

Изобретение относится к снаряжению для спортивной стрельбы по мишеням и подводной охоты, в частности, к подводным пневматическим гарпунным ружьям.

Известно гарпунное ружье "Ружье пневматическое РПБ-1" [1], содержащее рукоятку, ствол, втулку-надульник с осевым отверстием в передней части, и радиальными отверстиями ресивер, поршень, клапан, спусковой механизм, линь, гарпун, упорку, предохранитель, стабилизатор.

Рукоятка ружья прикреплена к стволу с помощью хомутов. Ствол состоит из двух труб, вставленных одна в другую, и соответствующим образом герметизированы. Пространство между трубами используется в качестве камеры для сжатого воздуха. Во внутренней трубе имеется поршень, который перемещается по всей длине трубы.

Спусковой механизм состоит из упора, рычага, штока, спускового крючка и возвратной пружины.

В заряженном виде упор входит в кольцевую канавку и удерживает его в этом положении. При нажатии на спусковой крючок упор опускается вниз рычагом, освобождая гарпун. Гарпун представляет собой стальной шток со стабилизатором, имеющим на конце резьбу для навинчивания наконечника, отверстие для привязывания линя и кольцевую канавку для удержания его упором спускового механизма.

На левой стороне ружья имеется пружинный крючок и скоба, служащая для укладки линя на ружье.

Известное ружье из-за несовершенной конструкции спускового механизма имеет малую мощность и высокие ударные нагрузки в его механизмах.

Конструкция крепления линя на стабилизаторе в момент выстрела гарпуна за счет выдергивания линя способствует торможению гарпуна и отклонению его в сторону, что значительно снижает точность стрельбы.

Необтекаемая форма ружья увеличивает сопротивление и снижает его маневренность.

Все эти факторы снижают эксплуатационные характеристики ружья, точность стрельбы и мощность ружья.

В основу изобретения поставлена задача создания устройства для подводной охоты, в котором благодаря новому выполнению стопорно-пусковой механизма повышается точность стрельбы, мощность устройства, а за счет уменьшения ударных нагрузок в механизмах устройства повышается его долговечность.

Поставленная задача решается за счет того, что в устройстве для подводной охоты, состоящем из пневматического подводного ружья, содержащего ствол, надульник с осевым отверстием в передней части для гарпуна и радиальными отверстиями для выхода воды из ствола, ресивер, поршень, стопорно-пусковой механизм со спусковым крючком, тягой, пружиной, шепталом и предохранителем, линь и устройство сброса линя, и гарпун содержащий шток с хвостовым утолщением и стабилизатор, согласно заявленному изобретению, ресивер выполнен в виде цилиндров разного диаметра и полой ресиверной рукоятки, в стопорно-спусковой механизм введены ползун, кольцевая пружина шептала, стопорное кольцо и ползун спускового крючка, шептало выполнено в виде двух захватов на оси, захваты выполнены с пазами в центральной части для кольцевой пружины и с передними проточками для взаимодействия с ползуном, ползун выполнен в виде втулки с торцевой выточкой на задней поверхности для проточек захватов, с передней торцевой упорной поверхностью для пружины и с кольцевым выступом с отверстием для тяги и подвижно установлен на стволе, стопорное кольцо неподвижно установлено на стволе, пружина установлена на стволе с упором одним концом в ползун, а другим - в стопорное кольцо, ползун связан тягой с ползуном спускового крючка, выполненным с пазами для взаимодействия со спусковым крючком, предохранителем и линебрасывателем. Линебрасыватель выполнен в виде скобы и установлен на оси с возможностью взаимодействия одним концом с пазом ползуна спускового крючка, а другим - с линем. Поршень выполнен с осевым цилиндрическим гнездом для штока гарпуна и с хвостовиком, содержащим утолщение для взаимодействия с захватами шептала, надульник выполнен с внутренней конической поверхностью в передней части, а центры его радиальных отверстий расположены на расстоянии 8...11 мм от задней кромки цилиндрической поверхности осевого отверстия для гарпуна. Стабилизатор гарпуна выполнен в виде втулки с наружной конической поверхностью для размещения в коническом отверстии надульника и с внутренней расточкой для цилиндрического утолщения хвостовой части штока гарпуна.

