

Изобретение относится к канализационному сооружению, в частности, выполненному в виде приемного колодца, смотрового колодца или т. п., согласно ограничительной части п. 1 формулы изобретения.

Известное из патента США US-A-4 373 381 канализационное сооружение имеет несколько бетонных полых частей, причем верхняя в смонтированном положении часть в положении испытания принимает в качестве контрольного уплотнительного тела воздушный мешок. Контрольное уплотнительное тело в этом смонтированном положении с помощью цепи соединено с решетчатой частью сооружения. В отсутствие давления при монтаже воздушного мешка все испытательное устройство может быть сдвинуто в нежелательное наклонное положение в полый бетонной части, и в условиях испытания при одновременном воздействии давления испытания во внутреннем пространстве колодца возникает опасность того, что испытательное устройство в области прилегающего к стенке воздушного мешка отодвинется и, таким образом, обслуживающий персонал подвергнется опасности травмирования.

Изобретение имеет задачу создать канализационное сооружение, в котором при небольших технических затратах можно проводить быстрое и несложное испытание на герметичность как для области самого сооружения, так и для области соответственно подсоединенных канализационных труб, и при этом даже при высоких давлениях испытаний выполнялись бы требования безопасности.

Изобретение решает эту проблему с помощью признаков п.1 формулы изобретения. Другие важные варианты выполнения изобретения показаны в пп. 2 - 7 формулы изобретения.

Выполненное в соответствии с изобретением канализационное устройство с помощью встроенного участка опорного профиля позволяет определенное позиционирование контрольного уплотнительного тела в герметичной позиции испытания, которое делает возможным осуществление комплекса испытаний в одном процессе испытания, что снижает затраты на испытания, особенно для находящегося в незаполненном состоянии нового сооружения. При размещении контрольного уплотнительного тела и / или частей испытательного устройства над удерживающими участками в канализационном сооружении повышается безопасность испытания.

В отношении других важных преимуществ и подробностей изобретения ссылаются на нижеследующее описание и чертежи. В чертежах показано:

фиг.1 - изображение в разрезе приемного короба с участком опорного профиля;

фиг.2 - изображение в разрезе проходимого канализационного колодца;

фиг.3 - изображение в разрезе передаточного колодца;

фиг.4 - изображение в разрезе колодца, снабженного куполообразной частью;

фиг.5 - изображение в разрезе приемного короба, подобного показанному на фиг.1, с внутренней трубой в качестве участка опорного профиля;

фиг.6 - вид сверху приемного короба согласно фиг.5;

фиг.7 - изображение в разрезе приемного короба, подобного показанному на фиг.5, с измененной верхней приемной областью и

фиг.8 - вид сверху приемного короба согласно фиг.7 с приемной решеткой.

На фиг.1 представлено обозначенное в целом цифрой 1 канализационное сооружение в первом варианте выполнения, которое образует предусмотренный, например, для уличных стоков, для дворовых стоков или т.п. приемный колодец 2. Приемным колодец 2 в нижней цокольной области 3 имеет сточный канал 5, в который впадает сборный канал 4 и к которому в области соединительной муфты 6 можно подсоединить канализационную трубу 7.

Приемный колодец 2 выполнен в виде представляющего собой одно целое бетонной пустотелой секции и имеет в нижней части внутренней стенки 8 сборного канала 4 выполненный в виде сужения поперечного сечения участок опорного профиля 9, на который может опираться контрольное уплотнительное тело 10 не показанного более подробно испытательного устройства 11 в герметичной испытательной позиции (фиг.1).

Для проведения испытания на герметичность сборный канал 4 в области приема уплотнения герметизируют по отношению к окружающей среде таким образом, чтобы в соединительном канале 5 с помощью рабочей жидкости, например, воздуха или воды, можно было создать испытательное давление и в ходе одного процесса испытания установить, является ли герметичным патрубок в области соединительной муфты 6, т. е. создает ли уплотнение 12 достаточную герметичность как по отношению к соединительной поверхности 12 в области цоколя 3, так и относительно патрубка 7. Подразумевается, что в процессе испытания не показанный конец канализационной трубы 7 также герметично закрыт или он соединен с соответствующей конструктивной деталью колодца таким образом, чтобы можно было проверить всю систему канала на герметичность по отношению к грунтовым водам и / или к поверхностной воде.

