



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **125945** (13) **U**
(51) МПК

F16L 13/02 (2006.01)

F16L 41/02 (2006.01)

F23J 13/04 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2018 00507	(72) Винахідник(и): Чорнобай Василь Валерійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 18.01.2018	(73) Власник(и): ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МАЙСТЕР ТЕХНОЛОГІЙ", вул. Кирилівська, буд. 60, м. Київ, 04080 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.05.2018	(74) Представник: Низова Інна Олександрівна, реєстр. №373
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.05.2018, Бюл.№ 10	

(54) ТРІЙНИК ДЛЯ ПІДКЛЮЧЕННЯ КОТЛА З ЗАКРИТОЮ КАМЕРОЮ ЗГОРЯННЯ ДО КОЛЕКТИВНОЇ ДИМОХІДНОЇ СИСТЕМИ БАГАТОКВАРТИРНОГО БУДИНКУ

(57) Реферат:

Трійник для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку включає виконаний з нержавіючої сталі стовбур, який включає верхню частину, яка має більший діаметр, ніж середня частина, і по периметру якої виконана кільцева канавка, середню частину, по периметру якої знизу виконана кільцева канавка, та нижню частину, виконану з можливістю встановлення у верхню частину іншого ідентичного стовбура, і патрубок, виконаний з нержавіючої сталі, з можливістю під'єднання до димоходу котла та нероз'ємно з'єднаний з боковою стороною стовбура. Патрубок виконаний із канавкою на крайовій ділянці вхідної частини, з'єднаний із виступом, який виконаний по периметру отвору, виконаного на боковій стінці стовбура у його середній частині. Зварні з'єднання, що виконані на стовбурі та на патрубку, та зварне з'єднання, що з'єднує виступ із патрубком, є суцільними. Кільцеві канавки верхньої частини стовбура та крайової ділянки вхідної частини патрубка виконані із ущільнювачами, прикріпленими до їх внутрішніх поверхонь та виконаними з термостійкого полімерного матеріалу.

UA 125945 U

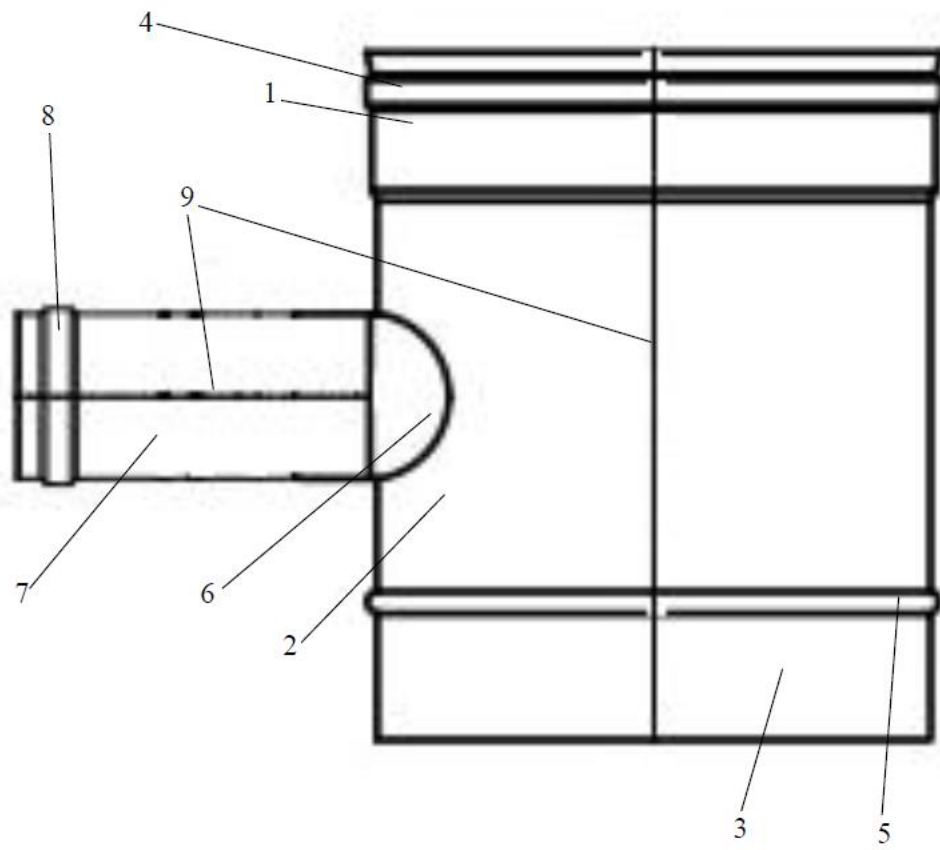


Fig. 1

Корисна модель належить до приладдя для димоходів, а саме до трійників для підключення котлів до колективних димохідних систем, і може бути використана для відведення продуктів згоряння палива у котлі з закритою камерою згоряння у колективну димохідну систему багатоквартирного будинку.