Техническая сущность предложенного пневматического подводного ружья поясняется чертежами, где на фиг. 1 показана конструкция ружья в заряженном состоянии; на фиг. 2 - конструкция линебрасывателя; на фиг. 3 показано взаимодействие поршня с надульником при выстреле.

Предложенное ружье состоит из переднего 1 и заднего 2 ресивера и ресиверной рукоятки 3, ствола 4 и надульника 5, уплотнительных резиновых колец 6, 7, поршня 8 с неметаллической втулкой 9 и поршневых резиновых колец 10, 11. Стопорно-спусковой механизм состоит из шептала 12 на оси 13 и кольцевой пружины 14, ползуна 15, пружины 16, стопорного кольца 17, тяги 18, сальника тяги 19, спускового крючка 20, ползуна 21 спускового крючка, предохранителя 22, линя 23, линебрасывателя 24, гарпун 25 состоит из наконечника 26, флажка 27, стабилизатора 28 и задника гарпуна 29. Имеется клапанный механизм 30. Поршень 8 перемещается в центральном канале 31 и снабжен цилиндрической частью 32 с осевым гнездом 33.

Устройство работает следующим образом.

Гарпун 25 вставляется в ствол 4, и конической поверхностью задник гарпуна 29 соединяется с гнездом 33 на торце поршня 8, гарпун 25 стабилизатором гарпуна 28 соединяется с конической частью надульника 5.

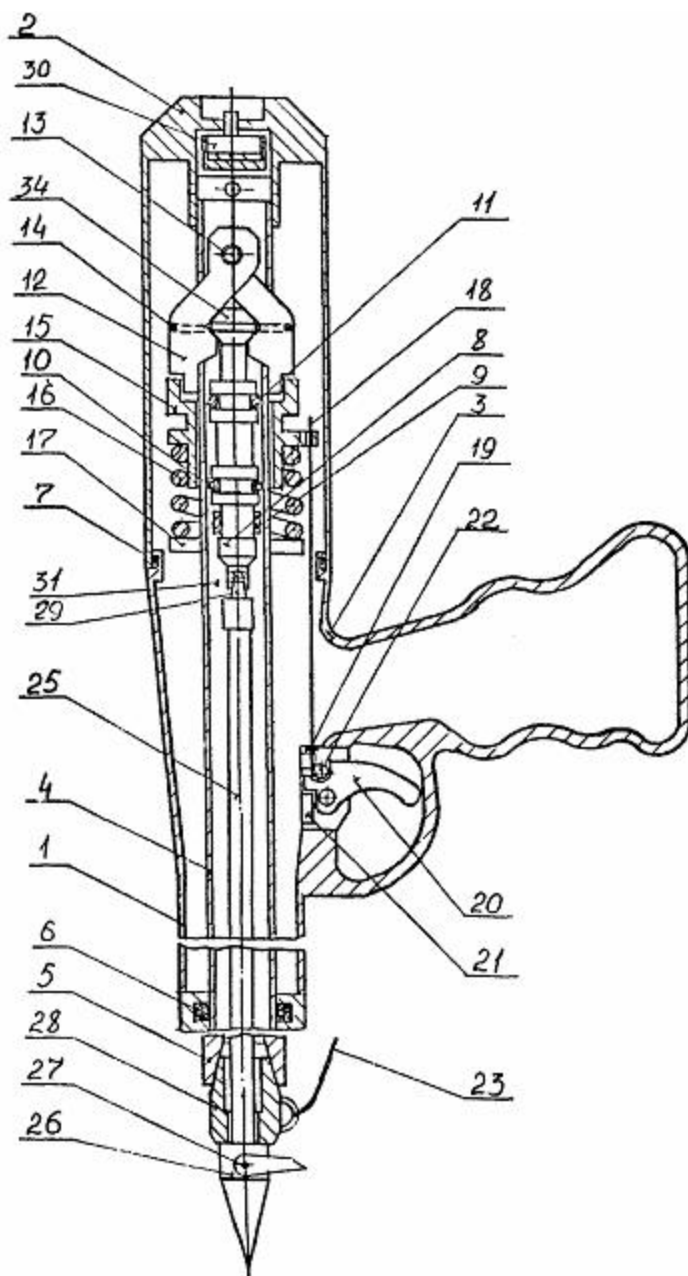
При зарядке, преодолевая сопротивление сжатого воздуха усилием, передающимся через гарпун 25 на поршень 8, поршень 8 продвигается по стволу 4 в сторону захвата шептала 12. При этом сжатый воздух переходит из ствола 4 в ресивер 1, 2, 3. Хвостовик поршня 8, взаимодействуя со скосами захвата шептала 12 и преодолевая сопротивление кольцевой пружины 14, раскрывает захват шептала 12, входит в зацепление и зажимается в нем пружиной 14, блокируется ползуном 15 за счет усилия пружины 16 и становится на боевой взвод.

