



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34892 (13) A

(51) 6 G01P23/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) РІВНЕМІР СИПУЧИХ МАТЕРІАЛІВ

(21) 99074074

(22) 15.07.1999

(24) 15.03.2001

(46) 15.03.2001, Бюл. № 2, 2001 р.

(72) Антонюк Павло Дмитрович, Блиндюк Петро Михайлович, Лаптев Анатолій Іванович, Рибчинський Юхим Борисович

(73) РИБЧИНСЬКИЙ ЮХИМ БОРИСОВИЧ

(57) Рівнемір сипучих матеріалів, утримуючий лот, трос перший, відрізняючийся тим, що введені ролики перший та другий, вісі перша та друга, кільце, крюк, переносні оцифрований трос другий, моталка та защіпка, причому лот з'єднано з верхньою частиною троса першого, який перекинуто через

ролики перший та другий, котрі встановлено вільно відповідно на вісях першій та другій, розташованих на стійках на кришці силоса, на виході ролика першого вільно спущено трос перший, нижня частина котрого жорстко закріплена на верхній частині кільця, крюк жорстко закріплений в вертикальній стінці силоса на рівні одного метра від землі з можливістю вдержання лота при необхідності в крайньому верхньому положенні в силосі з допомогою тих же крюка, кільця та троса першого, на моталку намотано переносний оцифрований трос другий, до виходу кінця котрого з моталки закріплена защіпка з можливістю надягання на нижню частину кільця при знятті останнього з крюка

Винахід відноситься до вимірювальної техніки і може бути використаний для визначення рівня сипучих матеріалів в вертикальних ємностях – силосах, наприклад, зерна в зерносховищах, або цементу на складах цементу.

Відомий рівнемір сипучих матеріалів (див. а. с. № 672497, СРСР, М. Кл. G01F23/26), утримуючий електропривод з лебідкою, слідкуючий підпружинений поплавков з мембраною та вмонтованим індуктивним перетворювачем, кінематично з'єднаний трос-кабелем, обтяженим вантажем, з вимірюючим барабаном, електронний регулятор електропривода, блок керування.

Це дуже складний рівнемір.

Найбільш близьким по своєму технічному змісту являється обладнання для виміру коливань рівня рідини (див. а. с. № 1014455, СРСР, М. Кл. G01F23/10), утримуюче лот з реостатним датчиком, вивідні кінці якого крізь трос-кабель виведені до контактних кілець, встановлених на валі електроприводної лебідки, напруга з яких знімається щітками-струмоз'ємниками, зв'язаними з пультом управління та реєстраційним приладом. Тут дуже складні та дорогі контактні кільця та щітки-струмоз'ємники.

В основу винаходу поставлено задачу рівнеміру сипучих матеріалів шляхом введення пристрою, складаючогося з роликів першого та другого, кільця, крюка, переносних оцифрованого

троса другого, моталки та защіпки, забезпечити можливість визначення в метрах рівня сипучого матеріалу в силосі по максимальному показнику на оцифрованому тросі другому, який виглядає з моталки.

Усе це досягається тим, що в відоме обладнання, утримуюче лот та трос перший, введені ролики перший та другий, вісі перша та друга, кільце, крюк, переносні оцифрований трос другий, моталка та защіпка, причому лот з'єднано з верхньою частиною троса першого, який перекинуто через ролики перший та другий, котрі встановлено вільно відповідно на вісях першій та другій, розташованих на стійках на кришці силоса, на виході ролика першого вільно спущено трос перший, нижня частина котрого жорстко закріплена на верхній частині кільця, крюк жорстко закріплений в вертикальній стінці силоса на рівні одного метра від землі з можливістю вдержання лота при необхідності в крайньому верхньому положенні в силосі з допомогою тих же крюка, кільця та троса першого, на моталку намотано переносний оцифрований трос другий, до виходу кінця котрого з моталки закріплена защіпка з можливістю надягання на нижню частину кільця при знятті останнього з крюка.

