



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1418213 A1

(51) 4 В 65 G 51/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4076637/31-11

(22) 18.06.86

(46) 23.08.88. Бюл. № 31

(71) Институт геотехнической механи-
ки АН УССР

(72) В.Н. Потураев, А.И. Волошин,
Б.Л. Заславский, В.И. Французов
и С.В. Назаревский

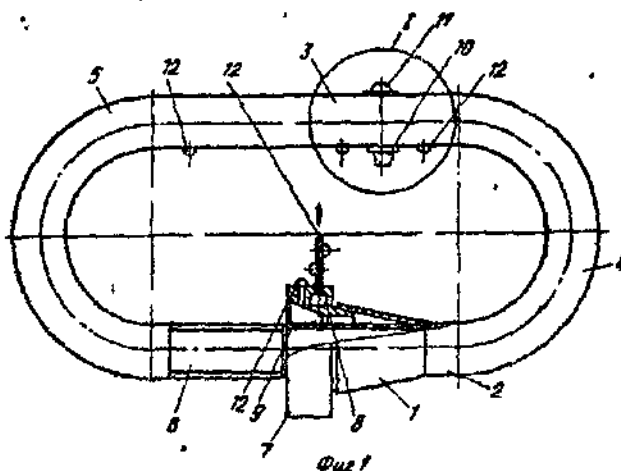
(53) 621.867.872(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 672113, кл. В 65 G 51/04, 1977.

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ПНЕВМОТРАНСПОРТА
ШТУЧНЫХ ГРУЗОВ

(57) Изобретение относится к пневмо-
транспорту штучных грузов, а именно
к установке для пневмотранспорта
штучных грузов. Целью изобретения яв-
ляется повышение надежности при про-
ведении исследований по пропускной
способности установки. Установка
состоит из последовательно располо-
женных и соосных конфузоров 1, замкну-

того трубопровода круглого сечения,
содержащего два прямолинейных 2,3 и
два криволинейных 4,5 участка, с ок-
ном 6, расположенным на прямолиней-
ном участке 2 трубопровода так, что
в одном из его торцов находится вход-
ное сечение эжектора 7 с периферий-
ным щелевым соплом, установленным
соосно со следующим за ним конфузо-
ром 1 и имеющим штуцер 8 для подвода
сжатого газа от пневмосети. Участок
9 пневмопровода, проходящий через
эжектор 7 и конфузор 1, выполнен пер-
форированным из металлической сетки.
На прямолинейном участке 3 установлен
фотоэлектронный датчик 10, распо-
ложенный вне рабочего сечения трубопро-
вода, напротив него расположен освеще-
тель 11. Стенд снабжен датчиками
12 давления. Фотоэлектронный датчик
10 связан с датчиками давления 12,
электронным счетным устройством и
электронным секундомером. 2 ил.



(19) SU (11) 1418213 A1

Изобретение относится к трубопроводному транспорту, а именно к установке для пневмотранспорта штучных грузов.

Цель изобретения - повышение надежности при проведении исследований по пропускной способности установки.

На фиг. 1 изображена установка, общий вид; на фиг. 2 - узел I на фиг. 1.

Установка для пневмотранспорта штучных грузов, например песка, смороженного в ледяные шарообразные брикеты, содержит конфузор 1 с выходным диаметром, равным диаметру замкнутого трубопровода, содержащему два прямых участка 2 и 3 и два криволинейных 4 и 5 участка, с окном 6 для ввода и вывода штучных грузов, расположенном на прямом участке 2 трубопровода так, что в одном из торцов загрузочного окна находится входное сечение эжектора 7 с периферийным щелевым соплом, установленным соосно со следующим за ним конфузоре и имеющим штуцер 8 для подвода сжатого газа от пневмосети. Участок 9 пневмопровода, проходящий через эжектор и конфузор, выполнен перфорированным, из металлической сетки. На трубопроводе, например, на его прямом участке 3 в сечении установлен фотоэлектронный датчик 10, расположенный вне рабочего сечения трубопровода, напротив него, тоже вне рабочего сечения трубопровода, расположен осветитель 11. Установка снабжена датчиками 12 давления. Фотоэлектронный датчик 10 связан с электронным счетным устройством 13, с электронным секундомером 14 и шлейфовым осциллографом 15, регистрирующим показания датчика 12 давления.

