

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки:
2011.04.29

(51) Int. Cl. *B63B 35/34* (2006.01)
F41H 7/02 (2006.01)
B60F 3/00 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки:
2009.04.21

(54) ПЛАВСРЕДСТВО ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ БРОНЕМАШИН

(31) 2008115906

(32) 2008.04.24

(33) RU

(86) PCT/RU2009/000189

(87) WO 2009/131494 2009.10.29

(88) 2009.12.17

(71) Заявитель:

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ "КУРС" (RU)**

(72) Изобретатель:

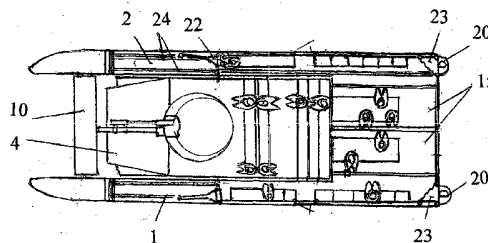
**Федосеев Леонид Федорович, Клячко Лев
Михайлович, Милоголов Валерий
Павлович, Старчеус Игорь Евгеньевич,
Уманский Вячеслав Львович, Шарпов
Леонид Егорович (RU)**

(74) Представитель:

Квашенко Г.Ю. (RU)

(57) Изобретение относится к плавсредствам, обеспечивающим придание мореходных качеств танкам и новым мореходных качеств плавающим бронемашинам и расширение их функциональных возможностей. Плавсредство содержит два водонепроницаемых бортовых понтона, закрепляемых на бронемашине посредством носового и кормового узлов крепления, крыло для создания подъемной силы от набегающего потока воды и отвода его под носовую оконечность бронемашины, установленное между понтонами впереди бронема-

шины и закрепленное на их внутренних бортах, и кормовые вставки. Предусмотрена возможность установки крыла в различных положениях по высоте и углу атаки. Габариты плавсредства выбираются из условия обеспечения транспортировки заданных грузов с обеспечением при этом оптимальных возможностей по гидродинамике, проходимости по суше и непотопляемости при полной нагрузке и затоплении корпуса бронемашины водой. Носовая оконечность понтона, заостренная в плане, выполнена с баком и с плавными судовыми обводами, а кормовая оконечность понтона Г-образно расширена по внутреннему борту. Днище выполнено плоским с плавным переходом на клиновидный подъем в сторону носовой и кормовой оконечностей; скула внешнего борта закруглена. Оборудованная предлагаемым плавсредством бронемашина обладает мореходными качествами, обеспечивающими безопасность плавания, возможность движения по мелководью и по берегу, высокими боевыми, защитными и эксплуатационными возможностями.



ПЛАВСРЕДСТВО ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ БРОНЕМАШИН

Изобретение относится к средствам, обеспечивающим придание мореходных качеств танкам и новых мореходных качеств плавающим бронемашинам (плавающим машинам) и расширение их функциональных возможностей.

Известно плавсредство для оборудования танков с целью придания мореходных качеств, содержащее два водопроницаемых бортовых понтона, крыло для создания подъемной силы от набегающего потока воды и отвода его под носовую оконечность танка и кормовые вставки. Понтоны заполнены легким наполнителем и выполнены с возможностью монтажа на танке посредством носового и кормового узлов крепления. Крыло устанавливается между понтонами впереди танка и закрепляется на внутренних бортах понтонов. Кормовые вставки размещаются в кормовой оконечности понтонов и закрепляются на их внутренних бортах. Носовая оконечность понтона выполнена с закруглением в плане и высоким фальшбортом, кормовая оконечность понтона Г-образно расширена по внутреннему борту, днище выполнено плоским с плавным переходом на клиновой подъем в сторону кормовой и носовой оконечности. В корме выполнен туннель для размещения гребного винта и руля-стабилизатора. Носовой узел крепления состоит из поворотного кронштейна, закрепленного на внутреннем борту понтона, и башмака с запорным устройством, приваренного на носовой оконечности танка. Кормовое крепление состоит из верхнего и нижнего кронштейнов, закрепленных на задней стенке танка, и ответных гнезд, размещенных в торцевой части Г-образного расширения понтона, с регулировочными элементами (см. Техническое описание и инструкция по эксплуатации плавсредств ПСТ-63 М, часть 1, МРТ, г. Йошкар-Ола, 1975 г.).

Основными недостатками известных плавсредств являются:

- ограниченные функциональные возможности плавсредств, выражающиеся в узкой направленности их использования, а именно – для оборудования танков с целью преодоления водных преград, в том числе морских протяженностью до 100 км;

- малая грузоподъемность (2,5 т);

- сложность и громоздкость носовых узлов крепления;

- необеспеченность безопасности плавания - при раскрытии запорного устройства на носовом кронштейне или разрушении одного из кронштейнов (при попадании снаряда) танк тонет.

Технический результат, который может быть достигнут при реализации предлагаемого изобретения, заключается в повышении мореходных, боевых, защитных и эксплуатационных качеств плавающих бронемашин с целью расширения функциональных возможностей, в том числе десантирования, ведения боевых и охранных действий в прибрежной двухсоткилометровой зоне.

Для достижения указанного технического результата предлагается плавсредство для оборудования бронемашин, содержащее два водопроницаемых бортовых понтона, заполненных легким наполнителем и выполненных с возможностью закрепления на бронемашине посредством носового и кормового узлов крепления, крыло для создания подъемной силы от набегающего потока воды и отвода его под носовую оконечность бронемашины, установленное между понтонами, впереди бронемашины, с возможностью закрепления его на внутренних бортах понтонов в различных положениях по высоте и углу атаки, и кормовые

вставки, закрепленные на внутренних бортах понтонов. Габариты плавсредства выбраны из условий обеспечения размещения и транспортировки на нем заданных грузов с обеспечением при этом:

- оптимальных возможностей по гидродинамике,

- проходимости по суше - максимально возможные углы входа на берег, схода с берега и клиренс плавсредства не менее клиренса бронемашины,

- возможности ведения артстрельбы прямой наводкой в бортовых секторах обстрела,

- непотопляемости при полной нагрузке и при затоплении корпуса бронемашины водой,

- мобильности – возможности транспортировки полного комплекта плавсредства на одном автомобиле с прицепом или на одной четырехосной железнодорожной платформе,

- возможности захода на десантные корабли.

Для каждого бортового понтона: носовая оконечность понтона, заостренная в плане, выполнена с баком и с плавными судовыми обводами, кормовая оконечность понтона Г-образно расширена по внутреннему борту, днище выполнено плоским с плавным переходом на клиновой подъем в сторону носовой и кормовой оконечностей, скула внешнего борта закруглена, соединение палубы с бортами выполнено с закруглением для снижения брызгообразования. В кормовой части понтона предусмотрен глубокий туннель для размещения гребного винта, насадки и руля-стабилизатора.

Преимущественно носовой узел крепления состоит из кронштейна с запором, закрепленного на внутреннем борту понтона, и башмака, установленного на бронемашине, а кормовой узел крепления состоит из кронштейна, установленного на задней или боковой стенке бронемашины, и ответного гнезда, выполненного в торцевой части Г-образного расширения понтона.

