



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0113011
(43) 공개일자 2019년10월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B64D 1/02 (2006.01) A62C 3/02 (2006.01)
B64C 39/02 (2006.01) B64D 1/18 (2006.01)
B64D 47/02 (2006.01) E05F 15/63 (2014.01)

(52) CPC특허분류

B64D 1/02 (2013.01)
A62C 3/0242 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0035110

(22) 출원일자 2018년03월27일

심사청구일자 2018년03월27일

(71) 출원인

조선대학교산학협력단

광주광역시 동구 필문대로 309 (서석동)

김돈엽

서울특별시 강동구 구천면로39길 7, 501호 (천호동, 스위트빌)

(72) 발명자

김돈엽

서울특별시 강동구 구천면로39길 7, 501호 (천호동, 스위트빌)

성백섭

광주광역시 서구 화운로 278 e편한세상 109-1201

(74) 대리인

특허법인지원

전체 청구항 수 : 총 6 항

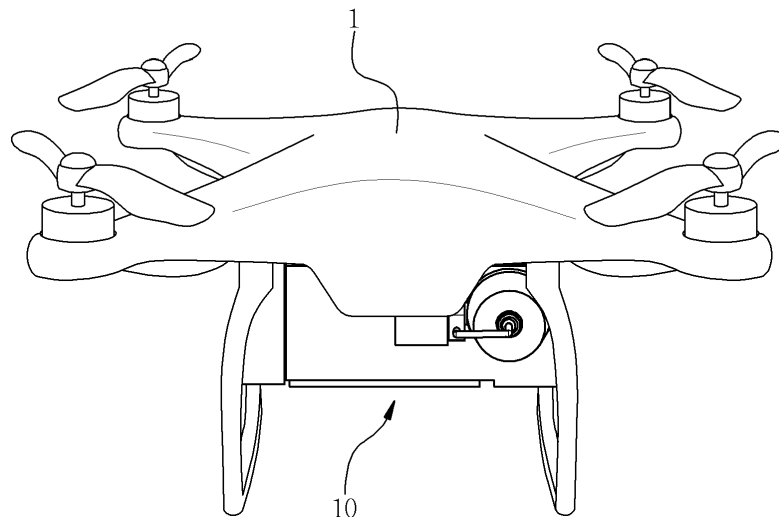
(54) 발명의 명칭 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트

(57) 요약

본 발명은 무인비행체에 장착 가능하며, 재난 상황에서 생명 구조를 위한 물품수송, 안내방송 및 소화재 분사가 가능하도록 형성된 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트에 관한 것이다.

본 발명에 따른 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트는 무인비행체의 일측에 탈부착 가능하도록 장착되며, 내부에 소정의 수납공간이 형성되도록 상부가 개방된 박스형의 본체부와, 상기 본체부의 바닥부분에 형성되어 상기 본체부의 수납공간에 수납되는 물품이 하방이 낙하할 수 있게 상기 수납공간을 하방으로 개방할 수 있도록 설치되는 개폐판과, 상기 개폐판의 개폐구동을 제어하는 개폐구동부와, 상기 무인비행체의 조정을 위한 조정기의 신호를 수신하여 상기 개폐구동부의 구동을 제어하기 위한 제어신호를 전달하는 무선통신부를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B64C 39/024 (2013.01)

B64D 1/18 (2013.01)

B64D 47/02 (2013.01)

E05F 15/63 (2015.01)

E05F 15/77 (2015.01)

B64C 2201/126 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

무인비행체의 일측에 탈부착 가능하도록 장착되며, 내부에 소정의 수납공간이 형성되도록 상부가 개방된 박스형의 본체부와;

상기 본체부의 바닥부분에 형성되어 상기 본체부의 수납공간에 수납되는 물품이 하방이 낙하할 수 있게 상기 수납공간을 하방으로 개방할 수 있도록 설치되는 개폐판과;

상기 개폐판의 개폐구동을 제어하는 개폐구동부와;

상기 무인비행체의 조정을 위한 조정기의 신호를 수신하여 상기 개폐구동부의 구동을 제어하기 위한 제어신호를 전달하는 무선통신부를 포함하는 것을 특징으로 하는 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 개폐구동부는 상기 본체부의 내부 일측에 설치되는 개폐제어모터와,

상기 개폐제어모터의 구동축으로부터 연장되며, 상기 개폐판의 일측 단부와 연결되는 회전로드를 포함하며,

상기 개폐판은 상기 개폐제어모터의 구동에 의해 상기 회전로드가 회전함에 따라 상기 회전로드와 함께 회전하면서 상기 본체부의 하면 개구를 개폐하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 개폐구동부는 개폐판의 타측 단부에 형성되어 있는 자석부재와,

상기 본체부의 측벽판 일측에 형성되며, 상기 개폐판이 닫힘 상태일 때, 상기 자석부재와 접촉하며, 전원 공급에 의해 자성이 발생하는 전자석부재와,

상기 전자석부재로 인가되는 전원을 단속하는 전원단속부를 더 구비하되,

상기 전원단속부는 상기 개폐제어모터의 구동축에 가해지는 회전력을 측정하는 토션센서로부터 측정값을 전달받으며, 상기 개폐판이 닫힘 상태에 있을 때 상기 개폐제어모터의 구동축에 가해지는 회전력이 설정된 값을 넘어서는 경우 상기 전자석부재로 전원을 공급하도록 형성된 것을 특징으로 하는 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트.

