

Изобретение относится к клапанам для текучего материала и может быть использовано, например, в мягкой таре.

Наиболее близким к изобретению является устройство для выдачи текучего материала, содержащее тару с впускными отверстиями и клапаном для управления выходом материала, корпус которого имеет входной и выходной патрубки, разнесенные в продольном направлении, образованную между ними опорную поверхность, впускной и выпускной каналы, причем последний образован во входном патрубке корпуса и сообщен с выполненным в корпусе выходным отверстием для выдачи материала, и надетую на опорную поверхность корпуса с натягом эластичную оболочку для перекрытия выходного отверстия.

Недостатком данного устройства является сложность конструкции и возможность загрязнения текучего материала.

Цель изобретения - упрощение конструкции и исключение загрязнения текучего материала,

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство; на фиг. 2 - то же, поперечный разрез; на фиг. 3 - разрез А-А на фиг. 2; на фиг. 4 - разрез Б-Б на фиг. 2; на фиг. 5 - разрез В-В на фиг. 2; на фиг. 6 - разрез Г-Г на фиг. 2; на фиг. 7, 8 - варианты устройства, поперечный разрез; на фиг. 9 - разрез Д-Д на фиг. 8; на фиг. 10 - вариант устройства, поперечный разрез; на фиг. 11 - разрез Е-Е на фиг. 10; на фиг. 12 - вертикальная проекция клапана, установленного в сложенной гармошкой таре; на фиг. 13 - вертикальная проекция на фиг. 12, повернутая на 20°.

Устройство содержит, например, гофрированную тару 1 с клапаном 2, установленным на конце тары. Клапан может быть выполнен в виде корпуса 3 из пластмассы или тефлона с входным и выходным патрубками 4, 5 соответственно, разнесенными в продольном направлении, впускным и выпускным каналами 6, 7 соответственно и выпускными отверстиями 8. Корпус 3 имеет опорную поверхность 9 с надетой на нее с натягом эластичной оболочкой 10 для перекрытия выпускных отверстий 8. Впускной канал 6 образован во входном патрубке 4. В корпусе 3 под эластичной оболочкой 10 выполнено по крайней мере одно отверстие 11, сообщенное с впускным каналом 6. Эластичная оболочка 10 герметично укреплена на корпусе посредством эластичных уплотнительных колец 12, имеющих круглое сечение, установленных по краям эластичной оболочки 10. Концы эластичной оболочки 10 также могут быть приварены к корпусу, соединены с ним химической связью или адгезией. В другом варианте выполнения устройства концентрично эластичной оболочке 10 укреплена жесткая трубка 13, которая создает преграду движению оболочки 10 в радиальном направлении.

В варианте выполнения (фиг. 8) корпус 3 клапана 2 вытянут в направлении от одного конца к другому, при этом его впускной канал 6 проходит от входного патрубка 4 примерно на четверть длины корпуса 3 между его концами и имеет только одно отверстие 11, соединенное с патрубком 4. С диаметрально противоположной стороны корпуса 3 клапана выполнено отверстие 8. Выходы отверстий 8 и 11 разнесены в продольном направлении.

Устройство работает следующим образом.

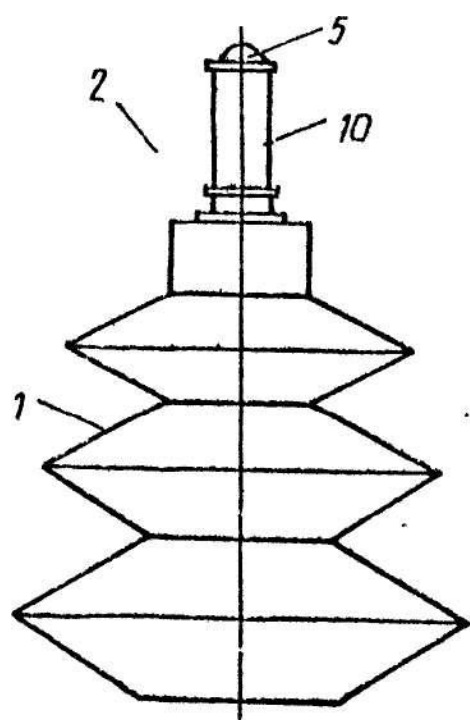
При сжатии тары 1 содержимое ее будет вытекать через клапан 2, проходя сначала через впускной канал 6 в корпус 3 клапана. Вытекая из впускного канала 6, материал проходит через одно из четырех отверстий 11, образованных в корпусе, смещенных одно относительно другого на равный угол и течет в направлении к наружной поверхности корпуса 3. Давление материала заставляет эластичную оболочку 10 расширяться наружу, в результате чего материал проходит между наружной поверхностью корпуса 3 клапана и внутренней поверхностью эластичной оболочки 10, через отверстие 8 поступает радиально внутрь корпуса 3 и далее через выпускной канал 7 выходит наружу. Когда материал не проходит через клапан 2, эластичная оболочка закрывает каждое из отверстий 8 и 11. В результате этого различные загрязнения не могут попасть через клапан. Когда текучий материал расширяет оболочку 10, проникновению загрязнений в тару препятствует поток среды. Как только материал дойдет до отверстий 8, оболочка сожмется и закроет отверстия 8 на поверхности корпуса 3, что предотвратит обратный поток через канал 7.

