

Винахід належить до галузі будівництва і, зокрема, до покрівельних аксесуарів та дахових установок, з особливим акцентом на вентиляційні системи.

Конкретніше, винахід належить до пристрою визначення положення, що встановлюється між покрівельною проходкою та верхнім елементом даху, наприклад вентиляційною трубою.

З рівня техніки відомі пристрої, що пов'язують вентиляційний отвір у скаті покрівлі з кінцевими елементами, що покривають вентиляційний канал.

Заявка на корисну модель PL 114259, 26.01.2004) розкриває покрівельний фланець, призначений для спрямування назовні, через похилий дах, монтажної труби, зокрема вертикальної випускної труби санітарно-технічної установки. Покрівельний фланець складається з порожнистої наскрізної основи, з'єднаної з кріпильним фартухом і ковпаком, що покриває основу, за допомогою затискної муфти випускної труби, при цьому основа і ковпак мають взаємно підігнані плоскі бічні стінки і зігнуті у поперечному перерізі передні стінки. Крім того, передні стінки основи мають різну довжину та різні нахили відносно нижньої площини основи, і передні стінки ковпака також мають різну довжину. Згідно з описаним рішенням у покрівельному фланці передні стінки основи є прямолінійними по довжині у поєднанні з ковпаком, а передні стінки ковпака є зігнутими по довжині.

З опису корисної моделі (PL 59540 U1, 31.08.1998) відомий покрівельний ущільнювальний фланець у вигляді цілісної форми. Він включає круглі сильфони, що звужуються до верху зі зміщеннями, при цьому кріпильний фартух закриває сильфони зверху і загинається назовні, за допомогою накладеної на нього кришки з листового металу, підігнаної до фартуха своїм зовнішнім профілем. Кріпильний фартух має довгасту форму, що визначається більш довгими прямими та паралельними бічними краями та більш короткими, вигнутими назовні передніми краями.

Крім того, з опису PL 196486 B1, 31.01.2008) відомий даховий вентилятор, оснащений принаймні однією випускною трубою, анкерною пластиною та сполучною трубою. Випускна труба шарнірно з'єднана з анкерною пластиною, а анкерна пластина має на своїй верхній поверхні сполучну трубу, яка в напрямку свого верхнього отвору переходить у чашу. На своєму нижньому кінці випускна труба має сферичний підшипник, встановлений на чаші і який обертається навколо спільної осі. Принаймні на зовнішній стороні чаші та на внутрішній стороні підшипника передбачені фіксуючі елементи з пилкоподібним профілем, тоді як інші фіксуючі елементи розташовані коаксіально відносно спільної осі випускної труби. Фіксуючі елементи мають пружну конструкцію, а поздовжня вісь сполучної труби є перпендикулярною поверхні анкерної пластини.

З рівня техніки відома корисна модель PL 68132 Y1, 31.12.2015, яка розкриває даховий вентиляційний пристрій, зокрема для витяжної труби, який має корпус з вентиляційним каналом, що закінчується нагорі куполом і прикріплений до даху своєю основою. Цей вентиляційний пристрій має прикріплений пристрій для вирівнювання, призначений для визначення вертикального положення пристрою.

У патенті EP 2649380 B1, 27.06.2018 описано допоміжний елемент для витяжної вентиляційної труби, яка являє собою випускну трубу вентиляційного каналу, оснащену кришкою і яка проходить крізь зовнішню частину даху будівлі, причому верхня частина кришки має конічну чашку для запобігання потраплянню дощової води у вентиляційний канал. Для цього технічного рішення характерно, що воно передбачає круглий спиртовий рівень, вбудований у верхню частину конічної чашки в кришці. Цей рівень дає можливість монтажнику легко та швидко визначити перпендикуляр.

