



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년05월24일  
(11) 등록번호 10-2254995  
(24) 등록일자 2021년05월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B67D 7/84 (2010.01) B65D 88/12 (2006.01)  
B65D 90/00 (2006.01) B67D 7/02 (2010.01)  
(52) CPC특허분류  
B67D 7/84 (2013.01)  
B65D 88/12 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2019-0150986  
(22) 출원일자 2019년11월22일  
심사청구일자 2019년11월22일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP57055234 A  
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자  
호산테크 주식회사  
경기도 안성시 미양면 안성맞춤대로 571-66 ( )  
(72) 발명자  
김철원  
서울특별시 강남구 인주로30길 56, B동 5206호 (도곡동, 타워팰리스아파트)  
(74) 대리인  
박원용

전체 청구항 수 : 총 4 항

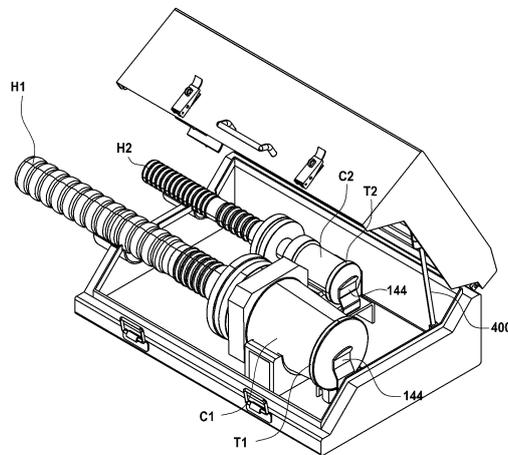
심사관 : 홍성철

(54) 발명의 명칭 케미컬 이송용 커플러 수납장치

(57) 요약

본 발명은 케미컬 이송용 커플러 수납장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 액체운반용 대형 콘테이너탱크의 액체화학물질을 상,하역하기 위하여 필요한 호스와, 이 호스의 단부에 연결된 수커플러를 안전하게 보관할 뿐만 아니라 사용하기 편하게 관리할 수 있도록 개선된 케미컬 이송용 커플러 수납장치에 관한 것이다.

대표도 - 도4



(52) CPC특허분류

*B65D 90/00* (2013.01)

*B67D 7/02* (2013.01)

*B67D 2210/00062* (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

JP57158135 A

JP03028178 U

KR101779493 B1

JP59140758 U

KR2020080005587 U

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

액체운반용 컨테이너에 설치되어 케미컬을 하역하거나 상역하는데 사용되는 액체용 수커플러 또는 가스용 수커플러를 수납하도록 상부가 개방된 수납박스(100)와, 상기 수납박스(100)의 개방된 상부를 밀폐하는 커버(200)를 포함하는 케미컬 이송용 커플러 수납장치에 있어서;

상기 수납박스(100)의 일측 상단에 형성된 반원형상을 갖는 적어도 하나 이상의 호스안치홈(110);

상기 수납박스(100)의 내부 바닥면에 상기 호스안치홈(110)과 간격을 두고 설치된 캡안치대(130);

상기 캡안치대(130)와 간격을 두고 설치되며, 각 수커플러의 선단에 끼워지는 수커플러캡(C1,C2)의 단부에 형성된 단턱(T1,T2)이 걸리도록 걸림턱(142)을 구비한 턱거치대(140);

상기 커버(200)의 내부에 설치되고, 각 수커플러캡(C1,C2)의 상부면을 탄성고정하는 상부가압편(146);을 포함하는 것을 특징으로 하는 케미컬 이송용 커플러 수납장치.

**청구항 2**

청구항 1에 있어서,

상기 수납박스(100)와 커버(200) 사이에는 공,유압식 댐퍼(400)가 더 설치된 것을 특징으로 하는 케미컬 이송용 커플러 수납장치.

