

Полезная модель относится к медицинской технике, в частности к устройствам отбора жидкости из полости организма и может быть использована для отбора проб околоплодных вод при рождении ребенка.

Известен шприц аспирационный [Авт.св. СССР № 1358959, кл. А 61 М 1/00, 05.11.85], который состоит из концентрически установленных и сообщающихся между собой внутренней и наружной камер. Обе камеры снабжены наконечником для насадки концентрически расположенных внутренней и наружной игл. Во внутренней камере установлен поршень со штоком, а также крышка с уплотнением. Внутренняя игла выполнена длиннее наружной иглы, тем самым обеспечивая наличие выступающего конца. Шприц совмещает процессы инъектирования и аспирации. Аспирацию производят введением обеих игл в полость организма. При этом через Наружную иглу жидкость засасывается в шприц, за счет создавшегося разрежения в наружной камере при подаче лекарственной жидкости в полость организма.

Общими признаками -аналога и заявляемого решения являются корпус в котором установлен поршень со штоком и полая игла, соединенная с корпусом.

Конструкция аспирационного шприца не исключает возможности травматического воздействия иглы на расположенные в полости органы, так как не обеспечивает удаление оболочки полости организма от органа до ее прокалывания иглой при отборе жидкости.

В качестве прототипа выбрано устройство [Авт.св. СССР № 1222278, кл. А 61 М 1/00, 10.03.82], которое содержит корпус шприца, установленный в корпусе поршень со штоком, полую иглу с щитком-ограничителем, а также ограничитель возвратного хода поршня. Щиток-ограничитель на игле смещают в зависимости от выбранной глубины погружения. Заполняют корпус шприца и иглу жидкостью. Устройство вводят в полость организма, плотно прижимая щиток-ограничитель к полости. В таком положении под давлением вводят жидкость в полость, затем содержимое отсасывают. Жидкость в полость вводят для получения заданного разведения жидкости, которую отбирают.

Общими признаками прототипа и заявляемого решения являются корпус шприца, установленный в корпусе поршень со штоком, полая игла, соединенная с корпусом, а также ограничитель, установленный на игле.

Однако такое устройство не исключает возможности травматического воздействия на расположенные в полости органы, в виду того, что не происходит удаление оболочки полости организма от органа до ее прокалывания иглой, в результате чего орган повреждается.

В основу заявляемой полезной модели поставлена задача усовершенствования аспирационного шприца для отбора жидкости из полости организма, в котором за счет конструктивных особенностей его выполнения исключается возможность травматического воздействия иглой на расположенные в полости органы и в результате этого обеспечивается безопасность отбора жидкости, в частности околоплодных вод при рождении ребенка.

Поставленная задача достигается тем, что в аспирационном шприце для отбора жидкости из полости организма, содержащем корпус, установленный в корпусе поршень со штоком, и полую иглу, соединенную с корпусом, а также ограничитель, установленный на игле, согласно заявляемой полезной модели ограничитель выполнен в виде воронки, причем конец иглы расположен в полости воронки.

Технический результат выражающийся в исключении возможности травматического воздействия иглой на расположенные в полости органы, обеспечивается аспирационным шприцем, состоящим из установленного в корпусе поршня со штоком, полой иглы, соединенный с корпусом, ограничителя, выполненного в виде воронки и установленного на игле так, что ее конец расположен в полости воронки и не выступает за пределы полости воронки. Перемещение поршня шприца создает разрежение в полости воронки. При этом происходит деформирование оболочки полости организма, смещение ее от органа в полость воронки к концу иглы, что приводит к проколу оболочки и отбору жидкости без соприкосновения иглы с органом. Таким образом, признаки/ составляющие сущность полезной модели, находятся в причинно-следственной связи с достигаемым техническим результатом.

Для более полного понимания сущности заявляемой полезной модели приводится описание одного из возможных вариантов ее реализации.

На фиг. 1 схематически изображен аспирационный шприц для отбора жидкости из полости организма, общий вид; на фиг.2 -схема применения аспирационного шприца для отбора проб околоплодных вод при рождении ребенка.

Аспирационный шприц для отбора жидкости из полости организма содержит корпус 1, установленный в корпусе 1 поршень со штоком 2, полую иглу 3, соединенную с корпусом 1, ограничитель 4, выполненный в виде воронки и установленный на игле 3 таким образом, что ее конец расположен в полости ограничителя 4.