Участок опорного профиля 9 на фиг.1 образует цилиндрическую поверхность 13, к которой может герметично прилегать контрольное уплотнительное тело 10. Можно предусмотреть также несколько расположенных на расстоянии относительно друг друга участков опорного профиля 9 (не показано), чтобы можно было изменять положение контрольного уплотнительного тела 10. Участки опорного профиля 9 могут при этом выполняться с различными контурами.

Второй вариант выполнения канализационного сооружения 1 по фиг.2 представляет проходимый колодец 14, который состоит из нескольких, в основном, одинаковых кольцеобразных полых бетонных секций 15, плиты основания 16 с соединительной муфтой

6', конусной частью 15' и расположенными над нею кольцевыми частями 15". На внутренней стенке 8 конусной части 15' вблизи ее верхнего края выполнен участок опорного профиля 9, который образован узкой цилиндрической поверхностью и охватывает граничащий с нею, выступающий внутрь, заплечик 23, к которому может прилегать, создавая дополнительное уплотнение, контрольное уплотнительное тело 10.

При таком расположении участка опорного профиля 9 в верхней области колодца можно проконтролировать в процессе испытаний герметичность всего внутреннего пространства 20 колодца 14 и подсоединенной под цифрой 6' всей сети трубопроводов (не показано).

Вариант выполнения канализационного сооружения 1 по фиг.3 представляет передаточный колодец 24, который выполнен в виде одного целого и под цифрой 6" соединен с питающим трубопроводом 25 и подсоединен к отводному трубопроводу 27, который проходит через уплотнение 26. Передаточный колодец 24 вблизи своей крышки 28 снабжен на своей внутренней стенке 29 участком опорного профиля 9, который образован кольцевым буртиком с приемным пазом 30, в котором может зажиматься контрольное уплотнительное тело 10. Точно так же вместо паза 30 можно предусмотреть в качестве участка опорного профиля задний подрез (не показано), на который опирается контрольное уплотнительное тело.

Выполненное по фиг.4 в виде снабженного куполообразной частью колодца 33 канализационное сооружение 1 включает расположенные над головной частью 34 емкости кольцевые части 35, 36 и крышку 37, которые заключают в себе внутреннее пространство 38 колодца, которое должно быть герметично изолировано от окружающей среды в области подсоединительных отверстий 39, 39' и в соответствующих соединительных областях фасонных бетонных частей 35, 36. Для проверки на герметичность в крышке 37 на внутренней стенке 29' участка опорного профиля 9 выполнен опорный фасонный профиль, который образован кольцевым пазом 41, который может принимать контрольное уплотнительное тело 10. Это контрольное уплотнительное тело может поддерживаться в течение длительного времени, например, с помощью клеевого соединения или с помощью заливки в кольцевой паз 41 при изготовлении крышки 37, и позволяет производить повторные испытания на герметичность, например, при плановых ревизиях снабженного куполообразной частью колодца 33.

