



공개특허 10-2020-0059504

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(11) 공개번호 10-2020-0059504
(43) 공개일자 2020년05월29일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F42B 39/26 (2006.01) *F16F 13/00* (2006.01)
F42B 39/22 (2006.01) *F42B 39/24* (2006.01)
- (52) CPC특허분류
F42B 39/26 (2013.01)
F16F 13/005 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2018-0144310
- (22) 출원일자 2018년11월21일
심사청구일자 2018년11월21일

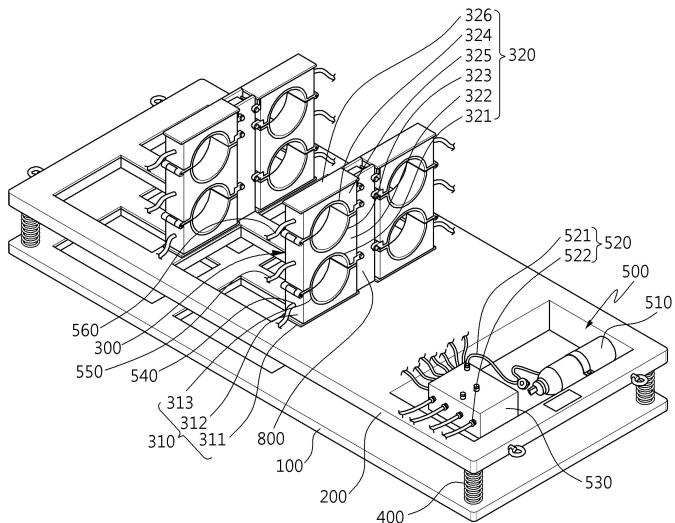
- (71) 출원인
주식회사 한화
서울시 종구 청계천로 86 (장교동)
- (72) 발명자
김규현
대전광역시 유성구 학하남로 10, 205동 1304호
정용길
대전광역시 서구 도안북로 125, 108동 503호
- (74) 대리인
더호특허법인

전체 청구항 수 : 총 27 항

(54) 발명의 명칭 유도탄용 운반대 구조체

(57) 요 약

본 발명은 베이스부재, 상기 베이스부재 상에 이격되게 위치되며 상부에 유도탄이 위치되는 유도탄 지지부재, 상기 유도탄 지지부재 상에 위치되어 유도탄을 클램핑하는 유도탄 클램핑부, 상기 베이스부재와 상기 유도탄 지지부재의 사이에 이격되게 위치되며 내부에 가스가 채워져 상기 유도탄 지지부재를 탄성적으로 지지하는 복수의 가스 스프링부, 상기 베이스부재 또는 상기 유도탄 지지부재에 위치되며 상기 가스 스프링부로 가스를 주입하는 가스 공급부를 포함하여 유도탄의 운반 시 충격을 흡수하여 전자장비의 손상을 방지할 수 있어 유도탄의 운용 중 목표물의 정확한 타격이 가능하고, 유도탄의 품질 안정성 및 작동 안정성을 확보할 수 있어 유도탄의 안정적인 운용을 가능하게 하며, 추진기관의 폭발을 방지하고 유도탄의 운반 시 안전성을 크게 향상시킨다.

대 표 도

(52) CPC특허분류

F42B 39/22 (2013.01)

F42B 39/24 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

베이스부재;

상기 베이스부재 상에 이격되게 위치되며 상부에 유도탄이 위치되는 유도탄 지지부재;

상기 유도탄 지지부재 상에 위치되어 유도탄을 클램핑하는 유도탄 클램핑부;

상기 베이스부재와 상기 유도탄 지지부재의 사이에 이격되게 위치되며 내부에 가스가 채워져 상기 유도탄 지지부재를 탄성적으로 지지하는 복수의 가스 스프링부; 및

상기 베이스부재 또는 상기 유도탄 지지부재에 위치되며 상기 가스 스프링부로 가스를 주입하는 가스 공급부를 포함하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 베이스부재와 상기 유도탄 지지부재의 사이에는 상기 유도탄 지지부재의 수평 움직임을 제한하는 승하강 이동 안내부가 위치되는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 승하강 이동 안내부는,

상기 베이스부재의 상부로 돌출되는 제1레일부재; 및

상기 유도탄 지지부재의 하부로 돌출되게 위치되어 상기 제1레일부재에 이동 가능하게 결합되는 제2레일부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 가스 공급부는,

가스를 저장하는 가스탱크;

상기 가스탱크와 상기 가스 스프링부를 연결하여 상기 가스탱크 내 가스를 상기 가스 스프링부 내로 주입하는 가스 주입 호스부재; 및

상기 가스 주입 호스부재의 유로를 개폐하는 제어밸브를 포함하여 가스 주입을 제어하는 가스 주입 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 가스 공급부는 각 상기 가스 스프링부의 위치에서 상기 베이스부재와 상기 유도탄 지지부재 사이 거리 변

화를 측정하는 복수의 거리 센서부를 더 포함하고,

상기 가스 주입 제어부는 상기 거리 센서부로 측정된 각 상기 가스 스프링부의 위치에서 상기 베이스부재와 상기 유도탄 지지부재의 간격에 대한 변위를 전달받아 상기 베이스부재와 상기 유도탄 지지부재 사이 거리가 줄어드는 위치에 있는 해당 가스 스프링으로 자동으로 가스를 주입시켜 상기 유도탄 지지부재가 수평을 유지하도록 하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 유도탄 클램핑부는

상기 가스 공급부와 연결되어 상기 가스 공급부로부터 가스를 공급받아 기설정된 압력으로 유지되는 클램핑 투브체를 포함하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

상기 유도탄 클램핑부는,

상기 유도탄 지지부재 상에 장착되며 유도탄의 일부분을 감싸는 제1클램핑부; 및

상기 유도탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분을 감싸는 제2클램핑부를 포함하며,

상기 제1클램핑부는,

상기 유도탄 지지부재 상에 고정되는 하부 플레이트부재;

상기 하부 플레이트부재 상에 고정되며 내부에 가스가 채워지며 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제1클램핑 투브체;

상기 제1클램핑 투브체의 상부에 위치되며 상부로 개방되어 유도탄의 일부분이 삽입되는 제1유도탄 삽입부가 위치되는 상기 제1클램핑 브라켓부재를 포함하고,

상기 제2클램핑부재는 상기 제1클램핑 브라켓부재의 일 측에 클램핑 힌지부로 회전 가능하게 연결되며 하부로 개방되어 유도탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분이 삽입되는 제2유도탄 삽입부가 위치되는 제2클램핑 브라켓부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 8

청구항 7에 있어서,

상기 제1클램핑 투브체는 내부 압력을 측정할 수 있는 제1압력 센서를 포함하고, 제1압력 센서는 상기 가스 공급부로 측정된 압력을 전달하고,

상기 가스 공급부는 상기 제1압력 센서에 의해 측정된 압력값을 통해 상기 제1클램핑 투브체로의 가스 주입을 제어하여 상기 제1클램핑 투브체의 내부 압력을 기설정된 값으로 유지하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 9

청구항 7에 있어서,

상기 제2클램핑부는,

상기 제2클램핑 브라켓트부재의 상부 측에 고정되며 내부에 가스가 채워져 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제2클램핑 튜브체;

상기 제2클램핑 튜브체의 상부 측에 고정되며 상부에 위치되며 상부로 개방되어 유도탄의 일부분이 삽입되는 제3유도탄 삽입부가 위치되는 제3클램핑 브라켓트부재;

상기 제3클램핑 브라켓트부재의 일 측에 클램핑 힌지부로 회전 가능하게 연결되며 하부로 개방되어 유도탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분이 삽입되는 제4유도탄 삽입부가 위치되는 제4클램핑 브라켓트부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 10

청구항 9에 있어서,

상기 제2클램핑 튜브체는 내부 압력을 측정할 수 있는 제2압력 센서를 포함하고,

상기 가스 공급부는 상기 제2압력 센서에 의해 측정된 압력값을 통해 상기 제2클램핑 튜브체로의 가스 주입을 제어하여 상기 제2클램핑 튜브체의 내부 압력을 기 설정된 값으로 유지하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 11

청구항 9에 있어서,

상기 제2클램핑부는,

상기 제4클램핑 브라켓트부재의 상부 측에 고정되며 내부에 가스가 채워져 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제3클램핑 튜브체; 및

상기 제3클램핑 튜브체의 상부 측에 고정되며 상부에 위치되는 상부 플레이트부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 12

청구항 11에 있어서,

상기 제3클램핑 튜브체는 내부 압력을 측정할 수 있는 제3압력 센서를 포함하고,

상기 가스 공급부는 상기 제3압력 센서에 의해 측정된 압력값을 통해 상기 제3클램핑 튜브체로의 가스 주입을 제어하여 상기 제3클램핑 튜브체의 내부 압력을 기 설정된 값으로 유지하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 13

청구항 7에 있어서,

상기 유도탄 지지부재 상에 세워져 위치되고 상기 제2클램핑부가 분리 가능하게 결합되어 상기 제2클램핑부의 위치를 지지하는 클램프 지지부를 더 포함하며,

상기 클램프 지지부는

상기 제2클램핑 브라켓트부재의 타단부가 분리 가능하게 결합되는 브라켓 고정패널부재;

상기 브라켓 고정패널부재의 후측으로 이격되게 위치되고 하단부가 유도탄 지지부재의 상면에 고정되는 고정 지지패널부재;

상기 브라켓 고정패널부재와 상기 고정 지지패널부재의 사이에 위치되어 유도탄의 길이방향 충격을 흡수하는 탄

성 지지체;

상기 브라켓 고정패널부재와 상기 고정 지지패널부재의 사이에 위치되어 상기 브라켓 고정패널부재의 전, 후 이동을 안내하고 상기 브라켓 고정패널부재의 상, 하 이동을 제한하는 전후 이동 안내 레일부를 포함하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 14

청구항 13에 있어서,

상기 전후 이동 안내 레일부는

상기 브라켓 고정패널부재의 후면에 돌출되는 제1이동 안내부재; 및

상기 고정 지지패널부재의 전면에 돌출되게 위치되어 상기 제1이동 안내부재에 이동 가능하게 결합되는 제2이동 안내부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 15

청구항 13에 있어서,

상기 제2클램핑 브라켓트부재의 타측단부에는 상기 브라켓 고정패널부재와 겹쳐지는 제1브라켓 고정부가 위치되고,

상기 제1브라켓 고정부에는 제1볼트가 관통되는 제1볼트구멍이 위치되고, 상기 브라켓 고정패널부재에는 제1볼트가 체결될 수 있는 제1체결공이 위치되며,

상기 브라켓 고정패널부재의 전면에는 상기 제1체결공의 하부 측에 상기 제1브라켓 고정부의 하부를 지지하여 상기 제1볼트구멍을 상기 제1체결공에 일치시키는 제1받침부가 돌출되게 위치되는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 16

청구항 15에 있어서,

상기 제2클램핑부는,

상기 제2클램핑 브라켓트부재의 상부 측에 고정되며 내부에 가스가 채워져 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제2클램핑 튜브체;

상기 제2클램핑 튜브체의 상부 측에 고정되며 상부에 위치되며 상부로 개방되어 유도탄의 일부분이 삽입되는 제3유도탄 삽입부가 위치되는 제3클램핑 브라켓트부재;