З сучасного рівня техніки відомий трійник для димоходу, який включає металевий стовбур, виконаний з можливістю під'єднання до труби димоходу колективної димохідної системи, металевий патрубок, нероз'ємно з'єднаний з боковою стороною стовбура і виконаний з можливістю під'єднання до димоходу котла, стовбур з полімерного матеріалу, розташований усередині металевого стовбура та патрубок з полімерного матеріалу, нероз'ємно з'єднаний з боковою стороною стовбура з полімерного матеріалу та розташований усередині металевого патрубка (за матеріалами сторінки веб-ресурсу у мережі Інтернет <https://prom.ua/p444994641-trojnik-dymohoda-80125;all.html>; знайдено в Інтернет 30.10.2017 р.).

Недоліками відомого аналога є недовговічність, небезпечність, не достатня надійність та обмежена функціональність обумовлені наявністю в його конструкції стовбура та патрубка з полімерного матеріалу.

Відомий аналог є недовговічним та недостатньо надійним, оскільки при вказаній вище конструкції трійника відвід продуктів згоряння палива з котла відбувається через патрубок та стовбур з полімерного матеріалу, а подача повітря до котла та для охолодження патрубка та стовбура з полімерного матеріалу відбувається через металевий стовбур та металевий патрубок відповідно. Не маючи необхідної термостійкості, патрубок та стовбур з полімерного матеріалу поступово ушкоджуються та руйнуються внаслідок постійної дії високої температури продуктів згоряння палива, які відводяться з котла, що може призвести до витoku диму у приміщення, довільного розповсюдження диму у колективній димохідній системі, пожежі внаслідок загоряння патрубка та стовбура з полімерного матеріалу, забрудненню колективної димохідної системи продуктами згоряння палива, що є також небезпечним для будівлі, в колективній димохідній системі якої встановлений відомий аналог, та людей, що знаходяться у відповідній будівлі.

Для запобігання ушкодженню та руйнуванню патрубка та стовбура з полімерного матеріалу необхідно регулярно замінювати їх на нові, виймаючи трійник з колективної димохідної системи та вставляючи його у потрібне положення після здійснення заміни, що зумовлює великі витрати часу, енергії та праці. Також виконання відомого трійника для димоходу із, фактично, подвійною структурою стовбура та патрубка зумовлює низьку технологічність відомого аналога, робить його виготовлення та встановлення до колективної димохідної системи витратним та складним.

Разом з тим, відомий аналог має обмежену функціональність, оскільки його конструкція розрахована лише на конденсаційні газові котли, що звужує сферу його застосування.

Найближчим аналогом заявленої корисної моделі вибраний трійник для димоходу, що включає виконаний з нержавіючої сталі стовбур, який включає верхню частину, яка має більший діаметр, ніж середня частина, і по периметру якої виконана кільцева канавка, середню частину, по периметру якої знизу виконана кільцева канавка, та нижню частину, виконану з можливістю встановлення у верхню частину іншого ідентичного стовбура, і патрубок, нероз'ємно з'єднаний з боковою стороною стовбура та виконаний з нержавіючої сталі, з можливістю під'єднання до димоходу котла та із упорною канавкою, виконаною з можливістю упирання на її зовнішню поверхню крайової частини димоходу котла, при цьому зварні з'єднання, що виконані на стовбурі та на патрубку, та зварне з'єднання, що з'єднує виступ із патрубком, є точковими, а патрубок з'єднаний із отвором, виконаним на боковій стінці стовбура у його середній частині (за даними сторінки у мережі Інтернет http://termostroy-spb.ru/troynik_90; знайдено в Інтернет 30.10.2017р.).

Недоліками найближчого аналога є недовговічність, небезпечність та не достатня надійність, які обумовлені використанням точкового зварювання для виконання зварних з'єднань на стовбурі та на патрубку і зварного з'єднання стовбура із патрубком, безпосереднім з'єднанням патрубка із отвором, виконаним на боковій стінці стовбура у його середній частині, а також недосконалою конструкцією канавок верхньої частини стовбура та патрубка.

Недовговічність, небезпечність та не достатня надійність найближчого аналога полягає у тому, що виконання зварних з'єднань на стовбурі та на патрубку, а також зварного з'єднання стовбура із патрубком точковими не забезпечує достатню газощільність з'єднань конструктивних елементів найближчого аналога, що призводить до витoku продуктів згоряння палива крізь зварні з'єднання на стовбурі та на патрубку та зварне з'єднання стовбура із патрубком, підвищеної корозії вказаних ділянок трійника, що, в свою чергу, призводить до ушкодження найближчого аналога та втрати ним стійкості до механічних навантажень, хімічної стійкості до продуктів згоряння палива та конденсату, довільного розповсюдження диму у

колективній димохідній системі, забрудненню колективної димохідної системи продуктами згоряння палива, що є небезпечним для колективної димохідної системи, будівлі в цілому та осіб, що в ній знаходяться.