Плавсредство снабжено аварийной подвеской, служащей для предотвращения отскакивания понтона при разрушении носового узла крепления (в частности, кронштейна) и состоящей из крюка, смонтированного на борту бронемашины, и подвески-отбойника, закрепленной на понтоне.

На палубе понтонов установлены минные пути для перевозки противокорабельных мин и грузовых тележек. На кормовой части палубы установлено леерное ограждение с навесными противоположными щитами, брызгозащитными шторами и дверцами для выхода десанта, установленными с возвышением над палубой для протока воды. В зоне леерного ограждения предусмотрена возможность: размещения двух съемных зенитных пулеметов, контейнеров с ПЗРК (переносных зенитных ракетных комплексов) и ПТРК (противотанковых ракетных комплексов), а также сидячих мест для десанта, а в

зоне кормовых вставок расположен съемный служебно-бытовой модуль с возвышением над поверхностью палубы для обеспечения протока воды; в корме одного из понтонов предусмотрен желоб со склизом для затаскивания на плавсредство морского катера; на палубе понтонов в зоне транца предусмотрены площадки для запуска ракет типа «Игла», а также крепления для установки съемных туалетов.

Носовая оконечность каждого понтона выполнена съемной для обеспечения возможности сокращения длины понтона при размещении на десантном корабле.

Днище каждой кормовой вставки выполнено с двойной кривизной (переход вогнутой кривизны в выпуклую кривизну в направлении кормовой оконечности) для обеспечения плавного протока воды с днища бронемашины и удифферентовки бронемашины, оборудованной плавсредством, при отсутствии груза, в нижней части вставки имеется туннель для протока струи от водометного движителя бронемашины.

В понтонах под палубой в зоне центра величины бронемашины, оборудованной плавсредством, предусмотрены топливные цистерны объемом, обеспечивающим необходимую дальность плавания.

Далее существо предлагаемого изобретения поясняется на примере использования плавсредств для оборудования Боевой Машины Пехоты, например БМП-3. БМП-3. Боевой Машине Пехоты, оснащенной предлагаемым плавсредством, в тексте описания придано условное название «Аллигатор» («Аллигатор БМП-3»).

Изобретение поясняется чертежами, где:

- на фиг. 1 изображен «Аллигатор», вид сбоку;
- на фиг. 2 - «Аллигатор», вид сверху;
- на фиг. 3 – «Аллигатор» со служебно-бытовым модулем, вид сбоку;
- на фиг. 4 – «Аллигатор» со служебно-бытовым модулем, вид сверху;
- на фиг. 5а – «Аллигатор» со служебно-бытовым модулем и катером, вид сверху;
- на фиг. 5б – «Аллигатор» с реанимационным модулем, вид сверху;
- на фиг. 6а – крепление понтонов, вид сверху;

- на фиг. 6б – сечение по А-А на фиг. 6а;
- на фиг. 6в – сечение по Б-Б на фиг. 6а;
- на фиг. 6г – сечение по В-В на фиг. 6а;
- на фиг. 7 – крыло;
- на фиг. 8а – кормовые вставки;
- на фиг. 8б – вид по стрелке Г на фиг. 8а;
- на фиг. 9а – аварийная подвеска;
- на фиг. 9б – сечение по Д-Д на фиг. 9а;
- на фиг. 10а – размещение катера на «Аллигаторе»;
- на фиг. 10б – сечение по Е-Е на фиг. 10а;
- на фиг. 10в – вид сверху на фигуру 10б;

Плавсредство содержит два водонепроницаемых бортовых понтона 1 и 2 (фиг. 1). Каждый понтон выполнен из металлических листов, например, из сплава АМг-5В, с образованием коробчатой Г-образной в плане формы с носовыми заостренными обводами. При указании на Г-образную форму понтона подразумевается, что кормовая оконечность понтона расширена по внутреннему борту с образованием уступа 29 (фиг. 4), в торцевой части которого выполнено углубление, назначение которого будет понятно ниже.

Полости понтонов 1, 2 заполнены легким наполнителем (например, пенополиуретаном), обеспечивающим плавучесть и непотопляемость. Носовая оконечность понтона выполнена с баком (возвышением) над палубой (вместо фальшборта), что обеспечивает возможность движения за буксиром на более высоких скоростях без заныривания. Носовая оконечность 3 может быть выполнена съемной для обеспечения возможности сокращения длины понтона при транспортировке «Аллигатора» на десантных кораблях. Днище понтона плоское с плавным переходом на клиновом подъеме в носовой и кормовой оконечностях. Скула внешнего борта закруглена. Соединение палубы с бортами выполнено с закруглением для снижения брызгообразования. В кормовой части понтонов предусмотрен глубокий туннель для размещения гребного винта, насадки и руля-стабилизатора.

Понтоны 1 и 2 закрепляются на бронемашине 4 посредством носового и кормового узлов крепления (фиг. 6а – 6г).

Носовой узел крепления понтона на бронемашине 4 содержит башмак 5, установленный на боковой стенке бронемашины и поворотный кронштейн 6 смонтированный на понтоне с обеспечением возможности его поворота и перемещения вдоль понтона. Верхние поверхности кронштейна 6 и башмака 5 выполнены клиновидными, обеспечивающими при раскрытии запора 7 сползание кронштейна под весом понтона.

Кормовой узел крепления (кормовое крепление свободное без запора) состоит из кормового кронштейна 8 и ответного гнезда в виде углубления 9, выполненного в торцевой части Г-образного расширения понтона с регулировочными элементами внутри гнезда, обеспечивающими центровку осей ведущего вала редуктора и ведущего колеса бронемашины, а также восприятие вертикальных и горизонтальных усилий, возникающих при движении «Аллигатора» по воде и по суше. Кронштейн 8 приварен к задней или к боковой стенке бронемашины 4 и при монтаже понтонов вводится в углубление 9.

Между понтонами 1, 2 впереди бронемашины 4 расположено крыло 10 для создания подъемной силы от набегающего потока воды и отвода его под носовую оконечность бронемашины. Внутренняя полость крыла заполнена легким наполнителем, например, пенополиуретаном. Крыло 10 закреплено на внутренних бортах понтонов 1, 2 (фиг. 2). Учитывая, что в зависимости от веса перевозимых на плавсредстве грузов будет изменяться осадка и дифферент «Аллигатора», появляется вероятность заныривания «Аллигатора», т.к. набегающий поток может заходить на носовую оконечность бронемашины. Для исключения заныривания предусматривается возможность изменять положение крыла 10 по высоте и углу атаки (в $2^x - 3^x$ различных положениях). С этой целью на внутренних бортах понтонов предусмотрены дополнительные отверстия 11 (фиг. 7) для верхних выдвижных подпружиненных штырей 12, установленных на крыле, и канавки для перемещения нижних штырей 13. Представляется возможным изменять положение крыла на плаву усилиями двух человек. На верхней кромке крыла устанавливаются ручки, за которые можно поднимать или притапливать крыло (открыв предварительно верхние штыри) для фиксации верхних штырей 12 в нужных отверстиях. Нижние штыри 13 передвигаются по канавке 14.