Відомі технічні рішення пропонують готові кінцеві пристрої витяжних труб, оснащені вмонтованим пристроєм для вирівнювання. Однак, відповідно до вимог безпеки, вентиляційні труби піддаються регулярним перевіркам та періодичному поточному ремонту, тому надзвичайно важливо, щоб інспектор витяжних труб міг легко заглянути глибше у вентиляційний канал. Надзвичайно важливо тримати вентиляційні труби повністю вільними, без сміття, що накопичується всередині них.

Беручи до уваги необхідність полегшення роботи покрівельників на скаті покрівлі та пришвидшення будівельних робіт, доцільно використовувати пристрої для вирівнювання, які полегшать роботу.

Відомо, що покрівельні аксесуари, які зараз доступні на ринку, зокрема регульовані вентиляційні труби, мають жорстко скріплену збірну конструкцію на основі гвинтів. За потреби перевірити, чи не засмічений вентиляційний отвір, і щоб дістатися до витяжної труби, верхній елемент слід розібрати за допомогою інструментів, що включає ризик пошкодження конструкції та необхідність повторного вирівнювання встановленого на ній ковпака. Вказані відомі технічні рішення унеможливили швидке розбирання кінцевого пристрою витяжної труби, тоді для багаторазових перевірок витяжних труб доводилось багаторазово відкручувати та закручувати кінцевий пристрій. Через те, що такі пристрої зазвичай виготовляються з пластику, який псується при багаторазовому закручуванні, існує необхідність усунути цей недолік рівня техніки.

Заявники взяли до уваги недоліки попереднього рівня техніки, поставивши завдання розробити пристрій, що забезпечує можливість легкого монтажу та демонтажу, не ризикуючи пошкодити певні компоненти. Додатковою метою винаходу було запропонувати пристрій, який полегшує вирівнювання, одночасно зменшуючи проблеми доступу до внутрішньої частини вентиляційної труби. Ще однією

проблемою, яку повинні були вирішити заявники, було отримання повністю придатного для експлуатації пристрою для вирівнювання після встановлення на скаті покрівлі пристрою визначення положення. Крім того, ще однією технічною проблемою відомого рівня техніки було створення укомплектованих збірних кінцевих пристроїв витяжних труб. Задачею винаходу було запропонувати універсальний пристрій, завдяки якому можна встановлювати будь-який кінцевий пристрій витяжної труби, і його можлива заміна не вимагатиме жодного втручання в цілісність скату покрівлі або його конструкцію.

Вищезгадані проблеми були подолані шляхом розробки нового пристрою, розкритого у формулі винаходу.

Суть винаходу полягає у пристрої визначення положення, який має принаймні один пристрій для вирівнювання, розміщений на стінці циліндричної верхньої частини. У переважному варіанті пристрій для вирівнювання являє собою сферичну ампулу рівня або трубчасту ампулу рівня.

У переважних варіантах здійснення пристрій для вирівнювання розміщують на внутрішній стінці циліндричної верхньої частини або на зовнішній стінці циліндричної верхньої частини. В одному переважному варіанті пристрій для вирівнювання розміщують у вертикальній осі циліндричної верхньої частини, на рівні краю циліндричної верхньої частини. Краще, якщо пристрій для вирівнювання встановлено на знімній підставці, яка у переважному варіанті складається з концентричного гнізда і кільця, з'єднаних ребрами підставки, які радіально проходять від гнізда для встановлення пристрою для вирівнювання до зовнішнього кільця. Для зміцнення конструкції ребра підставки у переважному варіанті мають додаткові зміцнювальні стовщення. Крім того, зовнішнє кільце має кільцевий фіксуючий фланець вздовж нижнього внутрішнього краю і має спрямований назовні утримуючий фланець вздовж верхнього краю.

У переважному варіанті циліндрична верхня частина переходить в опуклу нижню частину, і ребра циліндричної верхньої частини та ребра опуклої нижньої частини, відповідно, розташовані на їх зовнішніх поверхнях, а на зовнішніх поверхнях пристрою визначення положення є запобіжні елементи, розміщені в опорному елементі. У переважному варіанті ребра опуклої нижньої частини та ребра циліндричної верхньої частини розташовані радіально відносно вертикальної осі, утворюючи систему відведення конденсату, при цьому ребра опуклої нижньої частини та ребра циліндричної верхньої частини розташовані рівновіддалено по периметру пристрою.

