



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21), (22) Заявка: **2009134715/11, 17.09.2009**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
17.09.2009(45) Опубликовано: **10.11.2010** Бюл. № 31(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **UA 18033 A, 17.06.1997. RU 2217356 C2,**
27.11.2003. US 1798137 A, 31.03.1931. RU
2270787 C2, 27.02.2006.

Адрес для переписки:

**84617, Украина, Донецкая обл., г. Горловка,
ул. Комсомольская, 30, кв.26, А.Ю.Глущенко**

(72) Автор(ы):

Глущенко Анатолий Юрьевич (UA)

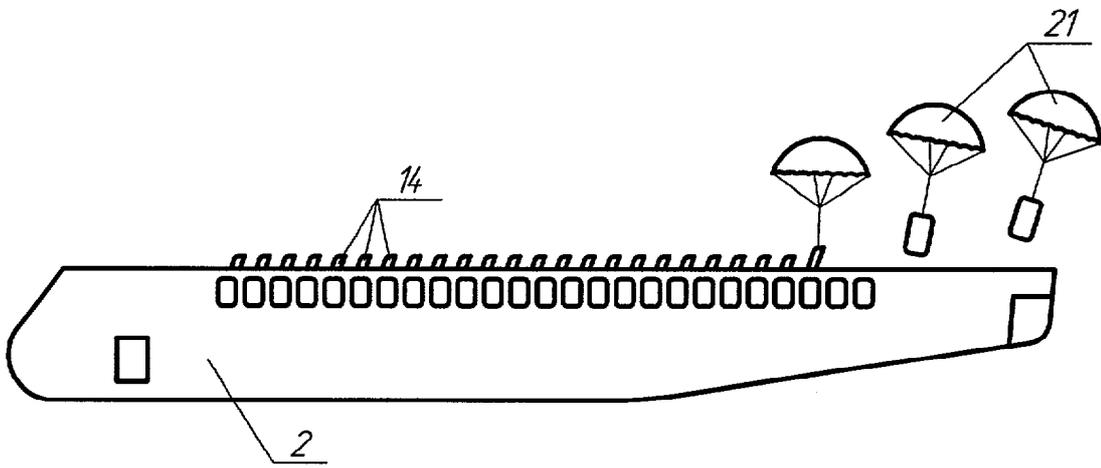
(73) Патентообладатель(и):

Глущенко Анатолий Юрьевич (UA)**(54) УСТРОЙСТВО АВАРИЙНОГО СПАСЕНИЯ ПассажиРОВ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к области устройств аварийного спасения пассажиров самолета. Устройство для аварийного спасения пассажиров, размещенное в фюзеляже, состоит из средств отделения одной части фюзеляжа от другой, средств удаления и парашютов. Верхняя часть фюзеляжа отделяется от нижней части с помощью тормозного парашюта. Верхняя и нижняя части фюзеляжа соединены разъемными шарнирами, верхний элемент каждого из которых цилиндрической частью входит в средний вырез цилиндрической части нижнего элемента и закрепляется штифтами, закрепленными на кольцевом тросе. Нижние

элементы шарниров снабжены прорезями для прохода троса для общей их разблокировки. В передней части фюзеляжа, в районе кабины, кольцевой трос установлен на опорной дуге силового привода командоаппарата. Кресла пассажиров состоят из жестких частей, закрепленных на палубе пассажирского салона нижней базовой части фюзеляжа самолета, и установленных на них отделяемых мягких сидений, выполненных в виде коробов из мягких материалов, передние открытые части которых закрыты защитными шторками. Изобретение направлено на повышение безопасности полета. 1 з.п. ф-лы, 8 ил.