상기 제3클램핑 브라켓트부재의 일 측에 클램핑 헌지부로 회전 가능하게 연결되며 하부로 개방되어 유도탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분이 삽입되는 제4유도탄 삽입부가 위치되는 제4클램핑 브라켓트부재;

상기 제4클램핑 브라켓트부재의 상부 측에 고정되며 내부에 가스가 채워져 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제3클램핑 튜브체; 및

상기 제3클램핑 튜브체의 상부 측에 고정되며 상부에 위치되는 상부 플레이트부재를 더 포함하며,

상기 제4클램핑 브라켓트부재의 타측단부에는 상기 브라켓 고정패널부재와 겹쳐지는 제2브라켓 고정부가 위치되고,

상기 제2브라켓 고정부에는 제2볼트가 관통되는 제2볼트구멍이 위치되고, 상기 브라켓 고정패널부재에는 제2볼트가 체결될 수 있는 제2체결공이 위치되며,

상기 브라켓 고정패널부재의 전면에는 상기 제2체결공의 하부 측에 상기 제2브라켓 고정부의 하부를 지지하여

상기 제2볼트구멍을 상기 제2체결공에 일치시키는 제2반침부가 돌출되게 위치되며,

상기 상부 플레이트부재의 타측단부에는 상기 브라켓 고정패널부재와 겹쳐지는 상부 플레이트 고정부가 위치되고,

상기 상부 플레이트 고정부에는 제3볼트가 관통되는 제2볼트구멍이 위치되고, 상기 브라켓 고정패널부재에는 제3볼트가 체결될 수 있는 제3체결공이 위치되며,

상기 브라켓 고정패널부재의 전면에는 상기 제3체결공의 하부 측에 상기 상부 플레이트 고정부의 하부를 지지하여 상기 제3볼트구멍을 상기 제3체결공에 일치시키는 제3반침부가 돌출되게 위치되는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 17

상부에 유도탄이 위치되는 유도탄 지지부재;

상기 유도탄 지지부재 상에 위치되어 유도탄을 클램핑하며 내부에 가스가 채워져 상기 유도탄 지지부재를 탄성적으로 지지하는 클램핑튜브체를 구비한 유도탄 클램핑부;

상기 유도탄 지지부재에 위치되며 상기 클램핑튜브체로 가스를 주입하는 가스 공급부를 포함하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 18

청구항 17에 있어서,

상기 유도탄 클램핑부는,

상기 유도탄 지지부재 상에 장착되며 유도탄의 일부분을 감싸는 제1클램핑부; 및

상기 유도탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분을 감싸는 제2클램핑부를 포함하며,

상기 제1클램핑부는,

상기 유도탄 지지부재 상에 고정되는 하부 플레이트부재;

상기 하부 플레이트부재 상에 고정되며 내부에 가스가 채워지며 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제1클램핑튜브체;

상기 제1클램핑튜브체의 상부에 위치되며 상부로 개방되어 유도탄의 일부분이 삽입되는 제1유도탄 삽입부가 위치되는 상기 제1클램핑브라켓부재를 포함하고,

상기 제2클램핑부재는 상기 제1클램핑브라켓부재의 일 측에 클램핑 힌지부로 회전 가능하게 연결되며 하부로 개방되어 유도탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분이 삽입되는 제2유도탄 삽입부가 위치되는 제2클램핑브라켓부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 19

청구항 18에 있어서,

상기 제1클램핑튜브체는 내부 압력을 측정할 수 있는 제1압력센서를 포함하고, 제1압력센서는 상기 가스 공급부로 측정된 압력을 전달하고,

상기 가스 공급부는 상기 제1압력센서에 의해 측정된 압력값을 통해 상기 제1클램핑튜브체로의 가스 주입을 제어하여 상기 제1클램핑튜브체의 내부 압력을 기 설정된 값으로 유지하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 20

청구항 18에 있어서,

상기 제2클램핑부는,

상기 제2클램핑 브라켓트부재의 상부 측에 고정되며 내부에 가스가 채워져 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제2클램핑 튜브체;

상기 제2클램핑 튜브체의 상부 측에 고정되며 상부에 위치되며 상부로 개방되어 유도탄의 일부분이 삽입되는 제3유도탄 삽입부가 위치되는 제3클램핑 브라켓트부재;

상기 제3클램핑 브라켓트부재의 일 측에 클램핑 헌지부로 회전 가능하게 연결되며 하부로 개방되어 유도탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분이 삽입되는 제4유도탄 삽입부가 위치되는 제4클램핑 브라켓트부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 21

청구항 20에 있어서,

상기 제2클램핑 튜브체는 내부 압력을 측정할 수 있는 제2압력 센서를 포함하고,

상기 가스 공급부는 상기 제2압력 센서에 의해 측정된 압력값을 통해 상기 제2클램핑 튜브체로의 가스 주입을 제어하여 상기 제2클램핑 튜브체의 내부 압력을 기 설정된 값으로 유지하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 22

청구항 20에 있어서,

상기 제2클램핑부는,

상기 제4클램핑 브라켓트부재의 상부 측에 고정되며 내부에 가스가 채워져 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제3클램핑 튜브체; 및

상기 제3클램핑 튜브체의 상부 측에 고정되며 상부에 위치되는 상부 플레이트부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 23

청구항 22에 있어서,

상기 제3클램핑 튜브체는 내부 압력을 측정할 수 있는 제3압력 센서를 포함하고,

상기 가스 공급부는 상기 제3압력 센서에 의해 측정된 압력값을 통해 상기 제3클램핑 튜브체로의 가스 주입을 제어하여 상기 제3클램핑 튜브체의 내부 압력을 기 설정된 값으로 유지하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 24

청구항 18에 있어서,

상기 유도탄 지지부재 상에 세워져 위치되고 상기 제2클램핑부가 분리 가능하게 결합되어 상기 제2클램핑부의 위치를 지지하는 클램프 지지부를 더 포함하며,

상기 클램프 지지부는

상기 제2클램핑 브라켓트부재의 타단부가 분리 가능하게 결합되는 브라켓 고정패널부재;

상기 브라켓 고정패널부재의 후측으로 이격되게 위치되고 하단부가 유도탄 지지부재의 상면에 고정되는 고정 지지패널부재;

상기 브라켓 고정패널부재와 상기 고정 지지패널부재의 사이에 위치되어 유도탄의 길이방향 충격을 흡수하는 탄성 지지체;

상기 브라켓 고정패널부재와 상기 고정 지지패널부재의 사이에 위치되어 상기 브라켓 고정패널부재의 전, 후 이동을 안내하고 상기 브라켓 고정패널부재의 상, 하 이동을 제한하는 전후 이동 안내 레일부를 포함하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 25

청구항 24에 있어서,

상기 전후 이동 안내 레일부는

상기 브라켓 고정패널부재의 후면에 돌출되는 제1이동 안내부재; 및

상기 고정 지지패널부재의 전면에 돌출되게 위치되어 상기 제1이동 안내부재에 이동 가능하게 결합되는 제2이동 안내부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 26

청구항 24에 있어서,

상기 제2클램핑 브라켓트부재의 타측단부에는 상기 브라켓 고정패널부재와 겹쳐지는 제1브라켓 고정부가 위치되고,

상기 제1브라켓 고정부에는 제1볼트가 관통되는 제1볼트구멍이 위치되고, 상기 브라켓 고정패널부재에는 제1볼트가 체결될 수 있는 제1체결공이 위치되며,

상기 브라켓 고정패널부재의 전면에는 상기 제1체결공의 하부 측에 상기 제1브라켓 고정부의 하부를 지지하여 상기 제1볼트구멍을 상기 제1체결공에 일치시키는 제1받침부가 돌출되게 위치되는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

청구항 27

청구항 26에 있어서,

상기 제2클램핑부는,

상기 제2클램핑 브라켓트부재의 상부 측에 고정되며 내부에 가스가 채워져 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제2클램핑 튜브체;

상기 제2클램핑 튜브체의 상부 측에 고정되며 상부에 위치되며 상부로 개방되어 유도탄의 일부분이 삽입되는 제3유도탄 삽입부가 위치되는 제3클램핑 브라켓트부재;

상기 제3클램핑 브라켓트부재의 일 측에 클램핑 힌지부로 회전 가능하게 연결되며 하부로 개방되어 유도탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분이 삽입되는 제4유도탄 삽입부가 위치되는 제4클램핑 브라켓트부재;

상기 제4클램핑 브라켓트부재의 상부 측에 고정되며 내부에 가스가 채워져 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제3클램핑 튜브체; 및

상기 제3클램핑 튜브체의 상부 측에 고정되며 상부에 위치되는 상부 플레이트부재를 더 포함하며,

상기 제4클램핑 브라켓트부재의 타측단부에는 상기 브라켓 고정패널부재와 겹쳐지는 제2브라켓 고정부가 위치되

고,

상기 제2브라켓 고정부에는 제2볼트가 관통되는 제2볼트구멍이 위치되고, 상기 브라켓 고정패널부재에는 제2볼트가 체결될 수 있는 제2체결공이 위치되며,

상기 브라켓 고정패널부재의 전면에는 상기 제2체결공의 하부 측에 상기 제2브라켓 고정부의 하부를 지지하여 상기 제2볼트구멍을 상기 제2체결공에 일치시키는 제2받침부가 돌출되게 위치되며,

상기 상부 플레이트부재의 타측단부에는 상기 브라켓 고정패널부재와 겹쳐지는 상부 플레이트 고정부가 위치되고,

상기 상부 플레이트 고정부에는 제3볼트가 관통되는 제2볼트구멍이 위치되고, 상기 브라켓 고정패널부재에는 제3볼트가 체결될 수 있는 제3체결공이 위치되며,

상기 브라켓 고정패널부재의 전면에는 상기 제3체결공의 하부 측에 상기 상부 플레이트 고정부의 하부를 지지하여 상기 제3볼트구멍을 상기 제3체결공에 일치시키는 제3받침부가 돌출되게 위치되는 것을 특징으로 하는 유도탄용 운반대 구조체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 유도탄용 운반대 구조체에 관한 것으로 전자장비가 내장되는 유도탄을 안전하게 운반할 수 있도록 한 유도탄용 운반대 구조체에 관한 발명이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 유도탄에는 탄을 지정된 목표물로 유도하기 위한 전자장비 즉, 자이로 등 관성측정기를 내장하고 있다.

[0003] 또한, 유도탄에는 산화제와 연료의 화학반응을 통해 에너지를 발생시키는 고체 추진기관이 포함된다.

[0004] 고체 추진기관은 추진제 그레인을 포함하고, 추진제 그레인은 충격에 민감하며 각각의 추진제 그레인은 충격감도 시험을 통해 민감도를 측정하여 충격감도를 확인하고 있다.

[0005] 유도탄의 정비 또는 사용을 위해 부대 또는 업체간 운반시 사용되는 운반용 포장상자는 나무 또는 철제로 제작되어 단순히 외부로부터 노출에 의한 파손만을 보호하는 역할만 수행하고 있다.

[0006] 종래의 운반용 포장상자는 충격 또는 진동에는 매우 취약하게 제작되었으며, 나무로 만든 상자의 경우 1회 사용으로 폐기되어 경제적으로 비효율적인 문제점이 있었다.