У переважному варіанті запобіжним елементом є кнопка або заскочка, або затискачі, або гвинти, або затискні гвинти, або фіксатори.

Перевагою заявленого пристрою є те, що форма опуклої нижньої частини покриває головки кріпильних гвинтів під поверхнею верхнього кінцевого пристрою витяжної труби, перекриваючи пристрій визначення положення і утворюючи з ним сумісний пристрій.

Запропонований пристрій має декілька інноваційних особливостей, які сприяють точному та швидкому розташуванню площин у вертикальному або горизонтальному напрямку елемента(елементів) вирівнювання. Отже, належне функціонування вентиляції досягається завдяки ідеально вертикальному положенню вентиляційного пристрою, оснащеного пристроєм визначення положення. Застосування цього пристрою пришвидшує роботу покрівельників, пов'язану із встановленням вентиляційної системи на скаті покрівлі, та прискорює від'єднання вентиляційного пристрою від пристрою визначення положення техніком-ремонтувальником вентиляційного каналу завдяки розмикаючим/фіксуючим елементам. Пристрій визначення положення призначено для установки між покрівельною проходкою та верхніми елементами даху, наприклад, вентиляційною трубою, санітарно-технічною трубою, вентиляційним вентилятором тощо.

Предмет винаходу показано на кресленнях, на яких: фіг. 1 – вигляд збоку пристрою визначення положення; фіг. 2 – вигляд збоку пристрою визначення положення та підставки; фіг. 3 – перспективний вигляд пристрою визначення положення з підставкою, встановленою всередині циліндричної верхньої частини; фіг. 4 – перспективний вигляд пристрою визначення положення та знімної підставки, знятої з циліндричної верхньої частини; фіг. 5 – вигляд зверху пристрою визначення положення зі знімною підставкою, встановленою всередині циліндричної верхньої частини, фіг. 6 – вигляд зверху підставки; фіг. 7 – перспективний вигляд підставки; фіг. 8 – вигляд ззаду пристрою визначення положення; фіг. 9 – пристрій визначення положення з двома пристроями для вирівнювання на внутрішній стінці циліндричної верхньої частини.

Винахід пропонує пристрій визначення положення, який дає можливість самостійно, не вимагаючи участі сторонніх осіб та додаткових інструментів, визначати вертикальну вісь пристрою визначення положення, тим самим даючи можливість розміщувати вентиляційний ковпак або інший пристрій даху без будь-якого додаткового регулювання. Таким чином, пропонується пристрій, який можна легко встановлювати на скаті покрівлі у вертикальному положенні, і повторний монтаж кінцевого пристрою витяжної труби не вимагає повторного вирівнювання установки. Запропонований пристрій визначення положення має інтегрований пристрій або пристрої для вирівнювання площин або прямих ліній, розташованих у вертикальному або горизонтальному напрямку. Винахід включає кілька варіантів здійснення. В одному варіанті здійснення пристрій для вирівнювання передбачено на внутрішній стінці

циліндричної верхньої частини, в іншому варіанті здійснення – на зовнішній стінці циліндричної верхньої частини, ще в одному варіанті здійснення цей пристрій розміщено в циліндричній верхній частині наскрізного отвору, краще на знімній підставці.

Додатковою перевагою нового пристрою визначення положення з додатковими елементами на зовнішній поверхні є розширення шляху для відведення конденсату з вентиляційного каналу.