На фіг. 1 зображено рівнемір сипучих матеріалів, загальний вид. На фіг. 2 – те саме, вид по стрілці А на фіг. 1. На фіг. 3 зображена вся переносна частина устрою.

Рівнемір сипучих матеріалів утримує лот 1, котрий з'єднано з верхньою частиною троса 2 першого, який перекинуто через ролики перший 3 та другий 4, котрі встановлено вільно відповідно на вісях першій 5 та другій 6, розташованих на стійках на кришці силоса, на виході ролика 3 першого вільно спущено трос 2 перший, нижня частина которого жорстко закріплена на верхній частині кільця 7, крюк 8 жорстко закріплено в вертикальній стінці силоса на рівні одного метра від землі з можливістю вдержання лота 1 при необхідності в крайньому верхньому положенні в силосі з допомогою тих же крюка 8, кільця 7 та троса 2 першого, на моталку 9 намотано переносний оцифрований трос 10 другий, до виходу кінця котрого з моталки 9 закріплено защіпку 11 з можливістю надягання на нижню частину кільця 7 при знятті останнього з крюка 8.

В звичайному режимі, коли нема потреби в визначенні рівня сипучого матеріала в силосі, лот 1 встановлено в крайньому верхньому положенні з допомогою троса 2 першого, роликів першого 3 та другого 4, кільця 7, надягнутого на крюк 8.

Для визначення рівня матеріала в силосі оператор знімає кільце 7 з крюка 8, надягає защіпку 11, яка виглядає з моталки 9, на кільце 7.

Оператор поступово попускає оцифрований трос 10 другий, тим самим опускає лот 1 в силос. Поступово зростає величина числа на оцифрованому тросі 10 другому біля виходу з моталки 9.

Як тільки лот 1 ляже на поверхню контролюючого матеріала, зразу зупиниться переміщення обох тросів. Цифра на оцифрованому тросі 10 на виході з моталки 9 вкаже на довжину троса 2 першого, на яку опустився лот 1 у силос.

Для встановлення лота 1 у вихідне положення, оператор намотує оцифрований трос 10 другий на моталку 9, надягає кільце 7 на крюк 8, знімає защіпку 11 з кільця 7.

Обладнання встановлено в вихідне положення.

Одержано рівнемір сипучих матеріалів, де забезпечена можливість визначення в метрах рівня сипучого матеріала в силосі по максимальному цифровому показнику, який виглядає з моталки на оцифрованому тросі другому.