[0007] 즉, 유도탄은 고체 추진기관에 포함되는 추진제 그레인이 운반 시 발생하는 충격에 의해 폭발하는 사고가 발생될 위험이 있었다.

[0008] 또한, 유도탄에는 탄을 지정된 목표물로 유도하기 위한 전자장비 즉, 자이로 등 관성측정기를 내장하고 있어 운반 중 발생되는 충격에 의해 전자장비에 손상이 발생될 위험이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 0001) 한국특허등록 제1592292호 '탄약 이송장치 및 그 작동방법'(2016.02.01.등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명의 목적은 유도탄의 운반 시 충격을 흡수하여 전자장비의 손상을 방지할 수 있는 유도탄용 운반대 구조체를 제공하는 데 있다.

[0011] 본 발명의 다른 목적은 유도탄의 운반 시 충격을 흡수하여 충격과 진동에 의해 추진기관의 폭발을 방지하고 안전하게 유도탄을 운반할 수 있는 유도탄용 운반대 구조체를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기한 본 발명의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체의 일 실시예는 베이스부재, 상기 베이스부재 상에 이격되게 위치되며 상부에 유도탄이 위치되는 유도탄 지지부재, 상기 유도탄 지지부재 상에 위치되어 유도탄을 클램핑하는 유도탄 클램핑부, 상기 베이스부재와 상기 유도탄 지지부재의 사이에 이격되게 위치되며 내부에 가스가 채워져 상기 유도탄 지지부재를 탄성적으로 지지하는 복수의 가스 스프링부, 상기 베이스부재 또는 상기 유도탄 지지부재에 위치되며 상기 가스 스프링부로 가스를 주입하는 가스 공급부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 본 발명에서 상기 베이스부재와 상기 유도탄 지지부재의 사이에는 상기 유도탄 지지부재의 수평 움직임을 제한하는 승하강 이동 안내부가 위치될 수 있다.

[0014] 본 발명에서 상기 승하강 이동 안내부는 상기 베이스부재의 상부로 돌출되는 제1레일부재 및 상기 유도탄 지지부재의 하부로 돌출되게 위치되어 상기 제1레일부재에 이동 가능하게 결합되는 제2레일부재를 포함할 수 있다.

[0015] 본 발명에서 상기 가스 공급부는 가스를 저장하는 가스탱크, 상기 가스탱크와 상기 가스 스프링부를 연결하여 상기 가스탱크 내 가스를 상기 가스 스프링부 내로 주입하는 가스 주입 호스부재 및 상기 가스 주입 호스부재의 유로를 개폐하는 제어밸브를 포함하여 가스 주입을 제어하는 가스 주입 제어부를 포함할 수 있다.

[0016] 본 발명에서 상기 가스 공급부는 각 상기 가스 스프링부의 위치에서 상기 베이스부재와 상기 유도탄 지지부재 사이 거리 변화를 측정하는 복수의 거리 변위 센서부를 더 포함하고, 상기 가스 주입 제어부는 상기 거리 변위 센서부로 측정된 각 상기 가스 스프링부의 위치에서 상기 베이스부재와 상기 유도탄 지지부재의 간격에 대한 변위를 전달받아 상기 베이스부재와 상기 유도탄 지지부재 사이 거리가 줄어드는 위치에 있는 해당 가스 스프링으로 자동으로 가스를 주입시켜 상기 유도탄 지지부재가 수평을 유지하도록 할 수 있다.

[0017] 본 발명에서 상기 유도탄 클램핑부는 상기 가스 공급부와 연결되어 상기 가스 공급부로부터 가스를 공급받아 기 설정된 압력으로 유지되는 클램핑 튜브체를 포함할 수 있다.

[0018] 본 발명에서 상기 유도탄 클램핑부는 상기 유도탄 지지부재 상에 장착되며 유도탄의 일부분을 감싸는 제1클램핑부 및 상기 유도탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분을 감싸는 제2클램핑부를 포함하며, 상기 제1클램핑부는 상기 유도탄 지지부재 상에 고정되는 하부 플레이트부재, 상기 하부 플레이트부재 상에 고정되며 내부에 가스가 채워지며 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제1클램핑 튜브체, 상기 제1클램핑 튜브체의 상부에 위치되며 상부로 개방되어 유도탄의 일부분이 삽입되는 제1유도탄 삽입부가 위치되는 상기 제1클램핑 브라켓부재를 포함하고, 상기 제2클램핑부재는 상기 제1클램핑 브라켓부재의 일 측에 클램핑 힌지부로 회전 가능하게 연결되며 하부로 개방되어 유도탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분이 삽입되는 제2유도탄 삽입부가 위치되는 제2클램핑 브라켓부재를 포함할 수 있다.

[0019] 본 발명에서 상기 제1클램핑 튜브체는 내부 압력을 측정할 수 있는 제1압력 센서를 포함하고, 제1압력 센서는 상기 가스 공급부로 측정된 압력을 전달하고, 상기 가스 공급부는 상기 제1압력 센서에 의해 측정된 압력값을 통해 상기 제1클램핑 튜브체로의 가스 주입을 제어하여 상기 제1클램핑 튜브체의 내부 압력을 기 설정된 값으로 유지할 수 있다.

[0020] 본 발명에서 상기 제2클램핑부는 상기 제2클램핑 브라켓부재의 상부 측에 고정되며 내부에 가스가 채워져 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제2클램핑 튜브체, 상기 제2클램핑 튜브체의 상부 측에 고정되며 상부에 위치되며 상부로 개방되어 유도탄의 일부분이 삽입되는 제3유도탄 삽입부가 위치되는 제3클램핑 브라켓부재, 상기 제3클램핑 브라켓부재의 일 측에 클램핑 힌지부로 회전 가능하게 연결되며 하부로 개방되어 유도탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분이 삽입되는 제4유도탄 삽입부가 위치되는 제4클램핑 브라켓부재를 더 포함할 수 있다.

[0021] 본 발명에서 상기 제2클램핑 튜브체는 내부 압력을 측정할 수 있는 제2압력 센서를 포함하고, 상기 가스 공급부는 상기 제2압력 센서에 의해 측정된 압력값을 통해 상기 제2클램핑 튜브체로의 가스 주입을 제어하여 상기 제2클램핑 튜브체의 내부 압력을 기 설정된 값으로 유지할 수 있다.

[0022] 본 발명에서 상기 제2클램핑부는 상기 제4클램핑 브라켓부재의 상부 측에 고정되며 내부에 가스가 채워져 유

도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제3클램핑 투브체 및 상기 제3클램핑 투브체의 상부 측에 고정되며 상부에 위치되는 상부 플레이트부재를 더 포함할 수 있다.

[0023] 본 발명에서 상기 제3클램핑 투브체는 내부 압력을 측정할 수 있는 제3압력 센서를 포함하고, 상기 가스 공급부는 상기 제3압력 센서에 의해 측정된 압력값을 통해 상기 제3클램핑 투브체로의 가스 주입을 제어하여 상기 제3클램핑 투브체의 내부 압력을 기 설정된 값으로 유지할 수 있다.

[0024] 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체의 일 실시예는 상기 유도탄 지지부재 상에 세워져 위치되고 상기 제2클램핑부가 분리 가능하게 결합되어 상기 제2클램핑부의 위치를 지지하는 클램프 지지부를 더 포함하며, 상기 클램프 지지부는 상기 제2클램핑 브라켓부재의 타단부가 분리 가능하게 결합되는 브라켓 고정패널부재, 상기 브라켓 고정패널부재의 후측으로 이격되어 위치되고 하단부가 유도탄 지지부재의 상면에 고정되는 고정 지지패널부재, 상기 브라켓 고정패널부재와 상기 고정 지지패널부재의 사이에 위치되어 유도탄의 길이방향 충격을 흡수하는 탄성 지지체, 상기 브라켓 고정패널부재와 상기 고정 지지패널부재의 사이에 위치되어 상기 브라켓 고정패널부재의 전, 후 이동을 안내하고 상기 브라켓 고정패널부재의 상, 하 이동을 제한하는 전후 이동 안내 레일부를 포함할 수 있다.

[0025] 본 발명에서 상기 전후 이동 안내 레일부는 상기 브라켓 고정패널부재의 후면에 돌출되는 제1이동 안내부재 및 상기 고정 지지패널부재의 전면에 돌출되게 위치되어 상기 제1이동 안내부재에 이동 가능하게 결합되는 제2이동 안내부재를 포함할 수 있다.

[0026] 본 발명에서 상기 제2클램핑 브라켓부재의 타측단부에는 상기 브라켓 고정패널부재와 겹쳐지는 제1브라켓 고정부가 위치되고, 제1브라켓 고정부에는 제1볼트가 관통되는 제1볼트구멍이 위치되고, 상기 브라켓 고정패널부재에는 제1볼트가 체결될 수 있는 제1체결공이 위치되며, 상기 브라켓 고정패널부재의 전면에는 상기 제1체결공의 하부 측에 상기 제1브라켓 고정부의 하부를 지지하여 상기 제1볼트구멍을 상기 제1체결공에 일치시키는 제1받침부가 돌출되게 위치될 수 있다.

[0027] 본 발명에서 상기 제2클램핑부는 상기 제2클램핑 브라켓부재의 상부 측에 고정되며 내부에 가스가 채워져 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제2클램핑 투브체, 상기 제2클램핑 투브체의 상부 측에 고정되며 상부에 위치되며 상부로 개방되어 유도탄의 일부분이 삽입되는 제3유도탄 삽입부가 위치되는 제3클램핑 브라켓부재, 상기 제3클램핑 브라켓부재의 일 측에 클램핑 힌지부로 회전 가능하게 연결되며 하부로 개방되어 유도탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분이 삽입되는 제4유도탄 삽입부가 위치되는 제4클램핑 브라켓부재, 상기 제4클램핑 브라켓부재의 상부 측에 고정되며 내부에 가스가 채워져 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제3클램핑 투브체 및 상기 제3클램핑 투브체의 상부 측에 고정되며 상부에 위치되는 상부 플레이트부재를 더 포함하며, 상기 제4클램핑 브라켓부재의 타측단부에는 상기 브라켓 고정패널부재와 겹쳐지는 제2브라켓 고정부가 위치되고, 상기 제2브라켓 고정부에는 제2볼트가 관통되는 제2볼트구멍이 위치되고, 상기 브라켓 고정패널부재에는 제2볼트가 체결될 수 있는 제2체결공이 위치되며, 상기 브라켓 고정패널부재의 전면에는 상기 제2체결공의 하부 측에 상기 제2브라켓 고정부의 하부를 지지하여 상기 제2볼트구멍을 상기 제2체결공에 일치시키는 제2받침부가 돌출되게 위치되며, 상기 상부 플레이트부재의 타측단부에는 상기 브라켓 고정패널부재와 겹쳐지는 상부 플레이트 고정부가 위치되고, 상기 상부 플레이트 고정부에는 제3볼트가 관통되는 제3볼트구멍이 위치되고, 상기 브라켓 고정패널부재에는 제3볼트가 체결될 수 있는 제3체결공이 위치되며, 상기 브라켓 고정패널부재의 전면에는 상기 제3체결공의 하부 측에 상기 상부 플레이트 고정부의 하부를 지지하여 상기 제3볼트구멍을 상기 제3체결공에 일치시키는 제3받침부가 돌출되게 위치될 수 있다.