Запропонований пристрій визначення положення оснащено запобіжною кнопкою або кнопками, що забезпечують легкий доступ до вентиляційного каналу. Завдяки цим елементам пристрій забезпечує швидке, легке та неруйнівне зняття кінцевого пристрою, що покриває вентиляційну трубу, не пошкоджуючи її, та забезпечує вільний доступ до витяжної труби. В результаті натискання кнопок, у переважному варіанті розташованих з боків пристрою визначення положення, засчки розмикаються, кріплення верхнього елемента деблокується, в результаті чого його можна легко зняти, відкривши доступ до витяжної труби. Повторний монтаж не вимагає подальшого вирівнювання виробу, оскільки прикріплений пристрій визначення положення зберігає своє початкове положення. Після того, як верхній елемент розміщено, пристрій фіксується на ньому.

Запропонований пристрій визначення положення має опуклу нижню частину з подовженими боками, завдяки чому він ідеально прилягає до аналогічно профільованої основи покрівельної проходки, що дає можливість регулювати елемент, щоб знайти горизонтальне положення, а одностороннє підрізання дуги півсферичної нижньої частини збільшує діапазон регулювання кута. Пристрій для вирівнювання виконаний такої форми, яка дозволяє розміщати на ньому вентиляційний ковпак або інший даховий пристрій, наприклад, систему Wirplast.

В одному варіанті здійснення пристрої для вирівнювання (7) пристрою визначення положення у вигляді трубчастих ампул рівня розташовані на внутрішній поверхні циліндричної верхньої частини (1) біля верхнього краю. Ампули рівня розташовані під кутом 90 градусів одна до одної, щоб вони могли визначати горизонтальну площину пристрою, таким чином розміщуючи його у вертикальному положенні. Однак цей варіант здійснення не виключає пристрою для вирівнювання (7) пристрою визначення положення, розташованого на внутрішній поверхні циліндричної стінки в іншому місці або на іншій висоті.

В іншому варіанті здійснення пристрій для вирівнювання (7) пристрою визначення положення також може бути розміщений на зовнішній поверхні циліндричної верхньої частини (1).

Ще в одному варіанті здійснення пристрій для вирівнювання (7) встановлено у вертикальній осі циліндричної верхньої частини (1) в зоні верхнього краю циліндричної верхньої частини (1) на знімній підставці (11). В цьому варіанті здійснення знімна підставка (11) складається з концентричного гнізда (8) і кілець (9, 10), з'єднаних ребрами (12) підставки, які радіально проходять від гнізда (8) для встановлення пристрою для вирівнювання (7) до зовнішнього кільця (10). Зовнішнє кільце (10) має кільцевий фланець (14) уздовж нижнього внутрішнього краю і спрямований назовні утримуючий фланець (15) вздовж верхнього краю. У переважному варіанті здійснення ребра підставки (11) мають додаткові зміцнювальні стовщення (13). Завдяки ідеальному вирівнюванню розмірів основи, сферична ампула рівня не приклеєна до основи пристрою для вирівнювання (7), а просто встановлена в отворі гнізда (8).

В іншому варіанті здійснення пристрій для вирівнювання (7) включає трубчасті ампули рівня. Пристрій для вирівнювання (7) забезпечує точне вирівнювання пристрою визначення положення на покрівельній проходці та вертикальне спрямування вентиляційного каналу крізь скат покрівлі. Після розміщення пристрою визначення положення в горизонтальному положенні його жорстко прикріплюють до встановленої покрівельної проходки за допомогою гвинтів-саморізів, а потім пристрій для вирівнювання (7) зі знімною підставкою (11) виймають з його внутрішньої частини, щоб прибрати перешкоду, щоб можна було глибше заглянути у вентиляційний канал.

На опуклій нижній частині (2) пристрою визначення положення є радіальні ребра (4). Від верхнього краю опуклої нижньої частини (2) пристрій визначення положення переходить у циліндричну верхню частину (1), на якій розташовані ребра (3) і яка є сполучним та стабілізуючим елементом для вентиляційного ковпака або іншого дахового пристрою, встановленому на ній. Ребра (3) циліндричної верхньої частини (1) є радіальними.