В варианте выполнения устройства с жесткой трубкой 13 последняя ограничивает перемещение оболочки 10 наружу.

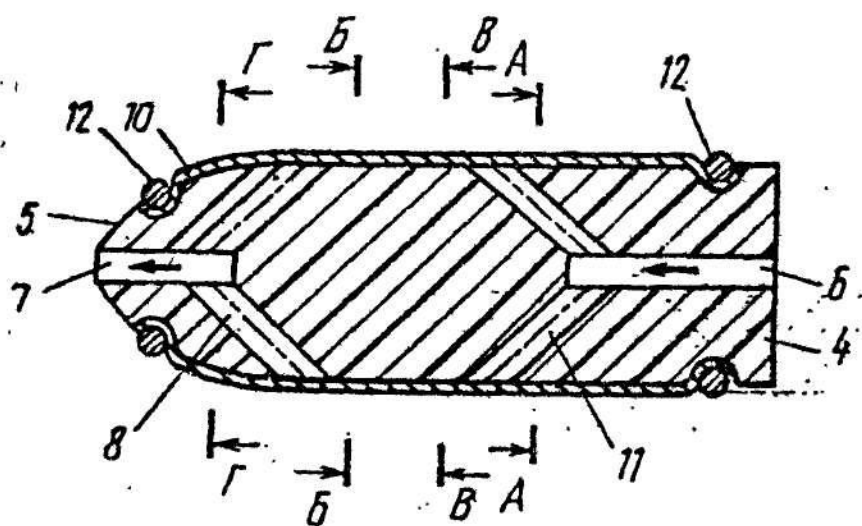
В другом варианте выполнения устройства (фиг. 8, 9) диаметрально противоположное размещение отверстий 8, 11 предотвращает наступление потока между эластичной оболочкой и наружной поверхностью корпуса 3. Поток, выходящий из отверстия 11, проходит вокруг корпуса 3 и клапана 2, между наружной поверхностью 9 и внутренней поверхностью оболочки 10 и поступает в отверстие 8.

В варианте выполнения, изображенном на фиг. 7, 8, корпус 3 клапана 2 выполнен удлиненной формы и имеет два отверстия 11, расположенных под углом 180° одно относительно другого. На некотором расстоянии от них расположены два отверстия 8, направленных радиально внутрь и доходящих до внутреннего конца выпускного канала 7, при этом отверстия 8 повернуты на 90° относительно отверстий 11.

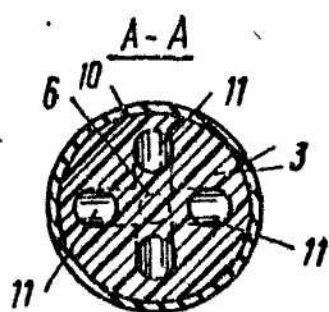
В другом варианте выполнения устройства тара 1 выполнена складной. Тара 1 может быть также мягкой и гофрированной, а эластичная оболочка может быть выполнена из синтетического каучука, натурального каучука, гуттаперчевого материала или эластичного пластика.