[0029] 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체의 다른 실시예는 상부에 유도탄이 위치되는 유도탄 지지부재, 상기 유도탄 지지부재 상에 위치되어 유도탄을 클램핑하며 내부에 가스가 채워져 상기 유도탄 지지부재를 탄성적으로 지지하는 클램핑 투브체를 구비한 유도탄 클램핑부; 상기 유도탄 지지부재에 위치되며 상기 클램핑 투브체로 가스를 주입하는 가스 공급부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0030] 본 발명에서 상기 유도탄 클램핑부는 상기 유도탄 지지부재 상에 장착되며 유도탄의 일부분을 감싸는 제1클램핑부 및 상기 유도탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분을 감싸는 제2클램핑부를 포함하며, 상기 제1클램핑부는 상기 유도탄 지지부재 상에 고정되는 하부 플레이트부재, 상기 하부 플레이트부재 상에 고정되며 내부에 가스가 채워지며 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제1클램핑 투브체, 상기 제1클램핑 투브체의 상부에 위치되며 상부로 개방되어 유도탄의 일부분이 삽입되는 제1유도탄 삽입부가 위치되는 상기 제1클램핑 브라켓부재를 포

함하고, 상기 제2클램핑부재는 상기 제1클램핑 브라켓부재의 일 측에 클램핑 힌지부로 회전 가능하게 연결되며 하부로 개방되어 유도탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분이 삽입되는 제2유도탄 삽입부가 위치되는 제2클램핑 브라켓부재를 포함할 수 있다.

[0031] 본 발명에서 상기 제1클램핑 투브체는 내부 압력을 측정할 수 있는 제1압력 센서를 포함하고, 제1압력 센서는 상기 가스 공급부로 측정된 압력을 전달하고, 상기 가스 공급부는 상기 제1압력 센서에 의해 측정된 압력값을 통해 상기 제1클램핑 투브체로의 가스 주입을 제어하여 상기 제1클램핑 투브체의 내부 압력을 기설정된 값으로 유지할 수 있다.

[0032] 본 발명에서 상기 제2클램핑부는 상기 제2클램핑 브라켓부재의 상부 측에 고정되며 내부에 가스가 채워져 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제2클램핑 투브체, 상기 제2클램핑 투브체의 상부 측에 고정되며 상부에 위치되며 상부로 개방되어 유도탄의 일부분이 삽입되는 제3유도탄 삽입부가 위치되는 제3클램핑 브라켓부재, 상기 제3클램핑 브라켓부재의 일 측에 클램핑 힌지부로 회전 가능하게 연결되며 하부로 개방되어 유도탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분이 삽입되는 제4유도탄 삽입부가 위치되는 제4클램핑 브라켓부재를 더 포함할 수 있다.

[0033] 본 발명에서 상기 제2클램핑 투브체는 내부 압력을 측정할 수 있는 제2압력 센서를 포함하고, 상기 가스 공급부는 상기 제2압력 센서에 의해 측정된 압력값을 통해 상기 제2클램핑 투브체로의 가스 주입을 제어하여 상기 제2클램핑 투브체의 내부 압력을 기설정된 값으로 유지할 수 있다.

[0034] 본 발명에서 상기 제2클램핑부는 상기 제4클램핑 브라켓부재의 상부 측에 고정되며 내부에 가스가 채워져 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제3클램핑 투브체 및 상기 제3클램핑 투브체의 상부 측에 고정되며 상부에 위치되는 상부 플레이트부재를 더 포함할 수 있다.

[0035] 본 발명에서 상기 제3클램핑 투브체는 내부 압력을 측정할 수 있는 제3압력 센서를 포함하고, 상기 가스 공급부는 상기 제3압력 센서에 의해 측정된 압력값을 통해 상기 제3클램핑 투브체로의 가스 주입을 제어하여 상기 제3클램핑 투브체의 내부 압력을 기설정된 값으로 유지할 수 있다.

[0036] 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체의 다른 실시예는 상기 유도탄 지지부재 상에 세워져 위치되고 상기 제2클램핑부가 분리 가능하게 결합되어 상기 제2클램핑부의 위치를 지지하는 클램프 지지부를 더 포함하며, 상기 클램프 지지부는 상기 제2클램핑 브라켓부재의 타단부가 분리 가능하게 결합되는 브라켓 고정패널부재, 상기 브라켓 고정패널부재의 후측으로 이격되게 위치되고 하단부가 유도탄 지지부재의 상면에 고정되는 고정 지지패널부재, 상기 브라켓 고정패널부재와 상기 고정 지지패널부재의 사이에 위치되어 유도탄의 길이방향 충격을 흡수하는 탄성 지지체, 상기 브라켓 고정패널부재와 상기 고정 지지패널부재의 사이에 위치되어 상기 브라켓 고정 패널부재의 전, 후 이동을 안내하고 상기 브라켓 고정패널부재의 상, 하 이동을 제한하는 전후 이동 안내 레일부를 포함할 수 있다.

[0037] 본 발명에서 상기 전후 이동 안내 레일부는 상기 브라켓 고정패널부재의 후면에 돌출되는 제1이동 안내부재 및 상기 고정 지지패널부재의 전면에 돌출되게 위치되어 상기 제1이동 안내부재에 이동 가능하게 결합되는 제2이동 안내부재를 포함할 수 있다.

[0038] 본 발명에서 상기 제2클램핑 브라켓부재의 타측단부에는 상기 브라켓 고정패널부재와 겹쳐지는 제1브라켓 고정부가 위치되고, 상기 제1브라켓 고정부에는 제1볼트가 관통되는 제1볼트구멍이 위치되고, 상기 브라켓 고정패널부재에는 제1볼트가 체결될 수 있는 제1체결공이 위치되며, 상기 브라켓 고정패널부재의 전면에는 상기 제1체결공의 하부 측에 상기 제1브라켓 고정부의 하부를 지지하여 상기 제1볼트구멍을 상기 제1체결공에 일치시키는 제1받침부가 돌출되게 위치될 수 있다.

[0039] 본 발명에서 상기 제2클램핑부는 상기 제2클램핑 브라켓부재의 상부 측에 고정되며 내부에 가스가 채워져 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제2클램핑 투브체, 상기 제2클램핑 투브체의 상부 측에 고정되며 상부에 위치되며 상부로 개방되어 유도탄의 일부분이 삽입되는 제3유도탄 삽입부가 위치되는 제3클램핑 브라켓부재, 상기 제3클램핑 브라켓부재의 일 측에 클램핑 힌지부로 회전 가능하게 연결되며 하부로 개방되어 유도탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분이 삽입되는 제4유도탄 삽입부가 위치되는 제4클램핑 브라켓부재, 상기 제4클램핑 브라켓부재의 상부 측에 고정되며 내부에 가스가 채워져 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제3클램핑 투브체 및 상기 제3클램핑 투브체의 상부 측에 고정되며 상부에 위치되는 상부 플레이트부재를 더 포함하며, 상기 제4클램핑 브라켓부재의 타측단부에는 상기 브라켓 고정패널부재와 겹쳐지는 제2브라켓 고정부가 위치되고, 상기 제2브라켓 고정부에는 제2볼트가 관통되는 제2볼트구멍이 위치되고, 상기 브라켓 고정패널부재에는 제2볼

트가 체결될 수 있는 제2체결공이 위치되며, 상기 브라켓 고정패널부재의 전면에는 상기 제2체결공의 하부 측에 상기 제2브라켓 고정부의 하부를 지지하여 상기 제2볼트구멍을 상기 제2체결공에 일치시키는 제2받침부가 돌출되게 위치되며, 상기 상부 플레이트부재의 타측단부에는 상기 브라켓 고정패널부재와 겹쳐지는 상부 플레이트 고정부가 위치되고, 상기 상부 플레이트 고정부에는 제3볼트가 관통되는 제2볼트구멍이 위치되고, 상기 브라켓 고정패널부재에는 제3볼트가 체결될 수 있는 제3체결공이 위치되며, 상기 브라켓 고정패널부재의 전면에는 상기 제3체결공의 하부 측에 상기 상부 플레이트 고정부의 하부를 지지하여 상기 제3볼트구멍을 상기 제3체결공에 일치시키는 제3받침부가 돌출되게 위치될 수 있다.

발명의 효과

[0040] 본 발명은 유도탄의 운반 시 충격을 흡수하여 전자장비의 손상을 방지할 수 있어 유도탄의 운용 중 목표물의 정확한 타격이 가능하고, 유도탄의 품질 안정성 및 작동 안정성을 확보할 수 있어 유도탄의 안정적인 운용을 가능하게 하는 효과가 있다.

[0041] 또한, 본 발명은 유도탄의 운반 시 충격을 흡수하여 충격과 진동에 의해 추진기관의 폭발을 방지하고 안전하게 유도탄을 운반할 수 있어 유도탄의 운반 중 안전사고를 방지하고, 유도탄의 운반 시 안전성을 크게 향상시키는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0042] 도 1은 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체의 일 실시예를 도시한 사시도.

도 2는 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체의 일 실시예를 도시한 정면도.

도 3은 도 2의 A부를 요부 확대한 단면도.

도 4는 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체에서 클램프 지지부의 일 실시 예를 도시한 도면.

도 5는 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체의 사용 예를 도시한 사시도.

도 6은 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체의 다른 실시예를 도시한 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0043] 본 발명을 더욱 상세히 설명한다.

[0044] 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다. 본 발명의 상세한 설명에 앞서, 이하에서 설명되는 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니된다. 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[0045] 도 1은 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체의 일 실시예를 도시한 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체의 일 실시예를 도시한 정면도이며, 도 3은 도 2의 A부를 요부 확대한 단면도이다.

[0046] 도 1 내지 도 3을 참고하면 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체는 베이스부재(100)를 포함한다.

[0047] 베이스부재(100) 상에는 가스 스프링부(400)에 의해 탄성 지지되고 상부에 유도탄이 위치되는 유도탄 지지부재(200)가 위치된다.

[0048] 유도탄 지지부재(200)는 베이스부재(100)와 이격되어 위치되고 가스 스프링에 의해 베이스부재(100)와 나란하게 수평으로 위치되는 것을 일 예로 한다.

[0049] 가스 스프링부(400)는 베이스부재(100)와 유도탄 지지부재(200)의 사이에 위치되어 하단부가 베이스부재(100) 상에 위치되고 상단부가 유도탄 지지부재(200)의 하부면을 지지하여 유도탄 지지부재(200)를 탄성 지지한다.

[0050] 가스 스프링부(400)는 내부에 액체 또는 가스 등의 가스가 채워지고 신장과 수축이 가능한 탄성 재질로 형성되는 것을 일 예로 하고, 내부에 가스 또는 가스가 채워져 완충 역할을 하는 공지된 다양한 가스 스프링 구조를 변형하여 실시할 수 있는 바 더 상세한 설명은 생략함을 밝혀둔다.

[0051] 본 발명의 가스 스프링부(400)는 내부에 가스가 채워지는 것을 일 예로 더 상세하게 질소가스가 채워지는 것을

일 예로 한다.

