



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 102727

(13) U

(51) МПК

G01P 5/01 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 06459**

(22) Дата подання заявки: **30.06.2015**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.11.2015**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **10.11.2015, Бюл.№ 21**

(72) Винахідник(и):

**Дудник Михайло Миколайович (UA),  
Веретенник Віктор Миколайович (UA),  
Вишицький Олександр Іванович (UA),  
Енгель Сергій Анатолійович (UA),  
Павлов Павло Васильович (UA)**

(73) Власник(и):

**ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ.  
М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ,  
вул. Сімферопольська, 2-а, м.  
Дніпропетровськ, 49005 (UA)**

## (54) БЛОК ПЕРВИННОГО ПЕРЕТВОРЮВАЧА АНЕМОМЕТРА

### (57) Реферат:

Блок первинного перетворювача анемометра містить крильчатку, яка встановлена на підвісі в отворі корпусу. На корпусі виконаний проріз в отвір, підвіс виконаний у вигляді кришки з двома паралельними консолями, в яких встановлена крильчатка. Консолі заведені в проріз, а кришка прикріплена до корпусу гвинтами. Корпус виконаний циліндричним. Проріз виконаний на торці. Кришка виконана круглою і прикріплена до торця корпусу.

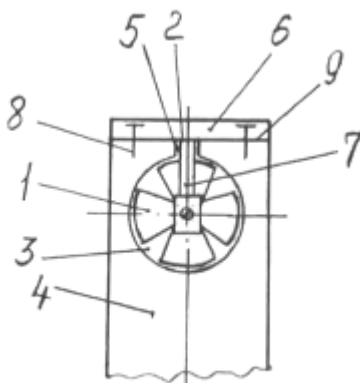


Fig. 1

UA 102727 U



Корисна модель належить до конструкції анемометрів, які можуть використовуватись для вимірювання швидкості руху газових потоків у різних умовах у тому числі в трубопроводах.

В існуючому в теперішній час рівні техніки з конструкції анемометра в [1] є відомим блок первинного перетворювача анемометра. Цей аналог містить крильчатку, яка установлена на підвісі в отворі корпусу. Ці ознаки аналога збігаються з суттєвими ознаками корисної моделі. Крім того, у аналога корпус виконаний у вигляді циліндричної обичайки, а підвіс вміщує два гнізда, що закріплені на корпусі, в який встановлена вісь крильчатки. Недолік аналога полягає у тому, що при експлуатації анемометра у пиловому середовищі можливе засмічення гнізд з деяким гальмуванням крильчатки, що знижує точність роботи анемометра. При цьому для усунення такої відмови в роботі анемометра, потрібна його доставка в майстерню для виконання відповідних операцій. Це знижує експлуатаційну надійність блока первинного перетворювача анемометра і самого анемометра.

Прототипом корисної моделі є блок первинного перетворювача, який відомий з [2]. Цей блок містить крильчатку, яка установлена на підвісі в отворі корпусу. Ці ознаки прототипу співпадають з суттєвими ознаками корисної моделі. Крім того в прототипі підвіс виконаний у вигляді двох кронштейнів з трьома променями, що прикріплені до корпусу. В центрі кронштейна є гнізда, в яких установлена вісь крильчатки.

Недолік прототипу полягає у тому, що в разі відмови в роботі блока первинного перетворювача анемометра з-за зносу крильчатки в пиловому середовищі, або із-за гальмування крильчатки при засміченні гнізд, в яких установлена крильчатка - не має можливості швидкого усунення такої відмови на місці експлуатації, а потрібна доставка анемометра в майстерню для виконання відповідних робіт, в тому числі - регулювальних. Це знижує експлуатаційну надійність блока і самого анемометра.

В основу корисної моделі поставлена задача - підвищити експлуатаційну надійність блока первинного перетворювача анемометра і самого анемометра за рахунок забезпечення можливості швидкої заміни крильчатки разом з підвісом безпосередньо на місці експлуатації без необхідності будь-яких регулювальних робіт.

Поставлена задача вирішується тим, що в блоці первинного перетворювача анемометра, що містить крильчатку, яка установлена на підвісі в отворі корпусу, на відміну від прототипу - на корпусі виконаний проріз в отвір, підвіс виконаний у вигляді кришки з двома паралельними консолями, в яких установлена крильчатка, при цьому консолі заведено в проріз, а кришка прикріплена до корпусу гвинтами.

Корпус може бути виконаний циліндричним, проріз виконаний на торці, кришка виконана круглою і прикріплена до торця корпусу.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак корисної моделі і технічним результатом, якого можна досягти, полягає у наступному.