Между кормовыми расширениями понтонов за корпусом бронемашины расположены две кормовые вставки 15 (фиг. 2, 8б) с легким наполнителем, которые закреплены на внутренних бортах понтонов. Днище 30 каждой кормовой вставки 15 выполнено с двойной кривизной и в его нижней части имеется туннель 31 для прохода струй от водометного движителя бронемашины (фиг. 8а).

Для обеспечения непотопляемости бронемашины при аварийной ситуации (раскрытие носовых узлов крепления или разрушение носового узла крепления при попадании снаряда) в зоне носового крепления предусмотрена установка аварийных подвесок, которые сохраняют соединение машины с понтонами в положении на плаву. Аварийная подвеска (фиг. 9а, 9б) состоит из крюка 16, приваренного на борту бронемашины, и подвески-отбойника 17, закрепляемой осью 18 в обушках 19, установленных на понтоне 1, 2.

БМП-3, оборудованная предлагаемым плавсредством («Аллигатор БМП-3»), приобретает новые мореходные качества по сравнению с БМП-3, не оборудованной плавсредством, а именно:

- плавучесть - объем плавучести увеличивается на 8 м^3 ;
- остойчивость – поперечная и продольная метацентрические высоты увеличиваются в 5-6 раз;
- непотопляемость - запас плавучести увеличивается до 18 м^3 , т.е. в 3 – 4 раза, в том числе до 12 м^3 неиссякаемый запас плавучести;
- ходкость - скорость хода на плаву увеличивается в ~ два раза (для бронемашин с гусеничным движителем в ~ три раза);
- управляемость – удержание на курсе и плавные повороты обеспечиваются с помощью руля - стабилизатора с управлением от механика – водителя; повороты с помощью гребных винтов;
- мореходность – обеспечена безопасность плавания при любом волнении моря – «Аллигатор» не перевернется и не утонет, остается на плаву при полной нагрузке и заполнении корпуса водой, личный состав не подвержен морской болезни;

Учитывая, что задача изобретения состоит в придании бронемашинам новых функциональных возможностей, в том числе: десантирования, ведения

боевых и охранных операций в прибрежной двухсоткилометровой зоне и др. на плавсредствах предусматриваются возможности:

- размещения десанта – на кормовой части плавсредств устанавливается леерное ограждение с навесными противоположными щитами и брызгозащитными шторами, в зоне которого может размещаться десант численностью до 50 или до 70 человек. Противопульные щиты служат также защитой десанта от давления при стрельбе артустановки БМП. Противопульные щиты и брызгозащитные шторы навешиваются на леерное ограждение с возвышением над палубой для протока воды. Предусмотрено обеспечение десанта сидячими местами, при этом в качестве сидячих мест будут использоваться контейнеры ПЗРК и ПТРК, а также предусматривается возможность установки тросовых скамеек и откидных сидений. Для выхода десанта с палубы по бортам предусмотрены дверцы и ступеньки, защищенные противоположной броней. На транце в зоне пересечения с внешним бортом понтона предусмотрены гнезда 20 для установки складных туалетов;

- размещения средств для усиления защиты «Аллигатора» от воздушных целей – защита «Аллигатора» от воздушных целей резко повышается за счет: установки РЛС (радиолокационной системы), обеспечивающей увеличение дальности обнаружения, принятия ПЗРК типа «Игла» и двух съемных зенитных пулеметов 22, а также за счет возможности использования штатного вооружения перевозимого десанта. На транце понтона предусмотрены места для запуска ракет 23 (фиг. 2). Шквал огня с $2^x - 4^x$ «Аллигаторов» обеспечит надежную защиту от вертолетов;

- усиления защиты «Аллигатора» от надводных кораблей (НК) – защита «Аллигатора» от НК повышается прежде всего за счет повышения эффективности штатного вооружения бронемшины, благодаря размещению радиолокационной станции, обеспечивающей значительное увеличение дальности обнаружения надводных кораблей. В борьбе с надводными кораблями «Аллигаторы» имеют большое преимущество, т.к. мишень «Аллигатора» в десятки – сотни раз меньше мишени корабля. Обнаружить «Аллигатор» на дистанции свыше 7 – 8 км очень сложно, а утопить еще сложнее. В то же время «Аллигатор» обнаружит корабль значительно раньше и мощь 4 – 5

«Аллигаторов» (с артустановками 100 – 125 мм) составит угрозу любому кораблю. Большую значимость в борьбе с надводными кораблями представляет возможность «Аллигатора» ставить минные заграждения. На палубе понтонов предусматривается установка минных путей 24 для перевозки мин. На минных путях могут также закрепляться грузовые тележки для перевозки различных грузов;

- установки служебно-бытового модуля, или бытового модуля, или модуля мобильного госпиталя – для повышения эффективности ведения боевых и охранных операций в двухсоткилометровой зоне, увеличения дальности обнаружения зенитных и надводных целей, а также обеспечения автономности плавания до трех суток, на палубе понтонов и кормовых вставок предусмотрена возможность установки легкоъемного служебно-бытового или бытового модуля 21 (фиг. 3, 4, 5а). Для установки модуля 21 в палубе понтона и кормовых вставок предусмотрены отверстия (гнезда), в которые вставляются трубчатые опоры модуля с обеспечением зазора между днищем модуля и палубой кормовой вставки для протока воды. В служебно-бытовом модуле предусматривается размещение приборной части и поста управления РЛС, Р/св и средств навигации, 4 - 8 спальных мест, камбузного и санитарно-бытового оборудования, а также автономной электростанции. На крыше модуля устанавливается заваливающаяся мачта для размещения антенны РЛС и светосигнального оборудования. Полагая, что боевые и охранные операции будут выполняться звеном в составе от 3 до 5 «Аллигаторов», модуль с аппаратурой РЛС, Р/св и средствами навигации будет устанавливаться только на плавсредстве командира звена. Связь внутри звена будет осуществляться через штатную аппаратуру бронетехники. Модуль мобильного госпиталя (реанимационный модуль 21а) будет устанавливаться на «Аллигаторе» при необходимости эвакуации раненых из районов боевых действий, в том числе раненых, которым необходимо проведение неотложных реанимационных мероприятий;

- установки топливных цистерн - установка в понтонах плавсредства топливных цистерн 28 (фиг. 1) обеспечивает возможность увеличения дальности плавания до 500 км и более;

- размещения быстроходного морского катера – для выполнения целого ряда задач (в том числе, борьба с террористами, браконьерами), требующих быстрой доставки боевых или досмотровых групп к месту выполнения задания, предусматривается возможность размещения на «Аллигаторе» быстроходного морского катера 25 (фиг. 5а, 10а – 10б). Для этого в корме правого понтона 2 предусмотрен желоб 26 со склизом 27, по которому катер затаскивается на «Аллигатор».

Навешивание понтонов осуществляется экипажем за ~ 20 мин. с помощью грузового устройства, устанавливаемого на башне, при этом в процессе заведения понтонов на кронштейны одновременно заводится корончатая звездочка в зацепление с ведущим колесом машины для передачи крутящего момента на гребной винт через повышающий редуктор.

Для сбрасывания плавсредства с машины необходимо дистанционно раскрыть запор на носовом кронштейне.