Окрім шкоди для технічного стану будівлі та її колективної димохідної системи, виконання поздовжнього з'єднання на стовбурі та на патрубку, а також з'єднання стовбура із патрубком точковим зварюванням зумовлює потребу у відновленні цілісності найближчого аналога, його постійному ремонті, що є витратним, складним та незручним.

Також безпосереднє з'єднання патрубка із отвором, виконаним на боковій стінці стовбура у його середній частині, а саме безпосереднє з'єднання країв вихідного отвору патрубка та країв отвору, виконаним на боковій стінці стовбура у його середній частині зумовлює недовговічність, не достатню надійність, і, як наслідок, втрату найближчим аналогом цілісності, оскільки вказане з'єднання є нестійким до великих навантажень та корозії, ненадійним та має малу міцність і недостатню газощільність через точковий характер зварного з'єднання та виток продуктів згоряння палива, зокрема диму, через проміжки у вказаному зварному з'єднанні. Тривале використання найближчого аналога може призвести до руйнування зварного з'єднання патрубка із отвором, виконаним на боковій стінці стовбура у його середній частині, внаслідок механічного перенапруження або корозії та повного відділення патрубка від стовбура, яке робить найближчий аналог непридатним для подальшого використання.

Окрім того, канавка, виконана по периметру верхньої частини стовбура та канавка, виконана на крайовій ділянці вхідної частини патрубка не містять жодних конструктивних елементів або засобів, які б виключали виток диму або інших продуктів згоряння палива з трійника під час їх відведення з димоходу котла та забезпечували щільне прилягання димоходу котла до патрубка, а труби колективної димохідної системи багатоквартирного будинку або іншого трійника - до верхньої частини стовбура. Таке виконання вищевказаних канавок під час використання найближчого аналога може призвести до швидкої деформації країв патрубка та верхньої частини стовбура, послаблення їх міцності внаслідок перепадів температури та довільного виток диму або інших продуктів згоряння палива у місцях під'єднання димоходу котла та труби колективної димохідної системи багатоквартирного будинку до заявленого трійника, розповсюдженні диму по колективній димохідній системі багатоквартирного будинку та її забрудненні, що підкреслює недовговічність та недостатню надійність найближчого аналога.

Технічною задачею заявленої корисної моделі є створення нового трійника для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку, який характеризується підвищеною надійністю, довговічністю, забезпеченням цілісності конструкції та виключенням виток диму та інших продуктів згоряння палива.

Рішення поставленої технічної задачі досягається тим, що у трійнику для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку, що включає виконаний з нержавіючої сталі стовбур, який включає верхню частину, яка має більший діаметр, ніж середня частина, і по периметру якої виконана кільцева канавка, середню частину, по периметру якої знизу виконана кільцева канавка, та нижню частину, виконану з можливістю встановлення у верхню частину іншого ідентичного стовбура, і патрубок, виконаний з нержавіючої сталі, з можливістю під'єднання до димоходу котла та нероз'ємно з'єднаний з боковою стороною стовбура, згідно із корисною моделлю, патрубок виконаний із канавкою на крайовій ділянці вхідної частини, з'єднаний із виступом, який виконаний по периметру отвору, виконаного на боковій стінці стовбура у його середній частині, зварні з'єднання, що виконані на стовбурі та на патрубку, та зварне з'єднання, що з'єднує виступ із патрубком, є суцільними, а кільцеві канавки верхньої частини стовбура та крайової ділянки вхідної частини патрубка виконані із ущільнювачами, прикріпленими до їх внутрішніх поверхонь та виконаними з термостійкого полімерного матеріалу.

Також, згідно із корисною моделлю, патрубок виконаний із нероз'ємно та співвісно встановленою з'єднувальною трубою, виконаною з нержавіючої сталі.

Крім того, згідно із корисною моделлю, центральна поздовжня вісь патрубка знаходиться під прямим кутом до центральної поздовжньої осі стовбура.

Разом з тим, згідно із корисною моделлю, довжина патрубка становить щонайменше 140 мм.

Окрім цього, згідно із корисною моделлю, виступ виконаний шляхом холодного видавлювання.

Також, згідно із корисною моделлю, зварні з'єднання, що виконані на стовбурі та на патрубку, та зварне з'єднання, що з'єднує виступ із патрубком, пасивовані.

Крім цього, згідно із корисною моделлю, ущільнювачі виконані з термостійкого полімерного матеріалу, який не руйнується при температурі щонайменше 200 C°.

