



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

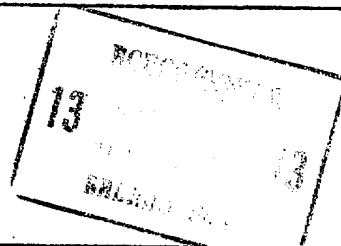
(19) **SU** (11) **1087065** **A**

35D В 60 V 1/00; В 60 У 1/14;

З 60 V 1/18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ



(21) 3350750/27-11(РСТ/FR/81/00025)

(22) 30.10.81(03.03.81)

(31) 03.03.80

(32) 8004702

(33) Франция

(46) 15.04.84. Бюл. № 14

(72) Клод Дюно (Франция)

(53) 629.124.9.039.002.54(088.8)

(56) 1. Патент Великобритании

№ 1479315, кл. В 7 К, опублик.

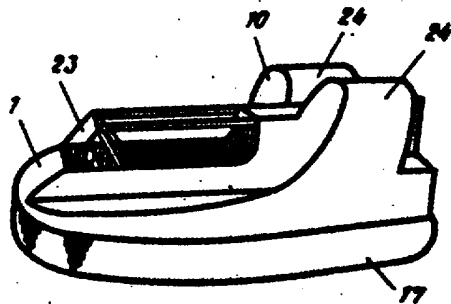
13.07.77.

2. Патент Франции № 2134171,
кл. В 60 V 1/00, опублик. 08.12.72

(прототип).

(54) (57) 1. АМФИБИЙНОЕ ТРАНСПОРТНОЕ
СРЕДСТВО НА ВОЗДУШНОЙ ПОДУШКЕ, содер-
жащее корпус с бортами и днищем,
которое выполнено с периферийным
опорным поясом в виде многогранной
трубы с внутренней и внешней боко-
выми и присоединенной к ним гори-
зонтальной нижней гранями, причем
последняя размещена ниже днища, и
подъемно-двигательное устройство
с каналами тяги и нагнетания, входы
в которые размещены за нагнетате-
лем и разделены распределительной
заслонкой, установленной на корпусе
шарнирно с возможностью ее поворота

вокруг горизонтальной оси, при этом
канал нагнетания разделен перегород-
кой с поворотной заслонкой на ее
конце на два трубопровода, один из
которых пневматически сообщен с
полостью воздушной подушки под дни-
щем корпуса, а другой - с полостью
гибкого ограждения, размещенного
по периметру этого корпуса, причем
распределительная и поворотная за-
слонки связаны с пультом ручного
управления, о т л и ч а ю щ е е -
с я тем, что, с целью обеспечения
удобства эксплуатации и повышения про-
чности, а также эффективности подъемно-
двигательного устройства, указанная
внутренняя боковая грань многогран-
ной трубы выполнена книзу с накло-
ном наружу, при этом корпус снабжен
криволинейной стенкой с кромками, одна
из которых соединена с бортом корпуса,
а другая - с указанной внешней боко-
вой гранью многогранной трубы, при-
чем гибкое ограждение прикреплено
к этой стенке, а канал нагнетания
выполнен с выходным соплом, пропу-
щенным сквозь многогранную трубу
и ее указанную внутреннюю боковую
грань под днище.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1087065** **A**

2. Транспортное средство по п. 1, отличающееся тем, что указанная внутренняя боковая грань многогранной трубы составляет с горизонтальной плоскостью угол 50-70°.

3. Транспортное средство по пп 1 и 2, отличающееся тем, что указанная стенка корпуса для крепления гибкого ограждения выполнена в виде изогнутого вниз желоба, кромка которого, соединенная с бортом корпуса, размещена выше кромки, соединенной с указанной внешней гранью многогранной трубы, а гибкое ограждение выполнено в виде непрерывной ленты, края которой соединены с упомянутыми кромками.

4. Транспортное средство по пп 1-3, отличающееся тем, что один из трубопроводов пневматически сообщен с полостью гибкого ограждения через отверстие, выполненное в криволинейной стенке, а второй - с выходным соплом канала нагнетания, при этом поворотная заслонка установлена сверху на перегородке, которая выполнена вертикальной.

5. Транспортное средство по п. 1, отличающееся тем, что выходное сопло канала нагнетания выполнено горизонтальным под дном корпуса.