- [0052] 가스 스프링부(400)는 베이스부재(100)와 유도탄 지지부재(200)의 사이에 복수로 위치되어 유도탄 지지부재(200)를 안정적으로 탄성 지지하도록 한다.
- [0053] 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체는 사각 형상의 베이스부재(100)와 사각 형상의 유도탄 지지부재(200)의 각 꼭지점 부분에 가스 스프링부(400)가 위치되어 총 4개의 가스 스프링부(400)로 유도탄 지지플레이트부재를 안정적으로 탄성 지지한다.
- [0054] 베이스부재(100)와 유도탄 지지부재(200)의 사이에는 유도탄 지지부재(200)의 수평 움직임을 제한하는 승하강 이동 안내부(600)가 위치될 수 있다.
- [0055] 승하강 이동 안내부(600)는 베이스부재(100)의 상부로 돌출되는 제1레일부재(610)와 유도탄 지지부재(200)의 하부로 돌출되게 위치되어 제1레일부재(610)에 이동 가능하게 결합되는 제2레일부재(620)를 포함할 수 있다.
- [0056] 승하강 이동 안내부(600)는 베이스부재(100)와 유도탄 지지부재(200)의 사이에 이격되어 복수로 위치되어 유도탄 지지부재(200)의 수평 방향에 대한 움직임을 안정적으로 제한하고, 유도탄 지지부재(200)가 수직 방향 즉, 상, 하 방향으로만 움직이도록 하여 가스 스프링부(400)에 의한 완충 효율을 극대화한다.
- [0057] 한편, 유도탄 지지부재(200)의 상부면에는 운반 대상인 유도탄을 클램핑하여 유도탄의 위치를 고정하는 유도탄 클램핑부(300)가 위치된다.
- [0058] 또한, 베이스부재(100) 또는 유도탄 지지부재(200)에는 가스 스프링부(400)로 가스를 주입할 수 있는 가스 공급부(500)가 위치된다.
- [0059] 본 발명에서 가스 공급부(500)는 유도탄 지지부재(200) 상에 위치되는 것을 일 예로 한다.
- [0060] 가스 공급부(500)는 가스를 가스 스프링부(400) 내로 주입하는 것을 일 예로 하고, 더 상세하게 질소가스를 가스 스프링부(400) 내로 주입하는 것을 일 예로 한다.
- [0061] 가스 공급부(500)는 가스를 저장하는 가스탱크(510), 가스탱크(510)와 가스 스프링부(400)를 연결하여 가스탱크(510) 내 가스를 가스 스프링부(400) 내로 주입하는 가스 주입 호스부재(520), 가스 주입 호스부재(520)의 유로를 개폐하는 제어밸브를 포함하여 가스 주입을 제어하는 가스 주입 제어부(530)를 포함한다.
- [0062] 가스 주입 호스부재(520)는 가스탱크(510)와 가스 주입 제어부(530)를 연결하는 제1주입 호스(521), 가스 주입 제어부(530)와 각 가스 스프링부(400)를 연결하는 복수의 제2주입 호스(522)를 포함한다.
- [0063] 가스 주입 제어부(530)는 복수의 가스 스프링부(400) 즉, 4개의 가스 스프링부(400)로 연결되는 4개의 제2주입 호스(522)로 가스탱크(510) 내 가스를 각각 안정적으로 분해할 수 있는 챔버를 포함하고, 챔버를 통해 복수의 가스 스프링부(400) 즉, 4개의 가스 스프링부(400)로 각각 가스를 안정적으로 주입할 수 있도록 한다.
- [0064] 또한, 가스 주입 제어부(530)는 복수의 가스 스프링부(400)로 연결된 복수의 제2주입 호스(522)에 각각 구비되어 유로를 개폐하는 복수의 제어밸브를 포함하고, 제어밸브의 작동을 제어하여 각 제2주입 호스(522)의 유로를 개별적으로 개폐하여 각 가스 스프링부(400)로 가스의 주입을 제어한다.
- [0065] 가스탱크(510) 내에는 고압 상태의 질소 가스가 충전되어 제어밸브가 열리면 고압의 질소 가스가 가스 주입 호스부재(520)를 통해 가스 스프링부(400) 내로 주입된다.
- [0066] 또한, 가스 공급부(500)는 각 가스 스프링부(400)의 위치에서 베이스부재(100)와 유도탄 지지부재(200) 사이 거리 변화를 측정하는 복수의 거리 변위 센서부(7000)를 더 포함할 수 있다.
- [0067] 거리 변위 센서부(7000)는 거리를 측정할 수 있는 레이저 변위 센서인 것을 일 예로 하고 이외에도 공자의 다양한 변위 센서를 이용하여 실시할 수 있는 바 더 상세한 설명은 생략함을 밝혀둔다.
- [0068] 거리 변위 센서부(7000)는 각 가스 스프링부(400)의 위치에서 베이스부재(100)와 유도탄 지지부재(200) 사이 거리 변화를 측정하고, 이를 가스 주입 제어부(530)로 전달한다.
- [0069] 가스 주입 제어부(530)는 거리 변위 센서부(7000)로 측정된 각 가스 스프링부(400)의 위치에서 베이스부재(100)와 유도탄 지지부재(200)의 간격 즉, 사이 거리에 대한 변위를 전달받아 베이스부재(100)와 유도탄 지지부재(200) 사이 거리가 줄어드는 위치에 있는 가스 스프링으로 자동으로 가스를 주입시켜 충격과 진동을 최소화하고, 유도탄 지지부재(200)가 수평을 유지한 상태로 유도탄이 안정적으로 위치될 수 있도록 한다.

- [0070] 한편, 유도탄 클램핑부(300)는 유도탄 지지부재(200) 상에 유도탄의 길이 방향으로 이격되어 복수로 위치되어 유도탄을 안정적으로 클램핑하여 지지한다.
- [0071] 유도탄 클램핑부(300)는 유도탄 지지부재(200) 상에 장착되며 유도탄의 일부분을 감싸는 제1클램핑부(310), 유도탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분을 감싸는 제2클램핑부(320)를 포함한다.
- [0072] 제1클램핑부(310)는 상부 측으로 개방되고 유도탄의 일부분이 삽입되는 제1유도탄 삽입부가 위치되고, 제2클램핑부(320)는 하부 측으로 개방되고 유도탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분이 삽입되는 제2유도탄 삽입부가 위치된다.
- [0073] 제2클램핑부(320)는 제1클램핑부(310)의 일 측에 회전 가능하게 클램핑 헌지부로 연결되어 회전되어 제1클램핑부(310)의 제1유도탄 삽입부를 개방시켜 제1유도탄 삽입부의 상부 측으로 유도탄을 제1유도탄 삽입부 내로 삽입 시킬 수 있게 된다.
- [0074] 그리고, 제2클램핑부(320)의 타단부 측은 제1클램핑부(310)의 타단부 측에 분리 가능하게 결합되어 위치되거나 별도의 클램핑 지지부에 분리 가능하게 결합되어 제1클램핑부(310)와 제2클램핑부(320) 사이에 위치되는 유도탄을 클램핑하는 것을 일 예로 한다.
- [0075] 유도탄 클램핑부(300)는 내부에 가스가 채워져 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 것을 일 예로 한다.
- [0076] 그리고, 유도탄 클램핑부(300)는 가스 공급부(500)와 연결되어 가스 공급부(500)로부터 가스를 공급받아 기설정된 압력으로 유지되어 유도탄을 클램핑하는 클램핑 튜브체를 포함하여 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하고 더 안정적으로 유도탄을 클램핑할 수 있다.
- [0077] 더 상세하게, 제1클램핑부(310)는 유도탄 지지부재(200) 상에 고정되는 하부 플레이트부재(311), 하부 플레이트부재(311) 상에 고정되며 내부에 가스가 채워지며 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제1클램핑 튜브체(312), 제1클램핑 튜브체(312)의 상부에 위치되며 상부로 개방되어 유도탄의 일부분이 삽입되는 제1유도탄 삽입부가 위치되는 제1클램핑 브라켓부재(313)를 포함하고, 제2클램핑 브라켓부재(321)는 제1클램핑 브라켓부재(313)의 일 측에 클램핑 헌지부로 회전 가능하게 연결되며 하부로 개방되어 유도탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분이 삽입되는 제2유도탄 삽입부가 위치되는 제2클램핑 브라켓부재(321)를 포함할 수 있다.
- [0078] 제1클램핑 튜브체(312)는 내부에 가스가 채워져 제1클램핑 브라켓부재(313)를 지지하여 제1클램핑 브라켓의 제1유도탄 삽입부 내에 삽입되어 안착된 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수한다.
- [0079] 또한, 제1클램핑 튜브체(312)는 가스 공급부(500)와 연결되어 가스 공급부(500)로부터 가스를 공급받아 기설정된 압력으로 유지될 수 있다.
- [0080] 제1클램핑 튜브체(312)는 내부 압력을 측정할 수 있는 제1압력 센서를 포함하고, 제1압력 센서는 가스 공급부(500) 즉, 가스 주입 제어부(530)로 측정된 압력을 전달한다.
- [0081] 가스 공급부(500)는 제1클램핑 튜브체(312)와 가스탱크(510)를 연결하는 제1튜브 가스 주입 호스부재(540)를 더 포함하고, 제1튜브 가스 주입호스부재는 가스 주입 제어부(530)의 챔버와 제1클램핑 튜브체(312)를 연결하여 가스탱크(510) 내의 가스가 제1클램핑 튜브체(312)로 주입될 수 있도록 한다.
- [0082] 가스 주입 제어부(530)는 제1튜브 가스 주입 호스부재(540)의 유로를 개폐하는 제어밸브를 포함하여 제1클램핑 튜브체(312)의 가스 주입을 제어한다.
- [0083] 가스 주입 제어부(530)는 제1압력 센서에서 감지되는 압력값이 기설정된 압력값보다 작은 경우 제1튜브 가스 주입 호스부재(540)의 유로를 열어 제1클램핑 튜브체(312) 내로 가스를 주입하고, 제1클램핑 튜브체(312) 내의 압력값이 기설정된 압력값에 도달되는 경우 제1튜브 가스 주입 호스부재(540)의 유로를 닫아 가스 주입을 중단한다.
- [0084] 제1클램핑 튜브체(312)는 유도탄의 운반 중 가스 공급부(500)와 연결되어 내부 압력값이 일정하게 유지되어 유도탄에 가해지는 충격을 안정적으로 흡수할 수 있다.
- [0085] 또한, 제2클램핑부(320)는 제2클램핑 브라켓부재(321)의 상부 측에 고정되며 내부에 가스가 채워져 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제2클램핑 튜브체(322), 제2클램핑 튜브체(322)의 상부 측에 고정되며 상부에 위치되며 상부로 개방되어 유도탄의 일부분이 삽입되는 제3유도탄 삽입부가 위치되는 제3클램핑 브라켓부재(323), 제3클램핑 브라켓부재(323)의 일 측에 클램핑 헌지부로 회전 가능하게 연결되며 하부로 개방되어 유도

탄의 나머지 부분 중 적어도 일부분이 삽입되는 제4유도탄 삽입부가 위치되는 제4클램핑 브라켓트부재(324)를 더 포함할 수 있다.

[0086] 유도탄 클램핑부(300)는 제1클램핑 브라켓트부재(313)와 제2클램핑 브라켓트부재(321)의 사이에 하나의 유도탄을 클램핑하고, 제3클램핑 브라켓트부재(323)와 제4클램핑 브라켓트부재(324)의 사이에 다른 하나의 유도탄을 클램핑하여 복수의 유도탄을 적층시켜 운반할 수 있어 유도탄의 운반 효율성을 향상시킨다.