Регулировка крыла 10 по высоте и углу атаки осуществляется следующим образом.

При порожнем состоянии «Аллигатора» крыло 10 устанавливается в положение, при котором верхние штыри 12 заведены в нижние отверстия. При этом набегающий поток на малых скоростях проходит под нижней поверхностью крыла, а на высоких скоростях поток разделяется, и часть его проходит по верхней поверхности крыла.

При принятии значительного груза, например 8 тонн, осадка «Аллигатора» увеличивается на ~ 20 см. Если крыло при этом оставить в том положении, которое оно имело при порожнем состоянии «Аллигатора», то большая часть набегающего потока пойдет по верхней плоскости крыла 10 с заходом на носовую оконечность бронемшины, что может привести к заныриванию «Аллигатора». Для того, чтобы это исключить, крыло переводят в верхнее положение. Для этого верхние штыри 12 крыла заводят в верхние отверстия, а нижние штыри 13 по канавке 14 переходят из нижнего положение в верхнее.

При нагрузке, придающей «Аллигатору» значительный дифферент на корму, увеличивается угол атаки крыла 10 и увеличивается подъемная сила. В

этом случае необходимо установить крыло в положение, при котором обеспечивается уменьшение угла атаки.

Особую значимость оборудованная данным плавсредством бронемашина может представлять в десантировании через морские преграды.

В настоящее время перевозка десанта в первом эшелоне производится, как правило, на десантных кораблях. Для высадки десанта корабли должны подходить непосредственно к берегу. Однако сделать это можно не всегда, т.к. с берега возможен сильный огонь противника или из-за мелководья, поэтому выгружать десант приходится на некотором расстоянии до подхода к берегу, и дальнейшее движение к пунктам высадки осуществлять на своих плавающих танках и бронемашинах. Эти операции являются самыми опасными как для высаживаемого десанта (т.к. плавающая бронетехника обладает низкими мореходными качествами), так и для десантных кораблей (большая неподвижная мишень со слабым вооружением). Большую опасность для десантных кораблей и транспортов представляет также их проход через зону, простреливаемую дальнобойной артиллерией (35 – 40 км) до района высадки десанта.

Бронемшины, оборудованные предлагаемыми плавсредствами, могут производить десантирование самостоятельно (без кораблей) через морские преграды шириной до 150 км, при этом, кроме самодесантирования, могут перевозить до 50 – 70 человек десанта, или 8 – 12 тонн груза, вести борьбу с воздушными целями, надводными кораблями и береговыми силами противника с использованием практически всех видов штатного вооружения бронемшины, а также вооружения, принимаемого на плавсредства, в том числе зенитные пулеметы, ПЗРК, ПТРК, противокорабельные мины, штатное вооружение десанта.

Обладая возможностью движения по суше, «Аллигаторы» при движении по воде могут использовать фарватеры с мелями и отмелями, на которых противодействие надводных кораблей противника будет значительно снижено, а высадку десанта можно производить в местах, где противник не ожидал. При необходимости бронемшины могут, не сбрасывая плавсредств, двигаться с десантом вглубь материка или с десантом 4 – 6 человек, с целью

дополнительного наблюдения за местностью и вероятной угрозой противника, а также использования вооружения, размещаемого на плавсредствах.

Десантирование на десантных кораблях - наличие «Аллигаторов» в составе десанта на десантных кораблях дает полное основание изменить схему десантирования, а именно производить выгрузку «Аллигаторов» и десанта, а также формирование десантных волн первого эшелона в зоне, не простреливаемой береговой артиллерией, т.е. на расстоянии 35 – 40 км от берега. Перевозка десанта до пунктов высадки будет производиться на «Аллигаторах» по вышеприведенной схеме, а десантные корабли подойдут к берегу в составе второго эшелона. При необходимости срочной выгрузки оставшейся на корабле бронетехники, корабль может продолжать движение в составе первого эшелона под охраной «Аллигаторов».

Перевозка десанта на боевых кораблях (транспортах), а «Аллигаторов» - на буксире за кораблями. Данный вариант десантирования возможен на скоростях до 20 км/час. В ситуации угрозы со стороны противника (надводные корабли, авиация) «Аллигаторы» дистанционно расцепляются, занимают позиции для охраны кораблей (транспортов) и продолжают движение в расцепленном состоянии до ликвидации опасности. При достижении зоны, простреливаемой дальнобойной береговой артиллерией, десант с транспортов перегружается на «Аллигаторы» и продолжается движение до пункта высадки по вышеприведенной схеме.

Таким образом, обладая мореходными качествами, обеспечивающими безопасность плавания, возможность движения по мелководью и по берегу, высокими боевыми, защитными и эксплуатационными возможностями, малой стоимостью постройки и эксплуатации «Аллигатора» будут обладать широкой сферой использования, в том числе:

- ведение десантных операций: десантирование самостоятельно, на десантных кораблях, а также на буксире за кораблями и судами;
- ведение боевых и охранных операций в прибрежной двухсоткилометровой зоне;
- перевозка мин и постановка минных заграждений;
- охрана буровых установок, установок добычи нефти, газа;

- участие в решении конфликтных ситуаций;
- борьба с терроризмом, как в морской зоне, так и в береговой зоне, изобилующей водными препятствиями;
- охрана караванов судов на переходах в опасных зонах;
- охрана эскадры, находящейся в зоне вероятного противника;
- эвакуация мирных жителей, имущества из района боевых действий;
- решение ряда задач по охране границ и биоресурсов.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Плавсредство для оборудования бронемашин, характеризующееся тем, что оно содержит

два водопроницаемых бортовых понтона, заполненных легким наполнителем, обеспечивающим плавучесть и непотопляемость и выполненных с возможностью закрепления на бронемашине посредством носового и кормового узлов крепления,

крыло для создания подъемной силы от набегающего потока воды и отвода его под носовую оконечность бронемашины, установленное между понтонами, впереди бронемашины, с возможностью закрепления его на внутренних бортах понтонов в различных положениях по высоте и углу атаки,

и кормовые вставки, закрепленные на внутренних бортах понтонов,

габариты плавсредства выбраны из условия обеспечения транспортировки заданных грузов с обеспечением при этом оптимальных возможностей по гидродинамике, проходимости по суше - максимально возможные углы входа и схода и клиренс не менее клиренса бронемашины, с выбором при этом минимально возможной ширины плавсредства для захода на десантные корабли, и обеспечения непотопляемости при полной нагрузке и затоплении корпуса бронемашины водой,

для каждого бортового понтона:

носовая оконечность понтона, заостренная в плане, выполнена с баком и с плавными судовыми обводами,

кормовая оконечность понтона Г-образно расширена по внутреннему борту,

днище выполнено плоским с плавным переходом на клиновом подъем в сторону носовой и кормовой оконечностей,

2. Плавсредство по п. 1, характеризующееся тем, что скула внешнего борта закруглена.

3. Плавсредство по п. 1, характеризующееся тем, что носовой узел крепления состоит из кронштейна с запором, закрепленного на внутреннем

борту понтона, и башмака, установленного на бронемашине, а кормовой узел крепления состоит из кронштейна, установленного на стенке бронемашины, и ответного гнезда, выполненного в торцевой части Г-образного расширения.