Технічним результатом заявленої корисної моделі є підвищення надійності, довговічності трійника для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку, забезпечення цілісності його конструкції та виключення витоку диму та інших продуктів згоряння палива.

5 Причинно-наслідковий зв'язок між суттєвими ознаками корисної моделі та очікуваним технічним результатом полягає у наступному.

У сукупності суттєвих ознак заявленої корисної моделі забезпечується підвищена надійність, довговічність трійника підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку, цілісність його конструкції та виключення витоку диму або інших продуктів згоряння палива за рахунок вдосконаленого виконання зварних з'єднань на стовбурі та на патрубку, зварного з'єднання стовбура із патрубком, вдосконаленої конструкції середньої частини стовбура та наявності ущільнювачів, прикріплених до внутрішніх поверхонь канавки верхньої частини стовбура та крайової ділянки вхідної частини патрубка.

15 Виконання патрубка із канавкою на крайовій ділянці вхідної частини та з'єднанням із виступом, який виконаний по периметру отвору, виконаного на боковій стінці стовбура у його середній частині підвищує надійність, довговічність трійника підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку, забезпечує цілісність його конструкції та виключення витоку диму або інших продуктів згоряння палива оскільки при вказаному виконанні патрубка з'єднання димоходу котла із вхідною частиною патрубка є щільним та надійно ізолює внутрішній простір патрубка від навколишнього середовища за рахунок ущільнювача, прикріпленого до внутрішньої поверхні канавки, виконаної на крайовій ділянці вхідної частини патрубка, а зварне з'єднання вихідної частини патрубка із виступом є щільним та надійно ізолює внутрішній простір патрубка від навколишнього середовища за рахунок входження крайової ділянки вихідної частини патрубка у виступ або одягання на нього із наступним зварюванням внапусток вказаних конструктивних елементів патрубка. Таким чином дим та інші продукти згоряння палива проходять з димоходу котла по патрубку до внутрішнього простору стовбура без витоку у місцях з'єднання конструктивних елементів трійника, що робить їх стійкими до хімічної корозії, дії вологи, що міститься в атмосферному повітрі, забруднення твердими продуктами згоряння палива, перепадів температури тощо. Захищеність від вищевказаних негативних чинників, в свою чергу, забезпечує надійність заявленого трійника, подовжує строк його використання та забезпечує його цілісність.

35 Виконання зварних з'єднань на стовбурі та на патрубку, зварного з'єднання, з'єднує виступ із патрубком суцільними підвищує надійність, довговічність, забезпечує цілісність заявленого трійника для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку, відсутність витоку диму або інших продуктів згоряння палива оскільки при виконанні суцільними вказані зварні з'єднання є максимально ущільненими, без проміжків, отворів або прогалин, через які можливий витік диму та інших продуктів згоряння палива, що забезпечує підвищену фізичну стійкість до напружень, хімічну стійкість вказаних ділянок заявленого трійника до корозії, зокрема, внаслідок дії вологи, що міститься в атмосферному повітрі, продуктів згоряння палива тощо. Таким чином внутрішній простір стовбура та патрубка є надійно ізолюваним від навколишнього середовища, що виключає витік диму та продуктів згоряння палива назовні, та потрапляння вологи та бруду усередину заявленого трійника, що, в свою чергу робить його безпечним та надійним при тривалому використанні.

50 Виконання кільцевих канавок верхньої частини стовбура та крайової ділянки вхідної частини патрубка із ущільнювачами, прикріпленими до їх внутрішніх поверхонь та виконаними з термостійкого полімерного матеріалу необхідне для недопущення витоку диму та інших продуктів згоряння палива крізь з'єднання верхньої частини стовбура із трубою колективної димохідної системи багатоквартирного будинку або нижньою частиною іншого трійника та крізь з'єднання димоходу котла із вхідною частиною патрубка. Прикріплення до внутрішньої поверхні вищевказаних канавок ущільнювачів дозволяє ущільнити з'єднання верхньої частини стовбура та патрубка із зовнішніми елементами колективної димохідної системи багатоквартирного будинку, максимально скоротивши відстань між зовнішніми поверхнями димоходу котла, труби колективної димохідної системи багатоквартирного будинку, нижньої частини іншого трійника та внутрішніми поверхнями патрубка та верхньої частини стовбура відповідно, що виключає витік диму та інших продуктів згоряння палива, корозію та руйнування з'єднань внаслідок впливу негативних фізичних та хімічних чинників, втрату заявленим трійником цілісності та створення небезпеки для осіб, що перебувають у будівлі.

Виконання патрубків із нероз'ємно та співвісно встановленою з'єднувальною трубою, виконаною з нержавіючої сталі, необхідне для підвищення надійності заявленого трійника у разі його під'єднання до двоконтурного димоходу конденсаційного котла. За рахунок наявності з'єднувальної труби забезпечується приток повітря з навколишнього середовища до зовнішнього контуру димоходу конденсаційного котла.