청구항 4

제 2항에 있어서,

상기 본체부의 외부 일측에 마련되며, 입력된 음성신호 또는 상기 무선통신부를 통해 입력되는 음성신호를 출력하는 스피커를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트.

청구항 5

제 2항에 있어서,

상기 본체부에 마련되며 화재 발생지역으로 소화재를 분사하기 위한 소화재 분사유닛을 더 구비하되,

상기 소화재 분사유닛은 소화재가 주입되어 있는 소화재용기와,

상기 소화재용기의 분사를 제어하는 분사제어부를 구비하는 것을 특징으로 하는 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 분사제어부는 상기 본체부의 일측에 형성된 분사제어모터와,

상기 분사제어모터의 구동축에 연결된 회전로드와,

상기 회전로드와 연결되며, 상기 소화재용기의 분사가압부를 가압하는 진퇴로드를 포함하는 것을 특징으로 하는 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 무인비행체에 장착 가능하며, 재난 상황에서 생명 구조를 위한 물품수송, 안내방송 및 소화재 분사가 가능하도록 형성된 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 영어로 수벌을 뜻하는 드론(drone)은 조종사가 필요치 않은 무인비행체인 것 관련하여 국제 분쟁 지역에서 적진을 정찰하고 파괴하는 군사용 목적으로 개발 및 사용되었으나, 최근 들어서는 운반 및 보관의 편리성과 조작의 용이성 때문에 그 사용범위가 점차 확대되고 있다.

[0003] 예를 들어, 드론은 비교적 가볍고 조작이 용이하기 때문에 방송 촬영용으로 많이 사용되고 있으며, 또한, 광범위한 지역에서 야생동물을 관찰하고 밀렵을 감시하는 용도로 사용되고 있고, 최근에는 재해 및 재난 지역에 날아가 그곳 상황을 정찰하는 위험한 임무에까지 그 사용범위를 넓히고 있다.

[0004] 향후, 드론은 재해 및 재난 현장의 단순한 정찰 임무를 뛰어넘어 재해 및 재난 현장에서 생존자 및 조난자에게 의료품 및 구호품을 전달하는 용도에까지 이용될 것으로 예상되고 있으며, 또한, 우유 및 신문배달과 같은 간단한 물품의 배달에도 활용될 것으로 기대되고 있다.

[0005] 현재 드론 자체에 대해 연구가 활발하게 진행되고 있고, 아울러, 사용자의 활용도에 맞는 다양한 도구들을 드론에 장착함으로써 드론의 활용범위를 넓히고자 하는 시도 또한 계속해서 진행되고 있지만 아직까지 드론에 필요한 물품을 운반할 수 있는 현실적인 운반체와 관련된 기술개발이 미진한 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 한국 등록특허 제10-1807698호 : 택배용 드론 탈부착형 운반장치

(특허문헌 0002) 한국 공개실용신안 제20-2016-0004473호 : 소방차 드론

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기 필요성에 따라 제안된 것으로, 재난지역이나 구급 상황이 발생한 지역으로 이동하여 생존에 필요한 물품을 전달하거나, 재난 관련 안내 방송을 실시할 수 있고, 더 나아가 화재지역에서는 소화재를 분사할 수 있도록 형성된 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명에 따른 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트는 무인비행체의 일측에 탈부착 가능하도록 장착되며, 내부에 소정의 수납공간이 형성되도록 상부가 개방된 박스형의 본체부와, 상기 본체부의 바닥부분에 형성되어 상기 본체부의 수납공간에 수납되는 물품이 하방이 낙하할 수 있게 상기 수납공간을 하방으로 개방할 수 있도록 설치되는 개폐판과, 상기 개폐판의 개폐구동을 제어하는 개폐구동부와, 상기 무인비행체의 조정을 위한 조정기의 신호를 수신하여 상기 개폐구동부의 구동을 제어하기 위한 제어신호를 전달하는 무선통신부를 포함한다.

[0009] 상기 개폐구동부는 상기 본체부의 내부 일측에 설치되는 개폐제어모터와, 상기 개폐제어모터의 구동축으로부터 연장되며, 상기 개폐판의 일측 단부와 연결되는 회전로드를 포함하며, 상기 개폐판은 상기 개폐제어모터의 구동에 의해 상기 회전로드가 회전함에 따라 상기 회전로드와 함께 회전하면서 상기 본체부의 하면 개구를 개폐하도록 형성되는 것이 바람직하다.

