



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42432 (13) A

(51) 7 B65D85/38

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ МОНТАЖУ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ДАТЧИКІВ

(21) 2001021242

(22) 21 02 2001

(24) 15 10 2001

(33) UA

(46) 15 10 2001, Бюл. № 9, 2001 р

(72) Кирпатенко Ілля Миколаєвич, Кирпатенко Микола Васильович

(73) МІЖГАЛУЗЕВИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ
ЦЕНТР ВІТРОЕНЕРГЕТИКИ, UA

(57) Пристрій для монтажу метеорологічних датчиків, що містить в собі корпус з прорізами і кришкою та конструктивними елементами їх з'єднання, ручку, амортизуючі прокладки, який відрізняється тим, що в нього введено перегородку з посадочними місцями у вигляді виступів або заглиблень, до яких прикріплені амортизуючі прокладки, опори-ніжки, кріючки, втулки та Г-подібні кронштейни з нарізним ходом, які мають гвинти, металеві пластини з закріпленими на них амортизаторами і з

зміщеними від центру отворами та гайки, наприклад типу "баранчик" причому одним кінцем гвинти закріплені на перегородці біля посадочних місць таким чином, що вони доступні з зовнішньої сторони пристрою при його відкритому стані, а з другого кінця в гвинти вставлені отворами металеві пластини і загвинчені гайки, опори-ніжки закріплені зовні і знизу на корпусі або і на кришці таким чином, що в закритому і напіввідкритому стані пристрій має достатньо стійке положення, перегородка з посадочними місцями встановлена у корпусі орієнтовно паралельно площині з'єднання корпусу з кришкою і займає частину площини корпусу, в якій вона встановлена, корпус і кришка мають прорізи які знаходяться з нижньої сторони перегородки, причому кріючки встановлені на зовнішній стороні пристрою, а втулки закріплені всередині пристрою у вільному від датчиків місці

Пристрій для монтажу метеорологічних датчиків (у подальшому - пристрій) відноситься до технологічного обладнання і до тари, а саме до пристроїв для чутливих вимірювальних приладів. Пристрій може бути використовуваний для складання метеодатчиків, таких як датчиків швидкості вітру (анемометрів) та датчиків кута напрямку вітру, з кабелем, герметизації з'єднання та тимчасового збереження та транспортування датчиків до місця остаточного монтажу на опорі метеопоста.

Відома тара [1], яка має верхню і нижню кришки з м'якого матеріалу, наприклад з пінополіуретану заданої щільності, всередині яких зроблені полості з габаритами, які співпадають (при з'єднанні кришок) з габаритами метеоприладів. Ці дві кришки з'єднуються одна з однією і розмішуються у картонній коробці.

Ця тара не пристосована для монтажу метеорологічних датчиків на місці експлуатації, особливо при використанні суцільних опор для метеопосту, а при використанні розбірних щогл потрібно, за несприятливих умов (дощ, сніг, сильний вітер, мороз), використовувати намети чи спеціальні палатки, які мають прорізи для укладеної на підпірках щогли, що ускладнює процес монтажу метеодатчиків.

Найбільш близькою до пристрою, що пропонується, є тара [2].

Ця тара містить корпус з кришкою і конструктивними елементами їх з'єднання, причому корпус має прорізи, ручку та амортизуючі прокладки. Штучні вироби, а також метеорологічні датчики, укладаються у корпус тари, закріплюються гайкою за амортизатори, які встановлені у прорізі, і закриваються кришкою. Ручка дозволяє переносити тару на місце експлуатації.

Недоліком цього рішення є те, що згадані вироби укладаються в корпус поспідовно один на одного, причому верхні закривають доступ до нижніх, що не дозволяє робити для них монтажні роботи по з'єднанню з кабелем та герметизації з'єднань, крім того, в цій тарі не передбачено закріплення підключених кабелів для захисту їх від забруднення і пошкодження.

Задачею винаходу є створення такого пристрою, у якому шляхом фіксації метеорологічних датчиків та їх кабелів у положенні, легко досяжному для монтажу, герметизації і контролю з'єднань та заключення їх у тверду оболонку при транспортуванні, досягається спрощення монтажу цих датчиків на опорі метеопосту та забезпечення надійного збереження метеорологічних характеристик у