**청구항 3**

청구항 1에 있어서,

상기 수납박스(100)와 커버(200)가 맞물리는 경계면은 이중셀링 구조로 이루어지되, 상기 이중셀링 구조는 상기 경계면 중 어느 일측에 끼움부(120)가 형성되고, 그 대향측에는 끼움홈부(220)가 형성되어 맞끼워지는 구조인 것을 특징으로 하는 케미컬 이송용 커플러 수납장치.

**청구항 4**

청구항 1에 있어서,

상기 수납박스(100) 내부에는 상기 턱거치대(140)에 안착된 각 수커플러캡(C1,C2)의 선단면을 탄성고정하는 선단가압편(144)이 더 설치된 것을 특징으로 하는 케미컬 이송용 커플러 수납장치.

**발명의 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 케미컬 이송용 커플러 수납장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 액체운반용 대형 컨테이너탱크의 액체화학물질을 상,하역하기 위하여 필요한 호스와, 이 호스의 단부에 연결된 수커플러를 안전하게 보관할 뿐만 아니라 사용하기 편하게 관리할 수 있도록 개선된 케미컬 이송용 커플러 수납장치에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 반도체 또는 LCD 제조 공장에서는 많은 종류의 화학약품(케미컬)이 사용되고 있다.

- [0003] 이와 같은 화학약품은 주로 대형 액체운반용 콘테이너에 적재되어 운반된다.
- [0004] 이때, 대형 액체운반용 콘테이너에 화학약품을 싣고 해양 또는 도로를 이동된 후 공장의 저장탱크에 하역 이송 저장하거나 이를 다시 대형 액체운반용 콘테이너에 상역하는 기능을 수행하는 수단이 필요하다.
- [0005] 이러한 대형 액체운반용 콘테이너의 상,하역을 위해서는 호스와, 이 호스의 단부에 연결된 수커플러를 공장의 암커플러에 연결 결합해야 하는데 이는 통상 퀵커플러(Manual Quick Coupler)에 의해 수동으로 작업되어 왔다.
- [0006] 이때, 액체운반용 콘테이너가 갖추어야 할 호스 및 수커플러는 통상 액체용 호스 및 수커플러(40mm 또는 50mm 규격)와, 가스가압 및 배기용 호스 및 수커플러(20mm ~ 25mm)이다.
- [0007] 그리고, 호스의 일측단에 플랜지 연결수단을 통하여 수커플러가 결합되어 있고, 취급중 수커플러를 손상으로부터 보호하기 위해 보호캡이 씌워져 있다.
- [0008] 한편, 이동중 액체용 수커플러와, 가스가압 및 배기용 수커플러(이하 '가스용 수커플러'라 함)를 안전하게 고정 및 보관하기 위해 도 1의 예시와 같이, 액체운반용 콘테이너(10)의 일측에는 커플러 수납박스(20)가 구비된다.
- [0009] 커플러 수납박스(20)는 통상 1700mm 이상의 높이에 설치되고, 개별 밴드 및 나비볼트를 조여 고정하게 되는데 작업자의 키 및 설치높이를 고려할 때 나비볼트를 조이고 푸는 작업이 용이치 못하다.
- [0010] 또한, 액체운반용 콘테이너가 이동중일 때 커플러 수납박스(20)에 수납된 액체용 수커플러와 가스용 수커플러를 유동되지 않게 안전하고 고정할 필요가 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0011] (특허문헌 0001) 국내 공개특허 제10-2014-0011734호(2014.01.29.), 유체이송용 커플러