Виконання патрубків та стовбура таким чином, що центральна поздовжня вісь патрубка знаходиться під прямим кутом до центральної поздовжньої осі стовбура є переважним виконанням, оскільки спрощує конструкцію заявленого трійника, його використання та технічне обслуговування, а також відповідає загально розповсюдженій моделі з'єднання трійника з димоходом котла та колективної димохідної системи багатоквартирного будинку.

Виконання патрубків довжиною щонайменше 140 мм є переважним варіантом виконання, оскільки вказана довжина є достатньою для розташування та нормального функціонування заявленого трійника у більшості блоків колективних димохідних систем багатоквартирних будинків та є прийнятною для стовбура будь якого діаметра.

Виконання виступу шляхом холодного видавлювання є переважним варіантом виконання, оскільки є простим, не потребує використання складного обладнання, великих витрат ресурсу, часів та енергії та не порушує цілісність стовбура у місці з'єднання виступу та бокової сторони стовбура.

Пасивація зварних з'єднань, що виконані на стовбурі та на патрубку, та зварного з'єднання, що з'єднує виступ із патрубком підвищує надійність, довговічність заявленого трійника, забезпечує його цілісність та виключає витік диму та інших продуктів згоряння палива, оскільки підвищує хімічну стійкість зварних з'єднань до хімічної корозії, яку можуть викликати зовнішні чинники, наприклад волога в атмосферному повітрі із розчиненими у ній хімічно активними речовинами.

Виконання ущільнювачів з термостійкого полімерного матеріалу, який не руйнується при температурі щонайменше 200 С° підвищує надійність, довговічність заявленого трійника, забезпечує його цілісність та виключає витік диму та інших продуктів згоряння палива, оскільки дозволяє ущільнювачу витримувати дію високої температури, яку мають дим та інші продукти згоряння палива, без деформації, суттєвого зменшення розмірів або щільності. В свою чергу, цілісність та неушкодженість ущільнювачів при високій температурі робить надійними з'єднання елементів заявленого трійника, на які встановлені ущільнювачі, із зовнішніми елементами колективної димохідної системи багатоквартирного будинку.

Конструкція заявленого трійника для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку пояснюється за допомогою наступних зображень:

Фіг. 1 - Вигляд заявленого трійника для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку.

Фіг. 2 - Вигляд заявленого трійника для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку у варіанті виконання патрубків із встановленою на нього з'єднувальною трубою збоку.

Фіг. 3 - Вигляд заявленого трійника для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку у варіанті виконання патрубків із встановленою на нього з'єднувальною трубою спереду.

Також як додаток до інших графічних матеріалів прикладене фотографічне зображення варіанта виконання заявленого трійника для підключення котла, на якому:

Зображ. 1 – Зображення трійника для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку, в якому втілена заявлена корисна модель.

На Фіг. 1 представлений один з варіантів виконання заявленого трійника для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку, який включає стовбур із верхньою частиною 1 з виконаною по її периметру кільцевою канавкою 4, середньою частиною 2 з виконаною по її периметру кільцевою канавкою 5, виконаним на його боковій стороні виступом 6 та нижньою частиною 3 і патрубок 7 з виконаною на крайовій ділянці його вхідної частини кільцевою канавкою 8. Стовбур та патрубок мають виконані із зварними з'єднаннями 9.

Усі конструктивні елементи заявленого трійника окрім ущільнювачів виконують з нержавіючої сталі, наприклад з кислотостійкої нержавіючої сталі марок AISI 304, 316 L тощо.

Верхня частина 1 стовбура має більший діаметр ніж середня частина 2 та призначена для встановлення в неї труби колективної димохідної системи багатоквартирного будинку або

нижньої частини іншого трійника. По периметру верхньої частини 1 стовбура виконана кільцева канавка 4.

Середня частина 2 стовбура має менший діаметр, ніж верхня частина 1, виконана із виступом 6 та округлим отвором у боковій стінці. По периметру середньої частини 2 стовбура знизу виконана кільцева канавка 5.

Нижня частина 3 стовбура виконана з можливістю встановлення у верхню частину 1 іншого ідентичного стовбура трійника або у ділянку труби колективної димохідної системи багатоквартирного будинку

Кільцева канавка 4 виконана по периметру верхньої частини 1 стовбура із прикріпленням до її внутрішньої поверхні ущільнювачем 12 та призначена для більш щільного та надійного з'єднання ділянки труби колективної димохідної системи багатоквартирного будинку або нижньої частини іншого трійника.