4. Плавсредство по п. 1, характеризующееся тем, что оно снабжено аварийной подвеской, служащей для предотвращения отскакивания понтона при разрушении носового узла крепления и состоящей из крюка, смонтированного на борту бронемашины, и подвески-отбойника, закрепленной на понтоне.

5. Плавсредство по п. 1, характеризующееся тем, что в кормовой части понтона выполнен туннель для размещения гребного винта и руля-стабилизатора.

6. Плавсредство по п. 1, характеризующееся тем, что на палубе понтонов установлены минные пути для перевозки противокорабельных мин и грузовых тележек, на кормовой части палубы имеется леерное ограждение с навесными противоположными щитами, брызгозащитными шторами и дверцами для выхода десанта, при этом в зоне леерного ограждения предусмотрена возможность размещения двух съемных зенитных пулеметов, а также сидячих мест для десанта, а в зоне кормовых вставок расположен съемный служебно-бытовой модуль с возвышением над поверхностью палубы для обеспечения протока воды.

7. Плавсредство по п. 1, характеризующееся тем, что носовая оконечность каждого понтона выполнена съемной для обеспечения возможности сокращения длины понтона при размещении на десантном корабле.

8. Плавсредство по п. 1, характеризующееся тем, что соединение палубы с бортами выполнено с закруглением для снижения брызгообразования.

9. Плавсредство по п. 1, характеризующееся тем, что днище каждой кормовой вставки выполнено с двойной кривизной для обеспечения плавного протока воды с днища бронемашины и удифферентовки бронемашины, оборудованной плавсредством, при отсутствии груза, в нижней части вставки имеется туннель для протока струй от водометного движителя бронемашины.

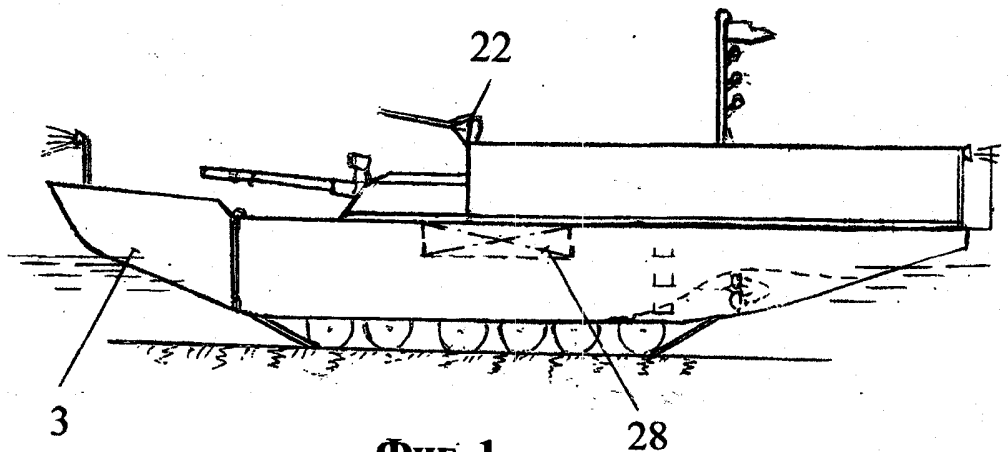
10. Плавсредство по п. 1, характеризующееся тем, что в корме одного из понтонов предусмотрен желоб со склизом для затаскивания на плавсредство морского катера.

11. Плавсредство по п. 1, характеризующееся тем, что в понтонах под палубой в зоне центра величины бронемашины, оборудованной плавсредством, предусмотрены топливные цистерны объемом, обеспечивающим необходимую дальность плавания.

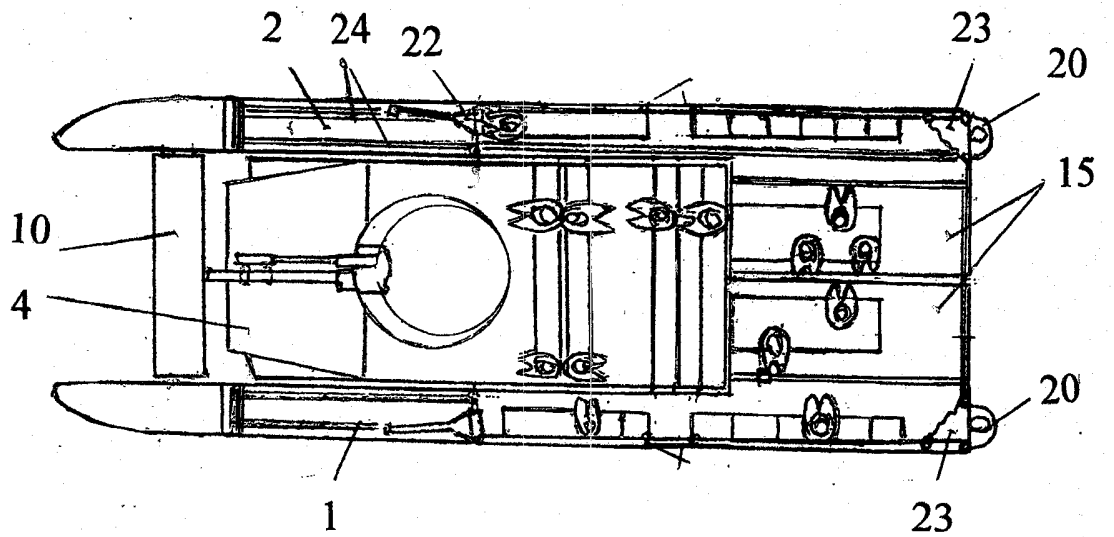
12. Плавсредство по п. 1, характеризующееся тем, что на палубе понтонов предусмотрены площадки для запуска ракет типа «Игла».

13. Плавсредство по п. 1, характеризующееся тем, что на палубе понтонов предусмотрены крепления для установки съемных туалетов.