[0010] 상기 개폐구동부는 개폐판의 타측 단부에 형성되어 있는 자석부재와, 상기 본체부의 측벽판 일측에 형성되며, 상기 개폐판이 닫힘 상태일 때, 상기 자석부재와 접촉하며, 전원 공급에 의해 자성이 발생하는 전자석부재와, 상기 전자석부재로 인가되는 전원을 단속하는 전원단속부를 더 구비하되, 상기 전원단속부는 상기 개폐제어모터의 구동축에 가해지는 회전력을 측정하는 토션센서로부터 측정값을 전달받으며, 상기 개폐판이 닫힘 상태에 있을 때 상기 개폐제어모터의 구동축에 가해지는 회전력이 설정된 값을 넘어서는 경우 상기 전자석부재로 전원을 공급하도록 형성될 수 있다.

[0011] 상기 본체부의 외부 일측에 마련되며, 입력된 음성신호 또는 상기 무선통신부를 통해 입력되는 음성신호를 출력하는 스피커를 더 구비하는 것이 바람직하다.

[0012] 상기 본체부에 마련되며 화재 발생지역으로 소화재를 분사하기 위한 소화재 분사유닛을 더 구비하되, 상기 소화재 분사유닛은 소화재가 주입되어 있는 소화재용기와, 상기 소화재용기의 분사를 제어하는 분사제어부를 구비하는 것이 바람직하다.

[0013] 상기 분사제어부는 상기 본체부의 일측에 형성된 분사제어모터와, 상기 분사제어모터의 구동축에 연결된 회전로드와, 상기 회전로드와 연결되며, 상기 소화재용기의 분사가압부를 가압하는 진퇴로드를 포함하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0014] 본 발명의 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트는 재난지역이나 구급상황 발생 지역으로 필요 물품은 수송 및 공급할 수 있으며, 해당 지역에서 필요한 안내문을 음성으로 제공하거나, 음성신호를 출력할 수 있다. 아울러 유사시 화재발생지역에서는 화재 진압을 위한 소화재를 분사할 수 있어 화재 상황 종식을 위해서도 효과적으로 이용될 수 있는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명에 따른 일 실시예의 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트가 드론에 장착된 상태의 측면도,
 도 2는 도 1의 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트의 사시도,
 도 3은 도 1의 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트의 부분절단 사시도,
 도 4는 도 3의 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트의 개폐판이 개방된 상태의 부분절단 사시도,
 도 5는 소화재 분사유닛을 발체 도시한 사시도,
 도 6은 조종기로부터 각 제어수단으로 구동신호가 전달되도록 하기 위한 구성을 개략적으로 도시한 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트에 대해 상세히 설명한다. 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있는 바, 특정 실시 예들을 도면에 예시하고 본문에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명을 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 각 도면을 설명하면서 유사한 참조부호를 유사한 구성요소에 대해 사용하였다. 첨부된 도면에 있어서, 구조물들의 치수는 본 발명의 명확성을 기하기 위하여 실제보다 확대하여 도시한 것이다.
- [0017] 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다.
- [0018] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0019] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0021] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트(10)에 대해 더욱 상세하게 설명한다.
- [0022] 도 1에 도시된 바와 같이 본 발명의 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트(10)는 무인비행체인 드론(1)의 하부에 장착되어 드론(1)에 의해 이동하면서 재난현장이나 급급상황이 발생한 지역에 필요 물품을 전달하거나 안내 방송을 송출할 수 있도록 된 것이다.
- [0023] 본 발명의 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트(10)는 도시된 바와 같이 드론(1)의 하부에 탈부착 가능하게 결합되는 본체부(100)와, 본체부(100)의 일측에 형성되어 있는 스피커(200)와, 본체부(100)에 마련되어 화재현장의 경우 소화재를 분사할 수 있는 소화재 분사유닛(300)을 포함한다.
- [0024] 상기 본체부(100)는 내부에 소정의 수납공간(120)이 형성될 수 있도록 상부가 개방되어 있는 박스형태로 형성되어 있는데, 중공형 사각기둥 형상의 측벽부(110)와, 측벽부(110)의 하부 개구를 개폐할 수 있도록 형성되는 개폐판(140)에 의해 본체부(100)의 내부에 수납공간(120)이 형성된다.
- [0025] 상기 측벽부(110) 외면에는 고정고리(111)가 형성되어 있어서 드론(1)의 하부에 마련되는 고정축을 통해 고정할 수 있는데, 상기 드론(1)과 본체부(100)의 결합은 탈부착이 가능하다면 이 외에도 다양한 결합방식이 적용될 수 있다.
- [0026] 아울러 본 실시예와는 달리 측벽부(110)의 네 개 패널 중 어느 일측이 회동할 수 있도록 형성되어 본체부(100)가 드론(1)에 결합된 상태에서도 수납공간(120)으로 물품을 수납하도록 형성할 수도 있다.
- [0027] 상기 개폐판(140)은 개폐구동부(150)에 의해 회동이 이루어질 수 있도록 형성되어 상기 본체부(100)의 하부측 개구를 개폐하는 것으로서, 상기 개폐판(140)이 상기 측벽부(110)의 하부를 막도록 된 상태에서는 내부에 수납 물품을 수납할 수 있다.
- [0028] 상기 수납공간(120)에는 재난현장으로 공급할 약품이나 식품, 물, 의복 등 다양한 물품들이 수납될 수 있으며, 특정 형태의 물품을 수납할 수 있게 수납공간(120)의 내부에 별도의 트레이나 구획판을 마련할 수도 있다. 다만 본 실시예의 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트(10)는 상기 개폐판(140)의 회동에 의해 하부측 개구가 개방되면 수납된 물품이 본체부(100)로부터 하방으로 낙하하여 재난현장이나 구호현장으로 물품을 공급하는 형태이므로 수납되는 물품은 소정의 높이에서 낙하하더라도 깨지거나 상하지 않는 물품이 적용되는 것이 바람직하다.
- [0029] 상기 개폐판(140)은 개폐구동부(150)에 의해 개폐 구동이 이루어진다.