Фиг. 3

RU 2403176 C1

RU 2403176 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
B64C 1/32 (2006.01)
B64D 25/08 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2009134715/11, 17.09.2009**

(24) Effective date for property rights:
17.09.2009

(45) Date of publication: **10.11.2010 Bull. 31**

Mail address:

**84617, Ukraina, Donetskaja obl., g. Gorlovka, ul.
Komsomol'skaja, 30, kv.26, A.Ju.Glushchenko**

(72) Inventor(s):

Glushchenko Anatolij Jur'evich (UA)

(73) Proprietor(s):

Glushchenko Anatolij Jur'evich (UA)

(54) EMERGENCY RESCUE DEVICE FOR PASSENGERS

(57) Abstract:

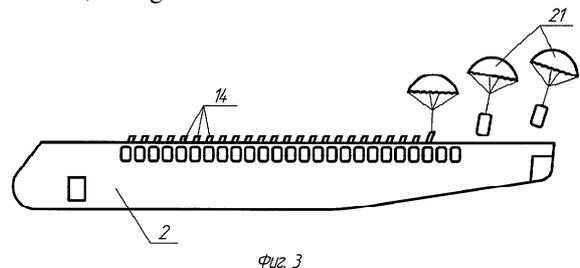
FIELD: transport.

SUBSTANCE: invention relates to the field of devices for emergency rescue of air passengers. The device for emergency passengers rescue located in fuselage consists of facilities for separation of one part of fuselage from the other part, evacuation facilities and parachutes. The upper part of fuselage is separated from the lower part by means of parabrake. Upper and lower parts of fuselage are connected by disengageable hinges. The top element of each hinge by its cylindrical part enters the middle cut of bottom element cylindrical part and is fixed by pins secured on ring cable. Bottom elements of hinges are provided with cuts for cable passing for their common unlocking. In the front part of fuselage near cockpit, the ring cable is mounted on

the bearing arc of command device power drive. Passenger seats consist of rigid parts fixed on passenger cab deck of bottom base fuselage part, and detachable cushioned seats installed on the rigid parts. The cushioned seats are executed in the form of boxes made of soft materials the front open parts of which are covered by safety screens.

EFFECT: higher flight safety.

2 cl, 8 dwg



RU 2 403 176 C1

RU 2 403 176 C1

Изобретение относится к области авиации, а именно к устройствам аварийного спасения пассажиров на самолетах.

Известно устройство для аварийного спасения экипажа в виде отделяемой кабины, снабженной автономной силовой установкой, шасси и несущими плоскостями (см. а.с. №728085, кл. В64С 1/32, Бюл. №15, 1992 г.). Этим устройством спасение пассажиров не предусмотрено.

Известно также устройство для аварийного спасения пассажиров (см. пат. РФ №2021164, по кл. В64С 1/32, Бюл. №19, 1994 г., Аэробус «Люси»), в котором пассажирские салоны выполнены герметизирующимися и снабжены средствами разделения, отделения друг от друга и парашютами.

Это устройство не может быть использовано на действующих моделях, т.к. требует значительной переделки фюзеляжа.

Наиболее близким по своей технической сути к предлагаемому является устройство для аварийного спасения пассажиров (см. пат. Укр. №18033А, 17.06.97 г.), в котором дополнительная площадка с установленными на ней креслами для пассажиров после отделения хвостовой части фюзеляжа вытягивается в образовавшееся отверстие и опускается на землю на парашюте, при этом дополнительная площадка снабжена надувными боковыми ограждениями и амортизирующими баллонами.

Однако в известном устройстве для спасения пассажиров необходимо их переместить и разместить на дополнительной площадке, что в аварийной ситуации является довольно сложной операцией. Кроме того, эта площадка открыта для аэродинамических воздействий на пассажиров, т.к. скорость полета, необходимая для поддержания горизонтального полета, довольно значительная, а при сваливании самолета в неуправляемое падение спасение с помощью дополнительной площадки с двумя тормозными парашютами становится проблематичным.

В основу изобретения положена задача создания устройства для аварийного спасения пассажиров при минимальном переоборудовании самолетов.

