



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **145979** (13) **U**
(51) МПК (2021.01)
G03B 37/00
E04H 12/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2020 04609	(72) Винахідник(и): Шатов Сергій Васильович (UA), Папірник Руслан Богданович (UA), Титюк Анатолій Олександрович (UA), Титюк Андрій Анатолійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 21.07.2020	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 14.01.2021	(73) Володілець (володільці): ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ", вул. Чернишевського, 24-а, м. Дніпро, 49005 (UA)
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 13.01.2021, Бюл.№ 2	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБСТЕЖЕННЯ ДИМОВИХ ТРУБ**(57) Реферат:**

Пристрій для обстеження димових труб, що містить раму з лебідкою, камери для фото- та відеозйомки та прилади освітлення. Він додатково оснащений платформою з гнучкою герметичною оболонкою, яка з'єднана з лебідкою, причому на платформі встановлені камери та прилади освітлення.

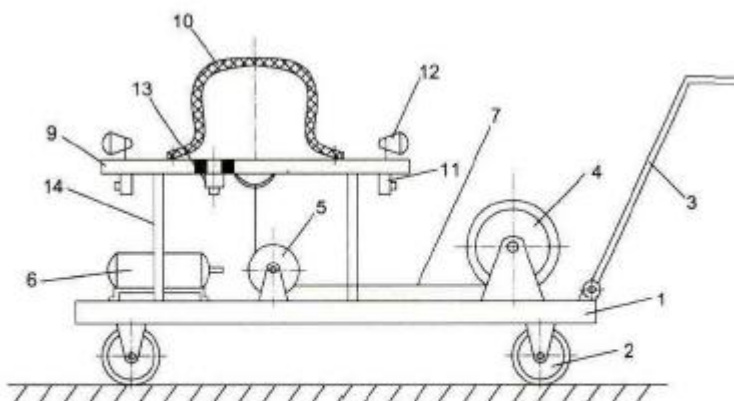


Fig. 1

UA 145979 U

UA 145979 U

Корисна модель, що заявляється, належить до будівництва, зокрема стосується обстеження технічного стану димових труб.

Обстеження технічного стану димових труб, зокрема їх внутрішніх поверхонь, виконується візуальним оглядом та фотозйомкою спеціалістами (Ханухов Х.М. Повреждаемость металлических дымовых труб и несущих башен на протяжении жизненного цикла и предельные значения основных дефектов и повреждений / Х.М. Ханухов, С.Н. Яровой // Строительство, материаловедение, машиностроение. - Д.: ГВУЗ ПГАСА, 2017. - Вып. 99, стр. 222, рис. 7). Це є трудомістким та небезпечним процесом.

Найближчим за технічним рішенням є пристрій (патент України на корисну модель № 116776, опубл. 12.06.2017, бюл. № 11), який включає мультикоптер з рамою, камерою для фото- та відеозйомки та прилади освітлення.

Суттєвим недоліком цього пристрою є неможливість його використання при обстеженні технічного стану внутрішніх поверхонь конструкцій, зокрема димових труб, внаслідок втрати зв'язку з супутниками, які керують положенням апарата. Це зменшує ефективність використання пристрою.

В основу корисної моделі, що заявляється, поставлена задача вдосконалення пристрою для обстеження димових труб, в якому за рахунок особливостей його виконання та наявності нових елементів, досягається підвищення ефективності його використання.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для обстеження димових труб, який включає раму з лебідкою, камери для фото- та відеозйомки та прилади освітлення, відповідно до корисної моделі, додатково оснащений платформою з гнучкою герметичною оболонкою, яка з'єднана з лебідкою, причому на платформі встановлені камери та прилади освітлення.

Суть корисної моделі, що заявляється, пояснюється кресленнями, де показано: на фіг. 1 - загальний вигляд пристрою; на фіг. 2 - те ж саме, вигляд зверху; на фіг. 3 - використання пристрою при обстеженні внутрішніх поверхонь димових труб.

Пристрій для обстеження димових труб включає раму 1 з колесами 2, рукояткою 3, лебідкою 4, блоком 5 та компресором 6. Лебідка 4 має канат 7 та двигун 8. Пристрій оснащений платформою 9, на якій змонтована гнучка герметична оболонка 10 та встановлені камери 11 для фото- та відеозйомки та прилади освітлення 12. Платформа 9 через блок 5 за допомогою каната 6 з'єднана з лебідкою 4. В платформі 8 під оболонкою 10 встановлений штуцер 13 із повітряним зворотним клапаном. Платформа 9 має опори 14.

Перед початком використання пристрою, компресором 6 через штуцер 13 закачується повітря у оболонку 10, що приводить до "натягання" каната 6. Пристрій через конструкцію (борова) 15 димової труби 16 переміщують у нижню її частину. Пристрій готовий до використання.

При включенні двигуна 8, лебідка 4 розмотує канат 7 і під дією повітря в оболонці 10, платформа 9 піднімається догори труби 16. При цьому включаються прилади освітлення 12 та фотокамери 11. Виконується фото- та відеозйомка внутрішніх поверхонь димової труби 16.

Після того, як платформа 9 досягне верхньої частини труби 16, відключають роботу приладів освітлення 12 та фотокамер 11, переключають двигун 8 і платформу 9 повертають у першочергове положення на раму 1.

Пристрій викочують за межі труби 16, виконують обробку отриманої інформації та приймають заходи по її стану.

