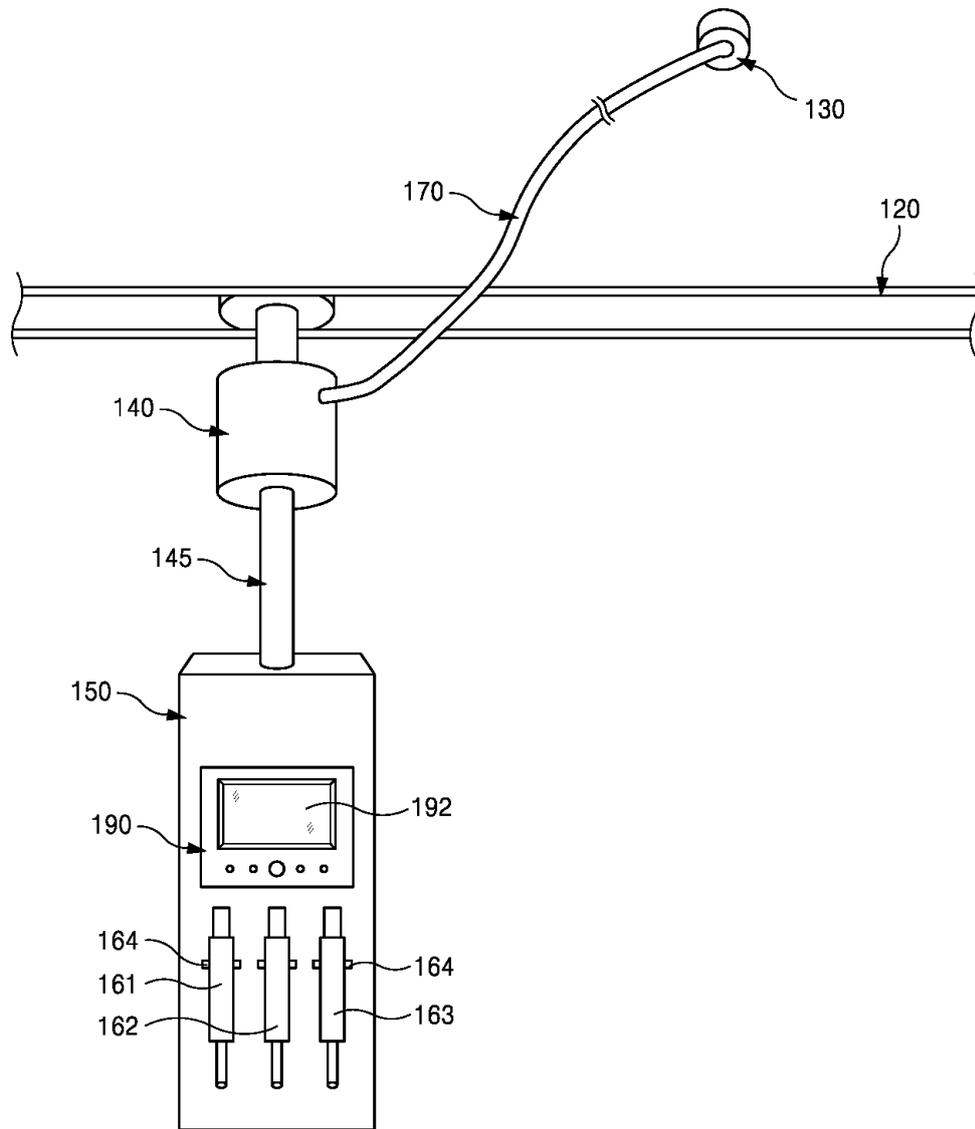
도면3