Внаслідок того, що на корпусі виконаний проріз в отвір, підвіс виконаний у вигляді кришки з двома паралельними консолями, в яких установлена крильчатка, при цьому консолі заведені в проріз, а кришка прикріплена до корпусу гвинтами - безпосередньо на місці експлуатації у разі необхідності вигвинчуються гвинти, підвіс разом з крильчаткою виводиться в бік уздовж прорізу, а на їх місце встановлюється новий підвіс з крильчаткою без необхідності будь-якого регулювання. Все це швидко усуває відмову в роботі блока і тим самим підвищує експлуатаційну надійність блока і самого анемометра.

Креслення, що додаються пояснюють суть корисної моделі.

На фіг. 1 зображений загальний вигляд блока первинного перетворювача анемометра у можливому варіанті, на фіг. 2 зображений переріз фіг. 1 уздовж вертикальної осі, на фіг. 3 окремо зображений корпус, що відповідає фіг. 1.

Блок первинного перетворювача анемометра містить крильчатку 1, яка встановлена на підвісі 2 в отворі 3 корпусу 4. На корпусі 4 виконаний проріз 5 в отвір 3. Підвіс 2 виконаний у вигляді кришки 6 з двома паралельними консолями 7, в яких своєю віссю установлена крильчатка 1. Консолі 7 заведені в проріз 5, а кришка 6 прикріплена до корпусу 4 гвинтами 8. Корпус 4 може бути виконаний циліндричним, при цьому проріз 5 виконаний на торці 9, кришка 6 виконана круглою і прикріплена до торця 9 корпусу 4. Для взаємодії з електронним блоком вторинного перетворювача, що зв'язаний з дисплеєм анемометра, в корпусі 4 нижче крильчатки може бути установлений датчик 10 блока вторинного перетворювача, що виконаний у вигляді котушки індуктивності, або датчика іншого принципу дії.

В процесі експлуатації анемометра в пиловому або абразивному середовищі, якщо відбулося засмічення місць консолей 7, в яких своєю віссю установлена крильчатка 1, або якщо зносилася крильчатка, - усунення такої відмови можливо безпосередньо на місці експлуатації і на це потрібно декілька хвилин. Для цього вигвинчуються гвинти 8, крильчатка 1 разом з

підвісом 2 виводиться в бік по отвору 3 і прорізу 5, а на їх місце в зворотному порядку встановлюються нові крильчатка з підвісом, які заздалегідь відрегульовані. Все це підвищує експлуатаційну надійність блока первинного перетворювача анемометра і самого анемометра.

Джерела інформації:

1. А.с. СРСР № 168949; кл. 42о, 15; G01f; від 26.03.65 р.
2. Как выбрать анемометр?, 2012-05-04-Fotomag.com.ua [электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.fotomag.com.ua/tg/topic/kak-vybrat-anemometr-406288.html>. – Загл. С экрана.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Блок первинного перетворювача анемометра, що містить крильчатку, яка встановлена на підвісі в отворі корпусу, який **відрізняється** тим, що на корпусі виконаний проріз в отвір, підвіс виконаний у вигляді кришки з двома паралельними консолями, в яких встановлена крильчатка, причому консолі заведені в проріз, а кришка прикріплена до корпусу гвинтами.

2. Блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний циліндричним, проріз виконаний на торці, кришка виконана круглою і прикріплена до торця корпусу.

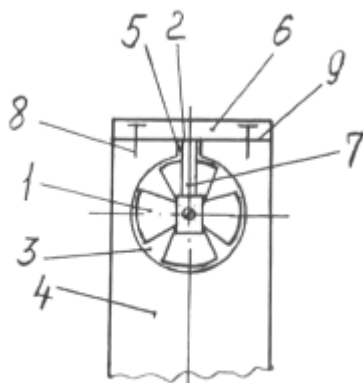


Fig. 1

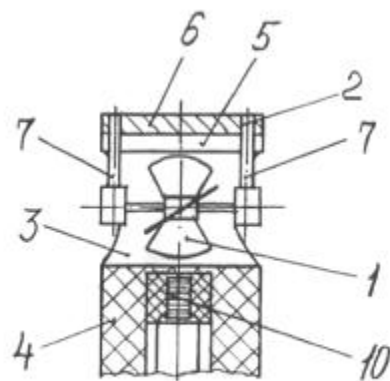


Fig. 2

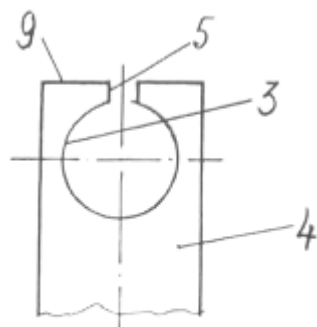


Fig. 3

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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