- [0030] 상기 개폐구동부(150)는 상기 본체부(100)의 바닥면 일측에 설치되는 개폐제어모터(151)와, 상기 개폐제어모터(151)의 구동축으로부터 연장되고 개폐판(140)의 일측 단부와 연결되는 제1 회전로드(152)를 포함한다.
- [0031] 상기 본체부(100)는 측벽부(110)의 하단부 일측에 바닥판(130)이 고정 형성되어 있고, 상기 바닥판(130)과 인접하도록 개폐판(140)이 설치되어 있으며, 상기 개폐판(140)이 하방으로 회동하면 바닥판(130)을 제외한 나머지 개구가 개방된다.
- [0032] 상기 개폐제어모터(151)는 스테핑모터이며 상기 바닥판(130)에 형성되어 있다. 상기 제1 회전로드(152)가 회전하면서 상기 바닥판(130)과 간섭이 생기지 않도록 상기 바닥판(130)에는 상기 제1 회전로드(152)의 회전 구간에 대응하는 절개홈(131)이 형성되어 있어서 상기 개폐판(140)의 개방 과정에서 제1 회전로드(152)가 바닥판(130)에 간섭되지 않는다.
- [0033] 상기 개폐제어모터(151)는 드론(1)을 조정하기 위한 조종기(2)로부터 구동신호를 전달받아 구동하게 되는데, 무선으로 구동신호를 전달하기 위한 무선통신부(160)가 마련되어 있고, 무선통신부(160)가 개폐제어모터(151) 및 후술하는 전자석부재(153)와 분사제어모터(322)의 구동을 컨트롤하기 위한 제어부(400)와 연결되어 제어부(400)를 통해 상기 개폐제어모터(151)의 구동이 조종자에 의해 제어된다.
- [0034] 아울러 도시되지는 않았으나, 상기 제1 회전로드(152)와 결합되는 개폐판(140)의 일측과 대향되는 개폐판(140)의 타측에는 자석부재(141)가 형성되어 있고, 상기 개폐판(140)이 닫힘 상태일 때, 개폐판(140)의 타측이 접촉하는 측벽부(110)의 내부 일측에는 상기 자석부재(141)와 결합될 수 있는 전자석부재(153)가 형성될 수 있다.
- [0035] 상기 전자석부재(153)는 전원이 공급되면 자력이 발생하게 되어 상기 자석부재(141)와 결합되며, 개폐판(140)이 본체부(100)에 결합되어 닫힘상태를 유지하는 유지력을 증가시킨다. 이를 통해 수납공간(120)에 수납되는 물품의 무게 한도를 높일 수 있다.
- [0036] 상기 개폐판(140)을 개방하도록 구동신호가 인가되면 상기 전자석부재(153)로 공급되는 전원을 차단하여 개폐판(140)이 용이하게 회동되도록 하고, 닫힘 상태에 있을 때에는 상기 전자석부재(153)에 전원을 공급해 상기 자석부재(141)가 전자석부재(153)와 자력에 의해 결합 상태를 유지하게 한다.
- [0037] 아울러 상기 전자석부재(153)에 공급되는 전력의 효율적인 사용을 위해 상기 개폐제어모터(151)의 구동축에 걸리는 회전력을 측정하는 토션센서(154)를 더 구비할 수 있다.
- [0038] 상기 개폐판(140)이 닫힘 상태일 때, 수납되는 물품이 상기 개폐제어모터(151)에 의해 충분히 닫힘상태를 유지할 수 있는 정도의 무게일 경우 전자석부재(153)에 전원 공급이 필요치 않다. 따라서 토션센서(154)를 통해 개폐제어모터(151)의 구동축에 걸리는 회전력이 설정된 일정 크기 이하인 경우에는 전자석부재(153)의 가동을 위한 전원공급을 실시하지 않는다.
- [0039] 그러나 개폐판(140)이 닫힘상태일 때, 토션센서(154)를 통해 측정한 개폐제어모터(151)의 구동축에 걸리는 회전력이 설정된 일정 크기를 넘어서는 경우 상기 전자석부재(153)를 가동하도록 전원을 공급하여 개폐판(140)의 닫힘상태를 안정적으로 유지할 수 있다.
- [0040] 상기 스피커(200)는 상기 본체부(100)의 외부 일측에 마련되며, 입력된 음성신호 데이터를 출력하거나 무선통신부(160)를 통해 전송되는 송신자의 음성신호를 출력할 수 있다. 재난지역이나 구호지역에서 해당 지역에 머무르는 사람들이 안내음성을 통해 재난지역을 벗어나거나 생명유지를 위해 필요한 행위를 할 수 있도록 안내하여 인명피해를 최소화할 수 있다.
- [0041] 또는 재난 상황이 발생하기 전에, 위험지역으로부터 벗어나도록 안내방송을 실시할 수도 있다.
- [0042] 상기 소화재 분사유닛(300)은 화재 발생지역의 경우 화재 진압 또는 화재 확산을 방지하기 위한 목적으로 소화재를 분사하기 위한 것이다.
- [0043] 소화재 분사유닛(300)은 소화재가 주입되어 있는 소화재용기(310)와, 상기 소화재용기(310)의 분사부(311)를 가압하여 소화재가 분사되도록 하는 분사제어부(320)를 구비할 수 있다.
- [0044] 상기 소화재용기(310)는 원통형으로 형성될 수 있는데, 본체부(100)에 형성되어 있는 장착홀에 끼워져 결합된다.
- [0045] 소화재용기(310)는 소화재가 충전되어 본체부(100)에 장착할 수 있는 형태라면 본 실시예와 같이 원통형으로 한정되지 않고, 구형이나 다각기둥 형상으로 형성될 수 있으며, 본체부(100) 역시 소화재용기(310)의 형상에 대응