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0012] 본 발명은 상술한 바와 같은 종래 기술상의 제반 문제점들을 감안하여 이를 해결하고자 창출된 것으로, 액체운반용 대형 콘테이너탱크의 액체화학물질을 상,하역하기 위하여 필요한 호스와, 이 호스의 단부에 연결된 수커플러를 안전하게 보관할 뿐만 아니라 사용하기 편하게 관리할 수 있도록 개선된 케미컬 이송용 커플러 수납장치를 제공함에 그 주된 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0013] 본 발명은 상기한 목적을 달성하기 위한 수단으로, 액체운반용 콘테이너에 설치되어 케미컬을 하역하거나 상역 하는데 사용되는 액체용 수커플러 또는 가스용 수커플러를 수납하도록 상부가 개방된 수납박스(100)와, 상기 수납박스(100)의 개방된 상부를 밀폐하는 커버(200)를 포함하는 케미컬 이송용 커플러 수납장치에 있어서; 상기 수납박스(100)의 일측 상단에 형성된 반원형상을 갖는 적어도 하나 이상의 호스안치홈(110); 상기 수납박스(100)의 내부 바닥면에 상기 호스안치홈(110)과 간격을 두고 설치된 캡안치대(130); 상기 캡안치대(130)와 간격을 두고 설치되며, 각 수커플러의 선단에 끼워지는 수커플러캡(C1,C2)의 단부에 형성된 단턱(T1,T2)이 걸리도록 걸림턱(142)을 구비한 턱거치대(140); 상기 턱거치대(140)에 안착된 각 수커플러캡(C1,C2)의 선단면을 탄성고정하는 선단가압편(144); 및, 상기 커버(200)의 내부에 설치되고, 각 수커플러캡(C1,C2)의 상부면을 탄성고정하는 상부가압편(146);을 포함하는 것을 특징으로 하는 케미컬 이송용 커플러 수납장치를 제공한다.
  - [0014] 이때, 상기 수납박스(100)와 커버(200) 사이에는 공,유압식 댐퍼(400)가 더 설치된 것에도 그 특징이 있다.
  - [0015] 또한, 상기 수납박스(100)와 커버(200)가 맞물리는 경계면은 이중셀링 구조로 이루어지되, 상기 이중셀링 구조는 상기 경계면 중 어느 일측에 끼움부(120)가 형성되고, 그 대향측에는 끼움홈부(220)가 형성되어 맞끼워는 구조인 것에도 그 특징이 있다.
- 또한, 상기 수납박스(100) 내부에는 상기 턱거치대(140)에 안착된 각 수커플러캡(C1,C2)의 선단면을 탄성고정하는 선단가압편(144)이 더 설치된 것에도 그 특징이 있다.

**발명의 효과**

- [0016] 본 발명에 따르면 다음과 같은 효과를 얻을 수 있다.
- [0017] 첫째, 50mm, 20mm 수커플러를 동시에 축방향, 내림방향으로 고정시키므로 고정안정성이 향상된다.
- [0018] 둘째, 상부커버를 닫음과 동시에 개별 캡이 눌림 작용되어 자동 고정기능이 향상된다.
- [0019] 셋째, 50mm 수커플러의 캡 외주면이 경사져 있음에도 축방향 이동을 자연스럽게 구속하여 안정적인 고정상태를 유지할 수 있다.
- [0020] 넷째, 50mm 수커플러의 경우 캡의 한쪽면이 각형 구조로 되어 있지만 일정 높이 이상에서 수평고정되게 함으로써 원주방향에 관계없이 안착 고정시킬 수 있다.
- [0021] 다섯째, 아래 본체와 윗 커버 사이에 밀봉수단이 갖추어져 있어 기밀유지가 용이하다.
- [0022] 여섯째, 커버에 내려 눌림용 판형 스프링이 있어 커버를 닫았을 때 스프링 탄력에 의해 캡을 하방으로 눌러 고정위치로부터의 이탈을 방지한다.