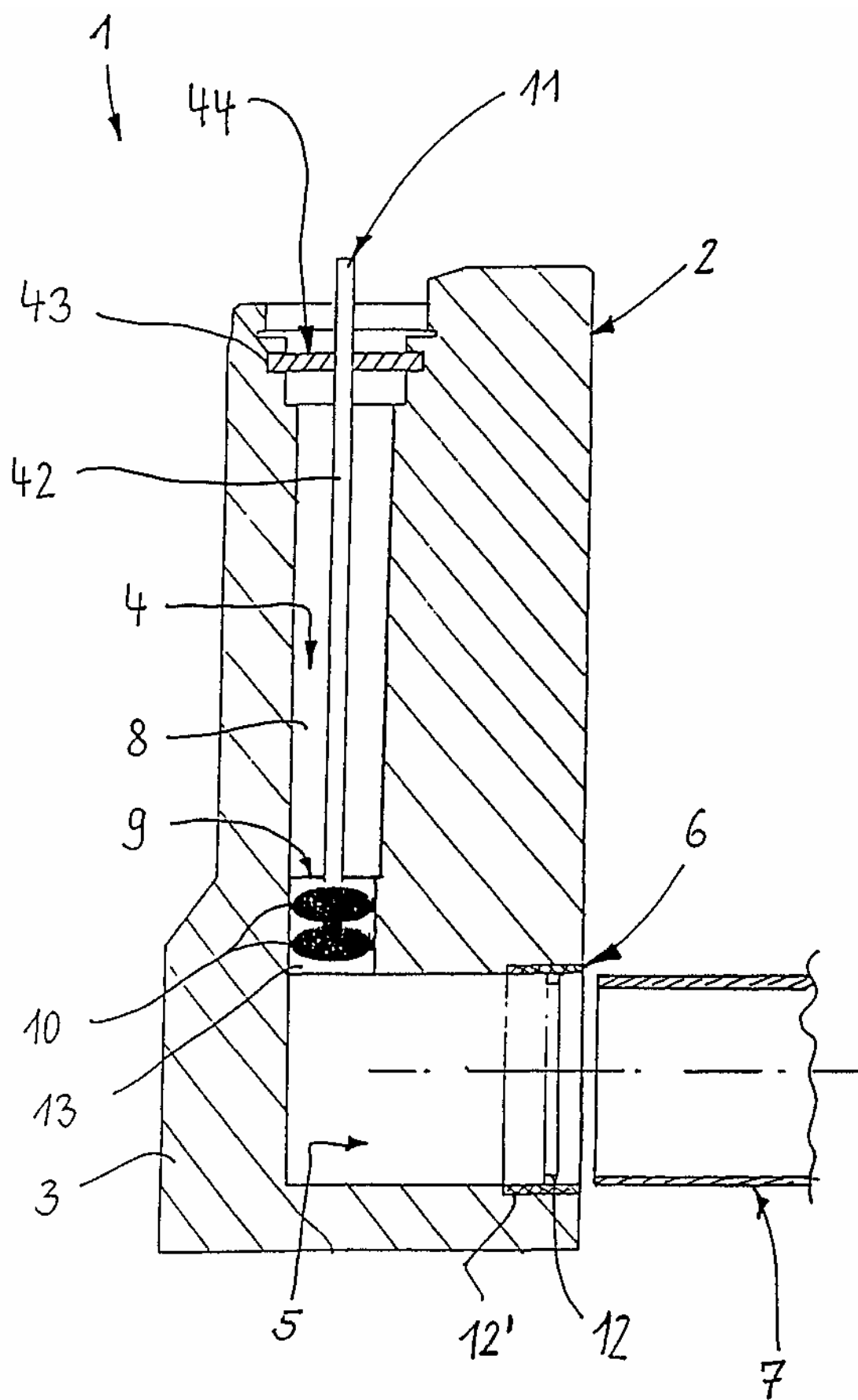
Канализационные сооружения 1 могут быть снабжены дополнительными удерживающими участками для установки испытательного устройства 11 во время процесса испытания, например, в форме выемок или выступов так, чтобы испытательное устройство 11 при нагрузке давлением закреплялось в своем положении.

На фиг.1 испытательное устройство 11 имеет предусмотренный для подачи рабочей среды и в качестве держателя для контрольного уплотнительного тела 10 патрубок 42, который может фиксироваться в верхней краевой области сборного канала 4 с помощью входящей в паз 43, как в опорную часть, стопорной детали 44. На фиг.2 испытательное устройство 11' может фиксироваться с помощью входящей в паз 43' в плите 16 основания стопорной детали 44'. На фиг.3 испытательное устройство 11" поддерживается с помощью фиксируемого в приемном пазе 30 контрольного уплотнительного тела 10, а рабочую среду можно вводить во внутреннее пространство через подводящие устройства 45 и 46. При варианте выполнения по фиг.4 испытательное устройство 11''' может фиксироваться на головной части емкости в области 48 соединения.