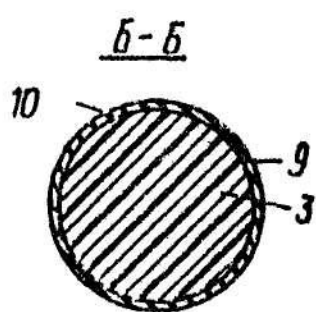
фиг. 1



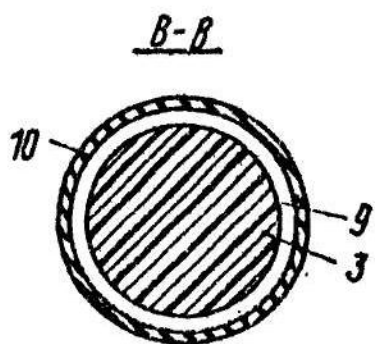
Фиг. 2



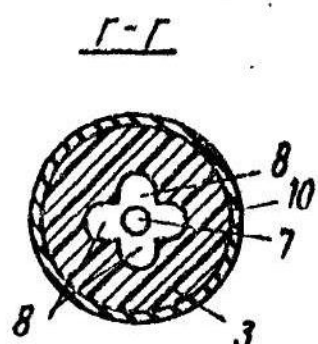
Фиг. 3



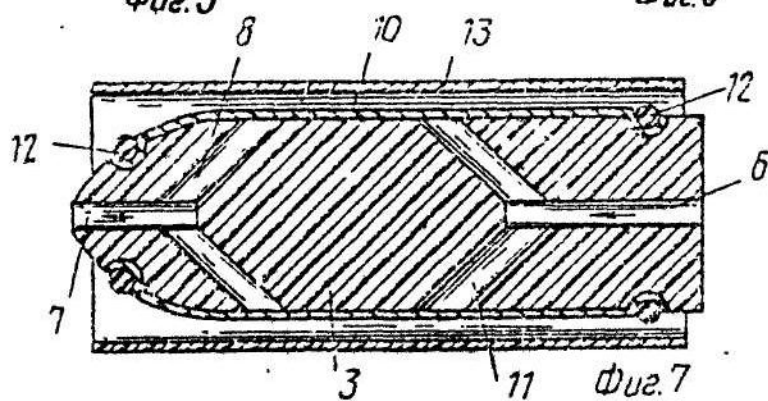
Фиг. 4



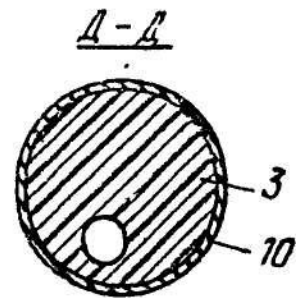
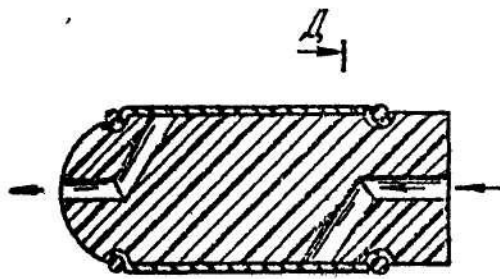
Фиг. 5



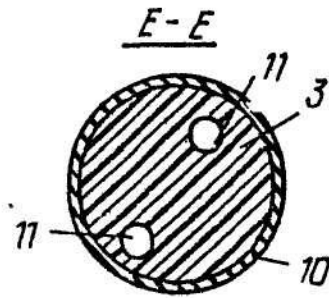
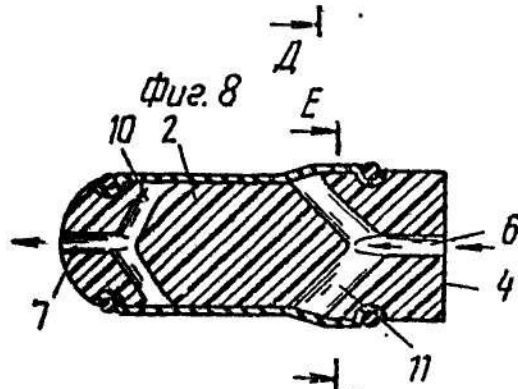
Фиг. 6



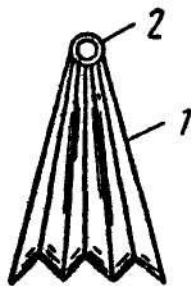
Фиг. 7



Фиг. 9

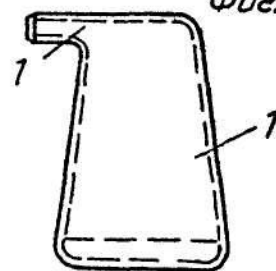


Фиг. 11



Фиг. 10

Фиг. 12



Фиг. 13