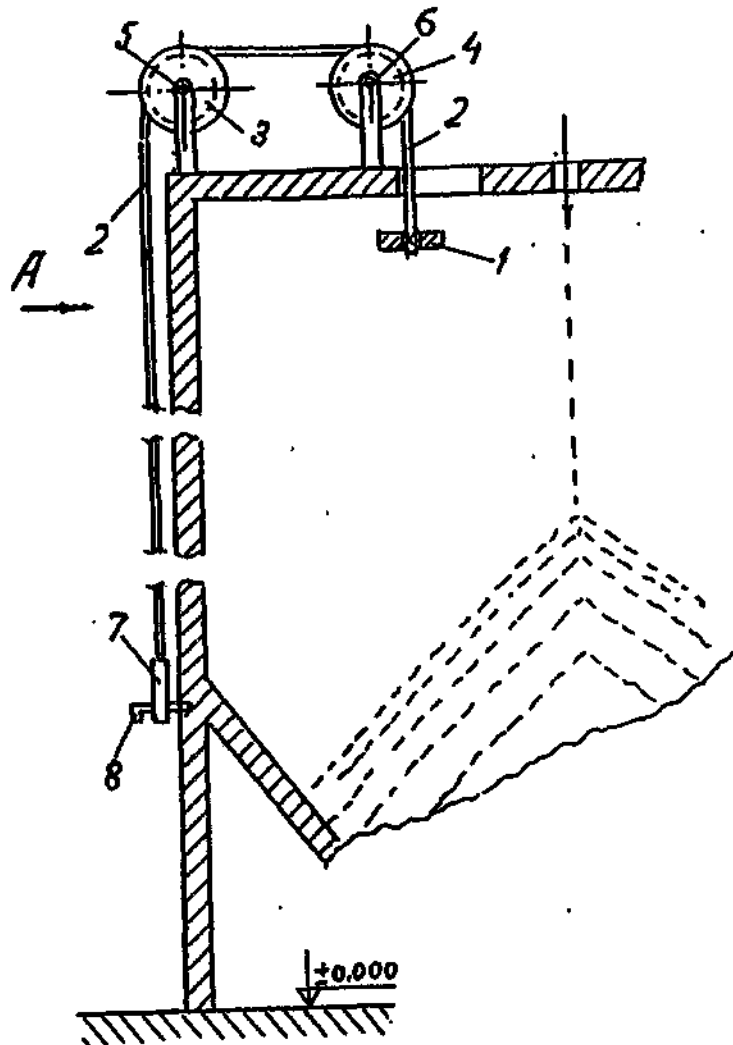
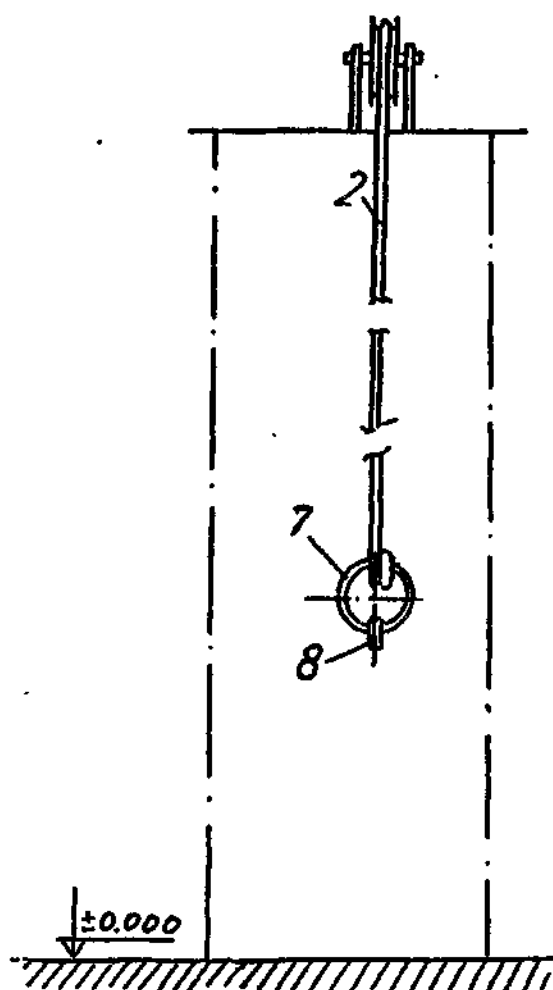
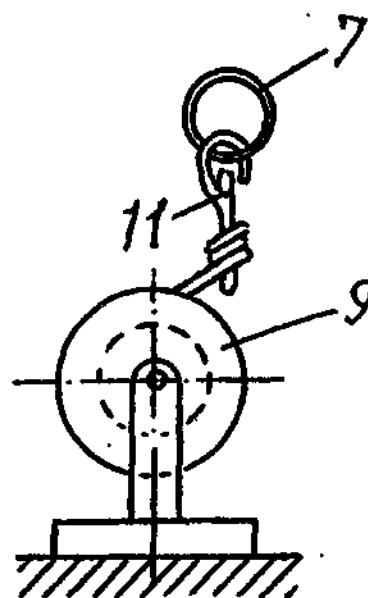


Fig. 1

Вид А



Фиг. 2



Фиг. 3

Тираж 50 экз

Відкрите акціонерне товариство «Патент»

Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагарина, 101

(03122) 3 - 72 - 89 (03122) 2 - 57 - 03

NAME: \_\_\_\_\_ ADDRESS: \_\_\_\_\_ CITY: \_\_\_\_\_ STATE: \_\_\_\_\_ ZIP: \_\_\_\_\_