В одному варіанті здійснення пристрій визначення положення має дві запобіжні кнопки (5), розташовані всередині опорних елементів (6), передбачених з протилежних боків і з'єднаних з перекриваючим вентиляційним ковпаком або іншим пристроєм даху. В ще одному варіанті здійснення, показаному на кресленнях, опорні елементи (6) розташовані на рівні краю контакту опуклої нижньої частини (2) і циліндричної верхньої частини (1) на зовнішніх поверхнях пристрою визначення положення. В інших варіантах здійснення опорні елементи (6) можуть бути передбачені будь-де, наприклад на зовнішній поверхні циліндричної верхньої частини.

В іншому варіанті здійснення кнопки (5) замінені засчками або затискачами, або гвинтами, або затискними гвинтами, або фіксаторами. Одночасне натискання запобіжних кнопок (5) приводить до розблокування замка і дає можливість неруйнівним способом зняти вентиляційний ковпак або інший пристрій даху, щоб забезпечити доступ для технічного обслуговування. Після завершення

обслуговування вентиляційного каналу слід знову встановити ковпак на пристрій визначення положення, що змусить запобіжні кнопки (5) заскочити, і ковпак зафіксується у встановленому вертикальному положенні. Завдяки такому пристрою монтаж і демонтаж верхнього елемента не впливає на термін служби вузла. Крім того, в такому пристрої використані два типи ребер. На напівсферичній нижній частині (2) та на циліндричній частині (1) пристрою визначення положення є характерні стабілізуючі ребра (3, 4), форма яких узгоджується з формою вентиляційних ковпаків або інших пристроїв даху, і у зв'язку з чим вони утворюють проходи для відведення конденсату назовні.