1/7

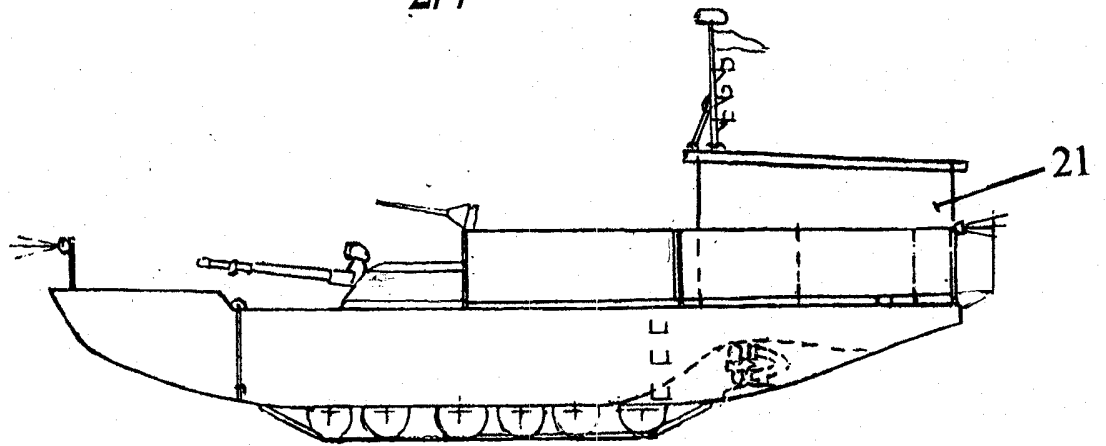


Фиг. 1

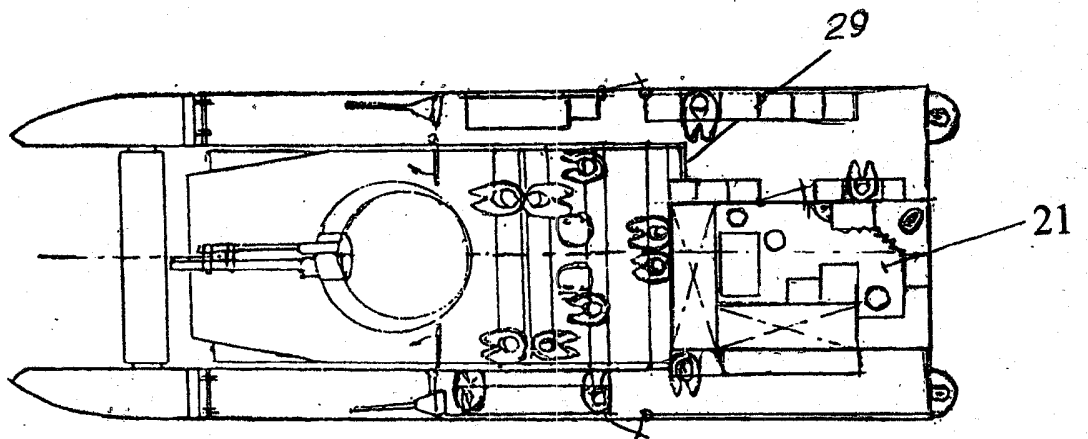


Фиг. 2

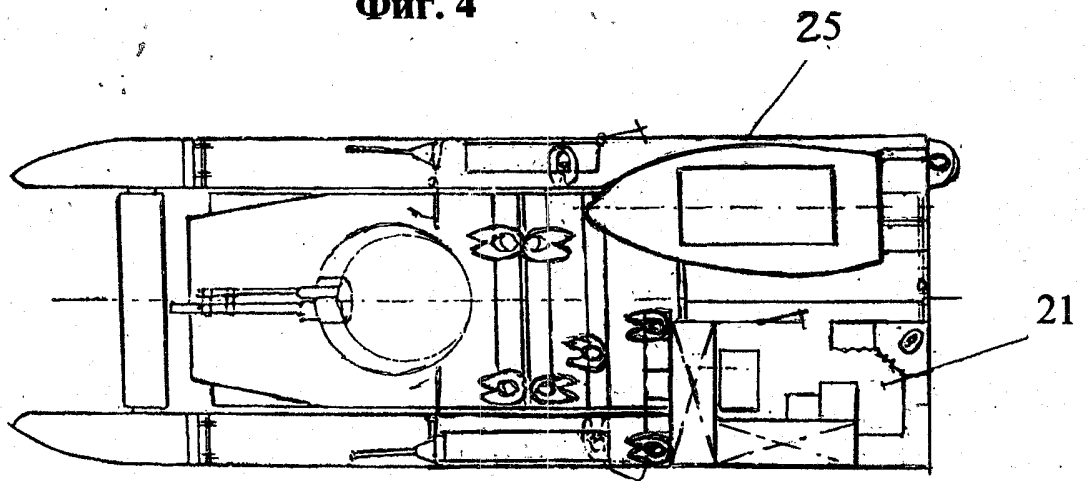
2/7



Фиг. 3

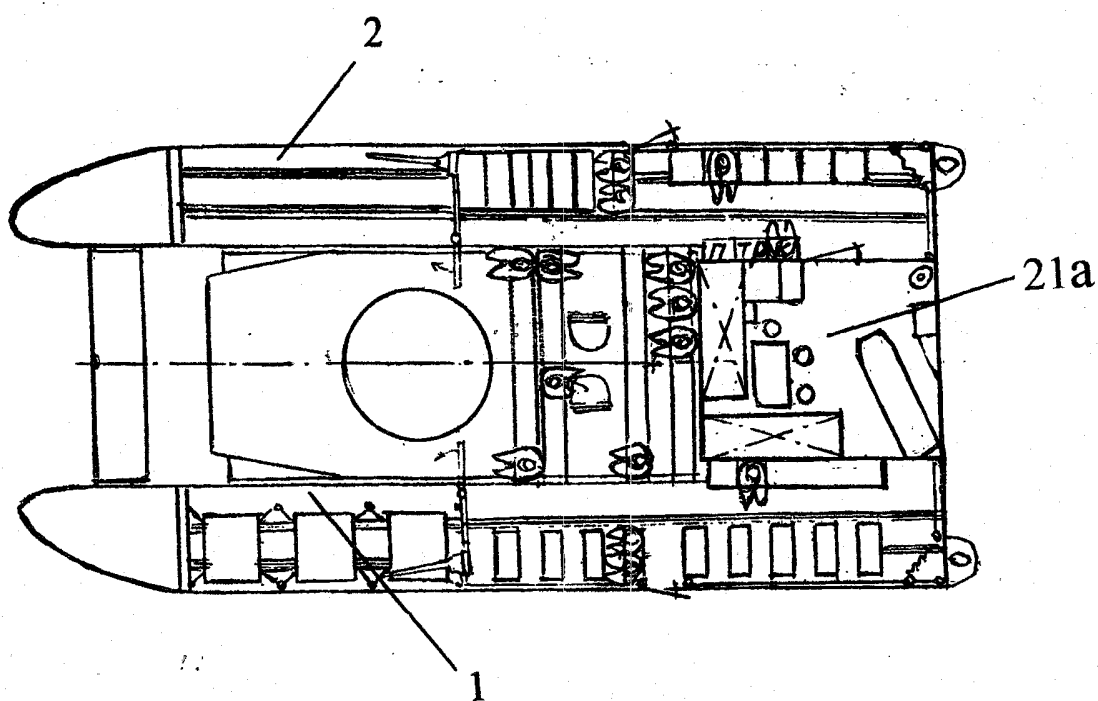


Фиг. 4

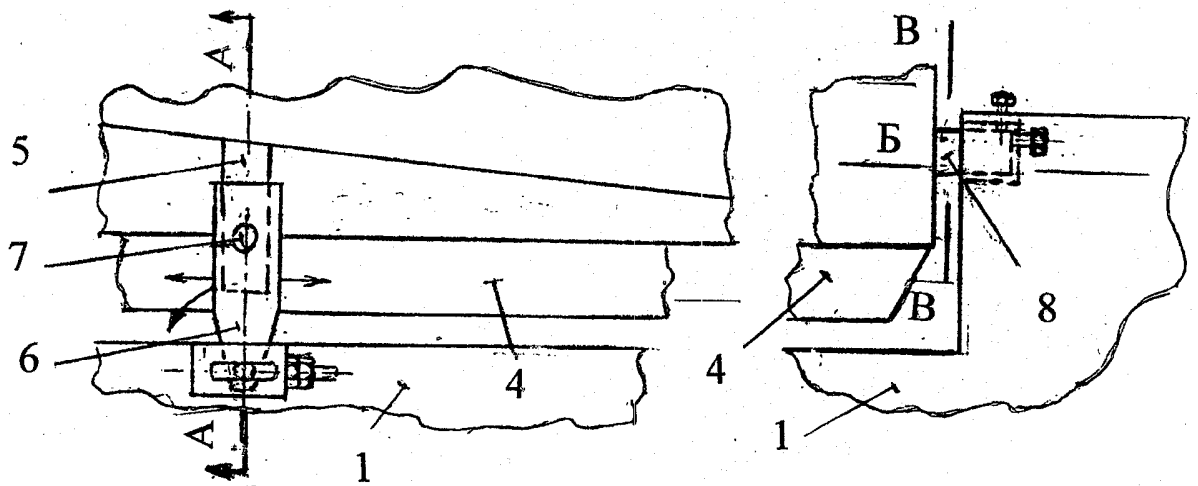


Фиг. 5 а

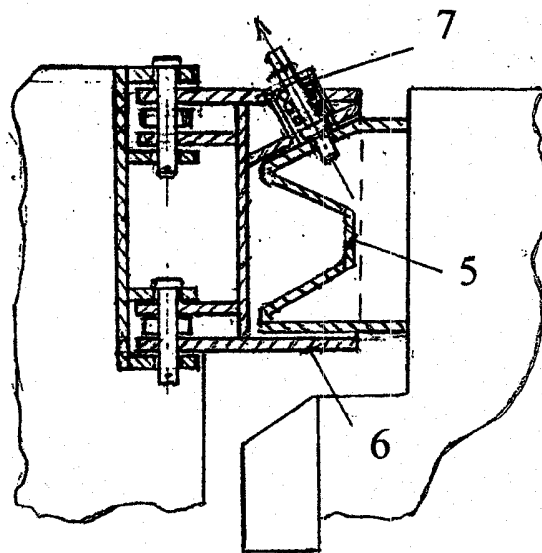