1

Изобретение относится к судостроению и касается конструирования амфибийного транспортного средства на воздушной подушке.

Известно амфибийное транспортное средство на воздушной подушке, содержащее корпус с бортами и дном, а также подъемно-движительное устройство с каналами тяги и нагнетания, входы в которые размещены за нагнетателем и разделены распределительной заслонкой, установленной на корпусе шарнирно с возможностью ее поворота вокруг горизонтальной оси и связанной с пультом ручного управления [1].

Однако отсутствие распределения воздуха в канале нагнетания между полостями воздушной подушки и гибкого ограждения снижает эффективность подъемно-движительного устройства и транспортного средства в целом.

Кроме того, компоновка такого транспортного средства не допускает его быстрого переоборудования.

Наиболее близким к изобретению является амфибийное транспортное средство на воздушной подушке, содержащее корпус с бортами и дном, которое выполнено с периферийным опорным поясом в виде многогранной трубы с внутренней и внешней боковыми и присоединенной к ним горизонтальной нижней гранями, причем последняя размещена ниже дна, и подъемно-движительное устройство с каналами тяги и нагнетания, входы в которые размещены за нагнетателем и разделены распределительной заслонкой, установленной на корпусе шарнирно с возможностью ее поворота вокруг горизонтальной оси, при этом канал нагнетания разделен перегородкой с поворотной заслонкой на ее конце на два трубопровода, один из которых пневматически сообщен с полостью воздушной подушки под дном корпуса, а другой - с полостью гибкого ограждения, размещенного по периметру этого корпуса, причем распределительная и поворотная заслонки связаны с пультом ручного управления [2].

2

У данного транспортного средства не предусмотрена возможность замены или переоборудования части корпуса, что снижает удобство его эксплуатации. Опорный пояс не обеспечивает корпусу достаточной прочности, особенно при посадке на опорную поверхность при неработающих нагнетателях.

Кроме того, подача воздуха в полости воздушной подушки и гибкого ограждения связаны с потерями, которые снижают эффективность подъемно-движительного устройства.

Цель изобретения - обеспечение удобства эксплуатации и повышение прочности корпуса, а также эффективности подъемно-двигательного устройства.

Указанная цель достигается тем, что в амфибийном транспортном средстве на воздушной подушке, содержащем корпус с бортами и днищем, которое выполнено с периферийным опорным поясом в виде многогранной трубы с внутренней и внешней боковыми и присоединенной к ним горизонтальной нижней гранями, причем последняя размещена ниже днища, и подъемно-двигательное устройство с каналами тяги и нагнетания, входы в которые размещены за нагнетателем и разделены распределительной заслонкой, установленной на корпусе шарнирно с возможностью ее поворота вокруг горизонтальной оси, при этом канал нагнетания разделен перегородкой с поворотной заслонкой на ее конце на два трубопровода, один из которых пневматически сообщен с полостью воздушной подушки под днищем корпуса, а другой - с полостью гибкого ограждения, размещенного по периметру этого корпуса, причем распределительная и поворотная заслонки связаны с пультом ручного управления, указанная внутренняя боковая грань многогранной трубы выполнена книзу с наклоном наружу, при этом корпус снабжен криволинейной стенкой с кромками, одна из которых соединена с бортом корпуса, а другая - с указанной внешней боковой гранью многогранной трубы, причем гибкое ограждение прикреплено к этой стенке, а канал нагнетания выполнен с выходным соплом, пропущенным сквозь многогранную трубу и ее указанную внутреннюю боковую грань под днище.

Внутренняя боковая грань многогранной трубы составляет с горизонтальной плоскостью угол $50-70^\circ$.

Указанная стенка корпуса для крепления гибкого ограждения может быть выполнена в виде изогнутого вниз жолоба, кромка которого, соединенная с бортом корпуса, размещена выше кромки, соединенной с указанной внешней гранью многогранной трубы, а гибкое ограждение выполнено в виде непрерывной ленты, края которой соединены с упомянутыми кромками.

Один из трубопроводов может быть пневматически сообщен с полостью гибкого ограждения через отверстие, выполненное в криволинейной стенке, а второй - с выходным соплом канала нагнетания, при этом поворотную заслонку следует устанавливать сверху на перегородке, которая выполнена вертикальной.