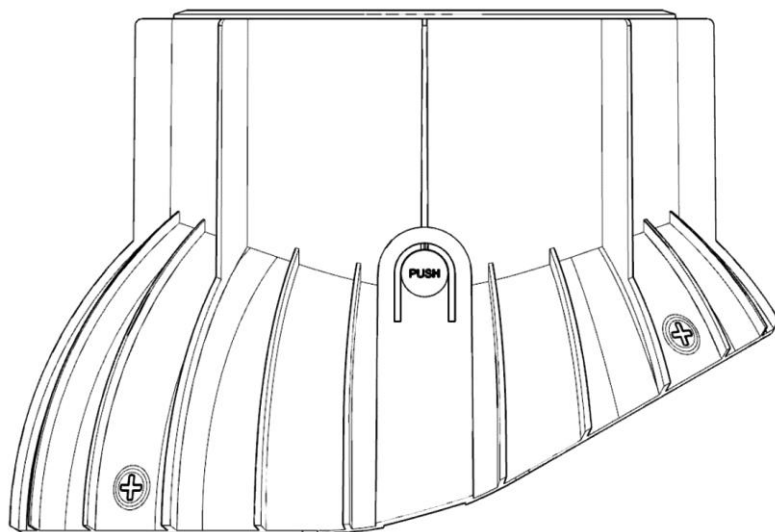


Fig. 1

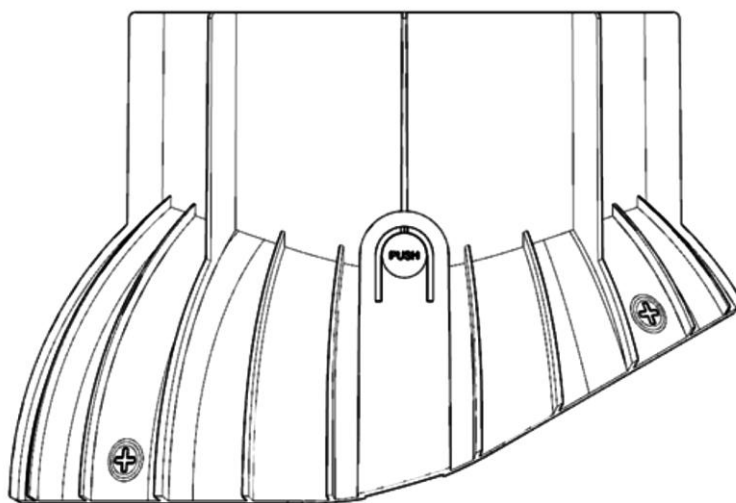


Fig. 2

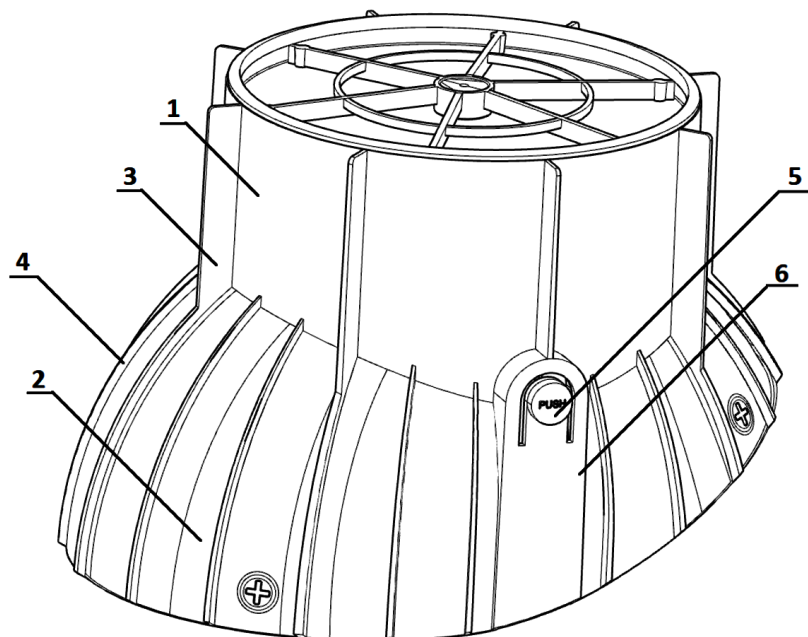


Fig. 3

