



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

№ SU (U) 1118864 A

3(5D) G 01 F 15/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3553300/18-10

(22) 25.11.82

(46) 15.10.84. Бюл. № 38

(72) А.М.Козак

(53) 681:121(088.8)

(56) 1. Заявка Великобритании

№ 1342683, кл. G 01 F 1/06, 1974.

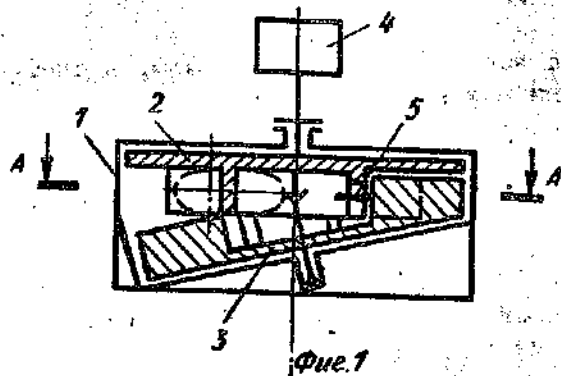
2. Авторское свидетельство СССР

№ 178129, кл. G 01 F 15/06, 1966

(прототип).

(54)(57) СЧЕТЧИК КОЛИЧЕСТВА ЖИДКОСТИ
ИЛИ ГАЗА, содержащий корпус с вход-
ным и выходным тангенциальными пат-
рубками, чувствительный элемент в
виде крыльчатки, установленной на
оси с возможностью вращения, и счет-

ное устройство, кинематически связан-
ное с осью чувствительного элемента,
отличающийся тем, что,
с целью упрощения конструкции и по-
вышения надежности, он дополнительно
снабжен вторым чувствительным элемен-
том, при этом первый чувствительный
элемент выполнен в виде диска с ло-
пастями, расположенными на торце, а
второй - в виде диска с выступами,
по форме соответствующими межлопаст-
ному пространству первого чувстви-
тельного элемента, причем диски рас-
положены под углом с образованием
зацепления и зазора между ними, рас-
ширяющегося в сторону патрубков.



№ SU (U) 1118864 A

Изобретение относится к устройствам для учета расхода жидкостей и газов и может быть использовано в различных отраслях промышленности.

Известны устройства для отмеривания определенного количества жидкости и газа, содержащие корпус с входными и выходными тангенциальными патрубками, чувствительный элемент в виде лопастей и счетное устройство [1].

Однако данные устройства обладают повышенной сложностью и низкой надежностью.

Наиболее близким к предлагаемому является счетчик количества жидкости, содержащий корпус с входными и выходными тангенциальными патрубками, чувствительный элемент в виде крыльчатки, установленной на оси с возможностью вращения, и счетное устройство, кинематически связанное с осью чувствительного элемента [2].

Однако известный счетчик имеет сложную конструкцию и низкую надежность.

Цель изобретения - упрощение конструкции и повышение надежности.

Указанная цель достигается тем, что счетчик количества жидкости или газа, содержащий корпус с входным и выходным тангенциальными патрубками, чувствительный элемент в виде крыльчатки, установленной на оси с возможностью вращения, и счетное устройство, кинематически связанное с осью чувствительного элемента, дополнительно снабжен вторым чувствительным элементом, при этом первый чувствительный элемент выполнен в виде диска с лопастями, расположенными на торце, а второй - в виде диска с выступами, по форме соответствующими межлопастному пространству первого чувствительного элемента, причем диски расположены под углом с образованием зацепления и зазора между ними, расширяющегося в сторону патрубков.

На фиг. 1 изображен предлагаемый счетчик; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Счетчик количества жидкости или газа содержит корпус 1, первый чувствительный элемент - крыльчатку 2 в виде диска с лопастями, расположенными на торце, второй чувствительный

элемент в виде диска 3 с выступами, по форме соответствующими межлопастному пространству крыльчатки, счетное устройство 4 и водило 5.

Ось второго чувствительного элемента - диска расположена под углом к оси вращения первого чувствительного элемента - крыльчатки, вследствие чего выступы диска заполняют межлопастное пространство крыльчатки в определенной зоне, причем в зоне потока рабочей среды это заполнение переменное и изменяется от максимального до минимального. Диски чувствительных элементов расположены под углом с образованием зацепления и зазора между ними, расширяющегося в сторону патрубков.

Счетчик работает следующим образом.

Под действием потока рабочей среды приводится во вращение крыльчатка 2 первого чувствительного элемента и диск 3 с выступами второго чувствительного элемента, через водило 5 передается вращение счетному устройству 4.

Входной и выходной тангенциальные каналы по отношению к полостям вращения крыльчатки 2 и диска 3 с выступами второго чувствительного элемента расположены таким образом, что на половине пути потока рабочая среда заполняет полости, а на второй половине пути потока рабочая среда вытесняется в выходной канал.

Вытеснение рабочей среды происходит вследствие того, что объем полости на второй половине пути потока изменяется от максимального до минимального.

Таким образом, в счетчике количества происходит вытеснение измеряемой среды за один оборот, определяемый как произведение разницы величины объема двух противоположных полостей с максимальным и минимальным объемом на количество полостей.

В предлагаемом счетчике количества жидкости или газа чувствительные элементы проще в изготовлении, содержат меньше деталей, имеется меньше трущихся поверхностей, а вращающиеся части сбалансированы.

Использование изобретения позволяет применять счетчики для учета различных рабочих сред.

По сравнению с многоструйными
счетчиками количества предлагаемый
счетчик имеет меньшие габариты

вследствие возможности применения
меньшего диаметра чувствительных
элементов.

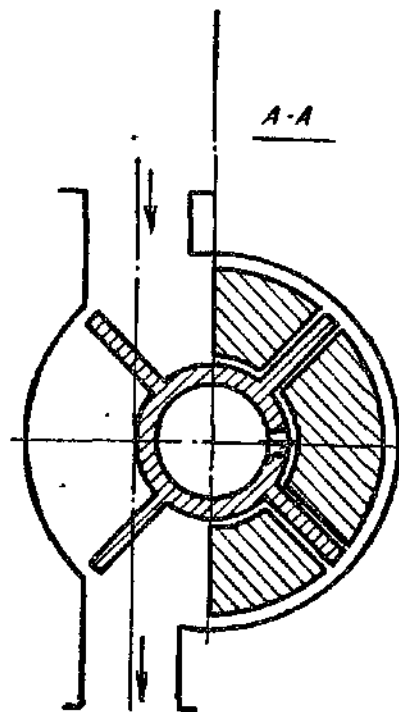


Fig 2

Редактор Ю.Ковач	Составитель В.Андреев Техред С.Легеза	Корректор О.Луговая
------------------	--	---------------------

Заказ 7441/29	Тираж 609	Подписное
---------------	-----------	-----------

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