При нажатии на спусковой крючок 20 последний заходит в один из пазов ползуна 21 и перемещает ползун, увлекая тягу 18, которая, преодолевая сопротивление пружины 16, отодвигает ползун 15 и, размыкаясь, захваты шептала 12 отпускают поршень 8, который, двигаясь по стволу 4 силой давления сжатого воздуха, разгоняет

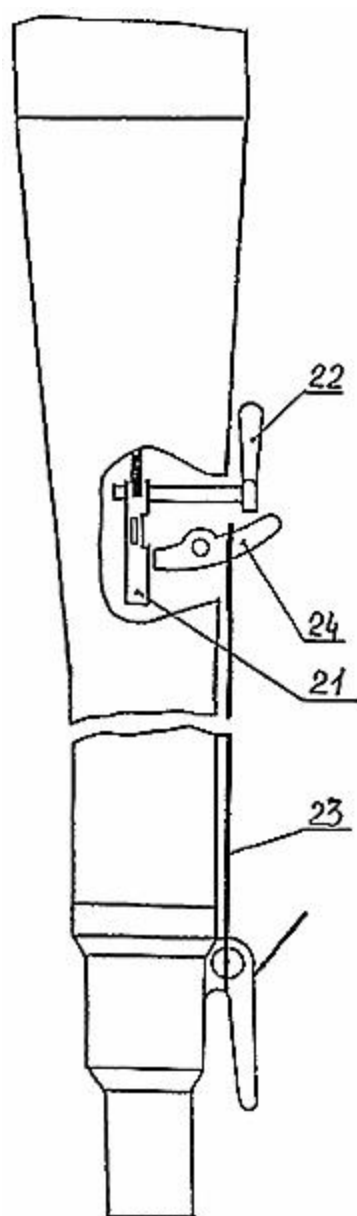
гарпун 25. Одновременно в другой паз ползуна 21 опускается линебрасыватель 24, освобождая лить 23.

По мере перемещения гарпуна 25 и поршня 8 в герметизированной полости, образованной поверхностью центрального канала 31, торец поршня 8 входит а надульник 5, перекрывает радиальные отверстия для слива воды и запирает столб воды, который обеспечивает гидродемпфер, что приводит к полной остановке поршня 8 без его удара в надульник 5 (см. фиг.3). В конце хода поршня шток 25 гарпуна ударяет стабилизатор 28, который выходит из конического отверстия надульника 28. Гарпун направляется к цели.

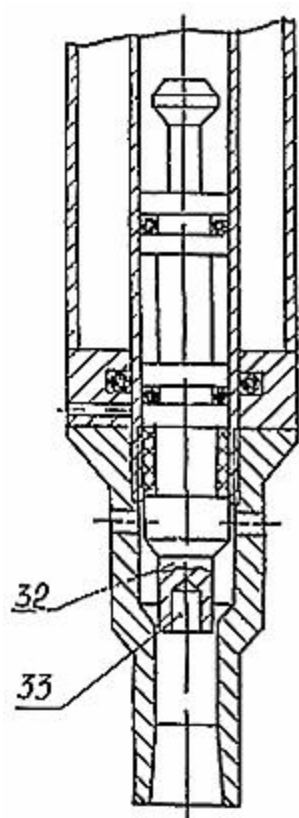
Использование предложенного ружья позволит смягчить удар поршня о надульник и стабилизатора о задник гарпуна при выстреле из пневматического подводного ружья, и, следовательно, повысить срок службы поршня, надульника и гарпуна.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3