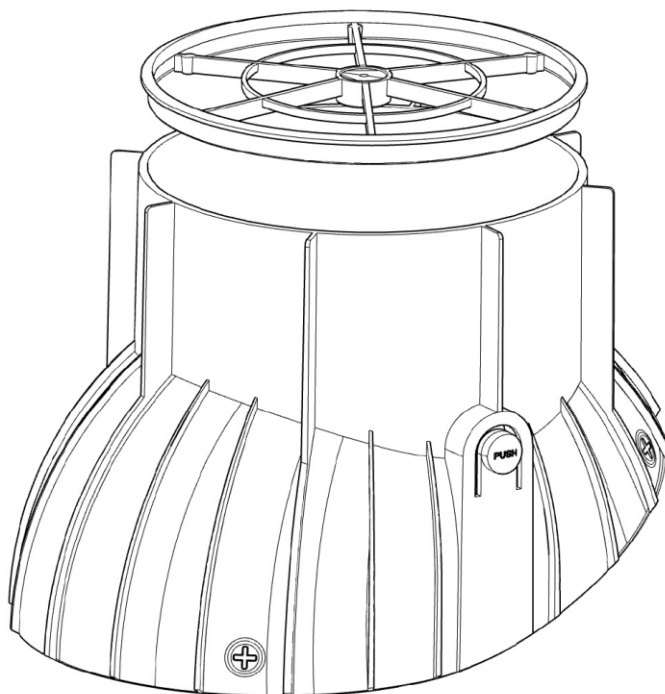


Fig. 4

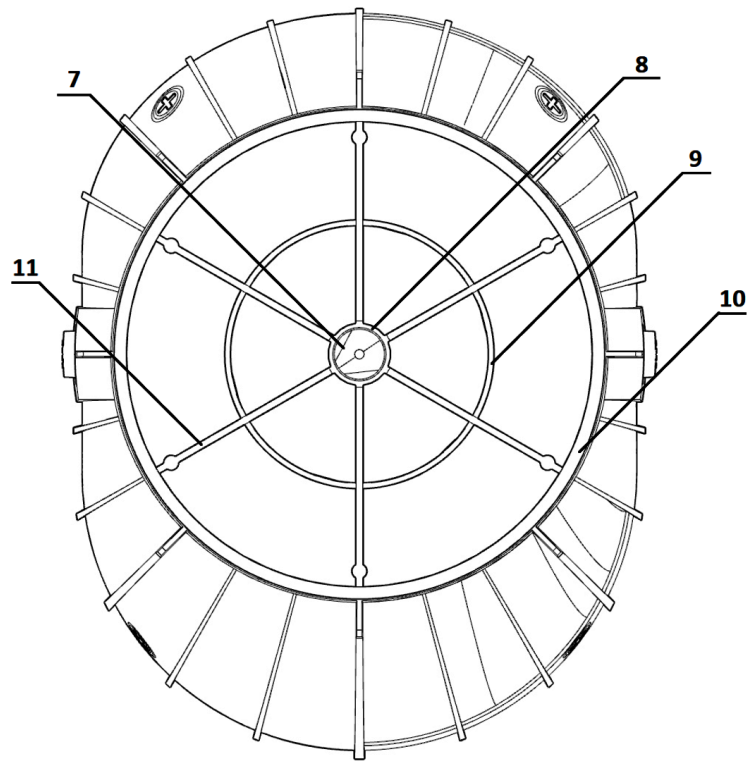


Fig. 5

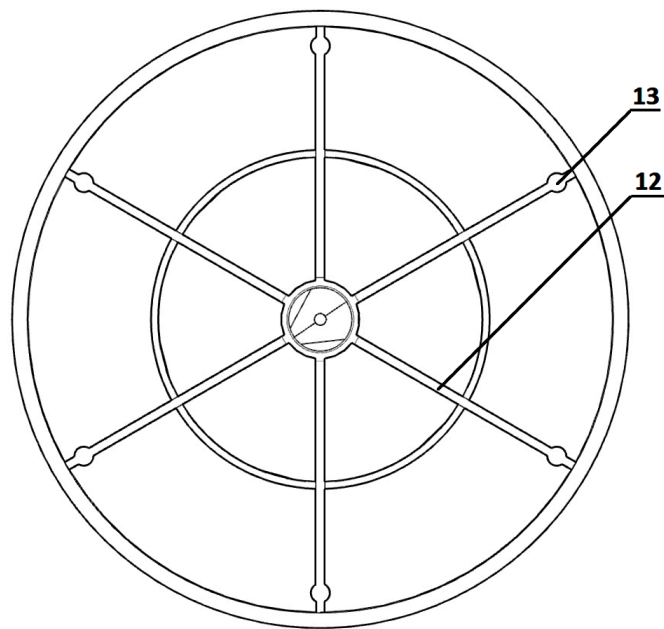


Fig. 6