**도면의 간단한 설명**

- [0023] 도 1은 종래 기술에 따른 커플러 수납박스의 설치예를 보인 액체이송용 컨테이너의 예시도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 케미컬 이송용 커플러 수납장치의 예시적인 사시도이다.
- 도 3은 도 2의 커버 개방예를 보인 예시도이다,
- 도 4는 도 3의 상태에서 2개의 커플러를 안착시킨 예를 보인 예시도이다.
- 도 5는 도 4에서 커버를 닫은 상태를 보인 예시도이다.
- 도 6은 도 5의 예시적인 측단면도이다.
- 도 7은 도 5의 예시적인 평단면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0024] 이하에서는, 첨부도면을 참고하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0025] 본 발명 설명에 앞서, 이하의 특정한 구조 내지 기능적 설명들은 단지 본 발명의 개념에 따른 실시예를 설명하기 위한 목적으로 예시된 것으로, 본 발명의 개념에 따른 실시예들은 다양한 형태로 실시될 수 있으며, 본 명세서에 설명된 실시예들에 한정되는 것으로 해석되어서는 아니된다.
- [0026] 또한, 본 발명의 개념에 따른 실시예는 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로, 특정 실시예들은 도면에 예시하고 본 명세서에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명의 개념에 따른 실시예들을 특정한 개시 형태에 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경물, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0027] 도 2 내지 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 케미컬 이송용 커플러 수납장치는 상부가 개방된 수납박스(100)와, 상기 수납박스(100)의 개방된 상부를 밀폐하는 커버(200)를 포함한다.
- [0028] 그리고, 상기 커버(200)는 도 2의 예시와 같이 클램프(300)에 의해 록킹 또는 언록킹된다.
- [0029] 또한, 개폐를 용이하게 하기 위해 상기 커버(200)에는 손잡이(210)가 고정된다.
- [0030] 아울러, 상기 수납박스(100)의 일측 상단에는 반원형상의 호스안치홈(110)이 형성된다.
- [0031] 상기 호스안치홈(110)은 적어도 하나 이상 구비되는데, 바람직하기로는 액체용 호스(H1)와 가스용 호스(H2) 2개가 구비될 수 있다.
- [0032] 뿐만 아니라, 상기 수납박스(100)와 커버(200)가 맞물리는 경계면에는 기밀을 유지할 수 있도록 이중씰링 구조를 갖는다.
- [0033] 이를 테면, 상기 경계면 중 어느 일측에는 끼움부(120)가 형성되고, 그 대향측에는 끼움홈부(220)가 형성되어

맞끼워짐으로써 이중씰링 구조를 갖추어 흡으로부터 작업자를 보호하도록 한다.