[0087] 또한, 제2클램핑 투브체(322)는 내부에 가스가 채워져 제3클램핑 브라켓트부재(323)를 지지하여 제3클램핑 브라켓트부재(323)의 제3유도탄 삽입부 내에 삽입되어 안착된 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수한다.

[0088] 또한, 제2클램핑 투브체(322)는 가스 공급부(500)와 연결되어 가스 공급부(500)로부터 가스를 공급받아 기설정된 압력으로 유지될 수 있다.

[0089] 제2클램핑 투브체(322)는 내부 압력을 측정할 수 있는 제2압력 센서를 포함하고, 제2압력 센서는 가스 공급부(500) 즉, 가스 주입 제어부(530)로 측정된 압력을 전달한다.

[0090] 가스 공급부(500)는 제2클램핑 투브체(322)와 가스탱크(510)를 연결하는 제2튜브 가스 주입 호스부재(550)를 더 포함하고, 제2튜브 가스 주입 호스부재(550)는 가스 주입 제어부(530)의 챔버와 제2클램핑 투브체(322)를 연결하여 가스탱크(510) 내의 가스가 제2클램핑 투브체(322)로 주입될 수 있도록 한다.

[0091] 가스 주입 제어부(530)는 제2튜브 가스 주입 호스부재(550)의 유로를 개폐하는 제어밸브를 포함하여 제2클램핑 투브체(322)의 가스 주입을 제어한다.

[0092] 가스 주입 제어부(530)는 제2압력 센서에서 감지되는 압력값이 기설정된 압력값보다 작은 경우 제2튜브 가스 주입 호스부재(550)의 유로를 열어 제2클램핑 투브체(322) 내로 가스를 주입하고, 제2클램핑 투브체(322) 내의 압력값이 기설정된 압력값에 도달되는 경우 제2튜브 가스 주입 호스부재(550)의 유로를 닫아 가스 주입을 중단한다.

[0093] 제2클램핑 투브체(322)는 유도탄의 운반 중 가스 공급부(500)와 연결되어 내부 압력값이 일정하게 유지되어 유도탄에 가해지는 충격을 안정적으로 흡수할 수 있다.

[0094] 또한, 제2클램핑부(320)는 제4클램핑 브라켓트부재(324)의 상부 측에 고정되며 내부에 가스가 채워져 유도탄으로 전달되는 충격을 흡수하는 제3클램핑 투브체(325), 제3클램핑 투브체(325)의 상부 측에 고정되며 상부에 위치되는 상부 플레이트부재(326)를 더 포함할 수 있다.

[0095] 제3클램핑 투브체(325)는 내부에 가스가 채워져 제4클램핑 브라켓트부재(324)의 상부를 지지하여 유도탄의 상부 측으로 발생되는 충격을 흡수한다.

[0096] 또한, 제3클램핑 투브체(325)는 가스 공급부(500)와 연결되어 가스 공급부(500)로부터 가스를 공급받아 기설정된 압력으로 유지될 수 있다.

[0097] 제3클램핑 투브체(325)는 내부 압력을 측정할 수 있는 제3압력 센서를 포함하고, 제3압력 센서는 가스 공급부(500) 즉, 가스 주입 제어부(530)로 측정된 압력을 전달한다.

[0098] 가스 공급부(500)는 제3클램핑 투브체(325)와 가스탱크(510)를 연결하는 제3튜브 가스 주입 호스부재(560)를 더 포함하고, 제3튜브 가스 주입호스부재는 가스 주입 제어부(530)의 챔버와 제3클램핑 투브체(325)를 연결하여 가스탱크(510) 내의 가스가 제3클램핑 투브체(325)로 주입될 수 있도록 한다.

[0099] 가스 주입 제어부(530)는 제3튜브 가스 주입 호스부재(560)의 유로를 개폐하는 제어밸브를 포함하여 제3클램핑 투브체(325)의 가스 주입을 제어한다.

[0100] 가스 주입 제어부(530)는 제3압력 센서에서 감지되는 압력값이 기설정된 압력값보다 작은 경우 제3튜브 가스 주입 호스부재(560)의 유로를 열어 제3클램핑 투브체(325) 내로 가스를 주입하고, 제3클램핑 투브체(325) 내의 압력값이 기설정된 압력값에 도달되는 경우 제3튜브 가스 주입 호스부재(560)의 유로를 닫아 가스 주입을 중단한다.

[0101] 제3클램핑 투브체(325)는 유도탄의 운반 중 가스 공급부(500)와 연결되어 내부 압력값이 일정하게 유지되어 유도탄에 가해지는 충격을 안정적으로 흡수할 수 있다.

- [0103] 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체는 유도탄 지지부재(200) 상에 세워져 위치되고 제2클램핑부(320)가 분리 가능하게 결합되어 제2클램핑부(320)의 위치를 지지하는 클램프 지지부(800)를 더 포함할 수 있다.
- [0104] 클램프 지지부(800)는 제1클램핑부(310)의 일 측에 회전 가능하게 연결된 제2클램핑 브라켓부재(321)의 타단부 측이 분리 가능하게 결합되어 제2클램핑부(320)의 위치를 고정하고, 제2클램핑부(320)가 분리되어 회전될 수 있도록 한다.
- [0105] 도 4는 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체에서 클램프 지지부(800)의 일 실시 예를 도시한 도면이고, 도 1, 도 2 및 도 4를 참고하면 클램프 지지부(800)는 제2클램핑 브라켓부재(321)의 타단부가 분리 가능하게 결합되는 브라켓 고정패널부재(810), 브라켓 고정패널부재(810)의 후측으로 이격되게 위치되고 하단부가 유도탄 지지부재(200)의 상면에 고정되는 고정 지지패널부재(820), 브라켓 고정패널부재(810)와 고정 지지패널부재(820)의 사이에 위치되어 유도탄의 길이방향 충격을 흡수하는 탄성 지지체(830), 브라켓 고정패널부재(810)와 고정 지지패널부재(820)의 사이에 위치되어 브라켓 고정패널부재(810)의 전, 후 이동을 안내하고 브라켓 고정패널부재(810)의 상, 하 이동을 제한하는 전후 이동 안내 레일부(840)를 포함한다.
- [0106] 전후 이동 안내 레일부(840)는 브라켓 고정패널부재(810)의 후면에 돌출되는 제1이동 안내부재(841)와 고정 지지패널부재(820)의 전면에 돌출되게 위치되어 제1이동 안내부재(841)에 이동 가능하게 결합되는 제2이동 안내부재(842)를 포함할 수 있다.
- [0107] 전후 이동 안내 레일부(840)는 브라켓 고정패널부재(810)와 고정 지지패널부재(820)의 사이에 복수로 위치되어 브라켓 고정패널부재(810)의 전, 후 이동을 안정적으로 안내할 수 있다.
- [0108] 브라켓 고정 패널부재는 하단부가 유도탄 지지부재(200) 상에 고정된 고정 지지패널부재(820)의 전면에 탄성 지지체(830)에 의해 탄성 지지되어 위치되고, 전후 이동 안내 레일부(840)에 의해 상, 하 이동이 제한되어 전, 후 방향 즉, 유도탄의 길이 방향으로만 이동된다.
- [0109] 클램프 지지부(800)는 브라켓 고정 패널부재가 탄성 지지체(830)에 의해 탄성 지지된 상태로 전, 후 방향으로만 직선 이동되어 유도탄의 운반 중 유도탄의 길이 방향으로 발생되는 충격을 흡수하게 된다.
- [0110] 전후 이동 안내 레일부(840)는 제2이동 안내부재(842)가 제1이동 안내부재(841)에 이동 가능하게 결합되어 전, 후 방향으로 브라켓 고정패널부재(810)가 직선이동되도록 안내한다.
- [0111] 그리고, 제2클램핑 브라켓부재(321)의 타측단부에는 브라켓 고정패널부재(810)와 겹쳐져 제1볼트(811a)의 볼트 체결로 브라켓 고정패널부재(810)와 분리 가능하게 결합되는 제1브라켓 고정부(321a)가 위치된다.
- [0112] 또한, 제4클램핑 브라켓부재(324)의 타측단부에는 브라켓 고정패널부재(810)와 겹쳐져 제2볼트(812a)의 볼트 체결로 브라켓 고정패널부재(810)와 분리 가능하게 결합되는 제2브라켓 고정부(324a)가 위치된다.
- [0113] 또한, 상부 플레이트부재(326)의 타측단부에는 브라켓 고정패널부재(810)와 겹쳐져 제3볼트(813a)의 볼트 체결로 브라켓 고정패널부재(810)와 분리 가능하게 결합되는 상부 플레이트 고정부(326a)가 위치된다.
- [0114] 제1브라켓 고정부(321a)에는 제1볼트(811a)가 관통되는 제1볼트구멍(321b)이 위치되고, 제2브라켓 고정부(324a)에는 제2볼트(812a)가 관통되는 제2볼트구멍(324b)이 위치되고, 상부 플레이트 고정부(326a)에는 제3볼트(813a)가 관통되는 제3볼트구멍(326b)이 위치된다.
- [0115] 그리고, 브라켓 고정패널부재(810)에는 제1볼트(811a)가 체결될 수 있는 제1체결공(811), 제2볼트(812a)가 체결될 수 있는 제2체결공(812), 제3볼트(813a)가 체결될 수 있는 제3체결공(813)이 위치된다.
- [0116] 제1볼트(811a)는 제1볼트구멍(321b)을 관통하여 제1체결공(811)에 체결됨으로써 제1브라켓 고정부(321a)를 브라켓 고정패널부재(810)에 고정시킨다. 또한, 제2볼트(812a)는 제2볼트구멍(324b)을 관통하여 제2체결공(812)에 체결됨으로써 제2브라켓 고정부(324a)를 브라켓 고정패널부재(810)에 고정시킨다. 또한, 제3볼트(813a)는 제3볼트구멍(326b)을 관통하여 제3체결공(813)에 체결됨으로서 상부 플레이트부재(326)를 브라켓 고정패널부재(810)에 고정시킨다.
- [0117] 브라켓 고정패널부재(810)의 전면에는 제1체결공(811)의 하부 측에 제1브라켓 고정부(321a)의 하부를 지지하여 제1볼트구멍(321b)을 제1체결공(811)에 일치시키는 제1받침부(814), 제2체결공(812)의 하부 측에 제2브라켓 고정부(324a)의 하부를 지지하여 제2볼트구멍(324b)을 제2체결공(812)에 일치시키는 제2받침부(815), 제3체결공(813)의 하부 측에 상부 플레이트 고정부(326a)의 하부를 지지하여 제3볼트구멍(326b)을 제3체결공(813)에 일치

시키는 제3받침부(816)가 각각 돌출되게 위치될 수 있다.

[0118] 제1받침부(814)는 제1브라켓 고정부(321a)를 지지하여 제1볼트구멍(321b)이 제1체결공(811)에 일치되도록 하여 제1볼트(811a)를 제1볼트구멍(321b)을 통해 제1체결공(811)에 용이하게 채결될 수 있도록 한다.