Эта задача решается за счет того, что устройство аварийного спасения пассажиров состоит из верхней части фюзеляжа, отделяемой от нижней части аэродинамическим встречным потоком с помощью тормозного парашюта, при этом верхняя и нижняя части фюзеляжа соединены между собой по горизонтальной линии их раздела разъемными шарнирами, верхний элемент которого своей цилиндрической частью входит в средний вырез цилиндрической части нижнего элемента и закрепляется в нем штифтами, жестко закрепленными на кольцевом тросе, при этом элементы шарнира жестко закреплены на силовых элементах верхней отделяемой и нижней базовой части фюзеляжа самолета, а нижние элементы шарниров снабжены прорезями для прохода троса при общей их разблокировке, при этом кольцевой трос в хвостовой части фюзеляжа установлен в зажимном устройстве, закрепленном на верхней отделяемой части фюзеляжа самолета, на расстоянии от опорного штыря, закрепленного на нижней базовой части фюзеляжа, равном не менее длины штифта, а в передней части фюзеляжа, в районе кабины, кольцевой трос установлен на опорной дуге силового привода командоаппарата, который также установлен на верхней отделяемой части фюзеляжа самолета, кроме этого кресла пассажиров выполнены также разделяемыми и состоят из жестких частей, закрепленных на палубе пассажирского салона нижней базовой части фюзеляжа самолета, и установленных на них отделяемых мягких сидений, выполненных в виде короба, из мягких материалов, передние открытые части которых закрываются защитной шторкой, которые в нерабочем положении размещены в нижних частях коробов, гибкие тяги защитных шторок соединены с

корпусами защелок, установленных в верхних частях коробов, причем гибкие тяги защитных шторок соединены разрывными тросиками, закрепленными на верхней отделяемой части фюзеляжа, при этом в верхней части коробов каждого кресла размещен спасательный парашют, а стенки короба выполнены в виде эластичных оболочек, снабженных источником наддува (не показан), который срабатывает при отделении мягкого сиденья от жесткой его части, причем кресла от разделения удерживаются чеками (на чертежах чеки не показаны), которые соединены друг с другом так, что удаление их происходит поочередно, начиная с заднего кресла, чека которого и чека спасательного парашюта соединены тросиками с верхней отделяемой частью фюзеляжа.

На фиг.1, 2, 3 схематично показано размещение разъемных замков, элементы управления и динамика отделения верхней части фюзеляжа от нижней, на фиг.4, 5, 6 показано устройство разъемного замка каркаса фюзеляжа, а на фиг.7, 8 показано кресло в рабочем и раскрытом положении.

Устройство аварийного спасения пассажиров состоит из верхней части 1 фюзеляжа, отделяемой от нижней части 2 аэродинамическим встречным потоком с помощью тормозного парашюта 3, при этом верхняя 1 и нижняя 2 части фюзеляжа соединены между собой по горизонтальной линии их раздела разъемными шарнирами 4, верхний элемент 5 которого своей цилиндрической частью входит в средний вырез цилиндрической части нижнего элемента 6 и закрепляется в нем штифтами 7, жестко закрепленными на кольцевом тросе 8, при этом элементы 5, 6 шарнира 4 жестко закреплены на силовых элементах верхней отделяемой 1 и нижней базовой 2 части фюзеляжа самолета, а нижние элементы 6 шарниров снабжены прорезями 9 для прохода троса 8 при общей их разблокировки, при этом кольцевой трос 8 в хвостовой части фюзеляжа установлен в зажимном устройстве 10, закрепленном на верхней отделяемой части 1 фюзеляжа самолета, на расстоянии от опорного штыря 11, закрепленного на нижней базовой части 2 фюзеляжа, равном не менее длины штифта 7, а в передней части фюзеляжа, в районе кабины, кольцевой трос 8 установлен на опорной дуге 12 силового привода командоаппарата 13, который также установлен на верхней отделяемой части 1 фюзеляжа самолета, кроме этого кресла пассажиров выполнены также разделяемыми и состоят из жестких частей 14, закрепленных на палубе пассажирского салона нижней базовой части 2 фюзеляжа самолета, и установленных на них отделяемых мягких сидений 15, выполненных в виде короба 16, из мягких материалов, передние открытые части которых закрываются защитной шторкой 17, которые в нерабочем положении размещены в нижних частях коробов 16, гибкие тяги 19 защитных шторок 17 соединены с корпусами защелок 18, установленных в верхних частях коробов 16, причем гибкие тяги 19 защитных шторок 17 соединены разрывными тросиками 20, закрепленными на верхней отделяемой части 1 фюзеляжа, при этом в верхней части коробов 16 каждого кресла размещен спасательный парашют 21, а стенки короба 16 выполнены в виде эластичных оболочек, снабженных источником наддува (не показан), который срабатывает при отделении мягкого сиденья 15 от жесткой его части 14, причем кресла от разделения удерживаются чеками (на чертежах чеки не показаны), которые соединены друг с другом так, что удаление их происходит поочередно, начиная с заднего кресла, чека которого и чека спасательного парашюта соединены тросиками с верхней отделяемой частью 1 фюзеляжа.