Кільцева канавка 5 виконана по периметру середньої частини 2 стовбура знизу та призначена для більш надійного та стійкого упору заявленого трійника на крайову частину ділянки труби колективної димохідної системи багатоквартирного будинку або на верхню частину іншого трійника.

Виступ 6 виконаний по периметру отвору, виконаного на боковій стінці стовбура у його середній частині 2 та з'єднаний з патрубком 7. Зварне з'єднання, з'єднує виступ 6 із патрубком 7 виконане суцільним та у переважному варіанті виконання є пасивованим. Також у переважному варіанті виконання виступ 6 виконують шляхом холодного видавлювання.

Патрубок 7 являє собою циліндричну трубку з'єднану з виступом 6 та виконану із кільцевою канавкою 8 на крайовій ділянці її вхідної частини. У переважному варіанті виконання центральна поздовжня вісь патрубка 7 знаходиться під прямим кутом до центральної поздовжньої осі стовбура, а довжина патрубка 7 заявленого трійника становить щонайменше 140 мм. У зображеному на Фіг. 2, Фіг. 3 та Фіг. 4 варіанті виконання заявленого трійника патрубком 7 виконаний із нероз'ємно та співвісно встановленою з'єднувальною трубою 10, виконаною з нержавіючої сталі. Вказане встановлення з'єднувальної труби 10 може бути виконане наприклад за допомогою з'єднувального елемента 11 та точкового зварювання.

У зображеному варіанті виконання стовбур та патрубок 7 мають виконані суцільними поздовжні зварні з'єднання 9, які утворюють при з'єднанні країв заготовок відповідних конструктивних елементів заявленого трійника під час їх виготовлення. Зварні з'єднання 9 на стовбурі та на патрубку 7 можуть бути виконані наприклад зварюванням вольфрамовим електродом в інертному газі, наприклад в аргоні. У переважному варіанті виконання заявленого трійника зварні з'єднання 9 пасивовані.

Ущільнювачі 12 прикріплені до внутрішніх поверхонь канавки 4 верхньої частини 1 стовбура та канавки 8 крайової ділянки вхідної частини патрубка 7, та виконані з термостійкого полімерного матеріалу. У переважному варіанті виконання ущільнювачі 12 виконані з термостійкого полімерного матеріалу, який не руйнується при температурі щонайменше 200 С°. Таким матеріалом може бути наприклад фторолпаст, пароніт, вуглепластики типу Gylon та інші подібні матеріали.

Заявлений трійник для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку виготовляють та використовують наступним чином.

З нержавіючої сталі, наприклад кислотостійкої нержавіючої сталі марок AISI 304 та 316 L виконують, наприклад шляхом вирубування, заготовки для стовбура, патрубка 7 та з'єднувальної труби 10, у разі потреби в її подальшому встановленні на патрубок 7, з урахуванням діаметрів труби колективної димохідної системи багатоквартирного будинку та вихідного отвору димоходу котла. Після цього у заготовці для стовбура виконують округлий отвір. Далі на тривалкових листогнучких вальцях заготовкам надають циліндричної форми. Виступ 6 виконують по периметру отвору у боковій стінці стовбура у його середній частині 2 шляхом холодного видавлювання за допомогою гідравлічного пресу. Далі на гідравлічному пресі з конусно-цанговим пристосуванням формують верхню частину 1 стовбура, а на зіговочно-відбортувальному стані формують нижню частину 3 стовбура.

Після цього стовбур, патрубок 7 та з'єднувальну трубу 10, у разі її наявності, заявленого трійника зварюють наприклад вольфрамовим електродом в інертному газі, переважно, в аргоні, після чого, у переважному варіанті виконання, пасивують зварні з'єднання 9 на патрубка та на стовбурі та зварне з'єднання, що з'єднує виступ 6 із патрубком 7. Далі до внутрішніх поверхонь канавки 4 верхньої частини 1 стовбура та канавки 8 крайової ділянки вхідної частини патрубка 7 прикріплюють ущільнювачі 12, наприклад за допомогою клею.

Після виготовлення заявлений трійник встановлюють до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку. Для цього заявлений трійник з'єднують з ділянками труби колективної димохідної системи багатоквартирного будинку або з іншими трійниками, встановлюючи трійник у проміжок в трубі або між іншими трійниками на рівні димоходу котла, вихідний отвір якого розміщений у внутрішньому просторі колективної димохідної системи багатоквартирного будинку через отвір у стінках відповідного блоку шахти колективної димохідної системи багатоквартирного будинку. Встановлення відбувається шляхом встановлення ділянки труби колективної димохідної системи багатоквартирного будинку у верхню частину 1 стовбура та встановлення нижньої частини 3 стовбура в іншу ділянку вказаної труби, або шляхом встановлення у верхню частину 1 стовбура нижньої частини іншого трійника, або шляхом встановлення нижньої частини 3 стовбура у верхню частину 1 іншого ідентичного трійника.