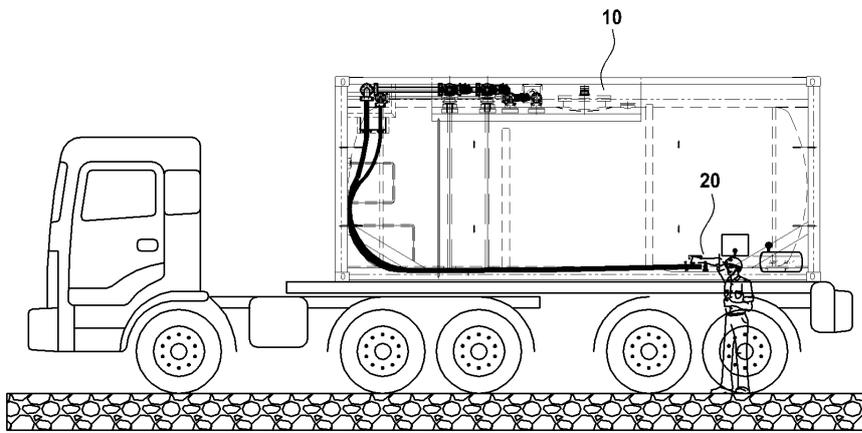
- [0034] 다시 말해, '나' 형상의 돌출부가 'ㄱ' 형상의 홈부에 삽입되는 형상이라고 생각하면 쉽게 이해될 수 있다.
- [0035] 그리고, 상기 수납박스(100)의 내부 바닥면에는 상기 호스안치홈(110)과 일직선상을 유지하면서 일정거리 이격된 채 캡안치대(130)가 고정된다.
- [0036] 상기 캡안치대(130)는 액체용 호스(H1)에 연결 고정된 수커플러를 보호하는 액체용 수커플러캡(C1) 또는 가스용 호스(H2)에 연결 고정된 수커플러를 보호하는 가스용 수커플러캡(C2)이 안치되어 안정적으로 고정 유지되도록 안내하는 부재이다. 또한, 액체용 호스(H1)에 연결 고정된 수커플러는 통상 50mm, 가스용 호스(H2)에 연결 고정된 수커플러는 통상 20mm 이다.
- [0037] 이러한 캡안치대(130)는 각 수커플러캡(C1,C2)의 형상에 따라 안치면의 형상이 달라질 수 있다.
- [0038] 예컨대, 액체용 수커플러캡(C1)의 경우에는 경사지게 형성되어 있기 때문에 그 경사각에 맞춰 안치면이 경사가 공되어 액체용 수커플러캡(C1) 자체가 수평하게 안착되지될 수 있도록 구성되며, 가스용 수커플러캡(C2)의 경우에는 경사없이 평평하므로 그냥 호형, 즉 반원형상으로 안치면이 평평하게 가공된다.
- [0039] 아울러, 상기 캡안치대(130)와 간격을 두고 턱거치대(140)가 구비된다.
- [0040] 상기 턱거치대(140)는 각 수커플러캡(C1,C2)의 단부가 안정적으로 안착되어 지지되고, 각 단부에 형성된 단턱(T1,T2)이 걸릴 수 있도록 걸림턱(142)을 구비한다.
- [0041] 때문에, 각 수커플러캡(C1,C2)이 턱거치대(140)에 안착되면 동시에 단턱(T1,T2)이 걸림턱(142)에 걸리게 되므로 쉽게 분리 유동되지 않고 안정적으로 고정된 상태를 유지하게 된다.
- [0042] 그리고, 각 수커플러캡(C1,C2)의 선단면은 선단가압편(144)에 의해 탄지된다.
- [0043] 상기 선단가압편(144)은 캡안치대(130)와 간격을 두고 수납박스(100)의 바닥면에 고정되며, 수커플러캡(C1,C2)의 선단면을 향해 볼록하게 곡률진 탄성편으로서 일종의 판스프링 역할을 담당한다.
- [0044] 따라서, 상기 수커플러캡(C1,C2)은 그 선단에 형성된 단턱(T1,T2)이 걸림턱(142)에 걸린 상태에서 선단가압편(144)이 탄성적으로 밀고 있으므로 가장 안정된 상태로 걸려 고정되게 된다. 때문에, 좌,우 방향으로의 이탈을 방지하게 된다.
- [0045] 동시에, 상기 커버(200)의 내부면에는 각 수커플러캡(C1,C2)의 상부면, 즉 둘레면 중 상측부에 탄성적으로 가압하는 상부가압편(146)이 더 설치된다. 때문에, 상방향으로의 이탈을 방지하게 된다.
- [0046] 상기 상부가압편(146)은 상기 선단가압편(144)과 동일한 형상으로 구성되어 각 수커플러캡(C1,C2)이 상방향으로 유동되는 것을 탄성적으로 억제하여 차단하게 된다.
- [0047] 뿐만 아니라, 상기 수납박스(100)와 커버(200) 사이에는 공,유압식 댄퍼(400)가 설치되어 커버(200)를 닫은 후 열 때 자동적으로 열리게 하여 작업자의 작업 편의성을 향상시킨다.
- [0048] 이러한 구성으로 이루어진 본 발명은 현장에 도착하여 클램프(300)를 개방하면 커버(200)가 자동으로 열리기 때문에 작업자의 키보다 높은 위치에 수납박스가 위치해 있다라도 용이하게 작업할 수 있다.
- [0049] 또한, 작업 후 각 수커플러를 안착시킬 때 수커플러캡(C1,C2) 부분을 캡안치대(130)에 올려 놓으면서 수커플러캡(C1,C2)의 선단이 선단가압편(144)에 접촉되게 하면 자동적으로 수커플러캡(C1,C2)의 선단에 형성된 단턱(T1,T2)이 턱거치대(140)의 걸림턱(142)에 걸리게 되고, 그 상태에서 커버(200)를 눌러 닫으면 커버(200)에 구비된 상부가압편(146)이 수커플러캡(C1,C2)의 외주면 상측을 눌러 고정하므로 결국 수커플러를 안전하게 안정적으로 고정할 수 있게 된다.