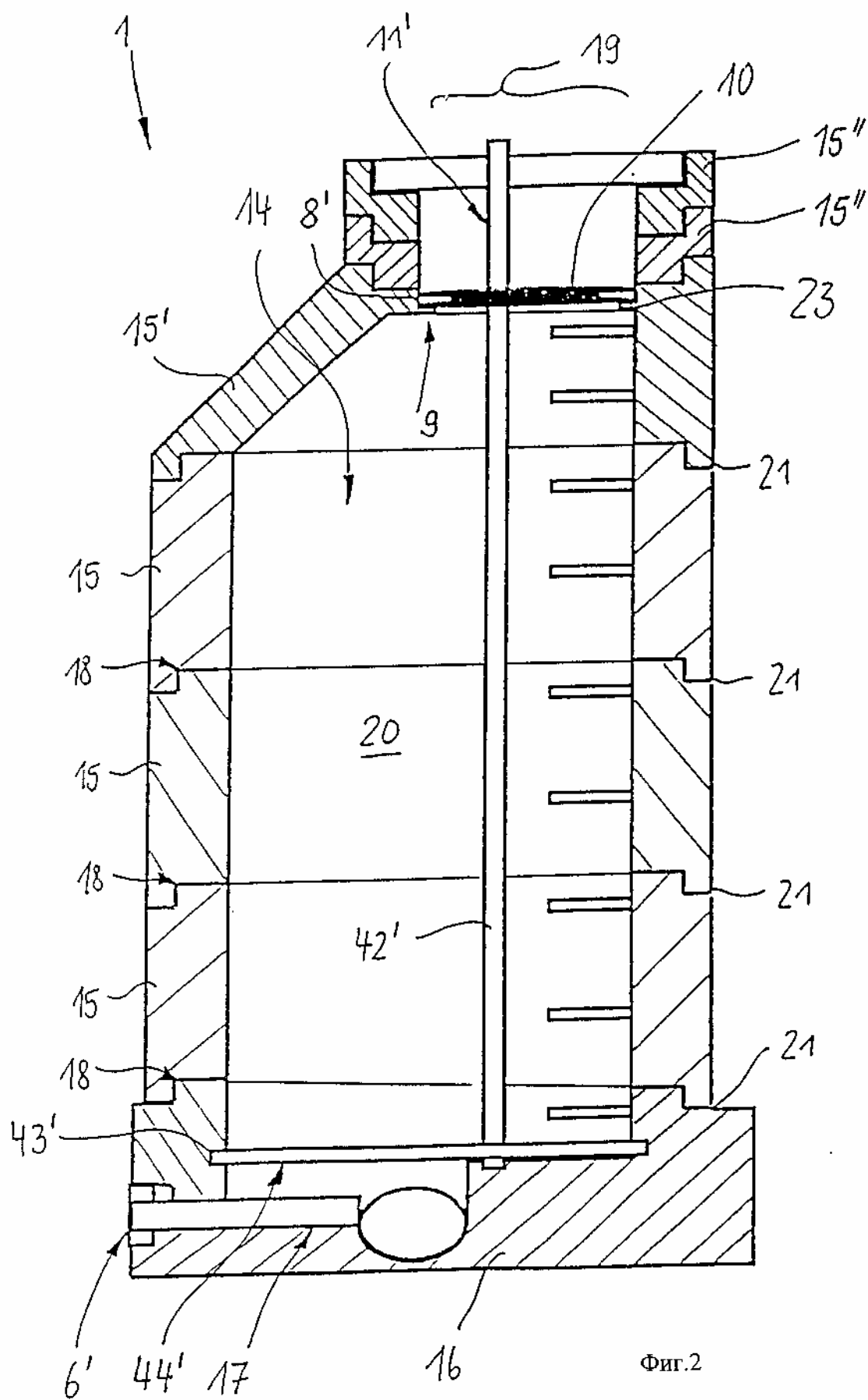
На фиг.5 - 8 представлен элемент 2' приемного колодца во втором варианте выполнения с отличающимся контуром 50, 50' поверхности, причем внутренний спускной канал 5' образован внутренней трубой 6', в которой контрольное уплотнительное тело 10 может приводиться в герметичную испытательную позицию. Испытательное устройство 11 при этом после снятия входной решетки 49 (фиг.8) опирается на стержнеобразный стопорный орган 44, который входит в паз 43 краевой стороной.

