



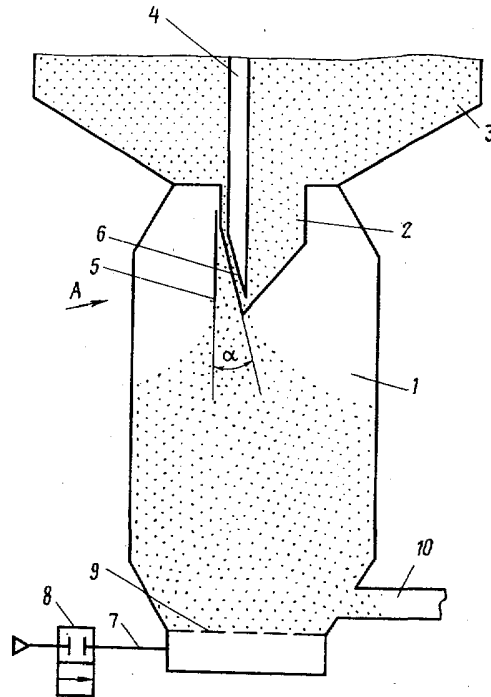
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3727485/27-11  
(22) 30.01.84  
(46) 23.06.86. Бюл. № 23  
(71) Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт и Производственное объединение «Минскжелезобетон»  
(72) Г. С. Королькевич и А. В. Королькевич  
(53) 621.86.067(088.8)  
(56) Патент США № 4118075, кл. В 65 G 53/40, 1978.  
(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПНЕВМОТРАНСПОРТИРОВАНИЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ, содержащее рабочую камеру с воздуховыводящим патрубком и питающий бункер, сообщенные между собой посред-

ством загрузочного патрубка, нижний конец которого, размещенный внутри рабочей камеры, выполнен со скосом, обратный клапан для перекрытия выходного отверстия загрузочного патрубка со стороны его скошенного конца, транспортный трубопровод и систему подачи сжатого воздуха в рабочую камеру, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности работы, обратный клапан выполнен в виде плоской эластичной пластины, подвешенной одним концом на загрузочном патрубке, а воздуховыводящий патрубок смонтирован своим входным участком внутри загрузочного, при этом скос нижнего конца загрузочного патрубка выполнен под углом  $5-15^\circ$ .



Фиг.1

Изобретение относится к пневмотранспорту сыпучих материалов с высокой концентрацией смеси и может быть применено для транспортирования цемента, муки и других сыпучих материалов.

Цель изобретения — повышение надежности работы.

На фиг. 1 изображена установка, разрез; на фиг. 2 — вид А на фиг. 1 (клапан снят).

Рабочая камера 1 соединена загрузочным патрубком 2 с питающим бункером 3 и с воздуховыводящим патрубком 4, расположенным внутри загрузочного патрубка 2, через обратный клапан 5, выполненный из эластичного материала, например резины, и установленный отвесно. Рабочая плоскость 6 загрузочного патрубка выполнена наклонно под углом  $\alpha = 5-15^\circ$  к вертикали. При этом загрузочный патрубок 2 служит для засыпки материала, а воздуховыводящий патрубок 4 — для удаления воздуха из рабочей камеры. Сжатый воздух подводят по пневмолинии 7 через пневмокран 8 и аэроднище 9, выполненное из пористого материала. Транспортный трубопровод 10 подсоединен к рабочей камере.

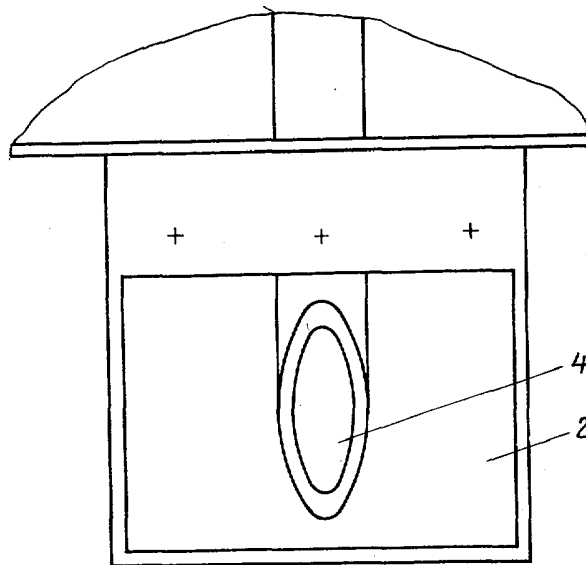
Устройство работает следующим образом.

При закрытом кране 8 сыпучий материал из бункера 3, отжимая клапан 5, заполняет

рабочую камеру 1. Удаление воздуха из рабочей камеры 1 через воздуховыводящий патрубок 4 способствует сокращению времени засыпки материала в камеру. Открывая кран 8, включают подачу сжатого воздуха в рабочую камеру 1 через аэроднище 9. Под действием воздуха, поступающего через аэроднище, материал аэризуется и становится текучим. Кроме того, аэроднище защищает кран 8, пневмолинию 7 от пыли при засыпке рабочей камеры. При подаче сжатого воздуха в рабочую камеру 1 давление в ней из-за аэродинамического сопротивления патрубков 2 и 4 повышается, клапан 5 закрывается, обеспечивая дальнейшее нарастание давления и перемещение сыпучего материала по трубопроводу 10. После выгрузки сыпучего материала из рабочей камеры перекрывают кран 8, давление в рабочей камере падает и сыпучий материал, отжимая клапан 5, заполняет рабочую камеру, воздух удаляется по патрубку 4. Далее цикл повторяется.

Выполнение обратного клапана из эластичного материала позволяет избавиться от шарниров, частицы материала и инородные включения, попавшие в зазор между клапаном и корпусом при закрытии клапана, плавно облегаются эластичным материалом клапана, закрывая остальную часть зазора.

Вид А



Фиг. 2

Редактор Н. Гунько  
Заказ 3346/17

Составитель Л. Олефиренко  
Техред И. Верес  
Тираж 833

Корректор И. Эрдейи  
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