**부호의 설명**

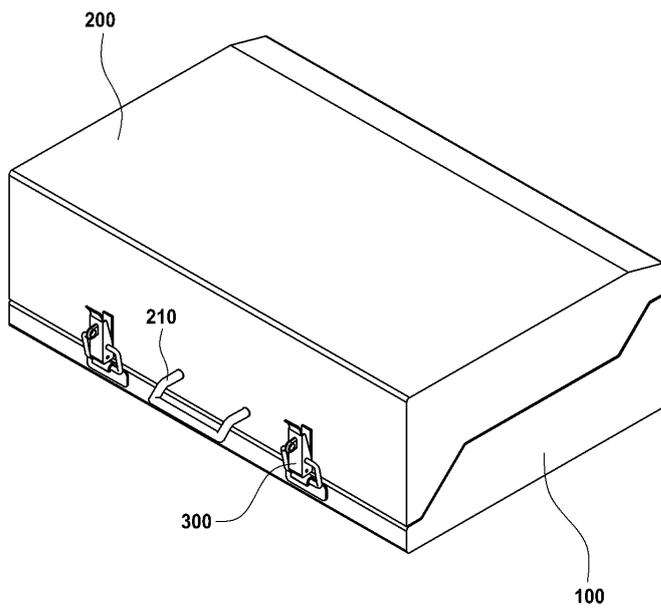
- [0050] 100: 수납박스
- 200: 커버
- 300: 클램프
- 400: 댄퍼