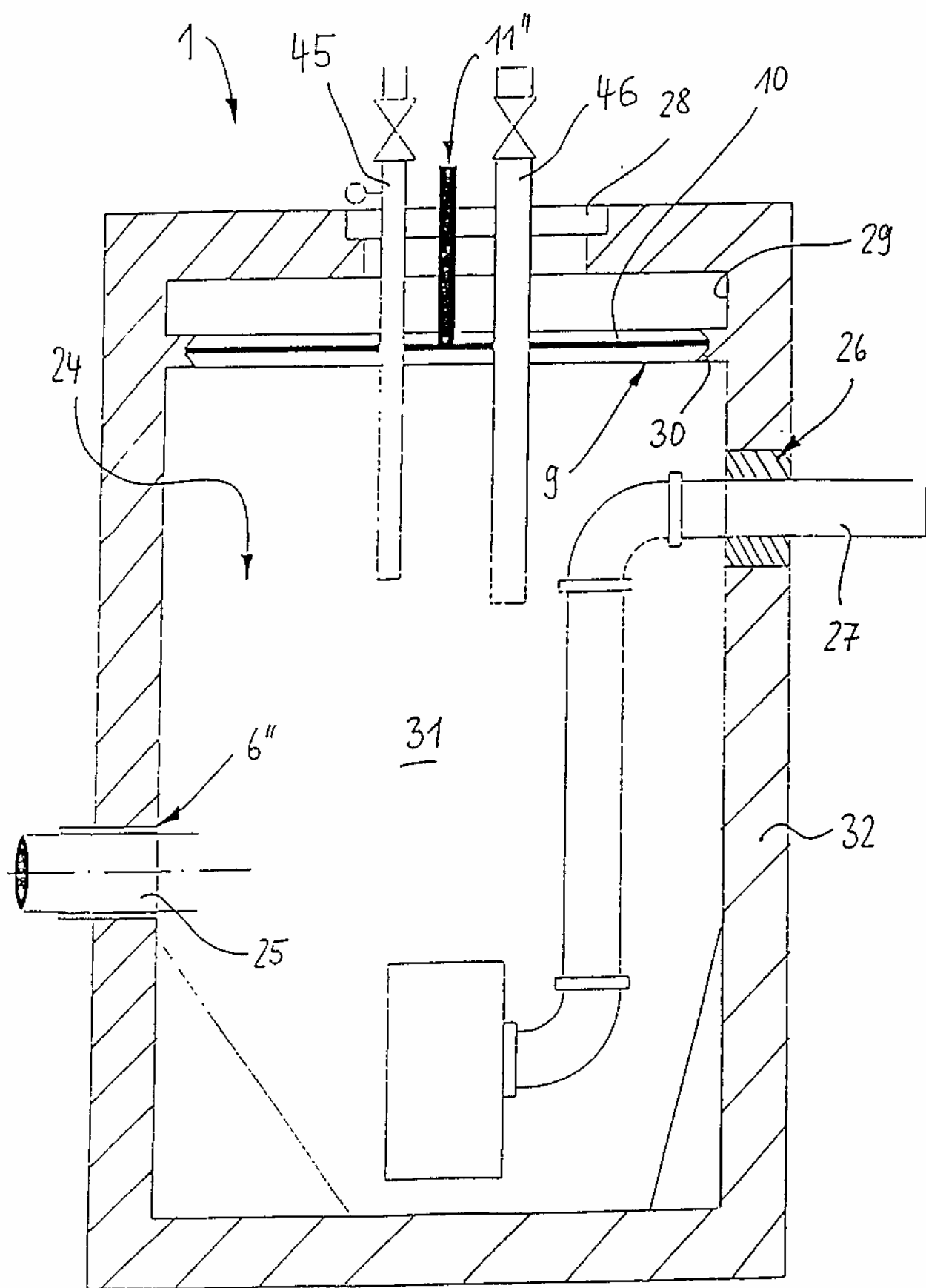
Канализационное сооружение 1 может, в принципе, иметь любую форму и выполнять самые различные функции, например, может быть выполнено в виде электроколодца, кабельного распределительного колодца или приборного колодца, причем в качестве конструкционного материала для шахтного сооружения или его частей может иметь применение пластмасса или металл.

Участки опорного профиля в горизонтальном поперечном сечении могут быть выполнены также круглыми, вместо этого, однако, также многоугольными или любой другой желательной конфигурации.