Работает устройство следующим образом. От сигнала командоаппарата 13 силовой привод опорной дугой 12 перемещает кольцевой трос 8. При этом в хвостовой части

кольцевой трос 8 сместится из зажимного устройства 10 на опорный штырь 11, а штифты 7 выходят из зацепления разъемных элементов 5, 6 шарнира 4.

Командоаппарат 13 одновременно с подачей сигнала на силовой привод дает команду на выпуск тормозного парашюта 3. Под действием усилий от тормозного парашюта 3 верхняя отделяемая часть 1 фюзеляжа приподнимется и, опираясь тросом на опорный штырь 11, набегающим потоком разворачивается, отделяется и сносится с траектории полета. При этом разрывными тросиками 20 защитной шторки 17 на креслах устанавливаются в закрытое положение и фиксируются в защелках 18, а при сходе верхней отделяемой части с опорного штыря 11 выдергиваются одновременно чеки, удерживающие от разделения задний ряд кресел, и чеки срабатывания их спасательных парашютов 21. Спасательные парашюты 21 отделяют сиденья от жесткой части 14 кресел и относят их с траектории полета, при этом освобождаются чеки спасательных парашютов и чеки кресел впереди стоящего ряда и так до последнего переднего ряда в кабине, чем обеспечивается относительный порядок отделения. Наддутая оболочка сидений смягчает приземление (при приводнении обеспечивает плавучесть), а наличие радиомаяка обеспечивает надежный поиск спасаемых.

Формула изобретения

1. Устройство для аварийного спасения пассажиров преимущественно самолета, размещенное в фюзеляже, состоящее из средств отделения одной части фюзеляжа от другой, средств удаления их друг от друга и парашютов, отличающееся тем, что оно состоит из верхней части фюзеляжа, отделяемой от нижней части аэродинамическим встречным потоком с помощью тормозного парашюта, при этом верхняя и нижняя части фюзеляжа соединены между собой по горизонтальной линии их раздела разъемными шарнирами, верхний элемент каждого из которых своей цилиндрической частью входит в средний вырез цилиндрической части нижнего элемента и закрепляется в нем штифтами, жестко закрепленными на кольцевом тросе, при этом элементы каждого упомянутого шарнира жестко закреплены на силовых элементах верхней отделяемой части и нижней базовой части фюзеляжа самолета, а нижние элементы упомянутых шарниров снабжены прорезями для прохода троса для общей их разблокировки, при этом кольцевой трос в хвостовой части фюзеляжа установлен в зажимном устройстве, закрепленном на верхней отделяемой части фюзеляжа самолета на расстоянии от опорного штыря, закрепленного на нижней базовой части фюзеляжа, равном не менее длины штифта, а в передней части фюзеляжа, в районе кабины, кольцевой трос установлен на опорной дуге силового привода командоаппарата, который также установлен на верхней отделяемой части фюзеляжа самолета, кроме этого, кресла пассажиров выполнены также разделяемыми и состоят из жестких частей, закрепленных на палубе пассажирского салона нижней базовой части фюзеляжа самолета и установленных на них отделяемых мягких сидений, выполненных в виде коробов из мягких материалов, передние открытые части которых закрываются защитными шторками, которые в нерабочем положении размещены в нижних частях коробов, гибкие тяги защитных шторок соединены с корпусами защелок, установленных в верхних частях коробов, причем гибкие тяги защитных шторок соединены разрывными тросиками, закрепленными на верхней отделяемой части фюзеляжа, при этом в верхней части короба каждого кресла размещен спасательный парашют, а стенки короба выполнены в виде эластичных оболочек, снабженных источником наддува, который срабатывает при отделении

мягкого сиденья от жесткой его части, причем кресла от разделения удерживаются чеками, которые соединены друг с другом так, что удаление их происходит поочередно, начиная с заднего кресла, чека которого и чека спасательного парашюта соединены тросиками с верхней отделяемой частью фюзеляжа.

