

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **236419**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **421026**

(22) Data zgłoszenia: **29.03.2017**

(51) Int.Cl.

B63C 9/18 (2006.01)

B63C 9/19 (2006.01)

A41D 13/012 (2006.01)

(54)

Pas ratunkowy

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

08.10.2018 BUP 21/18

(73) Uprawniony z patentu:

KAMIŃSKI ARTUR, Ełk, PL

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

11.01.2021 WUP 01/21

(72) Twórca(y) wynalazku:

ARTUR KAMIŃSKI, Ełk, PL

PL 236419 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest pas ratunkowy ze zmienną dźwignią awaryjną stosowany jako zabezpieczenie przed utonięciem ludzi korzystających z kąpeli.

Najbliższym znanym urządzeniem jest koto ratunkowe w patencie ES 2 078 189, który opisuje pasek z klamrą, który po uwolnieniu gazu/powietrza z klamry zwiększa swoją objętość. Składa się ono z urządzenia sprężonego gazu/powietrza, nadmuchiwanego urządzenia pneumatycznego, zaworu przepływu napełniania urządzenia pneumatycznego, pierścienia napełniania/przełącznika, mocowania sprzęgu i zaworu ciśnienia powietrza w zbiorniku. Wówczas, gdy taśma ratunkowa została umieszczona na użytkowniku, te ostatnie poprzez uruchomienie przełącznika, powoduje, że urządzenie pneumatyczne do napełniania gwałtownie zadziała, urządzenie jest gotowe do użycia.

Znany jest ze zgłoszenia wynalazku P.353718 pas ratunkowy stosowany jako zabezpieczenie przed utonięciem ludzi korzystających z kąpeli. Pas ten składa się z korpusu, pasa gumowego oraz pasa nośnego, do którego zamocowana jest elastyczna osłona oraz rękaw z siatki i/lub taśmy dźwigające. Korpus posiada komorę, zawór ładowania, wałek napędu, zawór wyzwalający, dźwignię z zatraskiem kulkowym, hamulec i kanał doprowadzający gaz. Zawór ładowania składa się z korpusu, wewnątrz którego jest osadzony krążek z materiału elastycznego, dociskany trzpieniem przez sprężynkę, zabezpieczony z jednej strony pierścieniem gwintowanym, a z drugiej zaślepiony wkretem. Wałek napędu jest wyposażony w krzywkę i odpowiednio ukształtowany wkreć, łączący wałek napędu z dźwignią. Do pasa nośnego zamocowany jest rękaw z siatki i/lub taśmy dźwigające, a całość pasa gumowego jest osłonięta elastyczną osłoną spiętą zamkiem zaciskowym.

Pas według wynalazku składa się z obudowy, pasa gumowego nośnego wraz z elastyczną komorą. Obudowa posiada ruchome gniazdo na nabój z gazem, dwie dźwignie, ruchomy korpus z otworem w którym znajduje się uszczelka z iglicą stożkową, komorę do wsunięcia pasa, zapięcie z dwoma zatraskami, kłapkę do wprowadzenia naboju, trzy otwory do zablokowania stopki ruchomego gniazda na nabój oraz dwóch stopek ruchomego korpusu z iglicą. Pas gumowy posiada kanał doprowadzający gaz z ruchomego korpusu z iglicą, dwa otwory do mocowania z obudową, elastyczną zwiększającą wielokrotnie swoją objętość komorę na sprężony gaz po stronie zewnętrznej, płaskie utwardzone chropowate zakończenie bez komory na sprężony gaz. Ruchomy korpus z iglicą stożkową posiada wewnątrz otwór z uszczelką i ostrym stożkiem z otworami, w spodzie korpusu znajdują się dwie stopki. Ruchome gniazdo na nabój posiada u dołu stopkę. Tylna płaska część obudowy posiada trzy otwory na stopki.