[0119] 제2받침부(815)는 제2브라켓 고정부(324a)를 지지하여 제2볼트구멍(324b)이 제2체결공(812)에 일치되도록 하여 제2볼트(812a)를 제2볼트구멍(324b)을 통해 제2체결공(812)에 용이하게 채결될 수 있도록 한다.

[0120] 제3받침부(816)는 상부 플레이트 고정부(326a)를 지지하여 제3볼트구멍(326b)이 제3체결공(813)에 일치되도록 하여 제3볼트(813a)를 제3볼트구멍(326b)을 통해 제3체결공(813)에 용이하게 채결될 수 있도록 한다.

[0121] 제1브라켓 고정부(321a)와 제2브라켓 고정부(324a), 상부 플레이트 고정부(326a)는 각각 브라켓 고정 패널부재에 결합되어 고정됨으로써 제2클램핑 브라켓트부재(321), 제4클램핑 브라켓트부재(324), 상부 플레이트부재(326)의 상, 하 이동을 제한함으로써 제1클램핑 브라켓트부재(313)와 제2클램핑 브라켓트부재(321)의 사이에 클램핑된 유도탄 및 제3클램핑 브라켓트부재(323)와 제4클램핑 브라켓트부재(324)의 사이에 클램핑된 유도탄이 안정적으로 클램핑될 수 있도록 한다.

[0122] 즉, 클램프 지지부(800)는 탄성 지지체(830)에 의해 전, 후 이동되도록 탄성 지지된 브라켓 고정 패널부를 통해 운반 중 유도탄의 길이 방향으로 발생되는 충격을 흡수할 수 있다.

[0124] 도 5는 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체의 사용 예를 도시한 사시도이고, 도 5를 참고하면 유도탄(10)는 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체의 유도탄 지지부재(200) 상에 위치된 복수의 유도탄 클램핑부(300)에 의해 클램핑되어 위치된다.

[0125] 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체는 유도탄(10)를 운반하는 중에 발생되는 충격을 가스 스프링부(400)로 흡수하여 유도탄(10)로 전달되는 충격을 줄일 수 있다.

[0126] 또한, 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체는 유도탄(10)를 운반하는 중에 발생되는 충격을 제1클램핑 튜브체(312), 제2클램핑 튜브체(322), 제3클램핑 튜브체(325)를 통해 더 흡수하여 유도탄(10)로 전달되는 충격을 최소화할 수 있다.

[0127] 도 6은 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체의 다른 실시예를 도시한 사시도이고, 도 6을 참고하면 본 발명에 따른 본 발명에 따른 유도탄용 운반대 구조체는 유도탄 지지부재(200)의 상부에 개폐 가능하게 위치되고 유도탄 클램핑부(300)에 거치된 커버 박스부재(900)를 더 포함할 수 있다.

[0128] 커버 박스부재(900)는 박스 힌지부(910) 즉, 경첩으로 회전 가능하게 유도탄 지지부재(200)에 결합되어 경첩을 중심으로 회전되어 개폐된다.

[0129] 커버 박스부재(900)는 내부에 유도탄(10)를 보관할 수 있는 공간이 형성되고 하부가 개방된 박스체로 형성되어 개방된 하부를 통해 내부로 유도탄(10)가 위치된다.

[0130] 커버 박스부재(900)는 커버 잠금부(미도시)에 의해 닫혀진 상태로 잠금되고, 잠금해제되어 열릴 수 있게 된다.

[0131] 커버 잠금부는 벼를 등 공지된 개폐부의 잠금구조를 이용하여 다양하게 변형되어 실시될 수 있는 바 더 상세한 설명은 생략함을 밝혀둔다.

[0132] 그리고, 커버 박스부재(900)는 회전되어 열림으로써 내부에 보관 중인 유도탄(10)를 노출시켜 유도탄 클램핑부(300)에서 분리할 수 있게 된다.

[0133] 커버 박스부재(900)는 운반 중 외부 요인에 의해 유도탄(10)에 직접적인 충격이 가해지는 것을 방지하여 유도탄 운반 중 안전성을 확보하고, 운반 중 외부 충격에 의한 전자장비의 손상을 방지할 수 있다.

[0135] 본 발명은 유도탄(10)의 운반 시 충격을 흡수하여 전자장비의 손상을 방지할 수 있어 유도탄(10)의 운용 중 목표물의 정확한 타격이 가능하고, 유도탄(10)의 품질 안정성 및 작동 안정성을 확보할 수 있어 유도탄(10)의 안정적인 운용을 가능하게 하는 효과가 있다.

[0136] 또한, 본 발명은 유도탄(10)의 운반 시 충격을 흡수하여 충격과 진동에 의해 추진기관의 폭발을 방지하고 안전하게 유도탄(10)을 운반할 수 있어 유도탄(10)의 운반 중 안전사고를 방지하고, 유도탄(10)의 운반 시 안전성을

크게 향상시키는 효과가 있다.

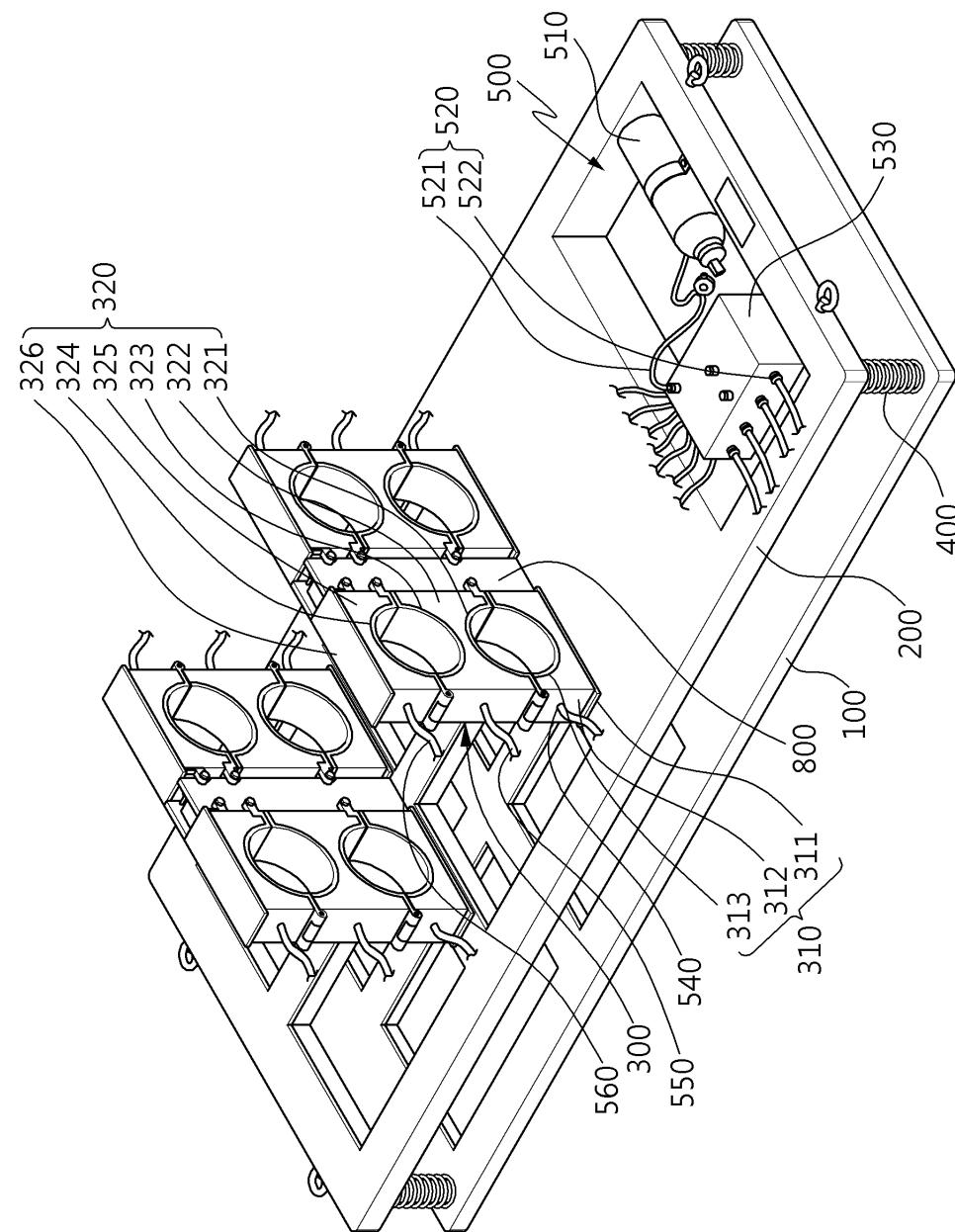
[0137] 본 발명은 상기한 실시 예에 한정되는 것이 아니라, 본 발명의 요지에 벗어나지 않는 범위에서 다양하게 변경하여 실시할 수 있으며 이는 본 발명의 구성에 포함됨을 밝혀둔다.

부호의 설명

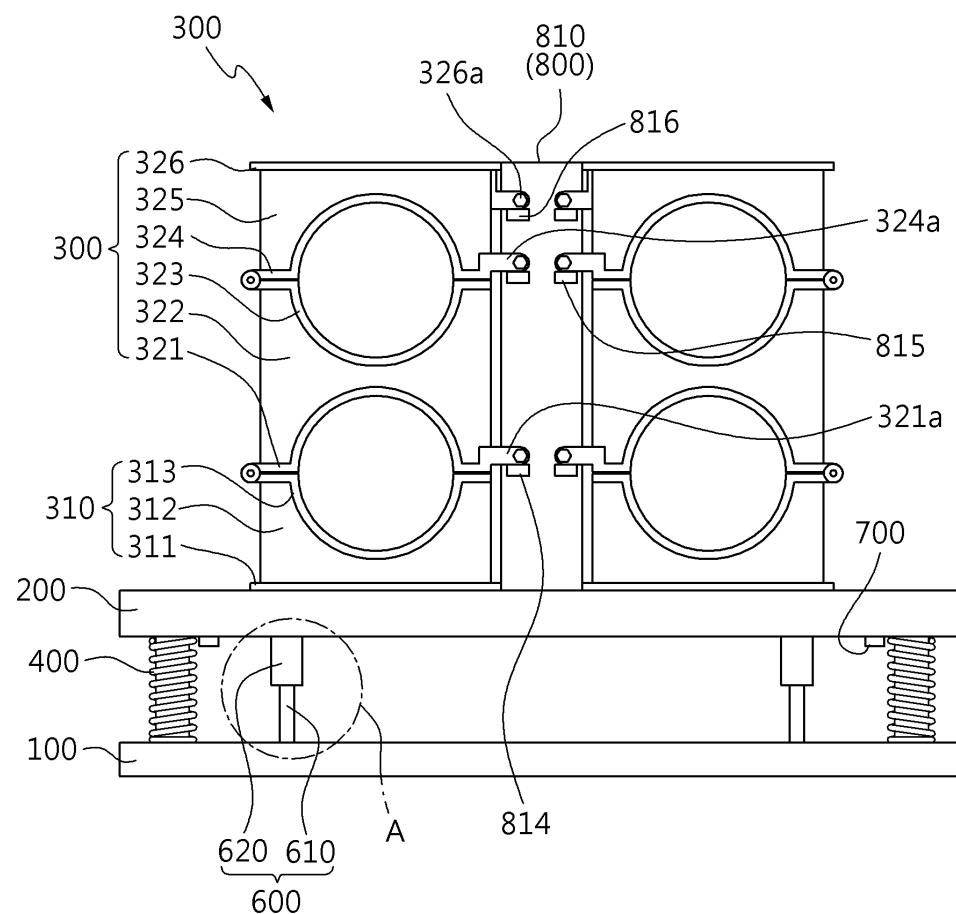
- [0138]
- 10 : 유도탄 100 : 베이스부재
 - 200 : 유도탄 지지부재 300 : 유도탄 클램핑부
 - 310 : 제1클램핑부 311 : 하부 플레이트부재
 - 312 : 제1클램핑 투브체 313 : 제1클램핑 브라켓부재
 - 320 : 제2클램핑부 321 : 제2클램핑 브라켓부재
 - 321a : 제1브라켓 고정부 321b : 제1볼트구멍
 - 322 : 제2클램핑 투브체 323 : 제3클램핑 브라켓부재
 - 324 : 제4클램핑 브라켓부재 324a : 제2브라켓 고정부
 - 324b : 제2볼트구멍 325 : 제3클램핑 투브체
 - 326 : 상부 플레이트부재 326a : 상부 플레이트 고정부
 - 326b : 제3볼트구멍 400 : 가스 스프링부
 - 500 : 가스 공급부 510 : 가스탱크
 - 520 : 가스 주입 호스부재 521 : 제1주입 호스
 - 522 : 제2주입 호스 530 : 가스 주입 제어부
 - 540 : 제1튜브 가스 주입 호스부재 550 : 제2튜브 가스 주입 호스부재
 - 560 : 제3튜브 가스 주입 호스부재 600 : 승하강 이동 안내부
 - 610 : 제1레일부재 620 : 제2레일부재
 - 700 : 거리 변위 센서부 800 : 클램프 지지부
 - 810 : 브라켓 고정패널부재 811 : 제1체결공
 - 812 : 제2체결공 813 : 제3체결공
 - 814 : 제1반침부 815 : 제2반침부
 - 816 : 제3반침부 820 : 고정 지지패널부재
 - 830 : 탄성 지지체 840 : 전후 이동 안내 레일부
 - 841 : 제1이동 안내부재 842 : 제2이동 안내부재
 - 900 : 커버 박스부재 910 : 박스 힌지부