하여 다양한 결합구조를 갖도록 형성될 수 있다.

- [0046] 본 실시예의 소화재용기(310)는 본체부(100)의 외부로 일측 단부가 돌출되어 있으며, 돌출된 일측 단부에 충전된 소화재를 분사할 수 있는 분사부(311)가 마련되어 있다. 상기 분사부(311)를 누르면 충전되어 있는 소화재가 분사부(311)의 일측에 형성되어 있는 구멍을 통해 분사가 이루어진다.
- [0047] 상기 분사제어부(320)는 분사부(311)의 가압을 위한 것으로, 상기 무선통신부(160)를 통해 조종기(2)로부터 수신되는 구동신호에 의해 구동하는 것이다. 무선통신부(160)는 제어부(400)로 구동신호를 전달하고, 제어부(400)에 의해 분사제어부(320)의 구동이 이루어진다.
- [0048] 분사제어부(320)는 본체부(100)의 외부 일측에 장착되는 하우징(321)과, 상기 하우징(321)에 고정되는 분사제어모터(322), 상기 분사제어모터(322)의 구동축에 연결되는 제2 회전로드(323)와, 제2 회전로드(323)와 연결되는 진퇴로드(324)를 포함한다.
- [0049] 상기 분사제어모터(322) 역시 스테핑모터로서, 구동신호가 인가되면 소정 각도로 구동축이 회전하면서 제2 회전로드(323)를 회전 구동한다.
- [0050] 상기 진퇴로드(324)는 제2 회전로드(323)와 일단이 연결되어 있어서 제2 회전로드(323)의 회전에 따라 일방향으로 진퇴 구동하게 되는데, 진퇴로드(324)의 타단이 소화재용기(310)의 분사부(311)에 연결되어 있어서 제2 회전로드(323)가 일방향으로 회전하면 상기 진퇴로드(324)에 의해 분사부(311)가 가압되어 소화재가 분사된다.
- [0051] 이상에서 설명한 본 발명에 따른 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트(10)는 무인비행체인 드론(1)에 장착되어 재난지역이나 구호지역으로 물품을 신속하게 운반할 수 있다.
- [0052] 더욱이 인력의 진입이 어려운 지역에서 구호물품의 전달은 물론 안내음성을 출력할 수 있고, 특히 화재가 발생한 지역에는 화재의 진압 또는 확산 방지를 위해 소화재를 분사하여 화재로 인한 피해를 최소화할 수 있다.
- [0053] 제시된 실시예들에 대한 설명은 임의의 본 발명의 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 이용하거나 또는 실시할 수 있도록 제공된다. 이러한 실시예들에 대한 다양한 변형들은 본 발명의 기술 분야에서 통상의 지식을 가진자에게 명백할 것이며, 여기에 정의된 일반적인 원리들은 본 발명의 범위를 벗어남이 없이 다른 실시예들에 적용될 수 있다. 그리하여, 본 발명은 여기에 제시된 실시예들로 한정되는 것이 아니라, 여기에 제시된 원리들 및 신규한 특징들과 일관되는 최광의의 범위에서 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