Rozwiązanie według wynalazku powoduje gwałtowne napompowanie gumowego pasa sprężonym gazem po pociągnięciu ręką prawą za dźwignię z przodu lub ręką lewą za dźwignię na górze. Obie dźwignie działają niezależnie, dzięki czemu jedna z dźwigni zawsze pełni funkcję awaryjną. Pas gumowy zamieni swoją pierwotną formę z pasa biodrowego na koło ratunkowe, posiadające wystarczającą wyporność do wydostania osoby tonącej spod wody na powierzchnię oraz jej utrzymanie do czasu uzyskania pomocy z zewnątrz. Rozwiązanie jest przeznaczone do wielokrotnego użytku po wymianie nowego naboju ze sprężonym gazem.

Przedmiot wynalazku został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 pokazuje pas ratunkowy w widoku z przodu, fig. 2 pokazuje pas ratunkowy w widoku z góry, fig. 3 pokazuje pas w widoku z przodu po napompowaniu, fig. 4 pokazuje obudowę pasa ratunkowego w przekroju, ukazujący rozmieszczenie części roboczych, fig. 5 pokazuje obudowę pasa ratunkowego w przekroju z góry ukazujący rozmieszczenie części roboczych, fig. 6 pokazuje spód obudowy pasa ratunkowego, fig. 7 pokazuje pas gumowy przed zamontowaniem do obudowy.

Pas ratunkowy zbudowany jest z pasa gumowego 1 połączonego z obudową 2. Z przodu obudowy 2 umieszczona jest dźwignia 3, zapięcie pasa 4 z zatraskami zapięcia 5. Na górze obudowy 2 znajduje się dźwignia 6. Na dole obudowa 2 posiada kłapkę 7 umożliwiającą dostęp do wewnętrznej komory 8. W komorze 8 umieszczony jest ruchomy korpus z otworem z uszczelnieniem i iglicą w kształcie stożka 9 połączona ze stabilizatorami 13 i 14, która jest popychana przez dźwignię 6. W środku komory 8 znajduje się ruchome gniazdo 10 na nabój sprężonego gazu 20, które jest popychane przez dźwignię 3. Pod wewnętrzną obudową 11 znajduje się komora 12 na pas, gdzie umieszczony jest również otwór na stopkę 15 ruchomego gniazda 10, oraz dwa otwory na stopki 16 ruchomego korpusu z otworem z uszczelnieniem i iglicą w kształcie stożka 9. Na końcu obudowy 2 są dwa haki 17 łączące pas 1 otworami 18. Do korpusu z iglicą w kształcie stożka 9 zamocowany jest elastyczny kanał pasa 19 wprowadzający sprężony gaz z przebitego naboju 20 do długiej elastycznej komory 21 pasa gumowego 1. Długa elastyczna komora 21 jest lekko wypukła, znajduje się na górnej

powierzchni pasa 1. Za elastyczną komorą 21 pas 1 zakończony jest spłaszczoną, utwardzoną chropowatą powierzchnią nie ulegającą napompowaniu 22.