(19) UA (11) 42432 (13) A

процесі монтажу та доставки їх на місце установки

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для монтажу метеорологічних датчиків, який містить в собі корпус з прорізами і кришку та конструктивними елементами їх з'єднання, ручку, амортизуючі прокладки, введені перегородка з посадочними місцями у вигляді виступів або заглиблень, до яких прикріплені амортизуючі прокладки, опори-ніжки, кріючки, втулки та Г-подібні кронштейни з нарізним ходом, які мають гвинти, металеві пластини і закріплені на них амортизаторами і з зміщеними від центру отворами та гайки, наприклад типу "баранчик", причому одним кінцем гвинти закріплені на перегородці біля посадочних місць таким чином, що вони доступні з зовнішньої сторони пристрою при його відкритому стані, а з другого кінця в гвинти вставлені отворами металеві пластини і загвинчені гайки, опори-ніжки закріплені зовні і знизу на корпусі або і на кришці таким чином, що в закритому і напіввідкритому стані пристрій має достатньо стійке положення, перегородка з посадочними місцями встановлена у корпусі орієнтовно паралельно площині з'єднання корпусу з кришкою і займає частину площини корпусу в якій вона встановлена, корпус і кришка мають проріз, які знаходяться з нижньої сторони перегородки, причому кріючки встановлені на зовнішній стороні пристрою, а втулки закріплені всередині пристрою у вільному від датчиків місці

Порівняльний аналіз з відомими технічними рішеннями показав, що технічне рішення, яке пропонується, відрізняється наявністю нових елементів, якими є перегородка з посадочними місцями, опори (ніжки), кріючки, втулки та Г-образні кронштейни з різьбовим ходом, що дозволяє спростити монтаж метеорологічних датчиків на опори метеопосту та забезпечити надійне збереження метеорологічних характеристик датчиків у процесі їх монтажу та доставки на місце установки

На фіг. 1, 2 приведена конструкція пристрою

Пристрій складається з корпусу 1 та кришки 2, яка з'єднується з корпусом за допомогою відповідних конструктивних елементів з'єднання, наприклад зав'язів (петель) 3, клямок 4 та гачків 5. В корпусі 1 встановлена перегородка 6 з посадочними місцями 7, до яких прикріплені амортизуючі прокладки 8 та Г-образні кронштейни 9 з різьбовим ходом, які мають гвинти 10, металеві пластини 11 з закріпленнями на них амортизуючими прокладками 12 і з зміщеними від центру отворами та гайки 13, наприклад типу "баранчик". В корпусі 1 та при необхідності, в кришці 2, виконані прорізи 14 для виводу кабелів назовні пристрою. Корпус має також ручку 15, кріючки 16 для закріплення бухти кабелю, а також разом з кришкою 2 опори-ніжки 17. В середині пристрою, на боковій стороні кришки, закріплені втулки 18 для тимчасового кріплення змонтованих і підготовлених для установки на опору датчиків

Перед завантаженням пристрою він використовується як технологічне обладнання для монтажу датчиків

Монтаж датчиків проводиться у наступній послідовності

- пристрій розкривається повністю і укладається, наприклад на стіл так, щоб корпус 1 з перегородкою 6 і кришка 2 розташувалися в горизонтальному положенні,

- гайки 13 Г-образних кронштейнів 9 з різьбовим ходом викручуються до тих пір поки металеві пластини 11 з амортизуючими прокладками 12 вивільняються і нададуть можливість вкласти кронштейни датчиків 19 у посадочні місця 7 на амортизуючі прокладки 8,

- кронштейн датчика 19 укладається у посадочне місце 7, яке розташоване посередині перегородки 6, а гайки 10 Г-образних кронштейнів 9 цього посадочного місця закручуються до тих пір, поки кронштейн датчика 19 буде надійно зафіксовано посадочному місці 7,

- до кронштейна датчика 19 спочатку прикріплюється кабель 20, який своєю основною частиною виводиться через прорізи 14 у корпусі 1 і розташовується зовні тари, а потім встановлюється сам датчик 21,

- датчик 21 з'єднується з кабелем 20 і з'єднання герметизується. Після цього, датчик 21 з кронштейном 19 і кабелем 20 виймаються з посадочного місця 7 і встановлюються торцевою частиною кронштейна 19 у одну із втулок 18

Таким же чином монтуються і інші датчики. В кінці монтажу всі датчики, крім останнього, розташовуються у втулках 18, і останній - в середньому посадочному місці 7. В такому положенні можна перевірити якість і правильність з'єднання датчиків з кабелем шляхом підключення вільних кінців кабелю до відповідних входів реєстратора і приведення датчиків в дію

Після перевірки датчики відключаються від реєстратора і укладаються у посадочні місця 7 як це показано на фіг. 1. Кабелі 20 виводяться назовні корпусу 1 через прорізи 14, а гайки 10 Г-образних кронштейнів 9 закручуються до тих пір, поки надійно зафіксуються датчики 21 у посадочних місцях 7

Між датчиками 21 і корпусом 1, та між самими датчиками, прокладається м'який упаковочний папір і кришка 2 закривається на клямки 4 за гачки 5, після чого пристрій встановлюється на опори (ніжки) 17, а кабелі 20 складаються у бухту 22, яка закріплюється за кріючки 16

В такому вигляді завантажений пристрій доставляється на місце установки датчиків і підіймається на опору за допомогою, наприклад автопідійомника. Перед установкою на опору кришка 2 пристрою відкривається приблизно на 90° і з корпусу 1 послідовно виймаються датчики 21 шляхом відкручування гвинтів 10