Таким чином, виконання пристрою з платформою з гнучкою герметичною оболонкою, яка з'єднана з лебідкою, дозволяє підвищити ефективність обстеження технічного стану димових труб.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для обстеження димових труб, що містить раму з лебідкою, камери для фото- та відеозйомки та прилади освітлення, який **відрізняється** тим, що він додатково оснащений платформою з гнучкою герметичною оболонкою, яка з'єднана з лебідкою, причому на платформі встановлені камери та прилади освітлення.

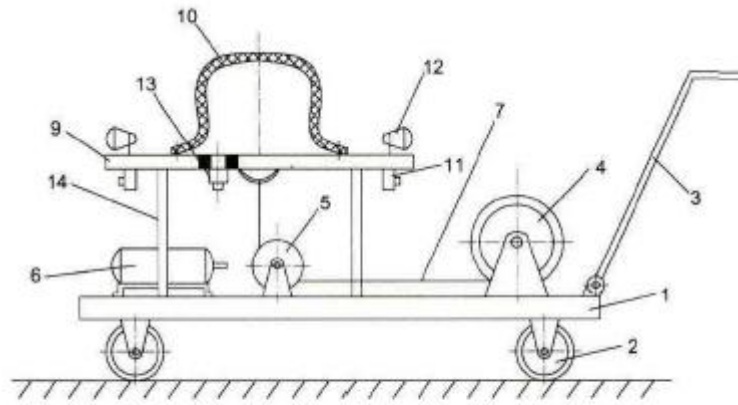


Fig. 1

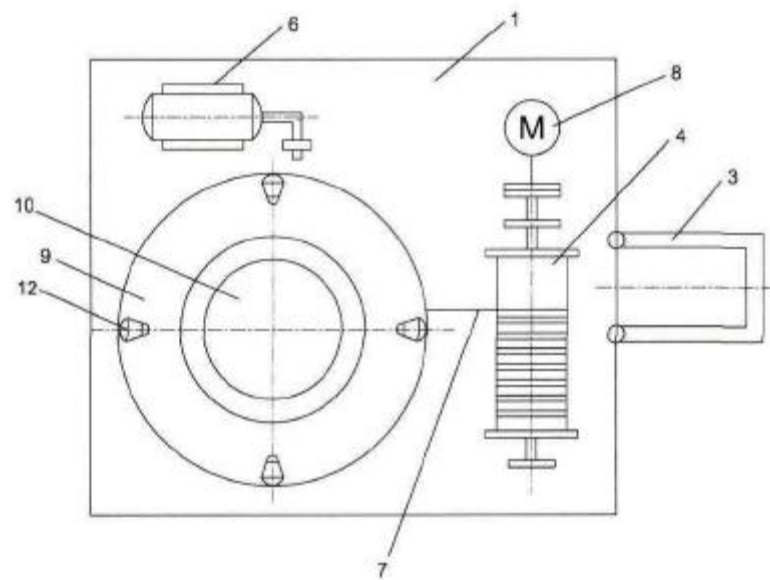
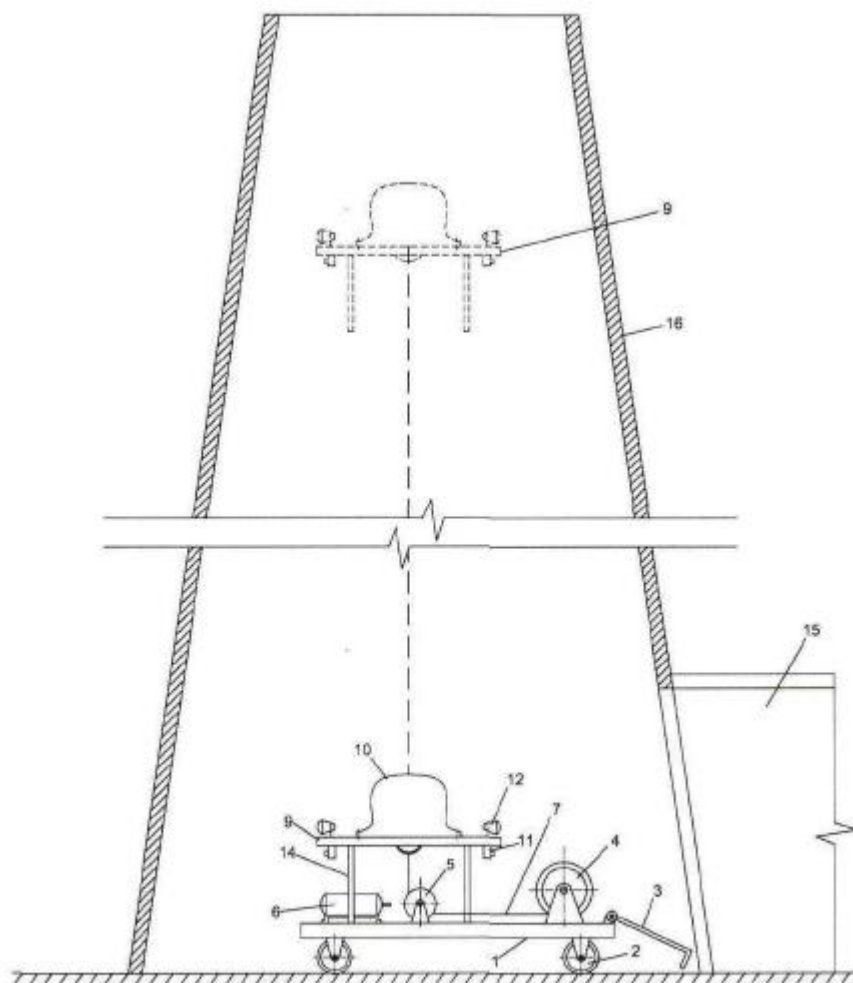


Fig. 2



Фіг. 3