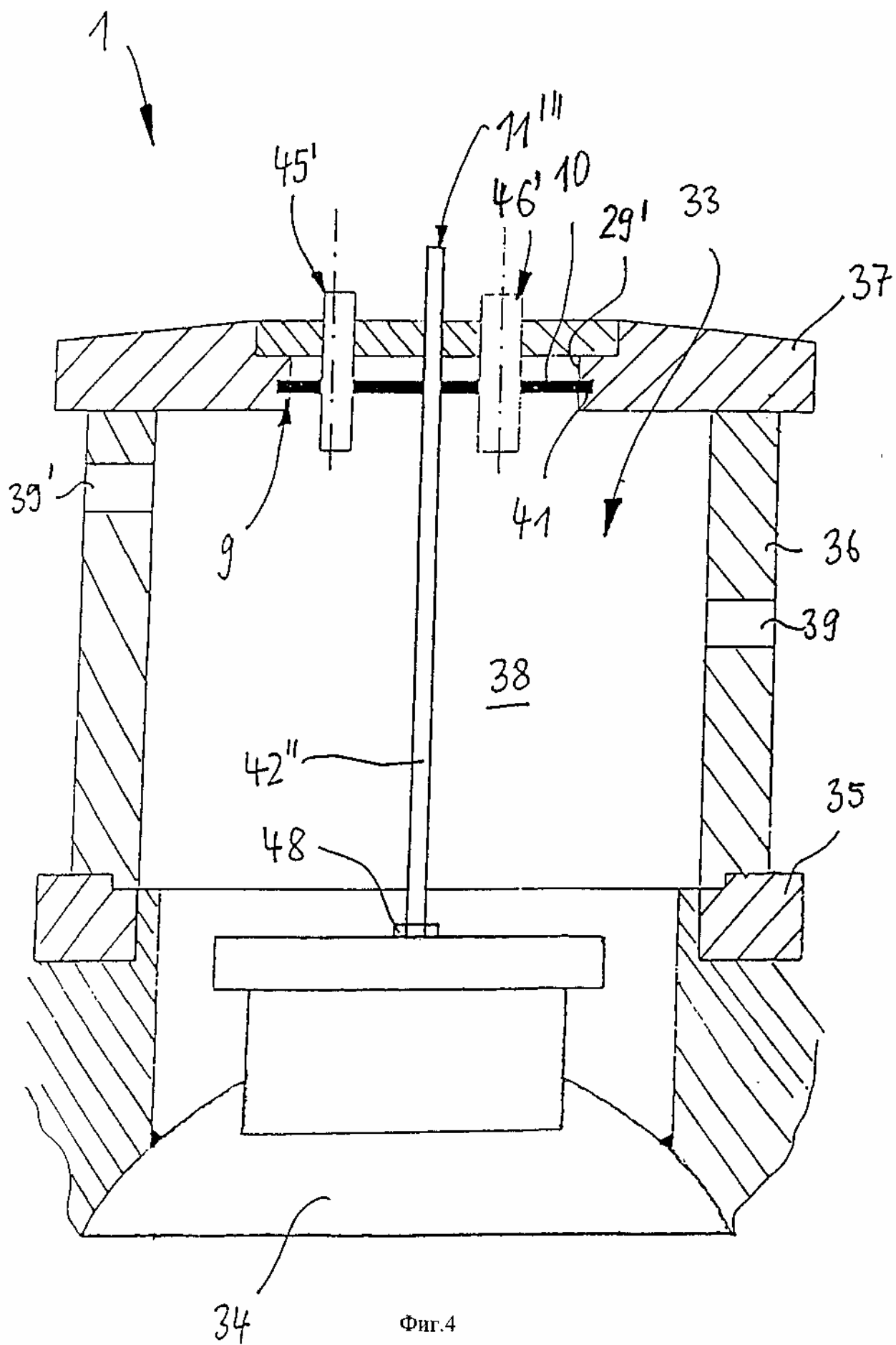


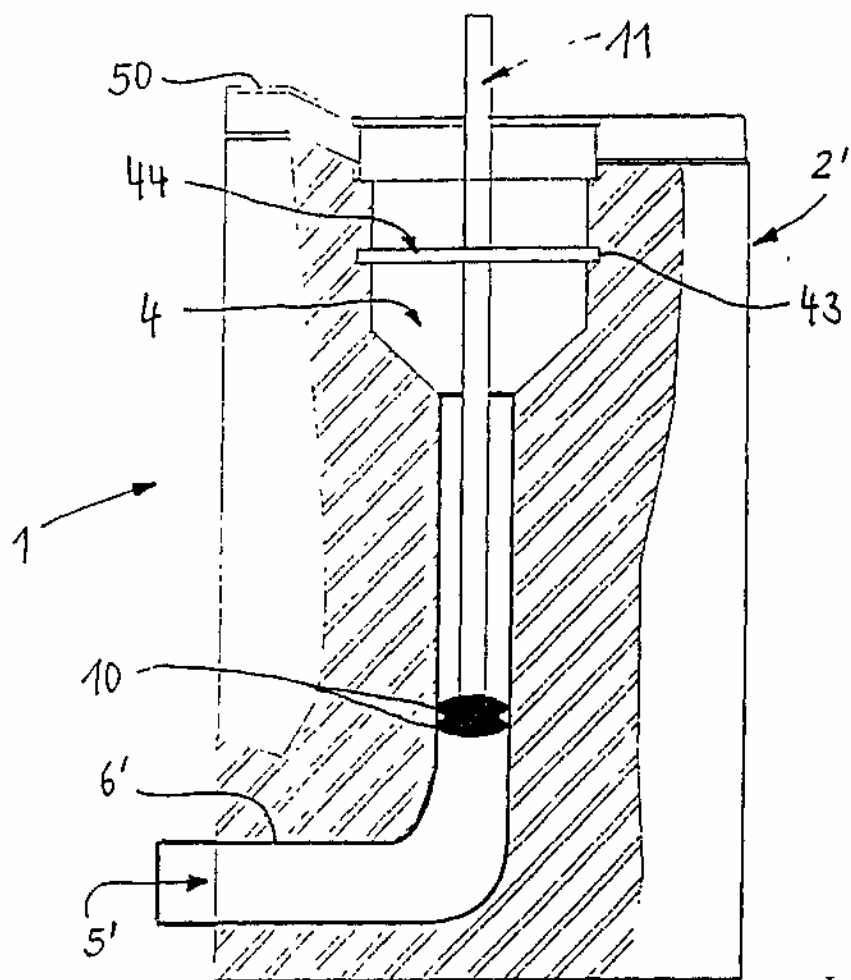