3/7



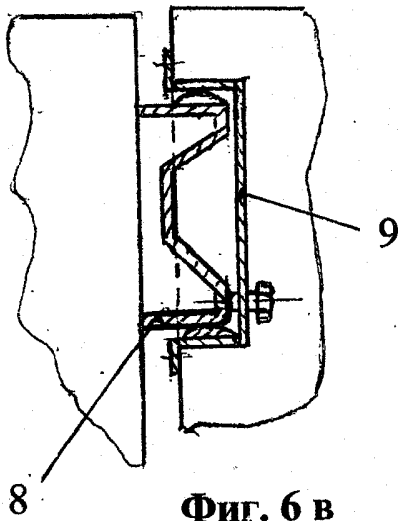
Фиг. 56



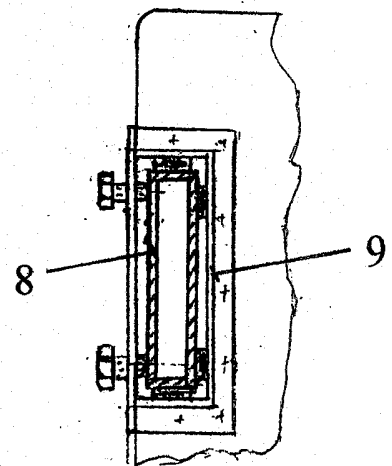
Фиг. 6 а



Фиг. 6 б

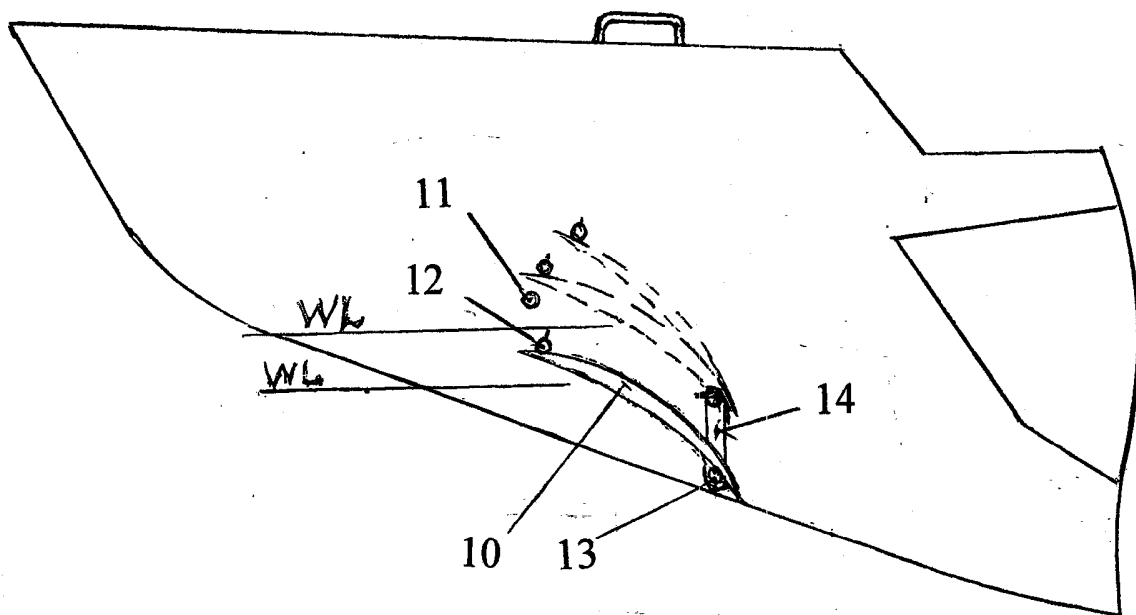


Фиг. 6 в

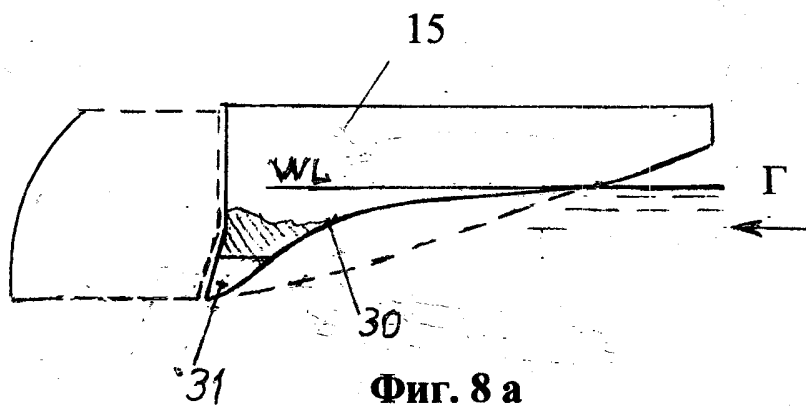


Фиг. 6 г

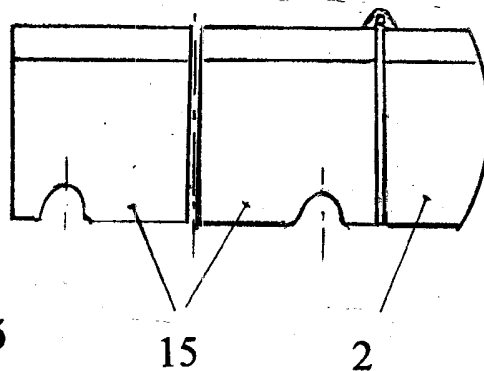
5/7