Экспериментальные исследования на установке осуществляют следующим образом.

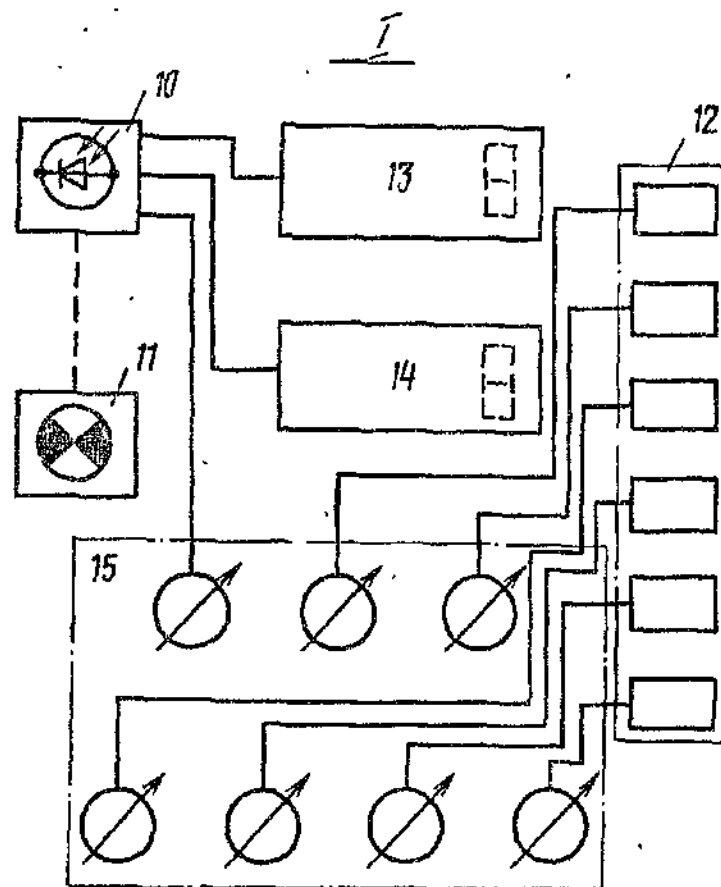
Через штуцер 8 к эжектору 7 подводят сжатый воздух от пневмосети и, контролируя давление по установленному в штуцере датчику 12, задают исследуемый режим работы. Через загрузочное окно 6 вводят шарообразный

брикет. Под действием перепада давления, создаваемого эжектором, брикет начинает движение по пневмопроводу. В момент прохождения брикета через сечение, в котором установлен фотоэлектронный датчик 10, происходит фиксирование с помощью датчиков 12 давления, электронного счетного устройства 13 и электронного секундомера 14 параметров движения брикета и потоков воздуха (фиг. 2). При повторном прохождении брикета через эжектор, воздух, следующий за брикетом, выходит через загрузочное окно. Циклы движения брикета по пневмопроводу повторяют до тех пор, пока брикет не пройдет задаваемое для исследований расстояние. После чего путем обмера брикета оценивают его износ.

Прохождение брикета через сечение, в котором установлены фотоэлектронный датчик и расположенный напротив него осветитель, приводит к перекрытию светового потока, направленного на фотоэлектронный датчик.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Установка для пневмотранспорта штучных грузов, содержащая замкнутый трубопровод, выполненный с перфорацией на прямом участке и с окном для ввода и вывода штучных грузов, и смонтированную на замкнутом трубопроводе в зоне перфорации соосно ему емкость, сообщенную через нагнетательный патрубок с источником подачи воздуха, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности при проведении исследований по пропускной способности установки, емкость выполнена с конической внутренней поверхностью, меньшее основание конуса которой имеет диаметр, равный диаметру замкнутого трубопровода, и обращено в сторону, противоположную окну для ввода и вывода штучных грузов и с щелевым соплом, сообщенным с нагнетательным патрубком и наклоненным в сторону меньшего основания конуса внутренней поверхности емкости.



Фиг. 2

Редактор Г. Гербер Составитель Г. Киселева Техред М. Ходанич Корректор М. Максимович

Заказ 4115/21 Тираж 787 Подписное

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

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