5

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что мягкая отделяемая оболочка каждого кресла снабжена радиомаяком.

10

15

20

25

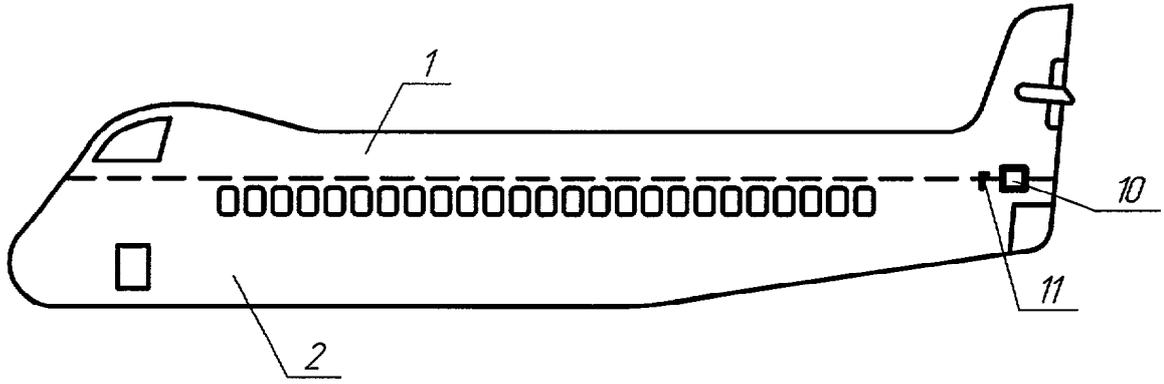