Далі патрубок 7 та з'єднувальну трубу 10, у разі її наявності, під'єднують до димоходу котла, встановлюючи край вихідного отвору димоходу котла у вхідну частину патрубку 7.

Таким чином, заявлений трійник є надійним, безпечним для технічного стану будівлі, в колективній димохідній системі якої він встановлений, та для людей, що перебувають у вказаній будівлі, максимально ефективний для відведення продуктів згоряння палива з димоходу котла у трубу колективної димохідної системи багатоквартирного будинку, має підвищену довговічність, велику тривалість застосування завдяки підвищеній міцності до навантажень та стійкості до корозії, перепадів температури та інших чинників.

При цьому заявлений трійник є простим у виготовленні, не має складних за будовою конструктивних елементів, що зумовлює його невелику вартість, має ергономічну форму та може буде під'єднаний до будь-якого котла з закритою камерою згоряння та будь-якої труби колективної димохідної системи багатоквартирного будинку, що робить заявлений трійник універсальним засобом у сфері відведення продуктів згоряння палива.

В існуючих джерелах патентної та науково-технічної інформації не виявлений трійник для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку, який має заявлену сукупність суттєвих ознак, тому представлене технічне рішення відповідає критерію "новизна".

Запропоноване технічне рішення є промислово придатним, оскільки не містить у своєму складі жодних конструктивних елементів чи матеріалів, які неможливо відтворити на сучасному етапі розвитку техніки.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Трійник для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку, що включає виконаний з нержавіючої сталі стовбур, який включає верхню частину, яка має більший діаметр, ніж середня частина, і по периметру якої виконана кільцева канавка, середню частину, по периметру якої знизу виконана кільцева канавка, та нижню частину, виконану з можливістю встановлення у верхню частину іншого ідентичного стовбура, і патрубок, виконаний з нержавіючої сталі, з можливістю під'єднання до димоходу котла та нероз'ємно з'єднаний із стовбуром, який **відрізняється** тим, що патрубок виконаний із канавкою на крайовій ділянці вхідної частини, з'єднаний із виступом, який виконаний по периметру отвору, виконаного на боковій стінці стовбура у його середній частині, кожне з зварних з'єднань, що виконане на стовбурі та на патрубку, та зварне з'єднання, що з'єднує виступ із патрубком, є суцільним, а кільцеві канавки верхньої частини стовбура та крайової ділянки вхідної частини патрубку виконані із ущільнювачами, прикріпленими до їх внутрішніх поверхонь та виконаними з термостійкого полімерного матеріалу.

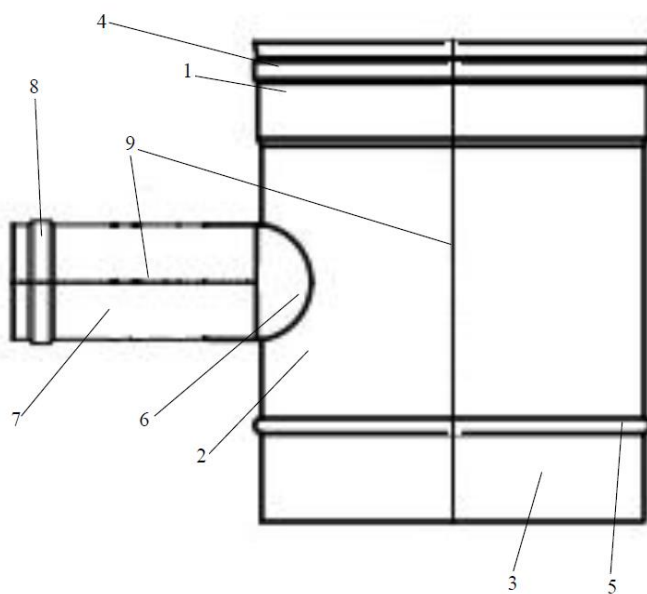
2. Трійник для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку за п. 1, який **відрізняється** тим, що патрубок виконаний із нероз'ємно та співвісно встановленою з'єднувальною трубою, виконаною з нержавіючої сталі.

3. Трійник для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку за п. 1, який **відрізняється** тим, що центральна поздовжня вісь патрубку знаходиться під прямим кутом до центральної поздовжньої вісі стовбура.

