



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 48479

(13) A

(51) 6 G01F1/76

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВИМІРЮВАЧ МАСИ ПОТОКУ СИПУЧИХ МАТЕРІАЛІВ

1

2

(21) 2001096131

(22) 05 09 2001

(24) 15 08 2002

(46) 15 08 2002, Бюл. № 8, 2002 р.

(72) Банга Василь Іванович, Сиротюк Валерій Миколайович, Дмитрів Василь Тарасович, Жінчин Ярослав Семенович

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Вимірювач маси потоку сипучих матеріалів, що містить опору, до якої жорстко прикріплена поздовжня балка та тензодатчики, який відрізняється тим, що на поздовжній балці встановлені з можливістю зміни кута їх нахилу компенсатор динамічних зусиль та розташована під ним вимірювальна площа, на якій встановлені тензодатчики

Винахід відноситься до галузі механізації сільськогосподарства і може бути використаний в комбікормовій промисловості

Найбільш близькими за технічною суттю до винаходу, що пропонується, є вимірювач маси потоку сипучих матеріалів, що містить опору, до якої жорстко закріплена поздовжня балка, та тензодатчики (Ваговимірювальний конвеєр Г.М. Кукта. Машины и оборудование для приготовления кормов. Москва. ВО "Агропромиздат" 1987 – С. 150). Крім цього відомий вимірювач містить два барабани, встановлені на рамі, на якій закріплені підтримуючі ролики, еластичне транспортерне полотно, електродвигун з редуктором, вагоприймальний пластиковий ролик, тримач ролика і призми

Проте, відомий вимірювач маси потоку має складну конструкцію, велику інерційність процесу, металомісткість, енергомісткість, та низьку точність вимірювання

Складність конструкції, велика металомісткість і енергомісткість пояснюється тим, що для приводу еластичного транспортерного полотна використаний електродвигун з редуктором

Велика інерційність та низька точність вимірювання пояснюється тим, що сприймаючий елемент виконаний у вигляді пластикового ролика, який має значну масу

В основу винаходу поставлена задача створення такого вимірювача маси потоку сипучих матеріалів, в якому нове виконання вимірювального елемента дозволить спростити конструкцію, зменшити інерційність процесу, металомісткість, енергомісткість, підвищити точність вимірювання

Поставлена задача вирішується тим, що в вимірювачі маси потоку сипучих матеріалів, що містить опору, до якої жорстко прикріплена поздовжня балка, та тензодатчики, згідно з винаходом, на поздовжній балці встановлені з можливістю зміни кута їх нахилу компенсатор динамічних зусиль та розташована під ним вимірювальна площа, на якій встановлені згадані тензодатчики

Такий тип вимірювача суттєво спрощує конструкцію, зменшить інерційність процесу вимірювання, металомісткість, енергомісткість і підвищить точність вимірювання за рахунок того, що запропоноване виконання вимірювача дасть змогу не застосовувати еластичне транспортерне полотно з барабанами, механізм натягу полотна, підтримуючого і вагоприймального пластикового ролика та електродвигуна з редуктором

Винахід пояснюється кресленням, на якому зображена схема вимірювача маси потоку сипучих матеріалів, де 1 – опора, 2 – поздовжня балка, 3 – площинний компенсатор динамічних зусиль, 4 – вимірювальна площа, 5 – тензодатчики, 6 – механізм зміни кута α нахилу вимірювальної площини та компенсатора динамічних зусиль, 7 – горловина бункера

Вимірювач містить опору 1, до якої жорстко прикріплена поздовжня балка 2, на якій встановлено площинний компенсатор 3 динамічних зусиль та розташована під ним вимірювальна площа 4, на якій наклеєні тензодатчики 5. Площинний компенсатор 3 та вимірювальна площа 4 закріплені на поздовжній балці 2 з можливістю зміни їх кута нахилу α , для чого в вимірювачі встановлено механізм 6 зміни кута

(13) A

(11) 48479

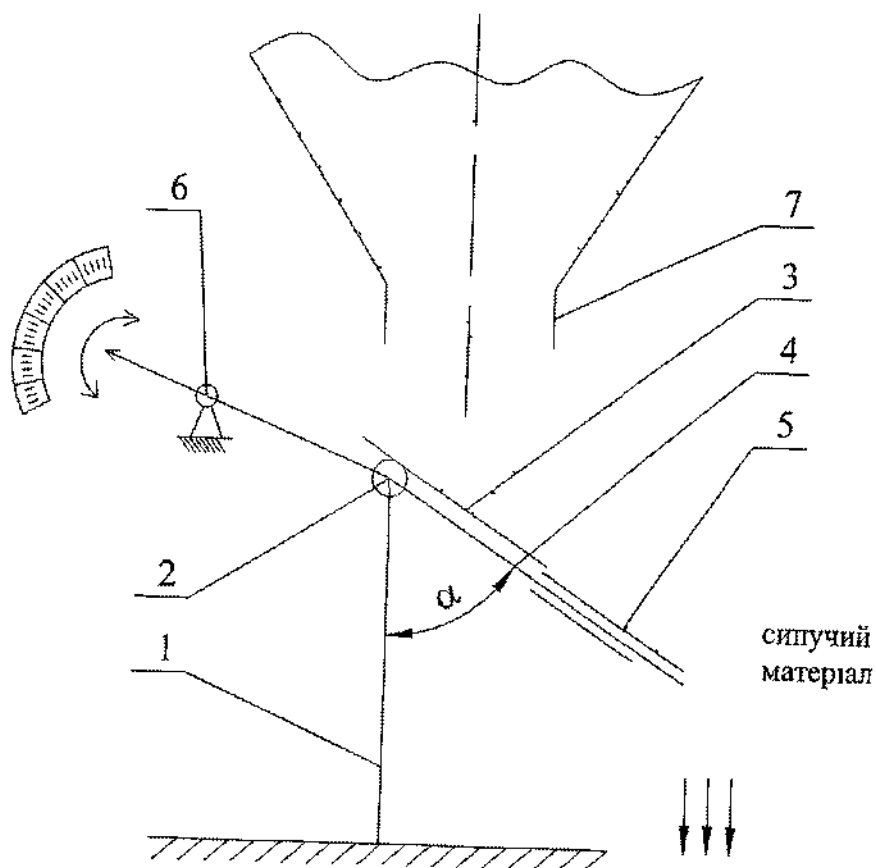
(19) UA

Вимірювач працює наступним чином

Матеріал з горловини бункера 7 подається на площинний компенсатор 3 де поглинається кінетична енергія частинок сипучого матеріалу 3 площинного компенсатора 3 матеріал зсувається під дією сили тяжіння по вимірювальній площині 4. При проходженні частинок матеріалу через вимірювальну площину 4 під дією сили тяжіння пло-

щина прогинається

Прогин фіксується тензодатчиками 5. Рівномірний зсув частинок матеріалу по вимірювальній площині 4 залежно від фізико-механічних властивостей матеріалу забезпечується зміною кута нахилу α площини 4 та компенсатора динамічних зусиль 3.



ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Симі Хохлових 15 м. Київ 04119 Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ Міжнародний науковий комітет
вул. Артема 77 м. Київ 04050 Україна
(044) 216 – 32 – 71