Фиг.1



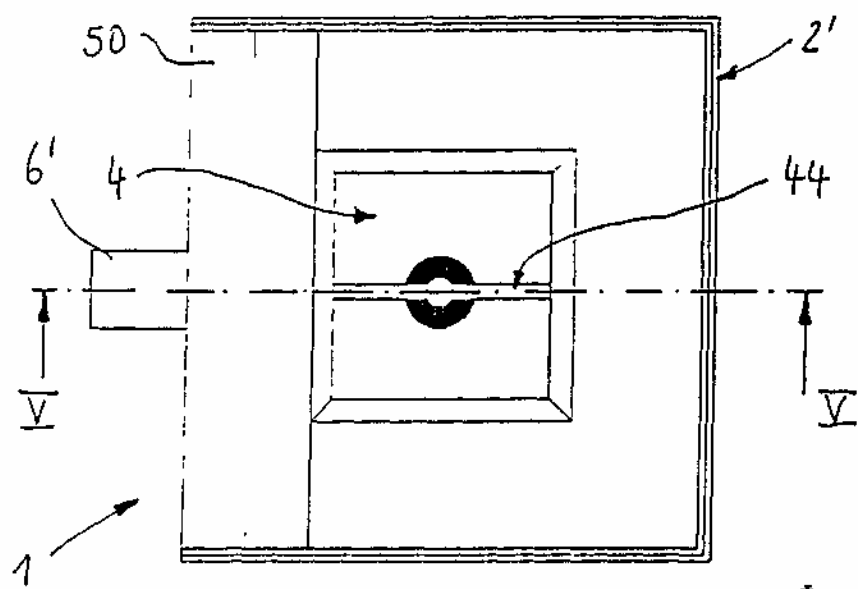


Фиг.3

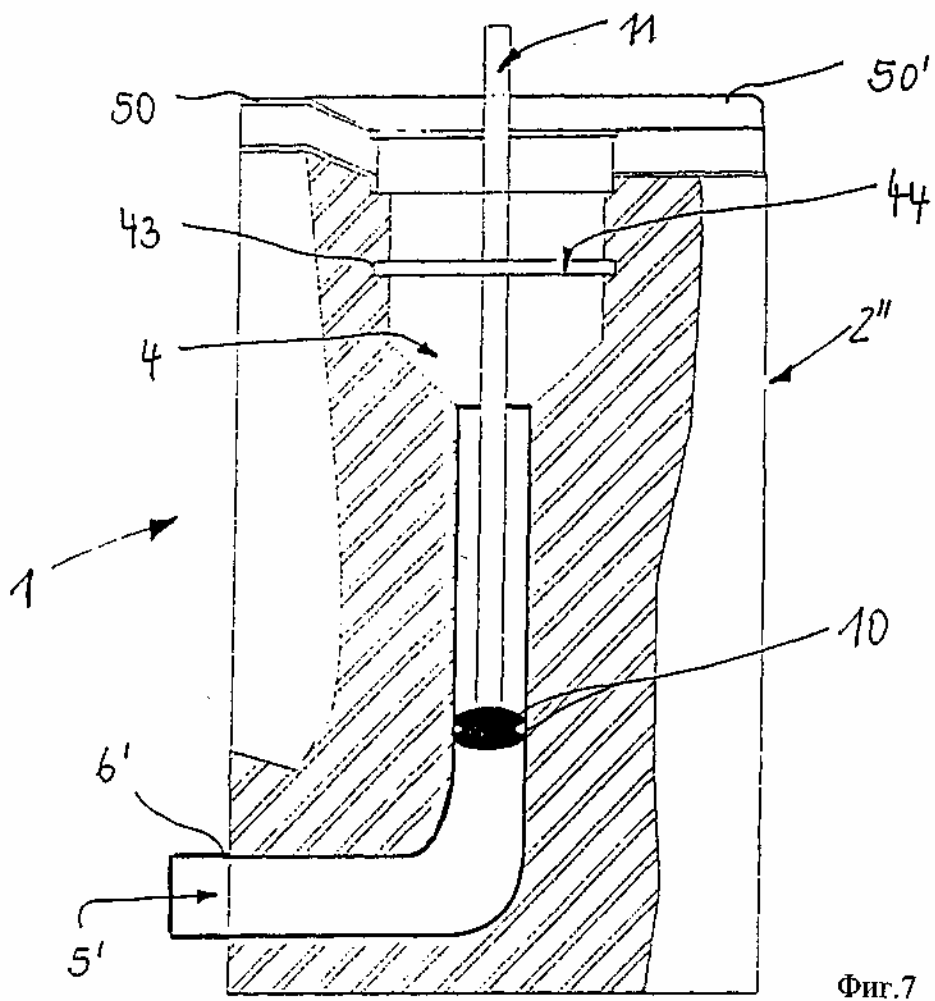