Выходное сопло канала нагнетания может быть выполнено горизонтальным под днищем корпуса.

На фиг. 1 схематически изображено предлагаемое транспортное средство, вид сбоку; на фиг. 2 - то же, вид сзади; на фиг. 3 - канал нагнетания транспортного средства вертикальной плоскостью с обрывами, поперечное сечение; на фиг. 4 - подъемно-двигательное устройство транспортного средства вертикальной плоскостью с обрывами, продольное сечение; на фиг. 5 - подъемно-двигательное устройство транспортного средства с обрывами, вид в перспективе; на фиг. 6 - вид фиг. 3 укрупненно с элементами крепления гибкого ограждения.

Амфибийное транспортное средство на воздушной подушке содержит корпус 1 с бортами 2 и днищем 3, которое выполнено с периферийным опорным поясом в виде многогранной трубы 4 с внутренней 5 и внешней 6 боковыми и присоединенной к ним горизонтальной нижней 7 гранями. Грань 7 размещена ниже днища 3. Данное транспортное средство содержит подъемно-двигательное устройство с каналами 8 и 9 тяги и нагнетания. Входы в которые размещены за нагнетателем 10 и разделены распределительной заслонкой 11, установленной на корпусе 1 шарнирно с возможностью ее поворота вокруг горизонтальной оси 12. Канал 9 разделен перегородкой 13 с поворотной заслонкой 14 на ее конце на два трубопровода 15 и 16. Трубопровод 15 пневматически сообщен с полостью А воздушной подушки под днищем 3, а трубопровод 16 - с полостью Б гибкого ограждения 17, размещенного по периметру корпуса 1. Заслонки 11 и 14 связаны с пультом 18 ручного управления. Грань 5 выполнена к низу с наклоном наружу. Корпус 1 снабжен криволинейной стенкой 19 с кромками 20 и 21, из кото-

рых кромка 20 соединена с бортом 2, а кромка 21 - с гранью 6. Ограждение 17 прикреплено к криволинейной стенке 19. Канал 9 выполнен с выходным соплом 22, пропущенным сквозь трубу 4 и ее грань 5 под днище 3. Грань 5 составляет с горизонтальной плоскостью угол $\alpha = 50-70^\circ$.

Стенка 19 может быть выполнена в виде изогнутого вниз желоба, кромка 20 которого размещена выше кромки 21. Ограждение 17 может быть выполнено в виде непрерывной ленты, края которой соединены с кромками 20 и 21.

Трубопровод 15 целесообразно пневматически сообщать с полостью Б через отверстие А, выполненное в криволинейной стенке 19, а трубопровод 16 - с соплом 22. Заслонку 14 следует устанавливать сверху на перегородке 13, которую целесообразно выполнять вертикальной. Сопло 22 может быть выполнено горизонтальным под днищем 3.

В передней части корпуса 1 транспортного средства может быть смонтирована кабина 23, а в задней части - два кольцевых кожуха для воздушных винтов нагнетателей 10, которые выполнены с приводными двигателями (не показаны). Сзади кожухов 24 установлено рулевое устройство 25, которое приводится в действие с пульта 18.

Для крепления краев ограждения 17 имеются соединительные участки 26, прикрепленные к кромкам 20 и 21 и связанные с краями ограждения 17.

На грань 7 внутри трубы 4 может быть нанесен слой 27 смолы.

Кроме того, транспортное средство может быть оборудовано приводными и не приводными колесами, пневматическими шинами низкого давления, приводимыми в действие гидравлическими двигателями, а также может перемещаться с помощью тяговых устройств (не показаны).

При работе нагнетателя 10 воздух от него подается в каналы 8 и 9. При этом количество подаваемого воздуха в тот или иной канал регулируется управляемой с пульта 18 заслонкой 11, которая может полностью перекрывать канал 9, а также обеспечивать поступление в него большей части воздуха от нагнетателя 10.