30

35

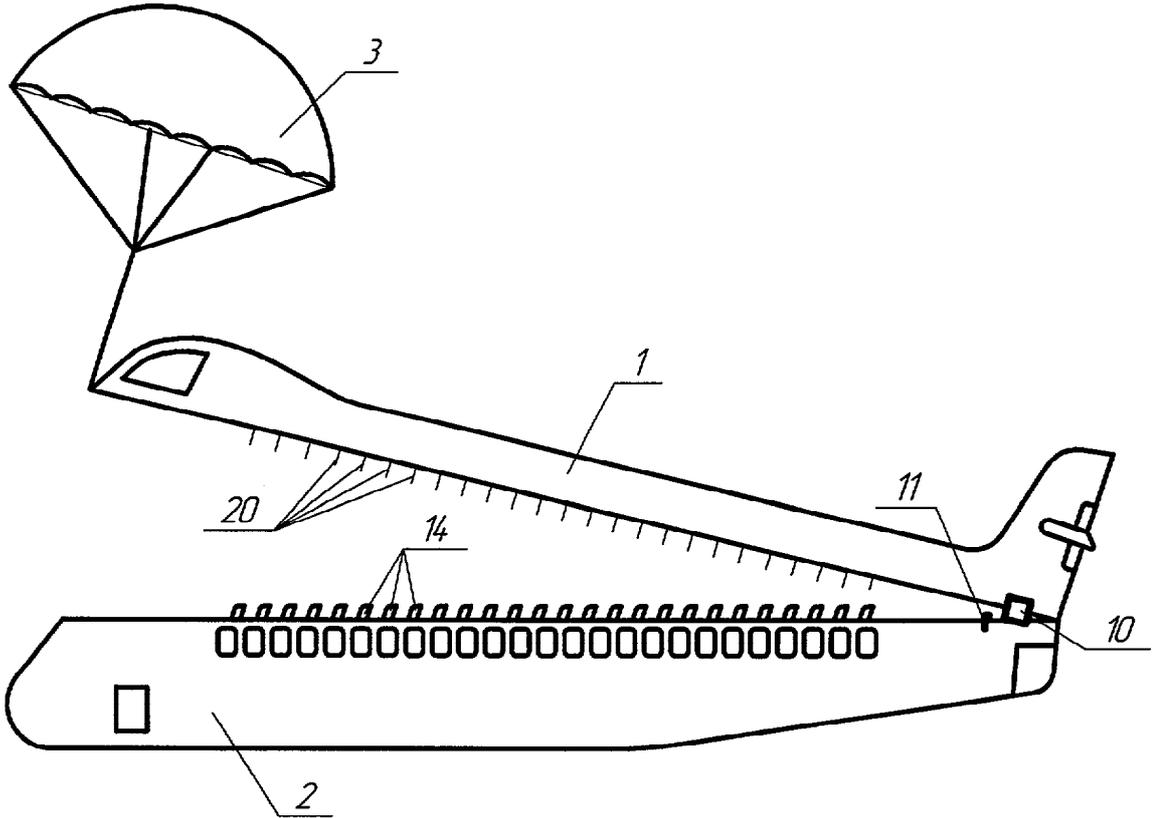
40

45

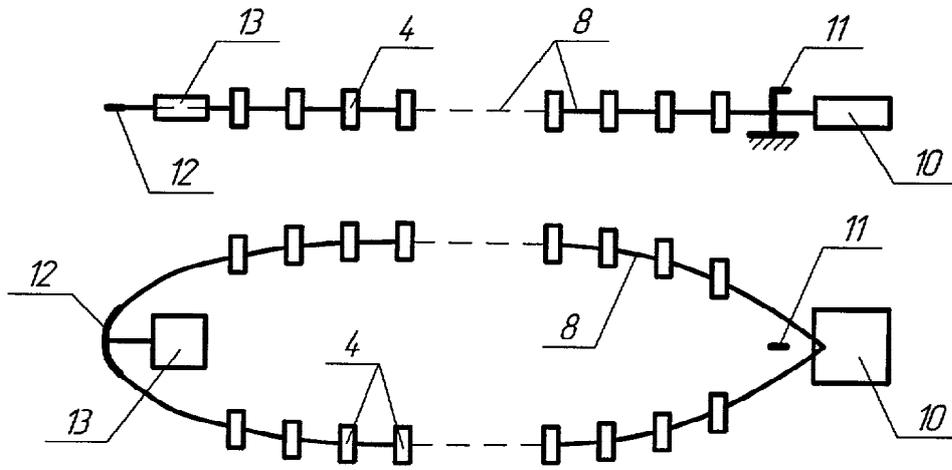
50



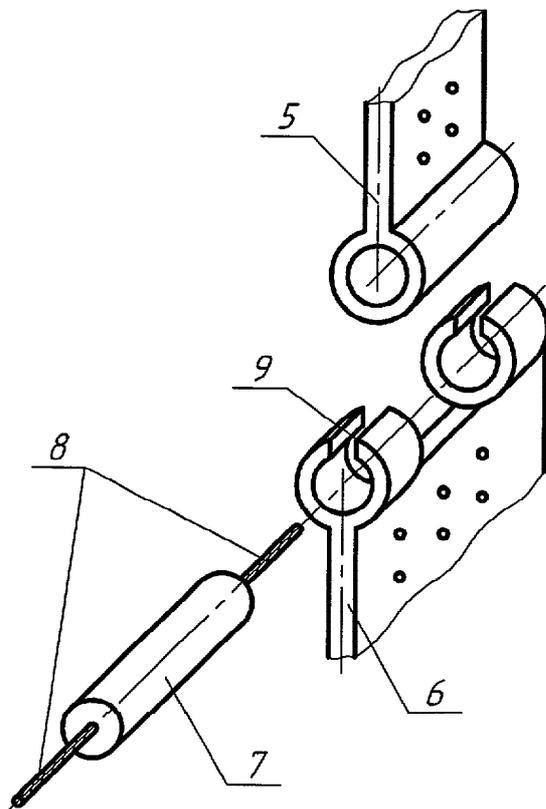
Фиг. 1