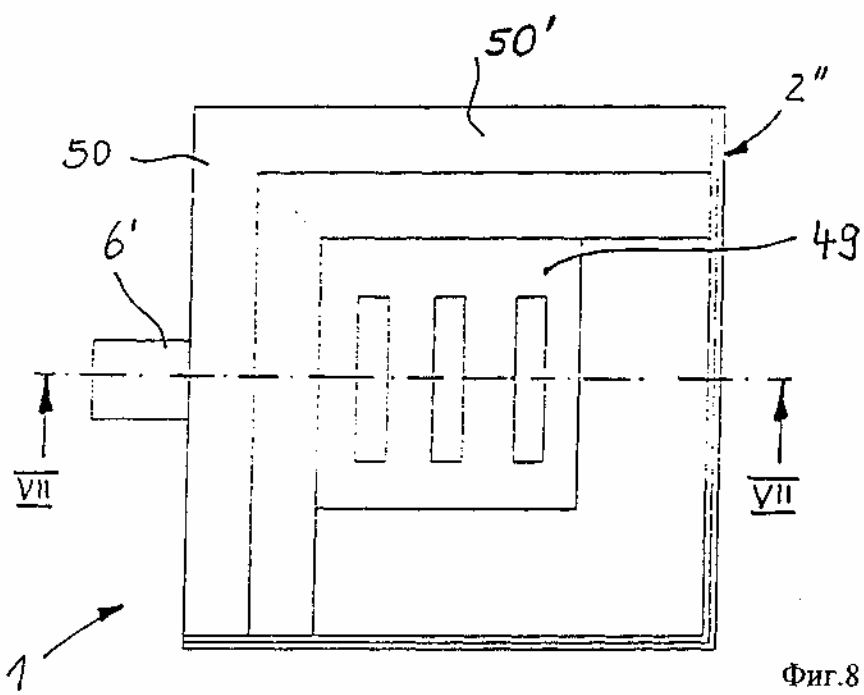
Фиг.5



Фиг.6



Фиг. 7



Фиг. 8