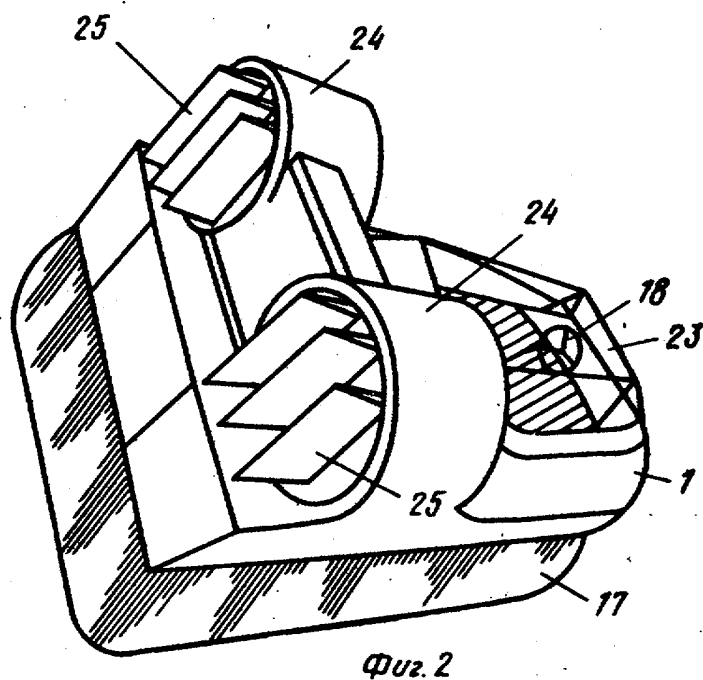
Аналогичным образом заслонка 14 обеспечивает распределение воздуха внутри канала 9 между трубопроводами 15 и 16.

Такое устройство подъемно-двигательного устройства важно для правильного и экономичного распределения расхода воздуха от нагнетателя 10 на образование воздушной подушки для вешивания транспортного средства и для его движения над опорной поверхностью. Управление движения при этом осуществляется устройством 25, установленным на выходе канала 8. При этом наличие сопла 22 позволяет улучшить подачу воздуха в полость А.

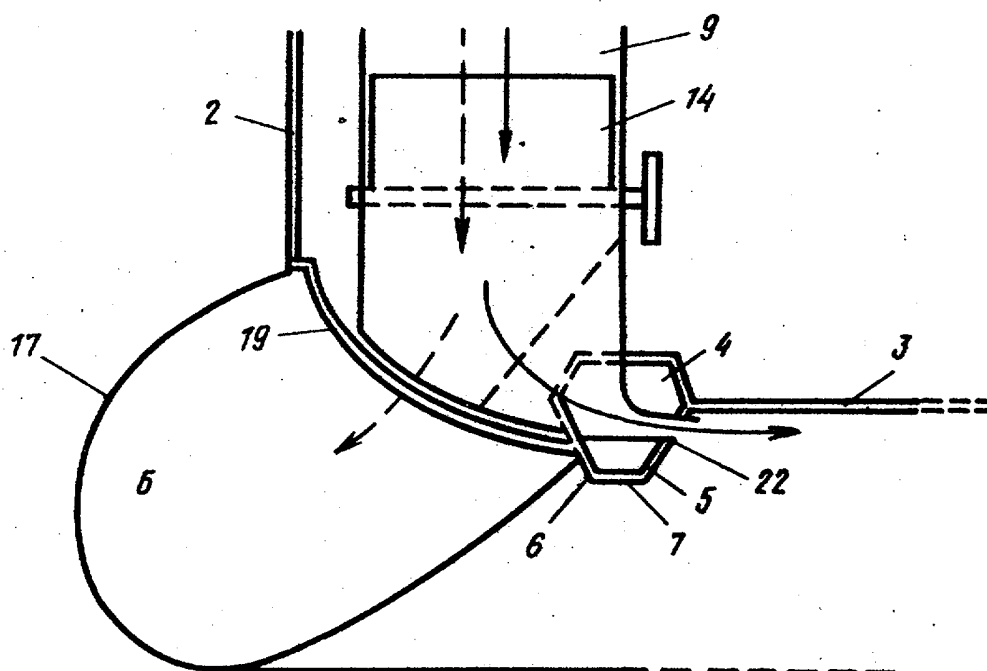
Для повышения эффективности работы подъемно-двигательного устройства угол α выбирается таким образом, что если сопло 22 располагается в передней части транспортного средства, то этот угол α выбирается ближе к 50° , а если в конце транспортного средства - то ближе к 70° .