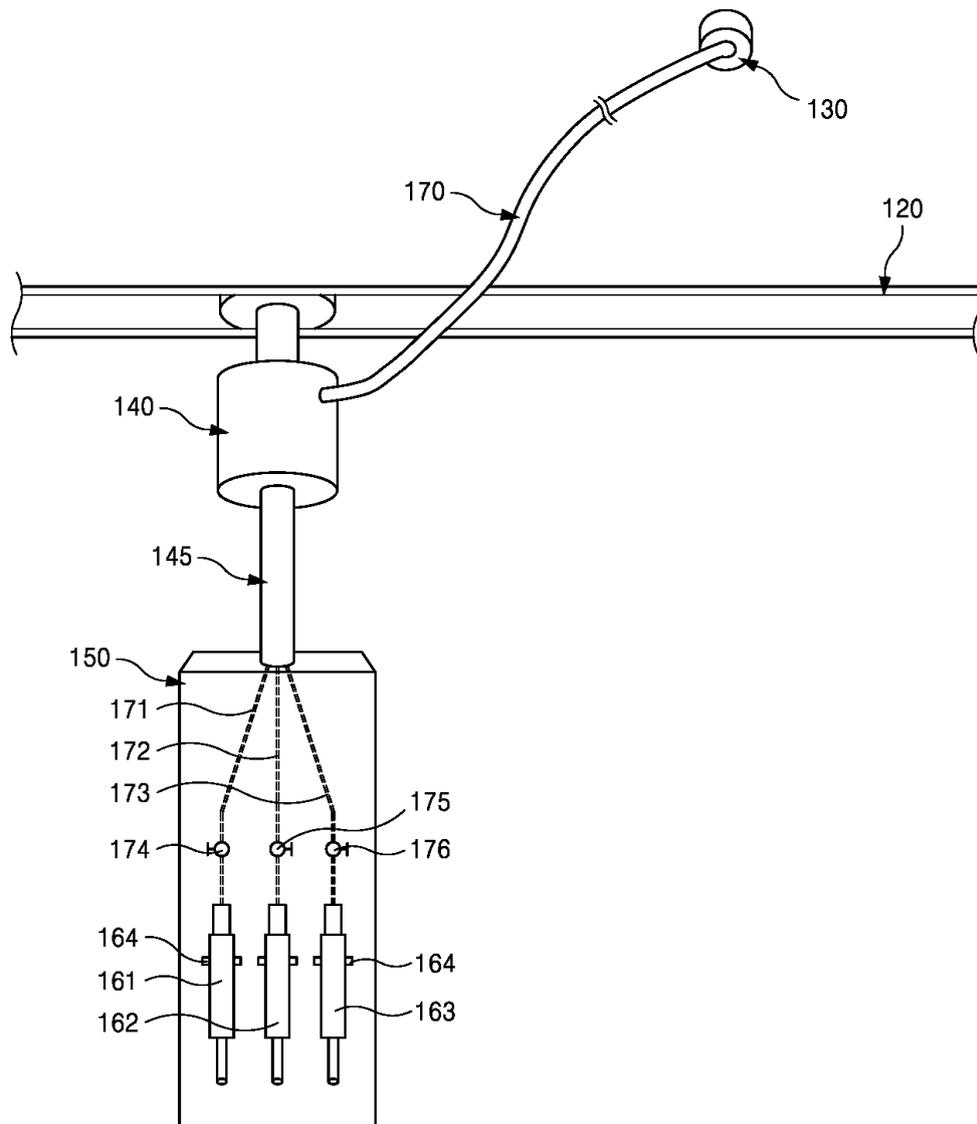
도면4



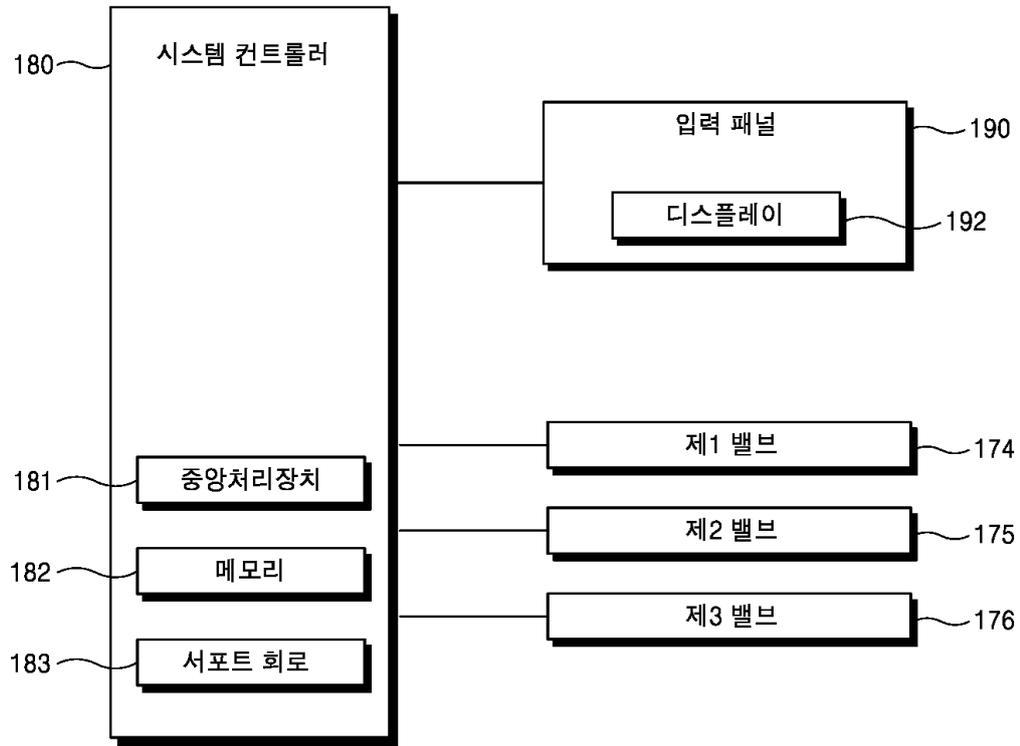
