



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **99094** (13) **U**  
(51) МПК  
**G01P 3/22** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

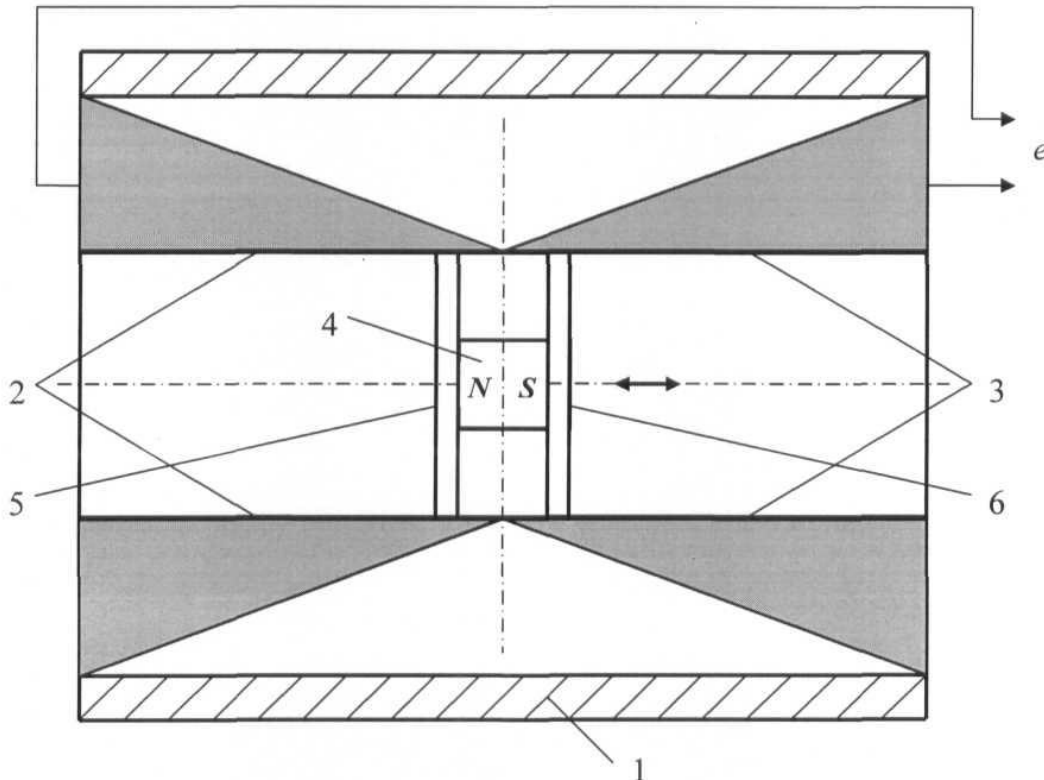
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>а 2015 00762</b>	(72) Винахідник(и): <b>Смирний Михайло Федорович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>30.01.2015</b>	(73) Власник(и): <b>Смирний Михайло Федорович,</b> проїзд Стадіонний, 4/4, кв. 53, м. Харків, 61091 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.05.2015</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.05.2015, Бюл.№ 10</b>	

## (54) ПЕРЕТВОРЮВАЧ ЛІНІЙНОЇ ШВИДКОСТІ

### (57) Реферат:

Перетворювач лінійної швидкості містить циліндричний магнітопровід, увімкнені послідовно зустрічно вимірювальні обмотки з лінійно змінною питомою кількістю витків, розташовані уздовж усієї довжини циліндричного магнітопроводу, джерело постійного магнітного поля та полюсні наконечники. Вимірювальні обмотки розташовані з лінійно змінною питомою кількістю витків, зростання яких починається по обидва боки від центру циліндричного магнітопроводу.



UA 99094 U



Корисна модель належить до вимірювальної техніки та може бути використана для вимірювання лінійної швидкості та лінійного переміщення. Відомо перетворювач лінійної швидкості, що містить циліндричний магнітопровід, увімкнені послідовно зустрічно вимірювальні обмотки з лінійно змінною питомою кількістю витків, розташовані уздовж усієї довжини циліндричного магнітопроводу, джерело постійного магнітного поля та полюсні наконечники [див. Проектирование датчиков для измерения механических величин / Под ред. Е.П. Осадчего - М.: Машиностроение. 1979. - 480 с, С. 243-244, рис. 9.25]. Цей перетворювач обрано за прототип.