Труба 4 выполняет функции опорной площадки на земле и в воде в отсутствие повышенного давления в полости А. При этом слой 27 смолы придает большую прочность всей опорной площадке без заметного увеличения веса. Труба 4 вместе с днищем 3 образует опорный пояс, на котором крепится корпус 1, выполнение которого может быть различным.

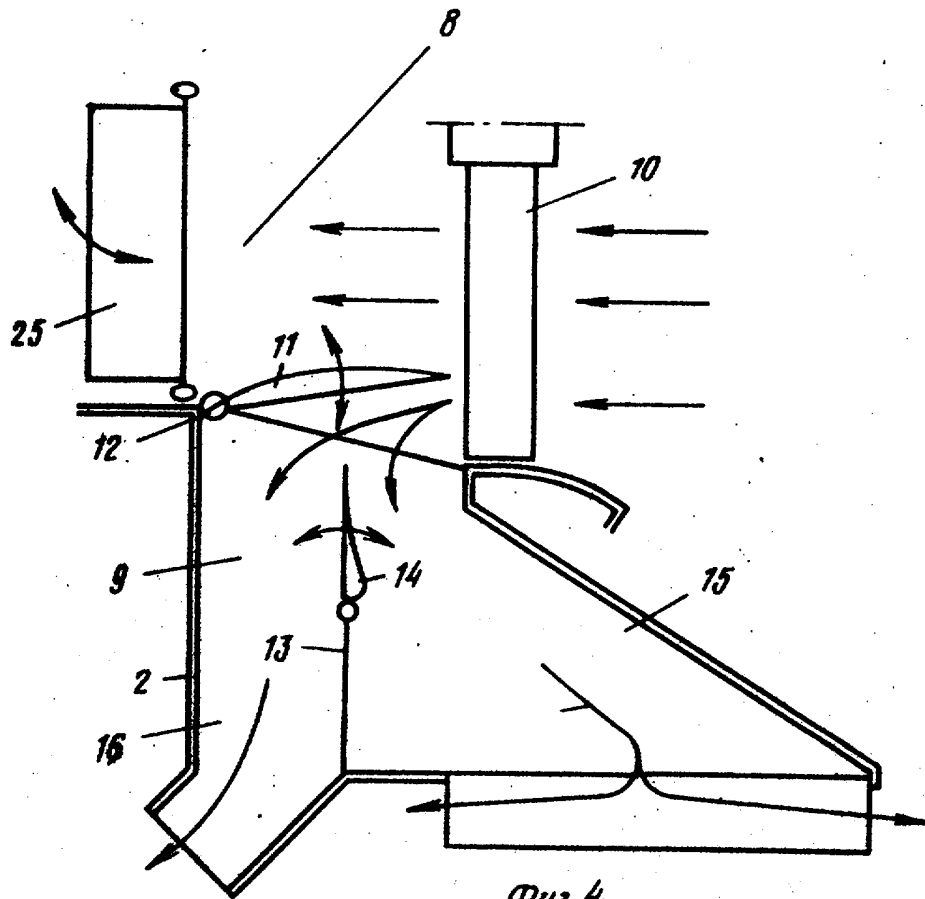
Предлагаемая конструкция транспортного средства позволяет производить быструю смену его вариантов, улучшая удобства его эксплуатации.