도면

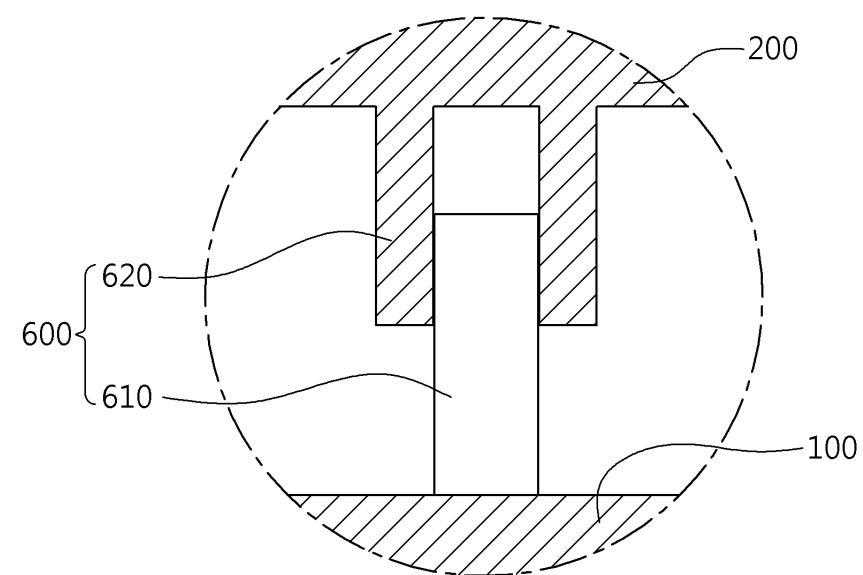
도면1



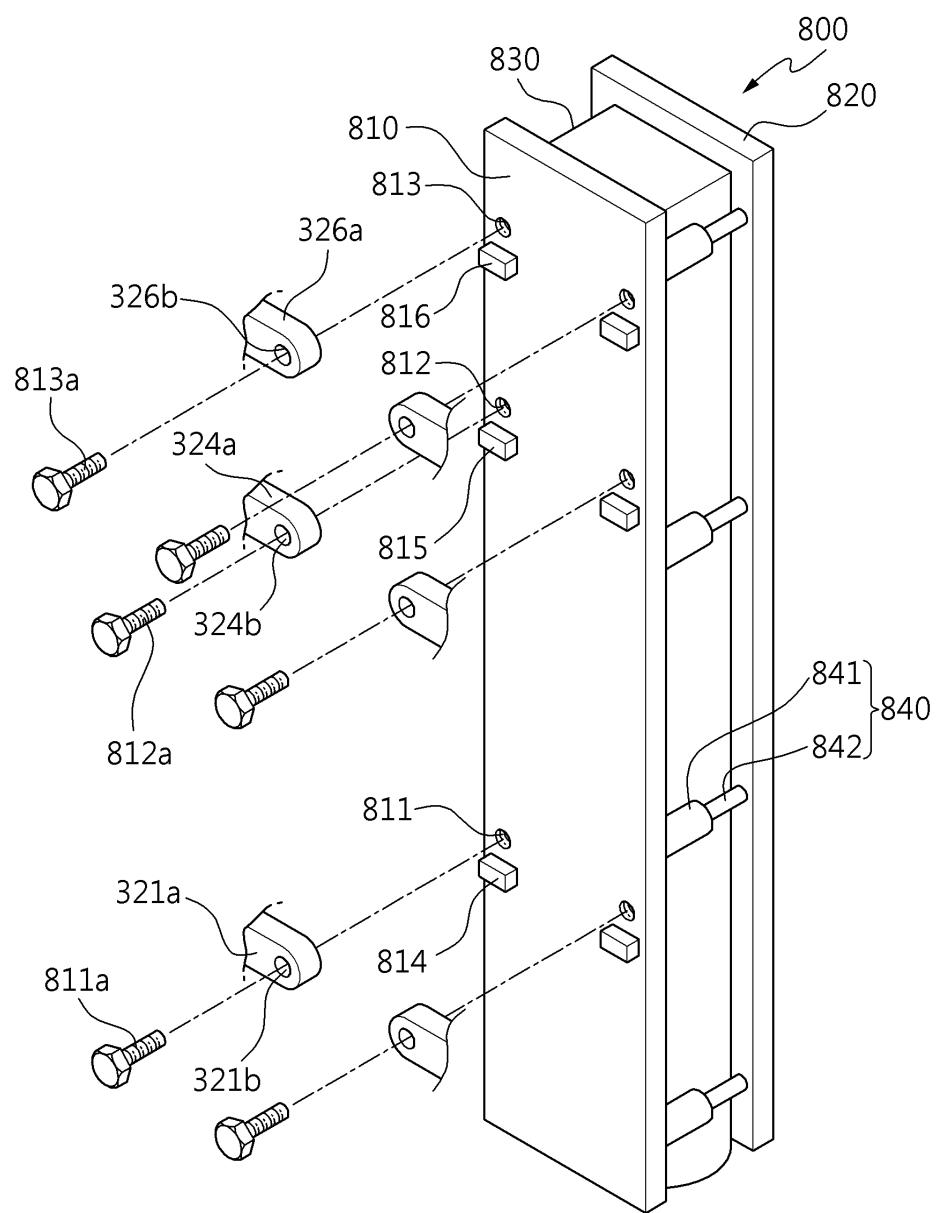
도면2



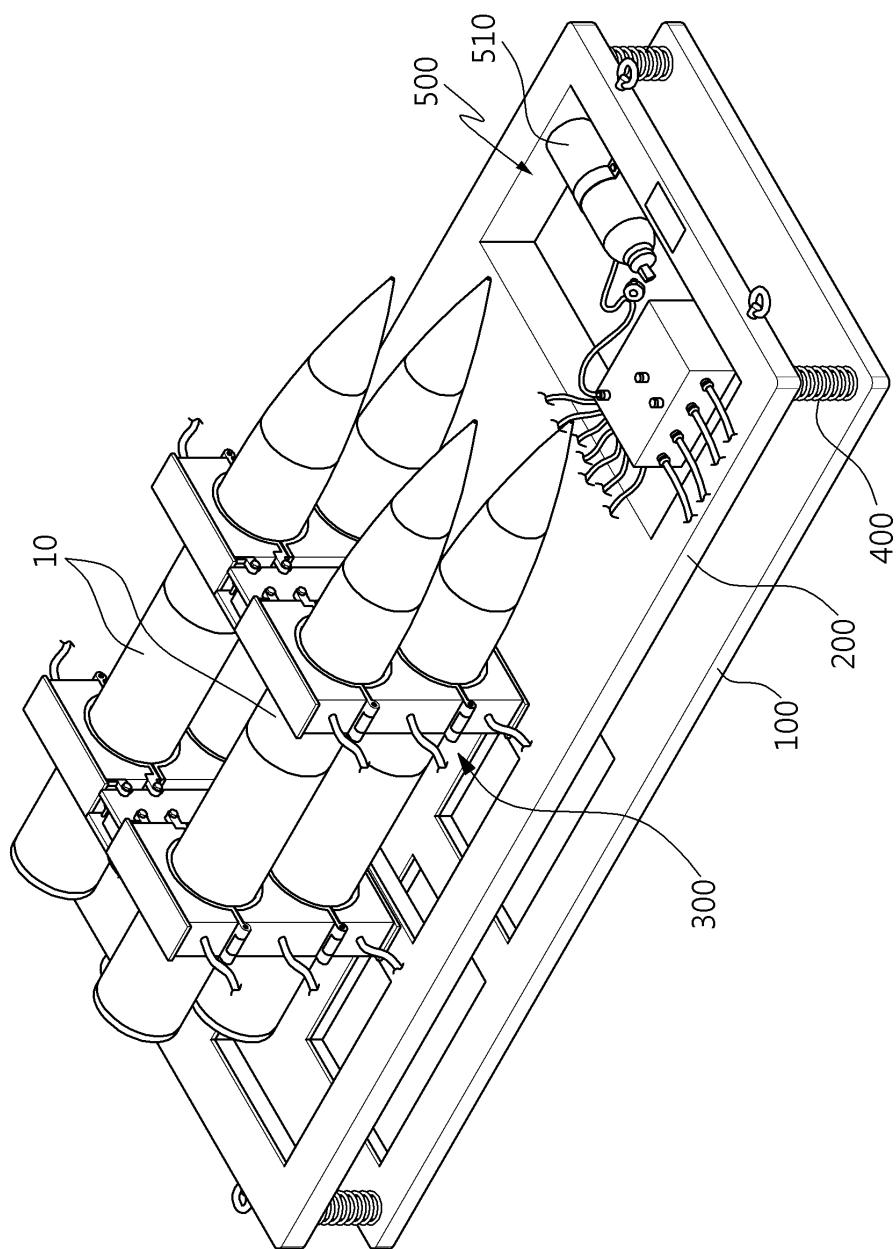
도면3



도면4



도면5



도면6