Przed użyciem pasa należy w obudowie 2 otworzyć klapkę 7, w której znajduje się komora 8 i gniazdo 10 na nabój sprężonego gazu 20, delikatnie wprowadzić nabój 20 – szybkę wsuwając najpierw w ruchomy korpus z otworem z uszczelnieniem i iglicą w kształcie stożka 9. Następnie popychając palcami tylną część naboju do środka komory 8, do czasu, gdy wyraźnie zostanie on umieszczony nieruchomo w gnieździe 10. Należy zamknąć klapkę 7 komory 8. Następnie należy owinać pas 1 wokół brzucha. Nacisnąć jednocześnie dwoma palcami jednej ręki zatrzaski 5, palcami drugiej ręki odciągnąć do góry zapięcie 4. Pas 1 posiada spłaszczoną, utwardzoną, chropowatą powierzchnię 22 nie ulegającą napompowaniu. Należy część pasa 1 posiadającą spłaszczoną, utwardzoną, chropowatą powierzchnię 22 wsunąć poprzez otwarte zapięcie 4 do komory 12 znajdującej się wewnątrz obudowy 2. Ustawić żadaną długość oraz zamknąć zapięcie 4 upewniając się, że zatrzaski 5 się zatrzasknęły przyciskając powierzchnię 22 pasa 1. Użytkownicy posiadający tzw. "brzuch" muszą zapiąć urządzenie oplatając swój „brzuch”, aby pas ratunkowy po napompowaniu miał możliwość wsunąć się pod ramiona użytkownika. Pas ratunkowy w sytuacji zagrożenia uruchamia się na dwa sposoby. Pierwszym sposobem za pomocą dźwigni 3 wkładając palce ręki pod dźwignię i pociągając ją energicznie, spowoduje popchnięcie gniazda 10 z nabojem 20 wprost na iglicę w kształcie stożka 9, która przebije nabój ze sprężonym gazem 20, uszczelni połączenie za pomocą uszczelki znajdującej się wewnątrz korpusu, następnie dojdzie do wpadnięcia stopki gniazda 10 w otwór 15 blokując jego położenie. Przebity i zablokowany nabój ze sprężonym gazem 20 poprzez iglicę w kształcie stożka 9 przekaże gaz elastycznym kanałem 19 do długiej elastycznej komory 21 pasa 1 zwiększając wielokrotnie objętość, czego skutkiem będzie powstanie koła ratunkowego. Drugim sposobem można uruchomić urządzenie za pomocą dźwigni 6 (dla osób leworęcznych), wkładając palce ręki pod dźwignię i pociągając ją energicznie do góry, co spowoduje popchnięcie ruchomego korpusu z otworem z uszczelnieniem i iglicą w kształcie stożka 9 w stronę gniazda 10 z nabojem 20, która przebije nabój ze sprężonym gazem 20, uszczelni połączenie za pomocą uszczelki, jednocześnie dwie stopki znajdujące się u spodu korpusu z iglicą 9 wpadną w otwory 16 blokując pozycję i uszczelniając połączenie naboju z gazem 20 w korpusie z iglicą 9. Uwolniony sprężony gaz wtłoczy się elastycznym kanałem 19 do długiej elastycznej komory 21 pasa 1 zwiększając wielokrotnie objętość, czego skutkiem będzie powstanie koła ratunkowego. Obie dźwignie 3 i 6 powodują napompowanie długiej elastycznej komory 21 pasa 1, który przyjmie postać koła ratunkowego o dużej wytrzymałości (fig. 3). Ich kolejność użycia nie ma znaczenia. Jeśli dojdzie do awarii dźwigni 3, druga dźwignia 6 uruchomi cykl napompowania pasa ratunkowego i odwrotnie, jeśli dojdzie do awarii dźwigni 6, druga dźwignia 3 uruchomi cykl napompowania pasa ratunkowego. Powstałe w wyniku napompowania koło ratunkowe przesunie się pod wpływem ciężaru użytkownika wprost pod ramiona, na wysokość klatki piersiowej, powodując bezpośrednie zabezpieczenie osoby topiącej się. Pas ratunkowy utrzyma osobę na powierzchni wody do czasu przybycia pomocy, lub samodzielnego powrotu na brzeg. Aby zdjąć z użytkownika napompowany pas ratunkowy, należy nacisnąć zatrzaski 5 jednocześnie dwoma palcami jednej ręki, drugą ręką odciągnąć do góry zapięcie 4, wysunąć pas 1 z komory 12 znajdującej się wewnątrz obudowy 2. Aby przywrócić pas ratunkowy do pierwotnego stanu należy otworzyć klapkę 7 komory 8, chwytając palcami wyjąć pusty nabój sprężonego gazu 20, co spowoduje rozszczepienie połączenia naboju z ruchomym korpusem z otworem z uszczelnieniem i iglicą w kształcie stożka 9 i spuszczenie gazu z elastycznej komory 21 pasa 1. Następnie naciskając palcami na stopki umieszczone w otworach 15 lub 16 znajdujące się w podstawie obudowy 2, które umożliwią odblokowanie i cofnięcie palcami ręki ruchomego korpusu z otworem z uszczelnieniem i iglicą w kształcie stożka 9 lub gniazda 10 do pozycji pierwotnej. Następnie należy zwinąć pas 1 w rulon zaczynając od utwardzonej, spłaszczonej, chropowatej części 22, aby spuścić całkowicie gaz. Do ponownego użycia pasa ratunkowego należy powtórzyć cały proces umieszczając nowy nabój sprężonego gazu 20 w gniazdo 10.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pas ratunkowy składający się z obudowy, w której umieszczone są dwie dźwignie ręczne i gniazdo z nabojem CO₂ oraz gumowego pasa z elastyczną komorą, **znamienny tym**, że dźwignia ręczna (3) popychająca ruchome gniazdo (10) z nabojem CO₂ (20) umieszczona jest