Датчики встановлюються на штирі кронштейнів опори метеопосту за допомогою хомутів. Демонтаж датчиків проводиться у зворотному порядку

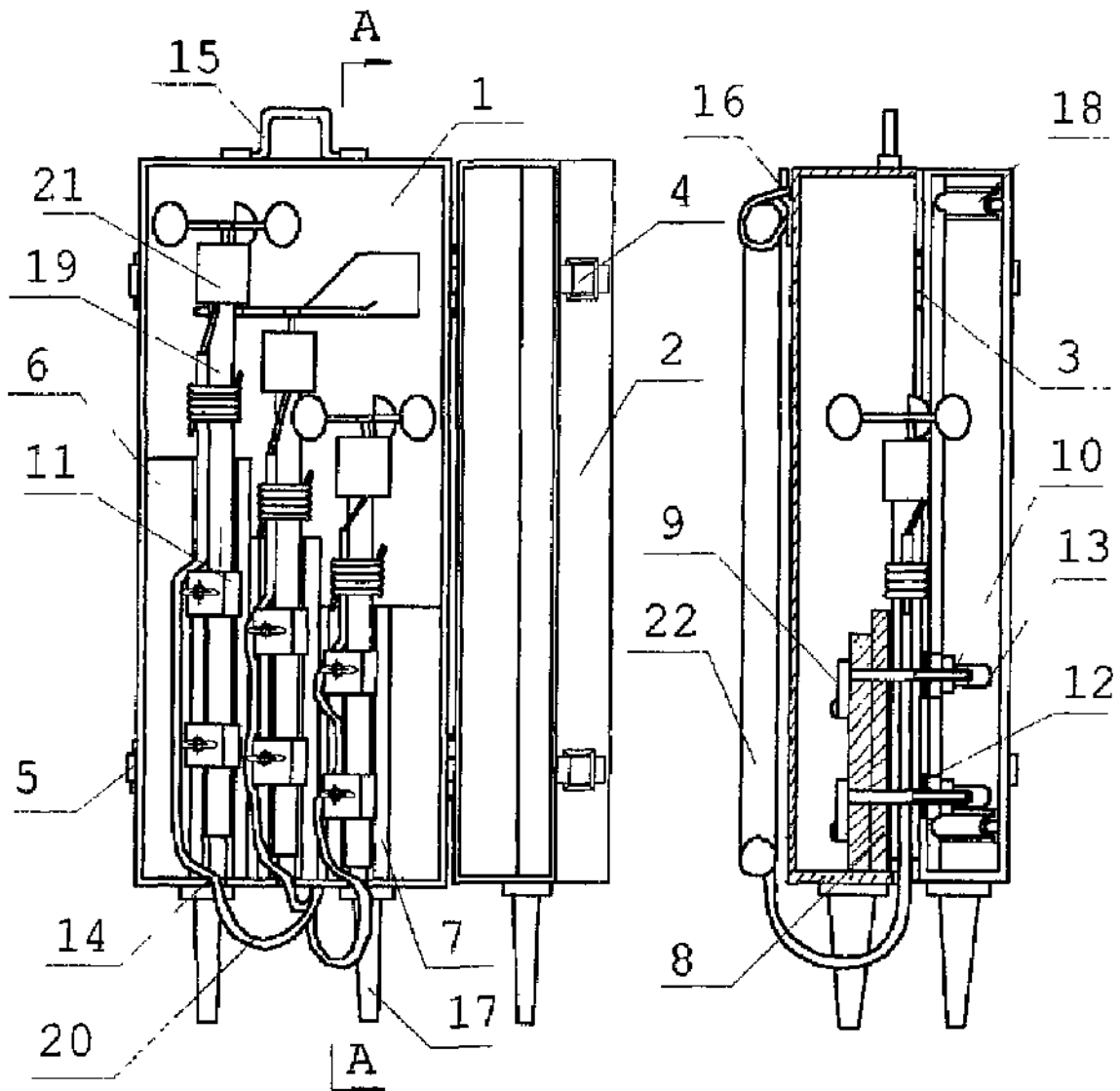
Таким чином, в даному винаході, на відміну від прототипу, спрощується монтаж метеорологічних датчиків через те, що основний час, який витрачається на монтаж датчиків можна провести у приміщенні, що надійно захищає датчики від забруднення і пошкодження. Доставка датчиків на опору метеопосту у такому пристрої забезпечує надійне збереження метеорологічних характеристик датчиків та додатково заощаджує пального і машинні та робочі ресурси

Література

42432

1 Вітровимірювальний комплект NRG Logger
№ 9200, США Транспортна упаковка

2 Авторське свідоцтво № 1738709A1, СРСР
від 15 12 89 (кл B65D85/38)



Фіг. 1

Фіг. 2

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
 (044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8
 Обсяг _____ обл.-вид арк. Тираж 50 прим. Зам _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180
 (044) 268-25-22