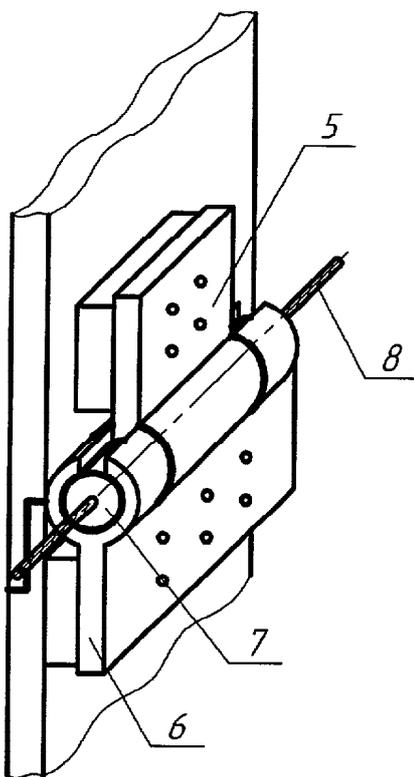
Фиг. 2



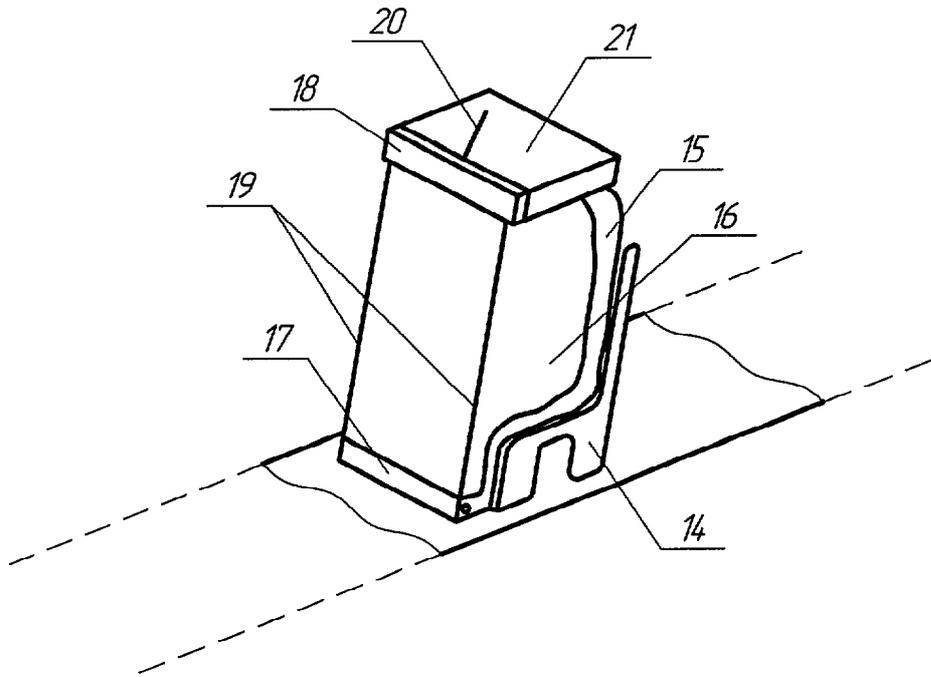
Фиг. 4



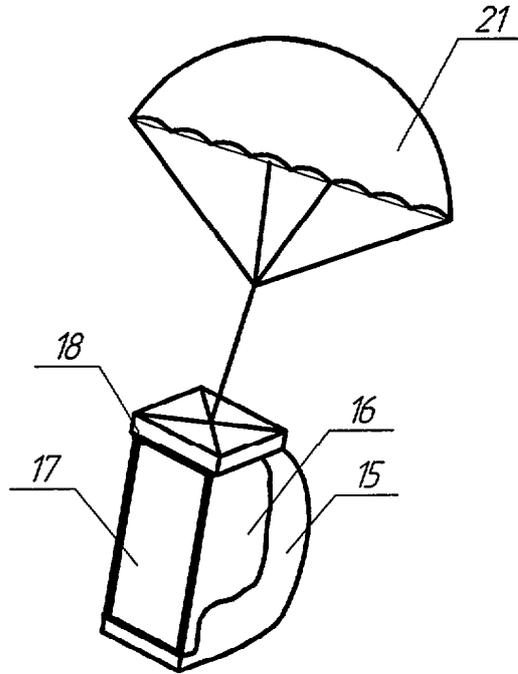
Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8