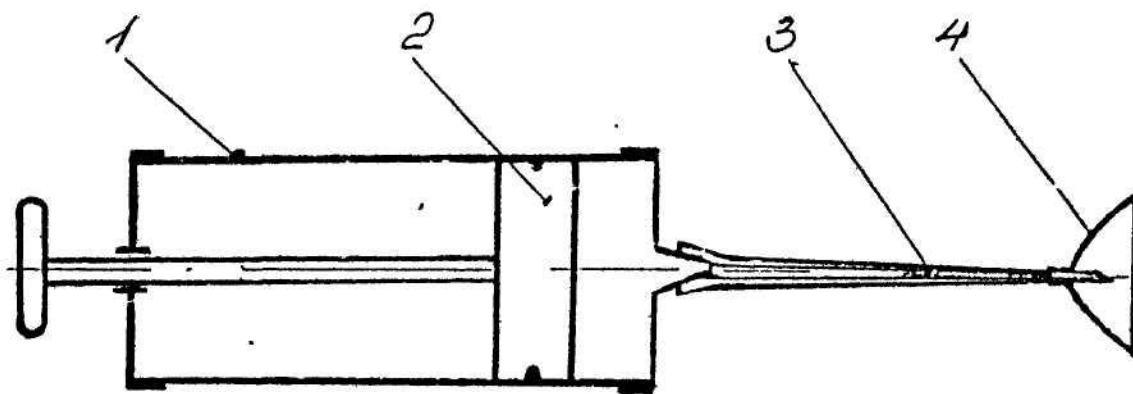
Аспирационный шприц для отбора жидкости из полости организма работает следующим образом.

Ограничитель 4 приставляют к месту отбора жидкости. При перемещении поршня со штоком 2 в корпусе 1 шприца создается разрежение, за счет чего происходит деформирование оболочки полости. Оболочка притягивается к концу иглы 3, что приводит к проколу оболочки полости и отбору жидкости через иглу 3. Таким образом, исключается повреждение иглой органа расположенного в полости.

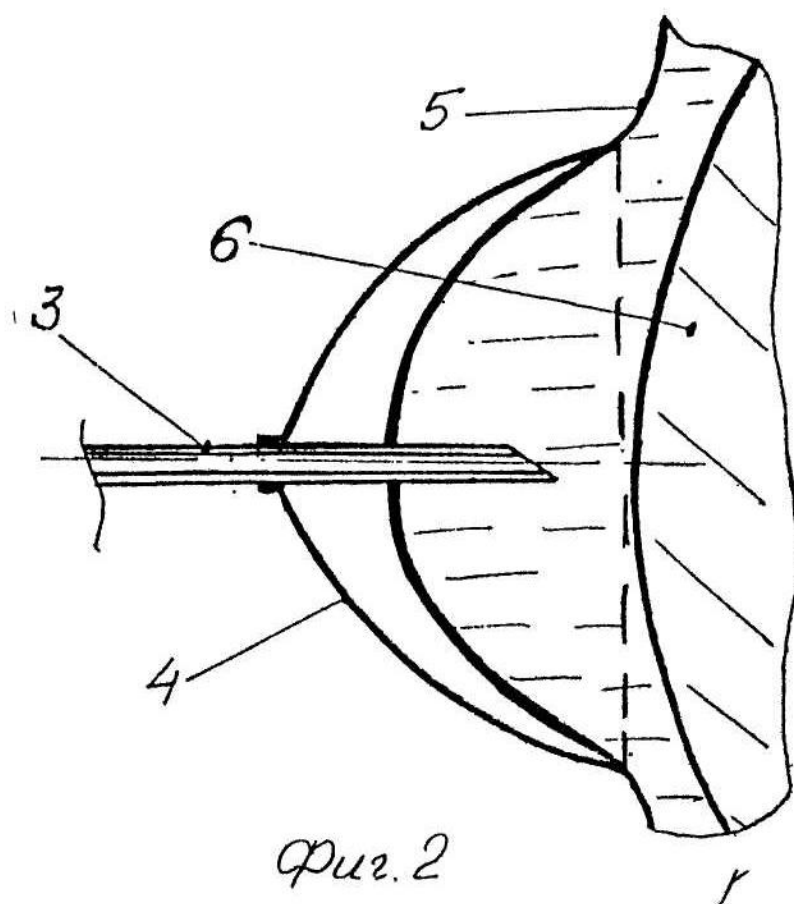
Отбор аспирационным шприцем проб околоплодных вод при рождении ребенка в соответствии с фиг.2 выполняют следующим образом.

Иглу 3 с установленным на ней ограничителем 4 подводят к околоплодному пузырю 5. Создают шприцем (не показан) разрежение. В результате чего происходит деформирование околоплодного пузыря 5, удаление его от плода 6 в полость ограничителя 4, выполненного в виде воронки. Конец иглы 3 прокалывает околоплодный пузырь 5, не травмируя при этом плод 6.

Заявляемый аспирационный шприц для отбора жидкости из полости организма имеет простую конструкцию и исключает возможность травматического воздействия на расположенные в полости органы, так как прокол оболочки полости происходит при удалении ее от органа.



Фиг. 1



Фиг. 2