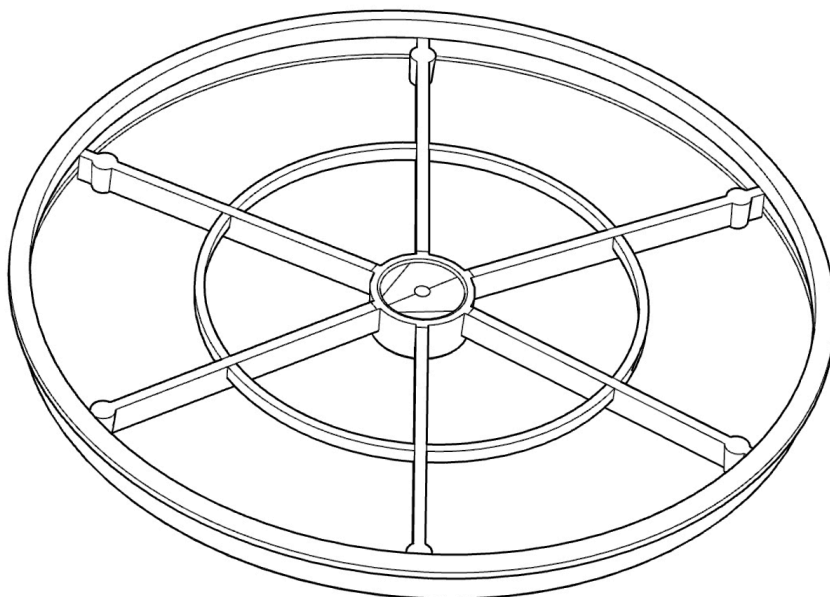


Fig. 7

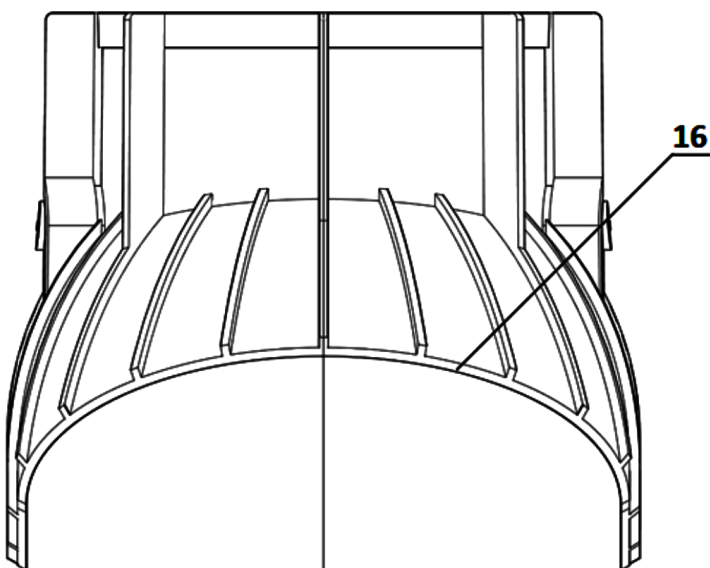


Fig. 8

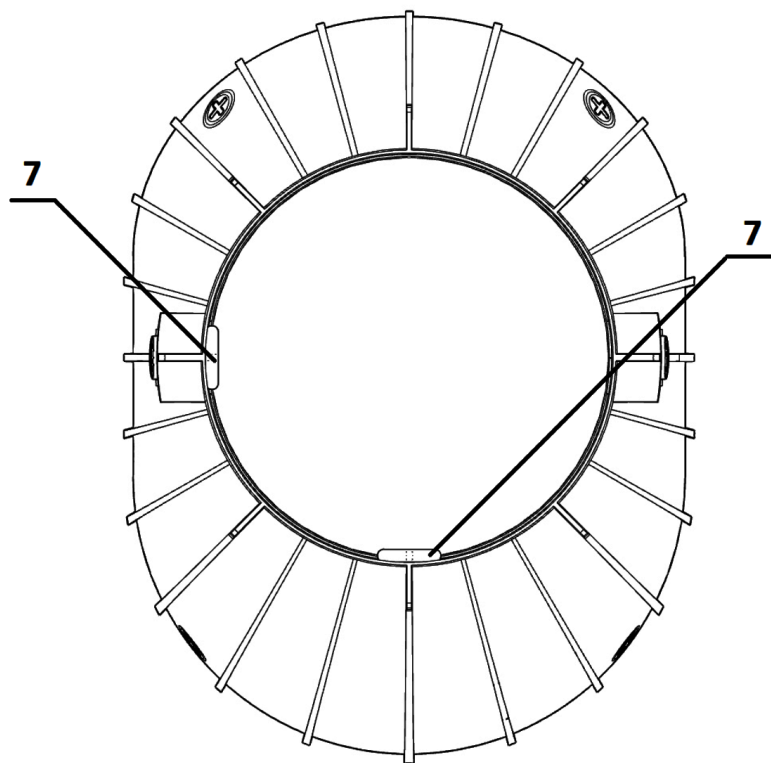


Fig. 9