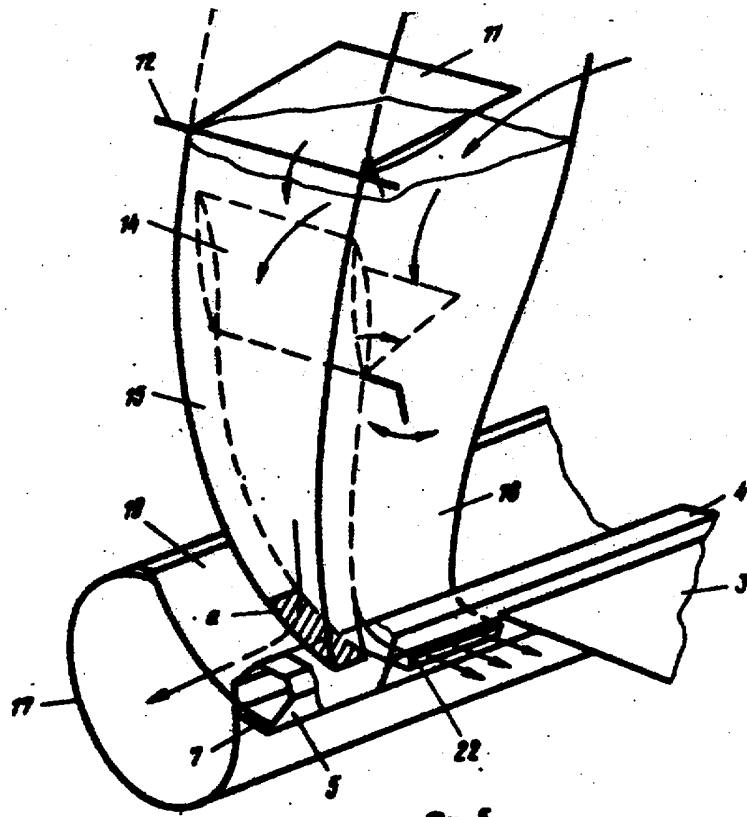
Фиг. 2



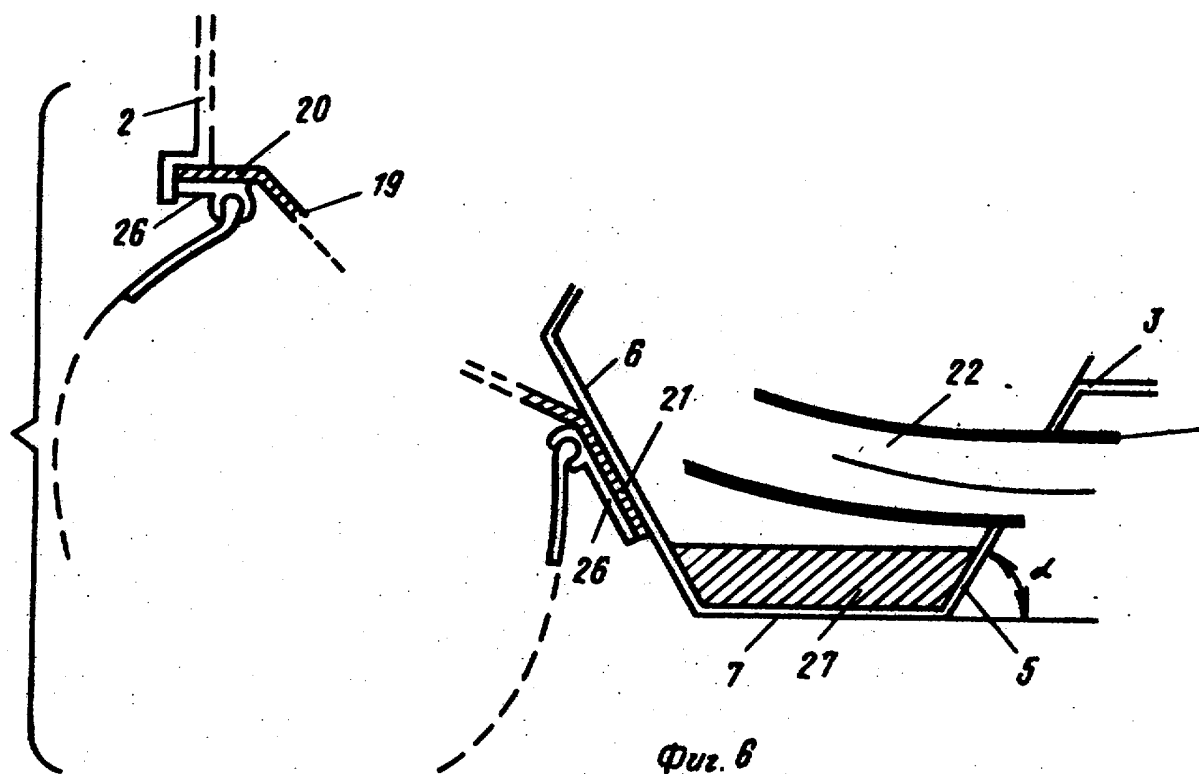
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

Составитель В. Афонин
 Редактор М. Келемеш Техред С. Лебеза Корректор М. Шароши

Заказ 2281/53 Тираж 657 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4