[0054]

1: 드론

10: 무인비행체에 장착되는 생명구조 키트

100: 본체부 110: 측벽부

111: 고정고리 120: 수납공간

130: 바닥판 131: 절개홈

140: 개폐판 141: 자석부재

150: 개폐구동부 151: 개폐제어모터

152: 제1 회전로드 153: 전자석부재

154: 토션센서 160: 무선통신부

200: 스피커

300: 소화재 분사유닛 310: 소화재용기

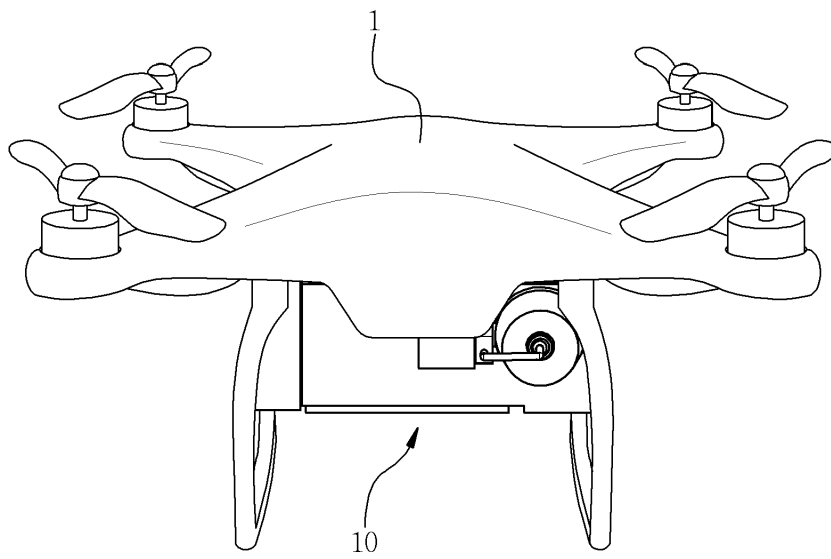
311: 분사부 320: 분사제어부

321: 하우징 322: 분사제어모터

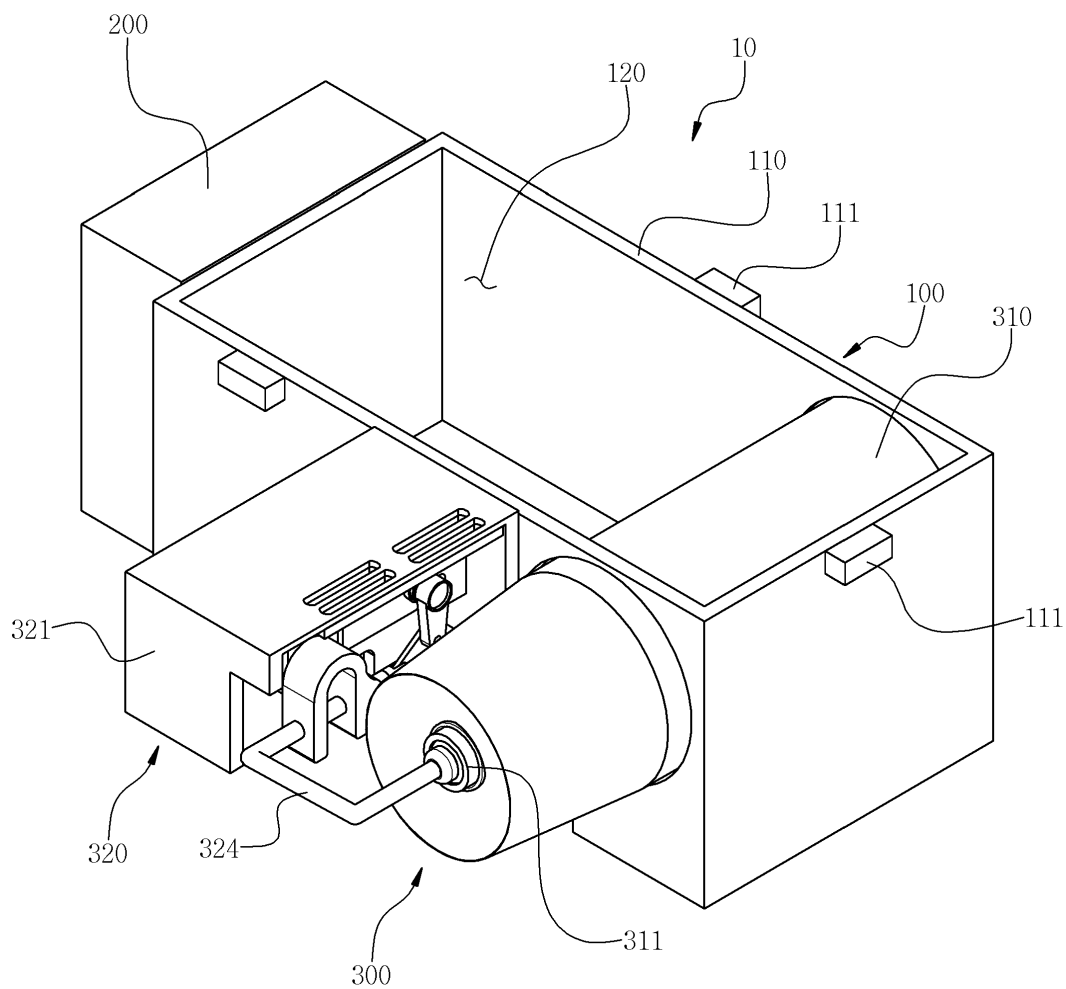