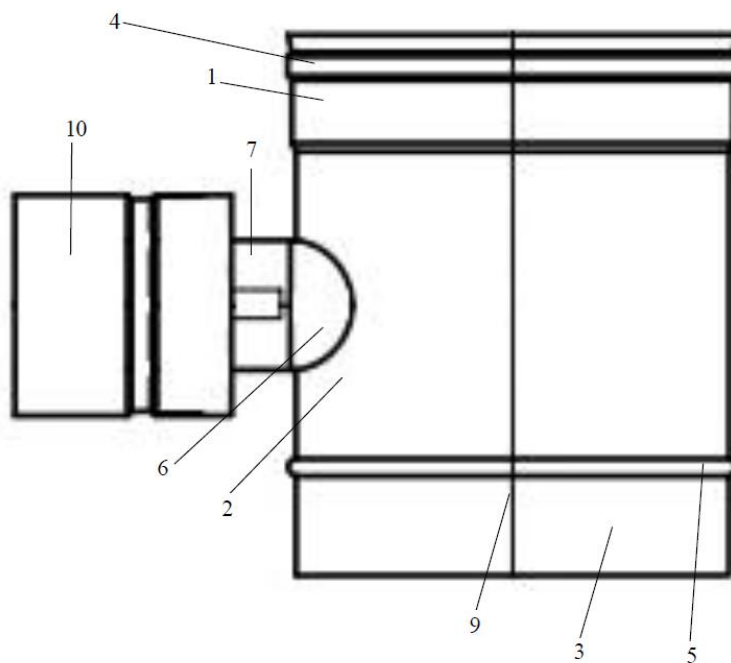
4. Трійник для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку за п. 1, який **відрізняється** тим, що довжина патрубку становить щонайменше 140 мм.

5. Трійник для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку за п. 1, який **відрізняється** тим, що виступ виконаний шляхом холодного видавлювання.

6. Трійник для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку за п. 1, який **відрізняється** тим, що зварні з'єднання, що виконані на стовбурі та на патрубку, та зварне з'єднання, що з'єднує виступ із патрубком, пасивовані.
- 5 7. Трійник для підключення котла з закритою камерою згоряння до колективної димохідної системи багатоквартирного будинку за п. 1, який **відрізняється** тим, що ущільнювачі виконані з термостійкого полімерного матеріалу, який не руйнується при температурі щонайменше 200 С°.



Фиг. 1



Фиг. 2

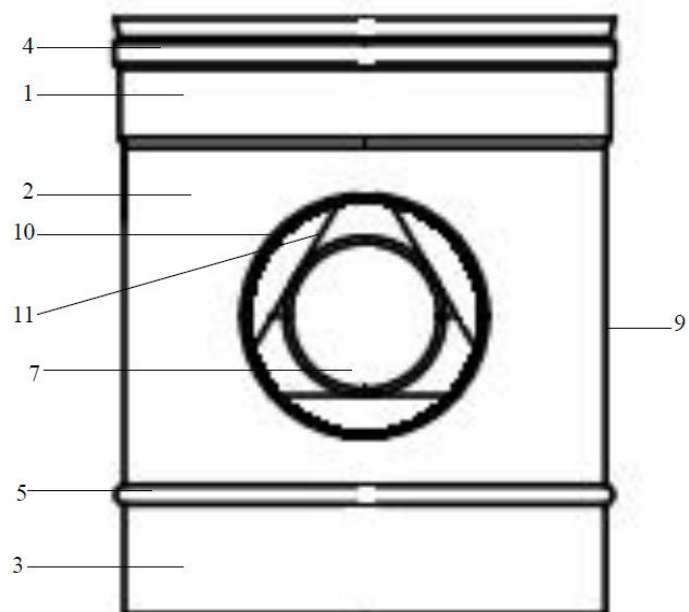
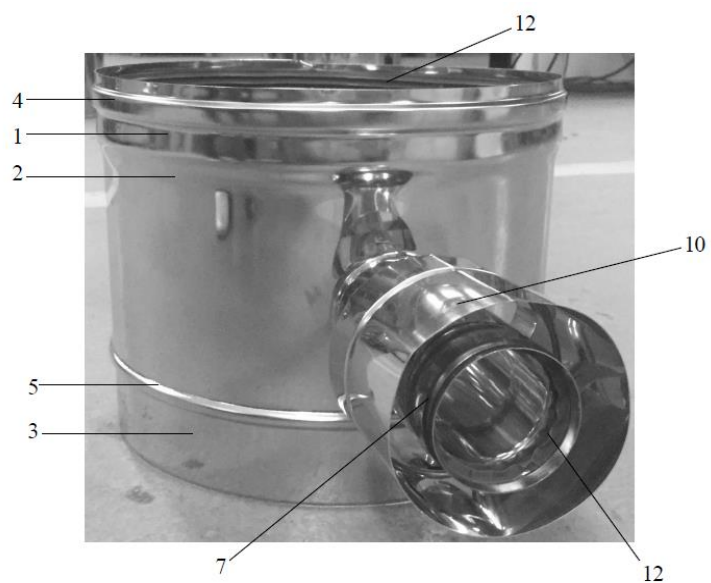


Fig. 3



Зображ. 1

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601