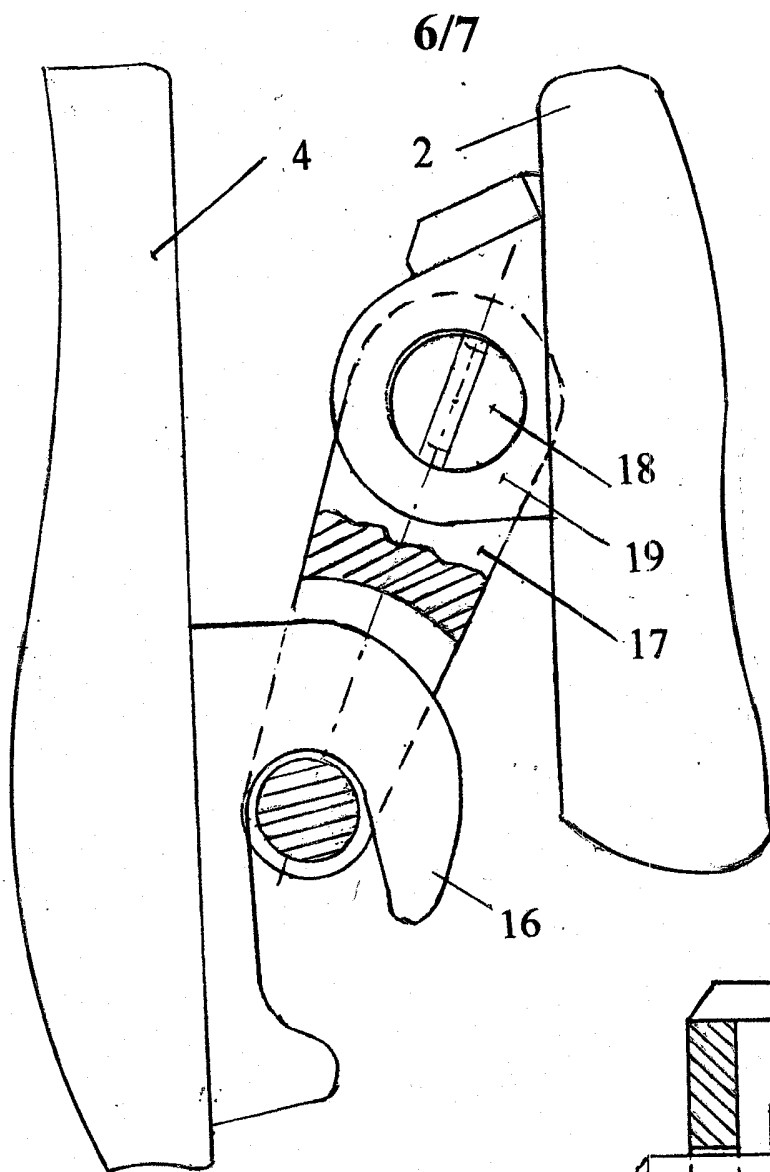
Фиг. 7



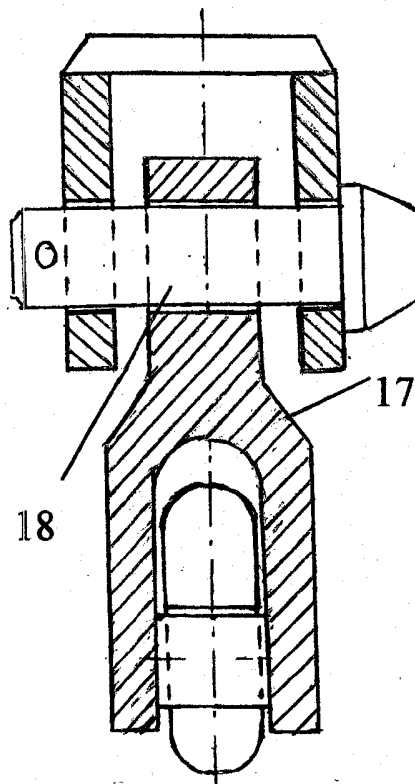
Фиг. 8 а



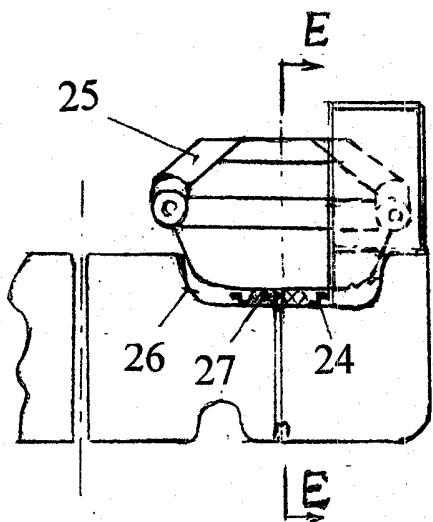
Фиг. 8 б



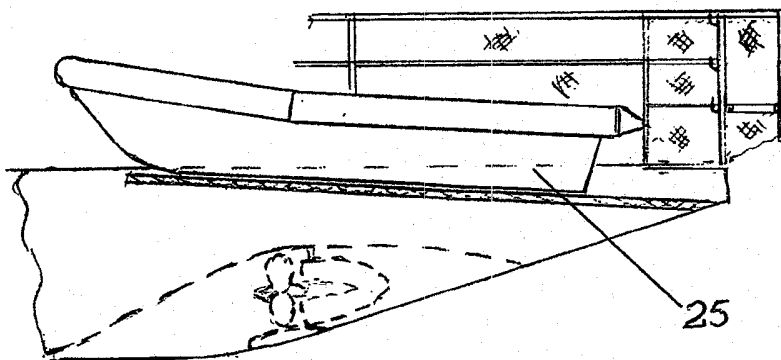
Фиг. 9 а



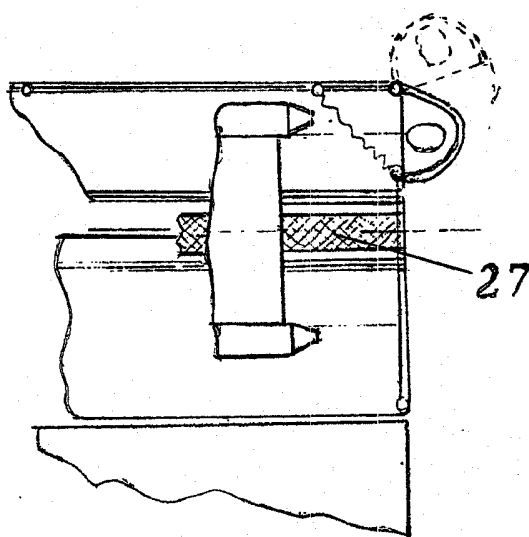
Фиг. 9 б



Фиг. 10 а



Фиг. 10 б



Фиг. 10 в