도면5



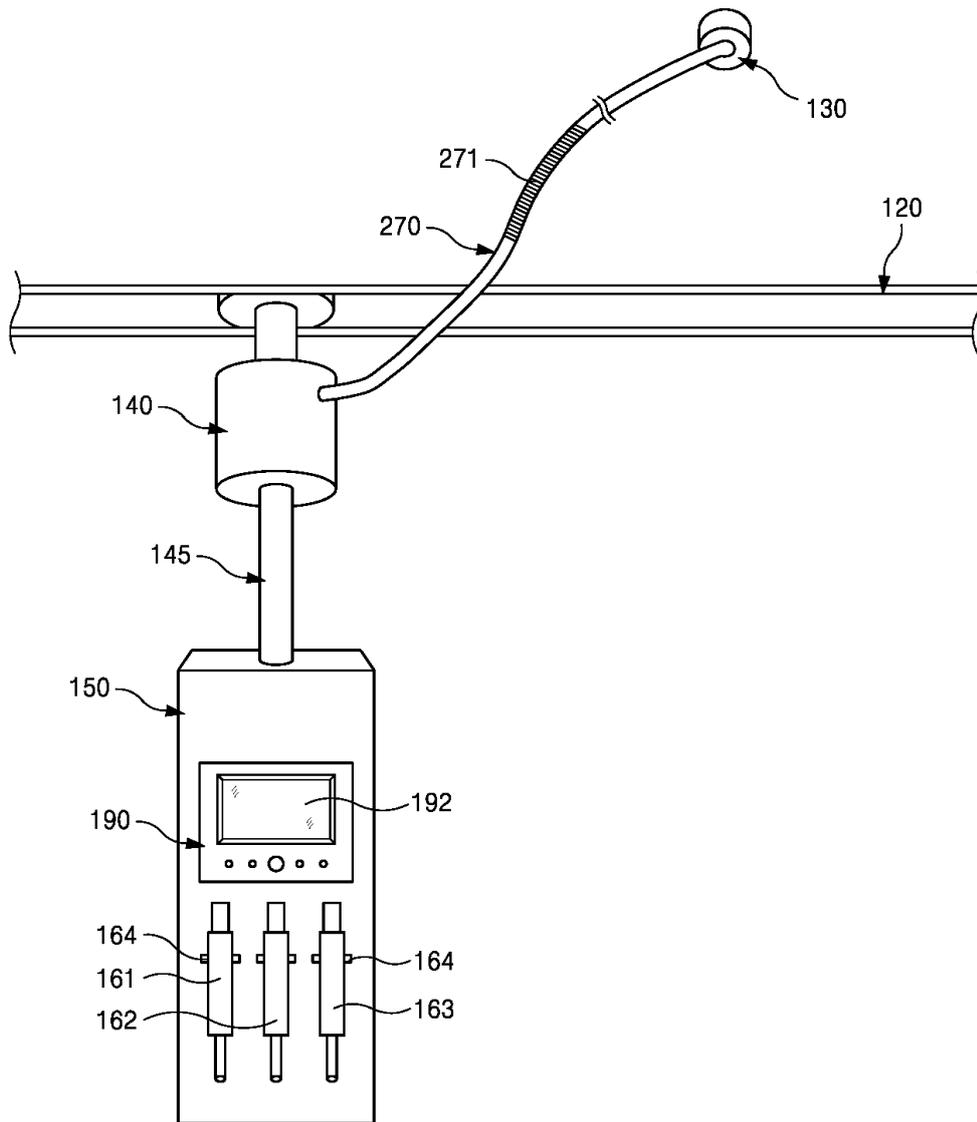
도면6