Недоліком відомого перетворювача лінійної швидкості є те, що наявна неідентичність розташування вимірювальних обмоток відносно центру циліндричного магнітопроводу уздовж усієї його довжини призводить до суттєвої нелінійності метрологічної характеристики перетворювача та зниження його економічності.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення перетворювача лінійної швидкості шляхом того, що вимірювальні обмотки розташовані з лінійно змінною питомою кількістю витків, зростання яких починається по обидва боки від центру циліндричного магнітопроводу, що забезпечить підвищення лінійності метрологічної характеристики та зменшення маси перетворювача.

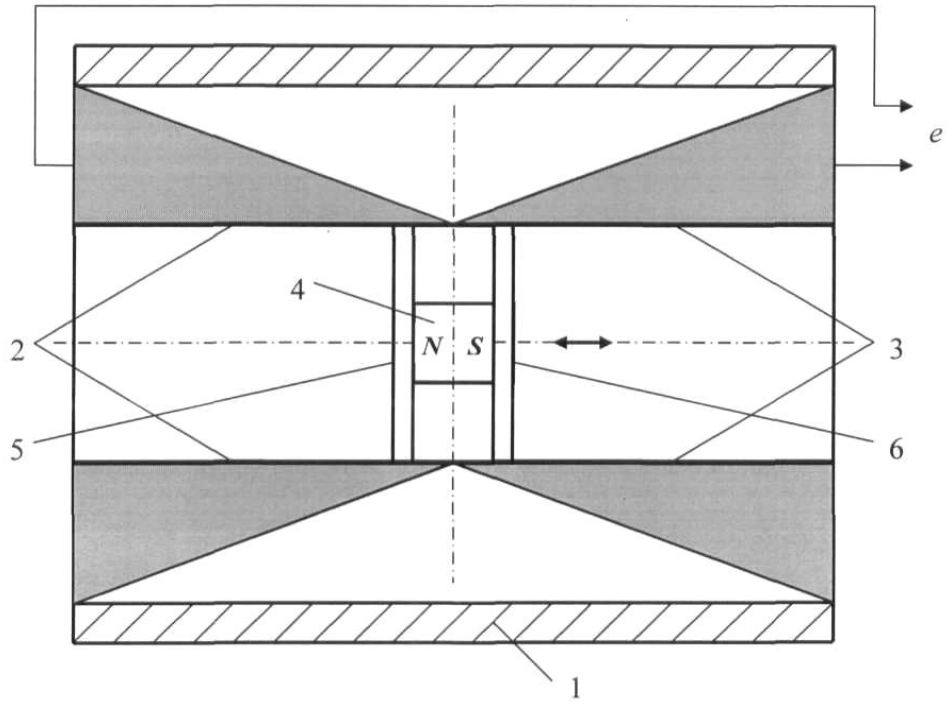
Поставлена задача вирішується тим, що в перетворювач лінійної швидкості, що містить циліндричний магнітопровід, увімкнені послідовно зустрічно вимірювальні обмотки з лінійно змінною питомою кількістю витків, розташовані уздовж усієї довжини циліндричного магнітопроводу, джерело постійного магнітного поля та полюсні наконечники, згідно з корисною моделлю, вимірювальні обмотки розташовані з лінійно змінною питомою кількістю витків, зростання яких починається по обидва боки від центру циліндричного магнітопроводу.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено перетворювач лінійної швидкості, що містить циліндричний магнітопровід 1, увімкнені послідовно зустрічно вимірювальні обмотки 2, 3 з лінійно змінною питомою кількістю витків, зростання яких починається по обидва боки від центру циліндричного магнітопроводу 1, а також містить джерело 4 постійного магнітного поля та полюсні наконечники 5, 6.

Перетворювач лінійної швидкості працює наступним чином. При русі джерела 4 постійного магнітного поля магнітний потік, що замикається через полюсні наконечники 5, 6, пронизує різну кількість витків окремо кожної з вимірювальних обмоток 2, 3. Величина наведеної електрорушійної сили є пропорційна швидкості переміщення джерела 4 постійного магнітного поля, а напрямок переміщення визначається її полярністю. Симетричне розташування вимірювальних обмоток 2, 3 відносно центру циліндричного магнітопроводу 1 забезпечить підвищену лінійність перетворювача у всьому діапазоні вимірювання та зменшення вдвічі маси вимірювальних обмоток, які застосовано у прототипі.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Перетворювач лінійної швидкості, що містить циліндричний магнітопровід, увімкнені послідовно зустрічно вимірювальні обмотки з лінійно змінною питомою кількістю витків, розташовані уздовж усієї довжини циліндричного магнітопроводу, джерело постійного магнітного поля та полюсні наконечники, який **відрізняється** тим, що вимірювальні обмотки розташовані з лінійно змінною питомою кількістю витків, зростання яких починається по обидва боки від центру циліндричного магнітопроводу.



---

Комп'ютерна верстка В. Мацело

---

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

---

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