z przodu obudowy a dźwignia ręczna (6) popychająca ruchomy korpus (9) wyposażony w uszczelkę i iglicę stożkową umieszczona jest na górze obudowy.

2. Pas ratunkowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że dźwignia (3) ma zakończenie przylegające korzystnie do ruchomego gniazda (10).
3. Pas ratunkowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że dźwignia (6) ma zakończenie przylegające korzystnie do ruchomego korpusu z iglicą (9).
4. Pas ratunkowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ruchome gniazdo (10) znajduje się korzystnie wewnątrz obudowy (2) pomiędzy dźwignią (3) a korpusem z iglicą (9).
5. Pas ratunkowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że dźwignia (3) i dźwignia (6) posiadają korzystne umieszczenie po obu stronach obudowy (2) powodujące niezależne działanie.

Rysunki

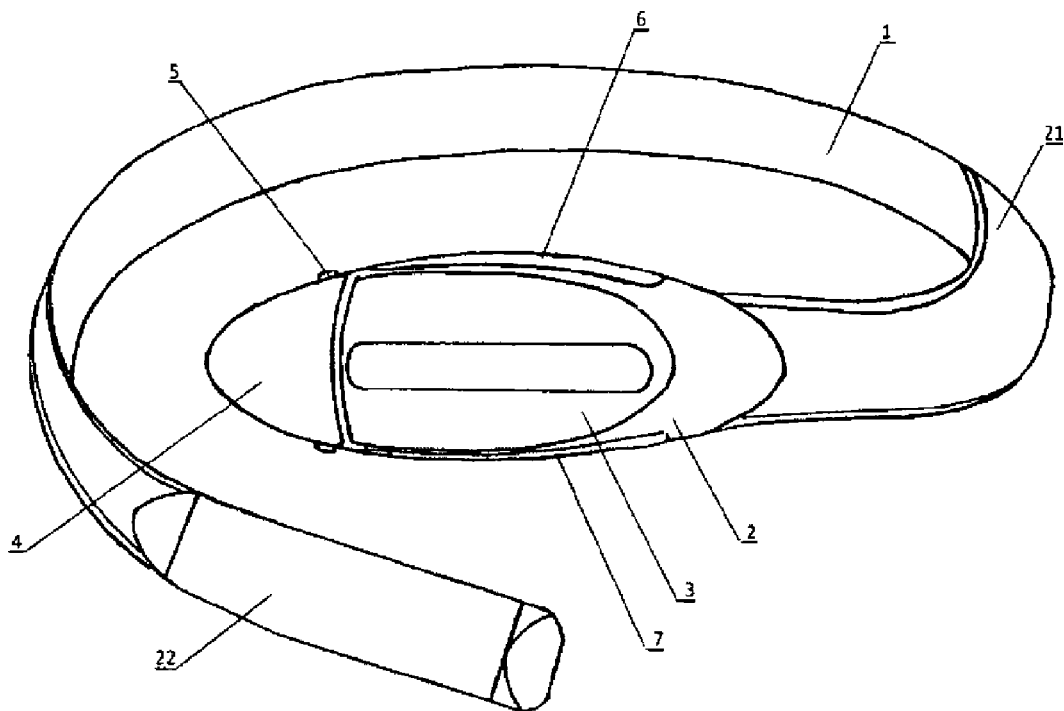


FIG.1

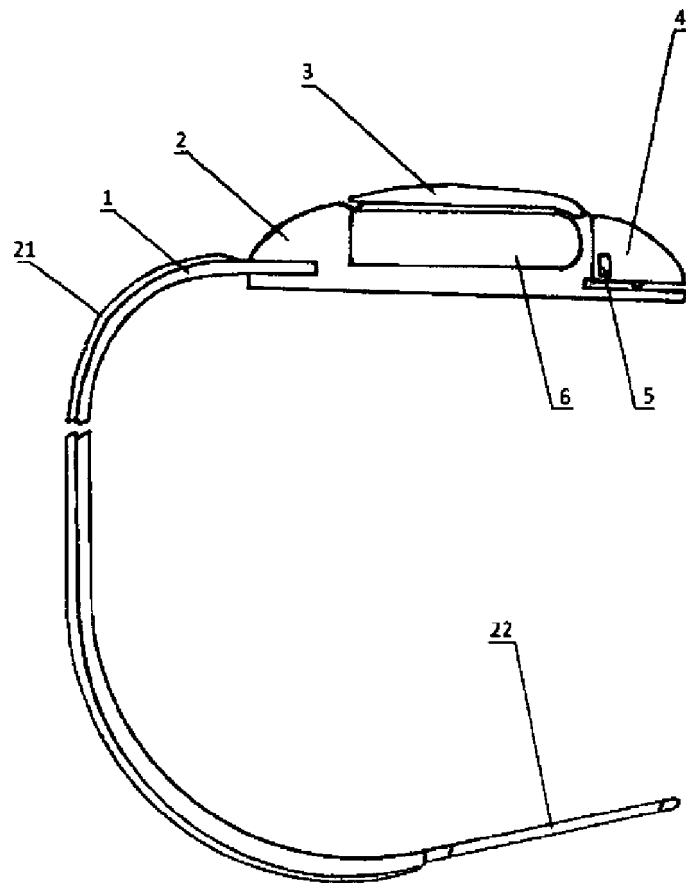


FIG. 2

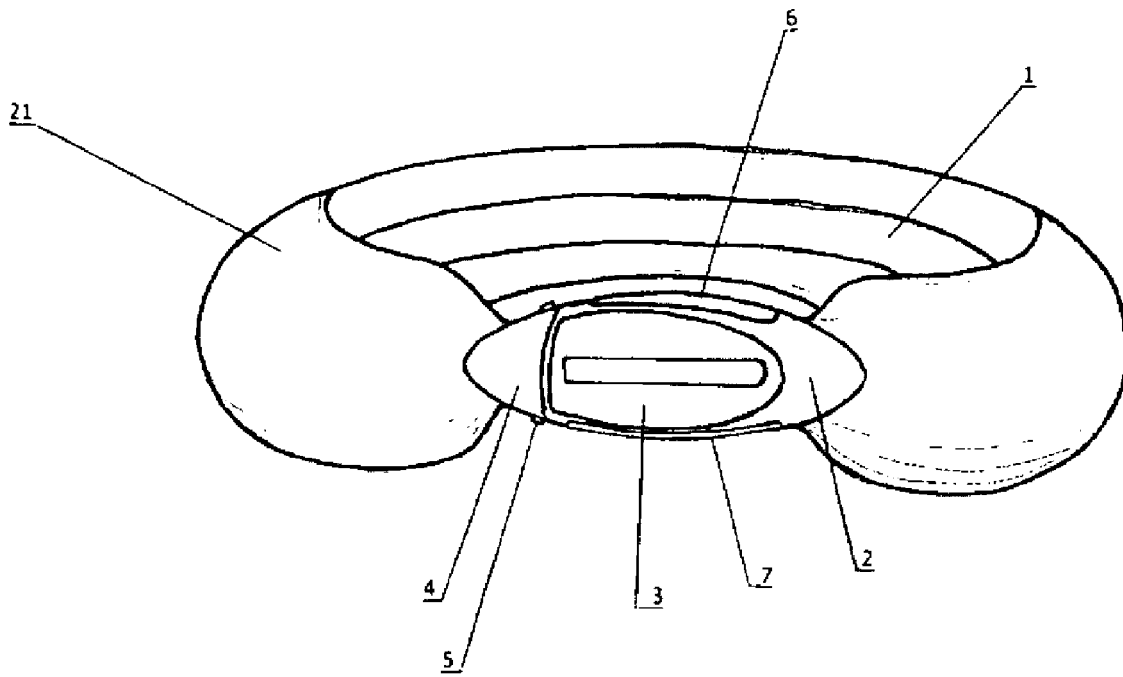


FIG. 3

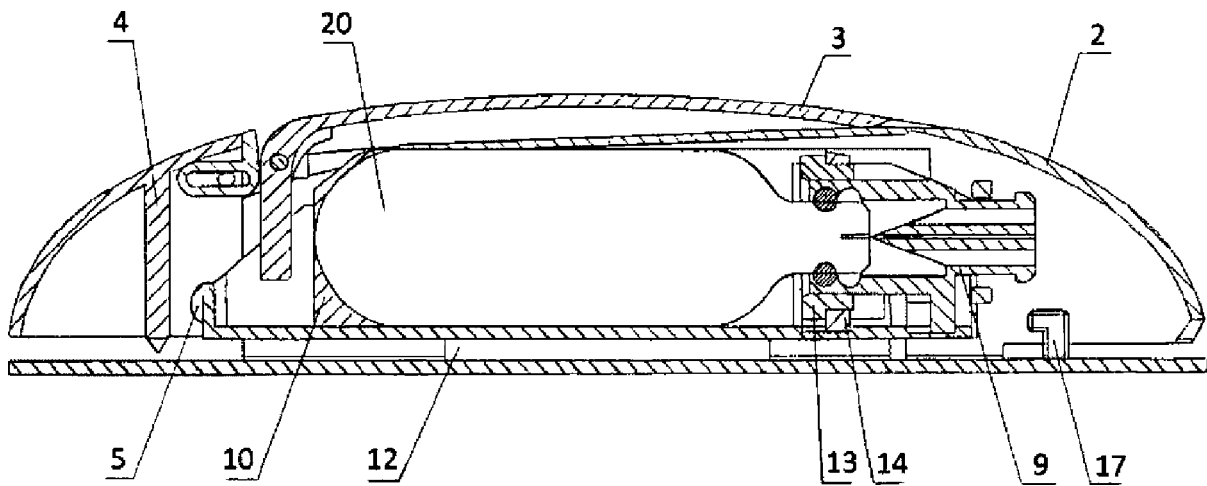


FIG. 4

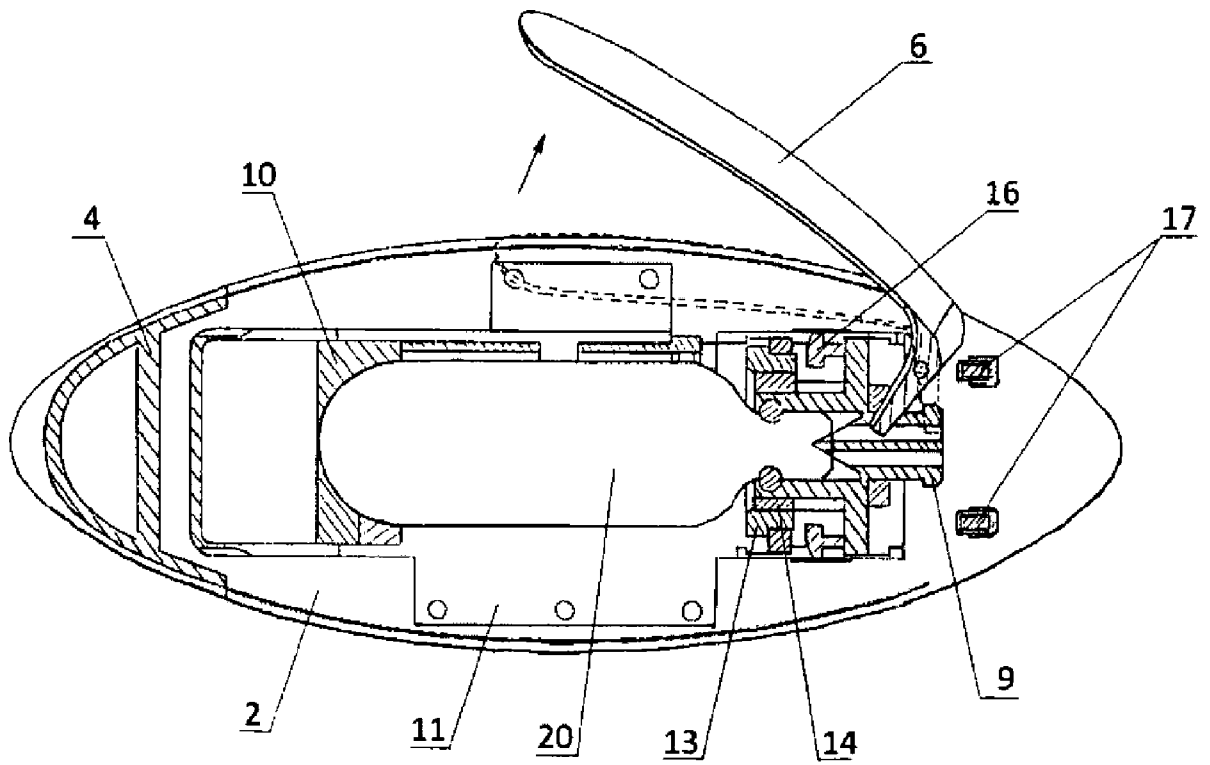


FIG. 5

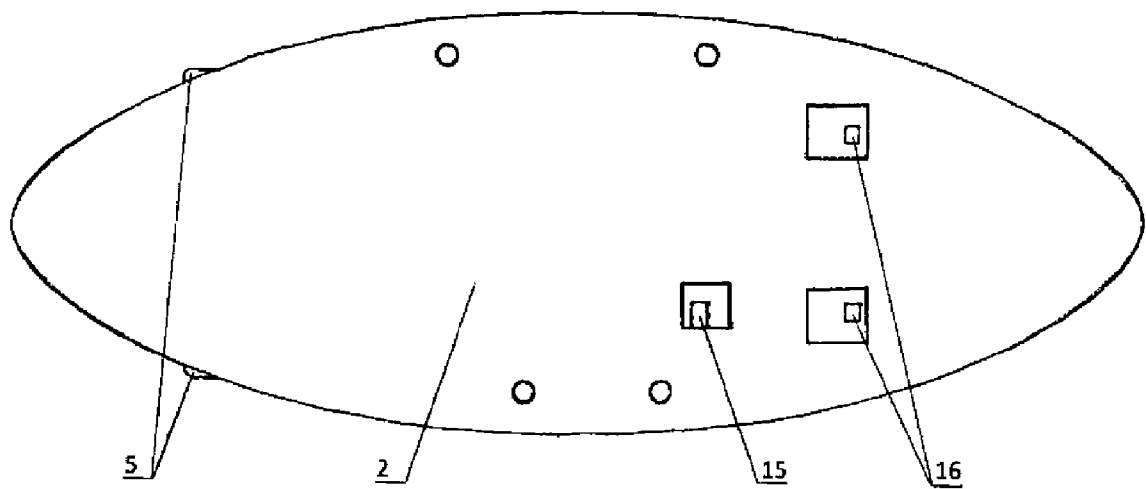


FIG. 6