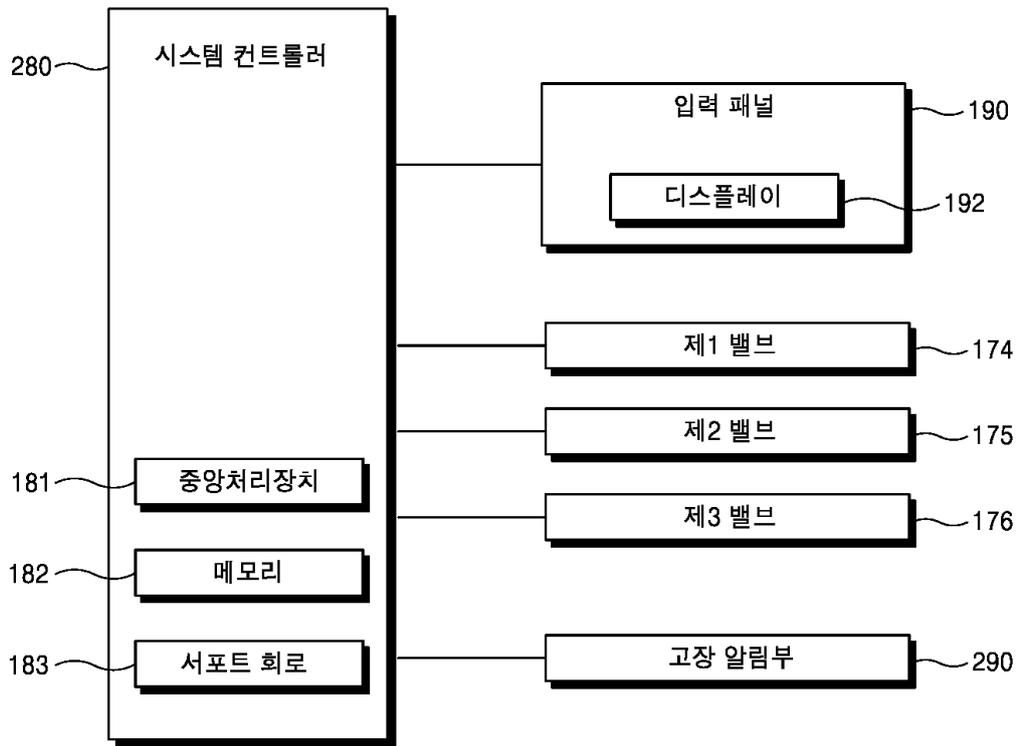
도면7



도면8



도면9



도면10