323: 제2 회전로드 324: 진퇴로드

도면

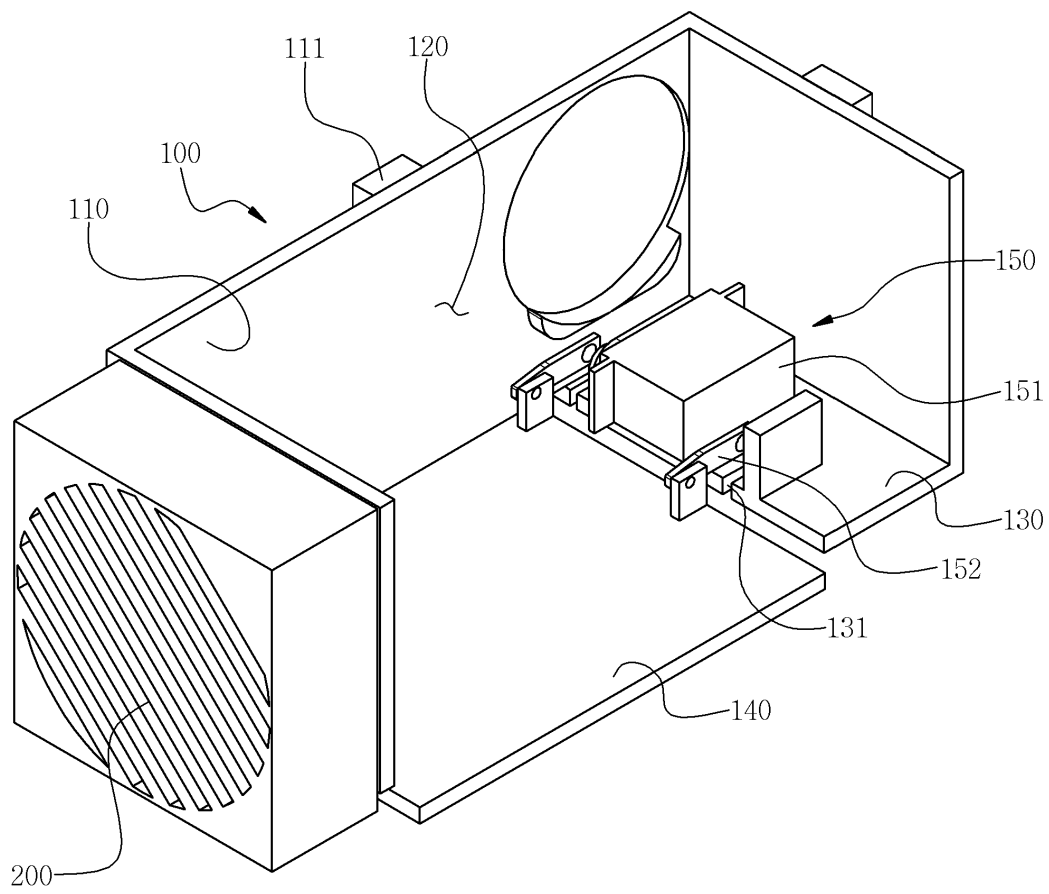
도면1



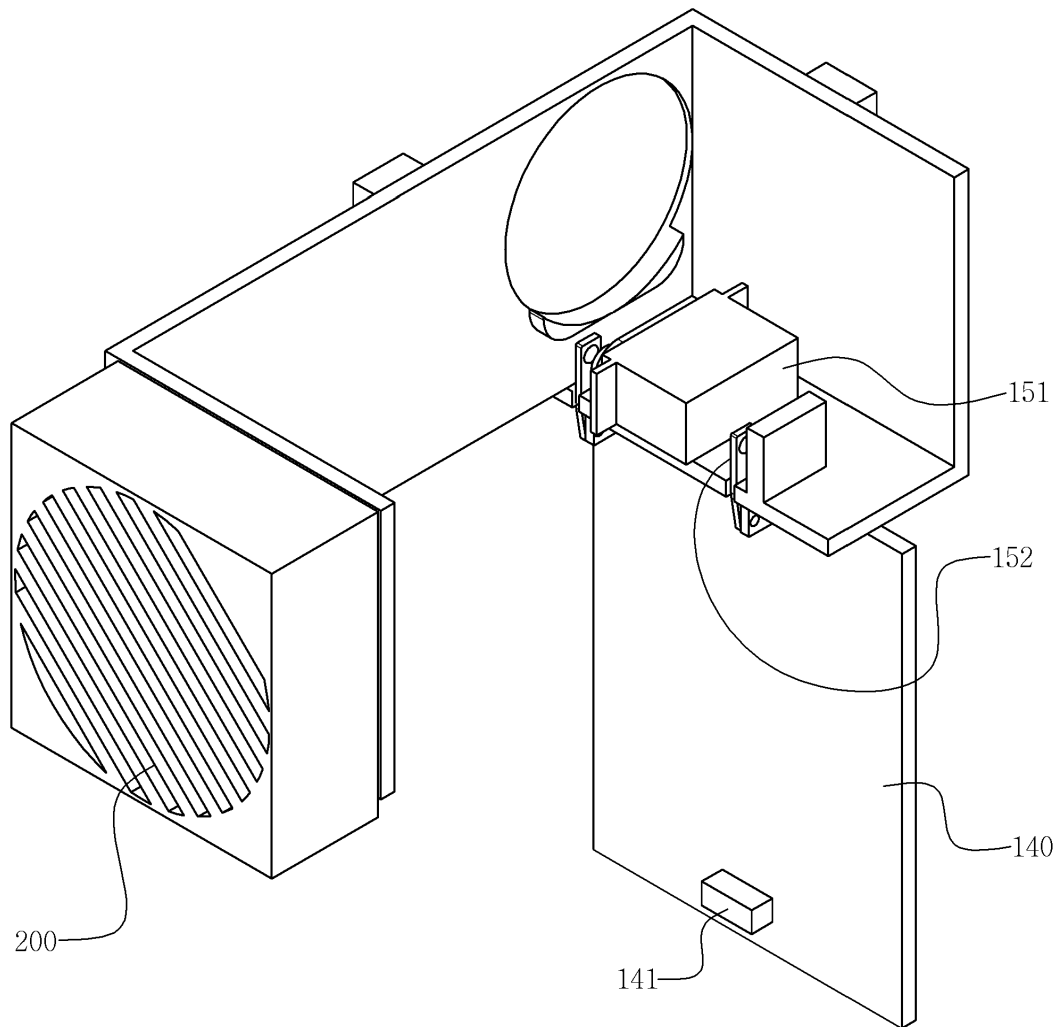
도면2



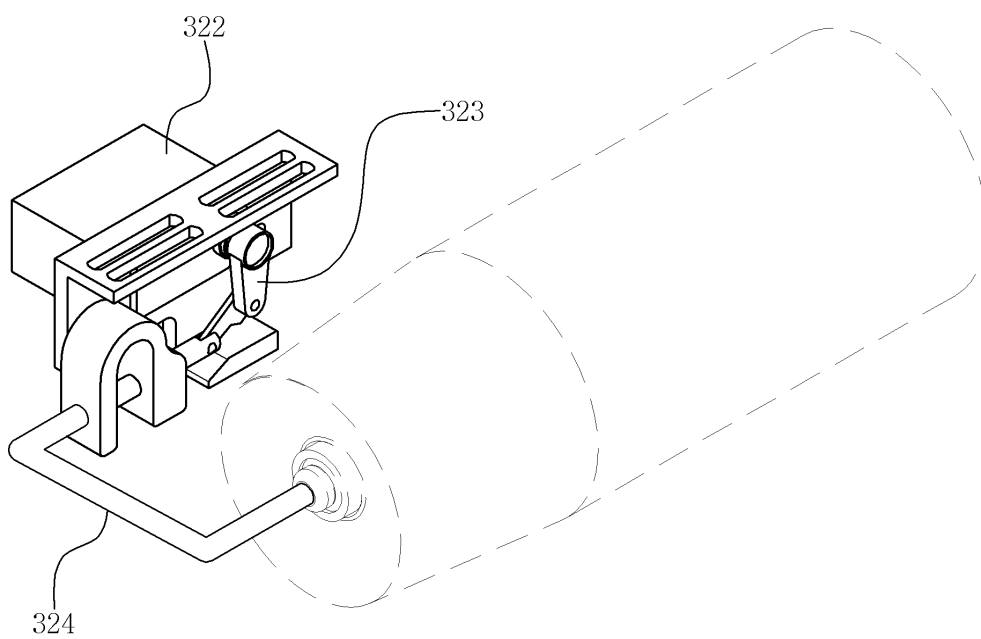
도면3



도면4



도면5



도면6