도면

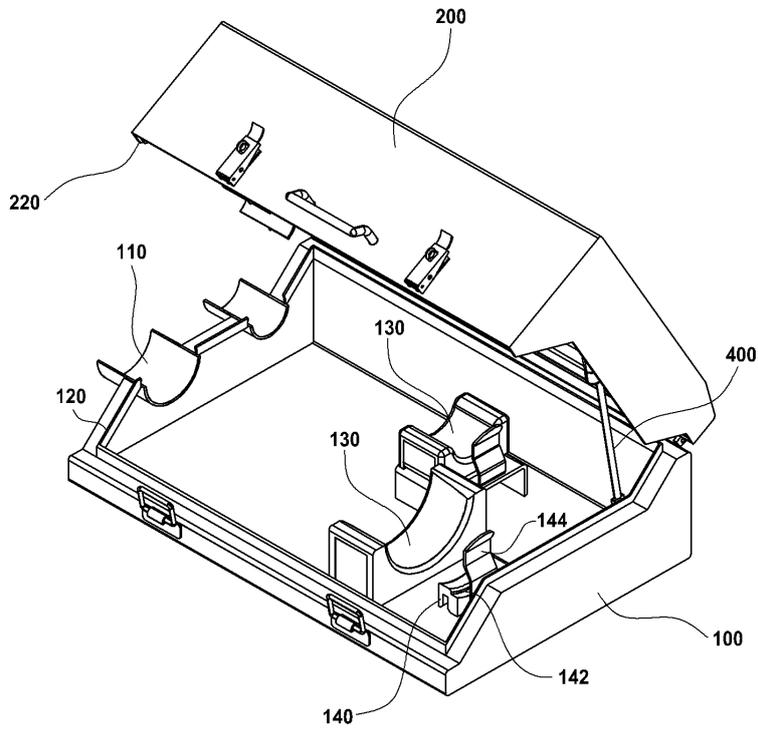
도면1



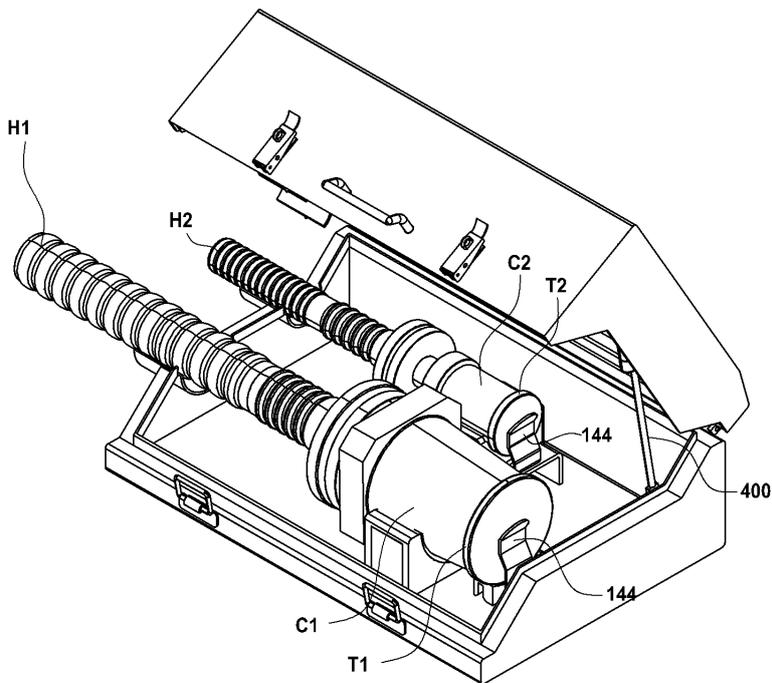
도면2



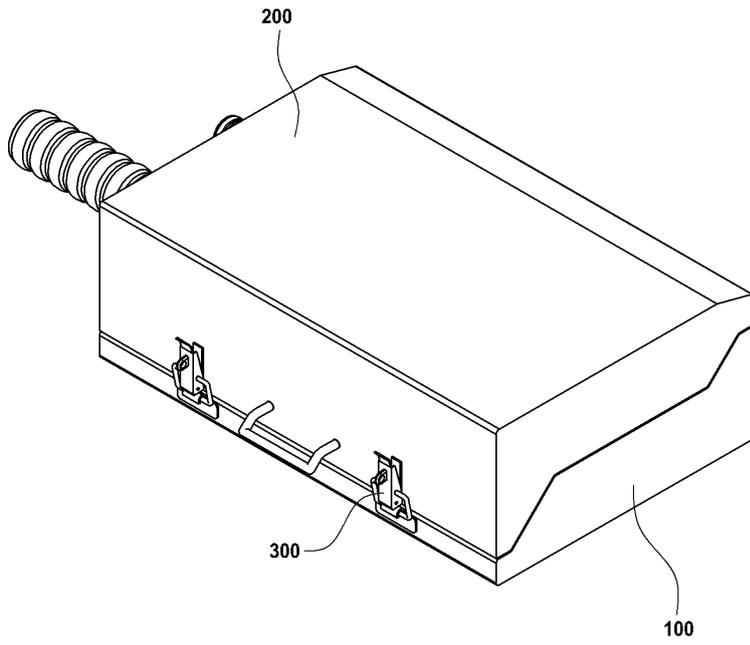
도면3



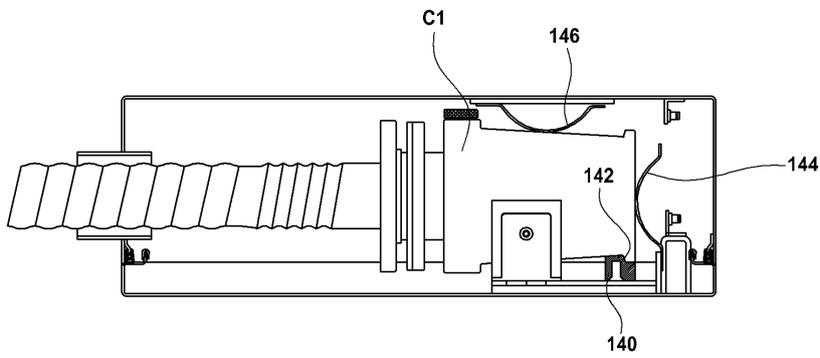
도면4



도면5



도면6



도면7

