

Изобретение относится к устройствам для закрепления мешков на загрузочном патрубке расфасовочной машины и может найти применение в различных отраслях промышленности при расфасовке сыпучих сильнопылящих грузов в мешки.

Известно устройство для закрепления мешков на загрузочном патрубке, общее пневмокамеру, закрепленную на загрузочном патрубке и выполненную в виде двух отдельных концентрических пневмоколец, изготовленных из эластичного материала, например, резины. На трубе загрузочного патрубка установлено приспособление для прижатия мешков к кольцам, выполненное в виде жесткой металлической обоймы.

В обойме со стороны, обращенной к загрузочному патрубку, закреплена дополнительная эластичная пневмокамера, соединенная с системой повышенного давления [1].

К недостаткам известного устройства относится сложная конструкция приспособления для прижатия мешков. Кроме того, это устройство не удобно в обслуживании, так как перемещение кольцевой обоймы и фиксации ее между пневмокольцами на время заполнения мешка осуществляется вручную. Кроме того, несовершенная система сброса сжатого воздуха в атмосферу, сброса воздуха из дополнительной пневмокамеры не будет. Эти недостатки не позволяют без существенной переработки использовать указанное устройство при расфасовке сыпучих материалов.

Наиболее близким заявляемому по технической сущности и достигаемому эффекту является приспособление для закрепления мешков, используемое в загрузочном патрубке к расфасовочной машине. Это приспособление выполнено в виде охватывающей загрузочный патрубок камеры из эластичного материала, соединенной с системой повышенного давления.

Мешок надевают на патрубок расфасовочной машины, подают воздух в эластичную камеру. Камера расширяется и плотно обжимает мешок на загрузочном патрубке. Мешок готов к заполнению [2].

Это устройство имеет простую конструкцию, но недостаточно удобно в обслуживании, т.к. требует постоянной занятости оператора для подключения камеры к системе повышенного давления, для поддержания мешка до его обжатия. Кроме того, при обжатии мешков разрываются его верхние кромки, что также является недостатком известного устройства.

Целью изобретения - повышение надежности работы устройства и улучшение условий его обслуживания.

Поставленная цель достигается в устройстве, содержащем укрепленную на патрубке эластичную пневмокамеру, соединенную с системой повышенного давления, согласно изобретению, тем, что оно снабжено сигнализатором закрепления мешка, включающим конечный выключатель и закрепленное на нем замкнутое кольцо с кольцевым поперечным сечением, подвижно установленное в верхней части пневмокамеры с возможностью взаимодействия с конечным выключателем, при этом пневмокамера соединена с системой повышенного давления посредством пневмопедали, выполненной в виде статора, внутри которого вмонтирован золотник, имеющий два отверстия: диаметрально сквозное и радиальное.

На фиг. 1 показан общий вид устройства; на фиг.2-4 - патрубок и пневмопедаль в исходном положении; на фиг.3, 5 - патрубок и пневмопедаль в рабочем положении.

Устройство для закрепления мешков на загрузочном патрубке 1 содержит укрепленную на патрубке эластичную пневмокамеру 2, выполненную, например, из резины. Пневмокамера 2 соединена с системой повышенного давления посредством магистрали 3 и пневмопедали 4. Устройство снабжено сигнализатором закрепления мешка, который включает уложенное в петлях 5, закрепленных в верхней части пневмокамеры 2, замкнутое кольцо 6 с кольцевым поперечным стержнем и конечный выключатель 7.

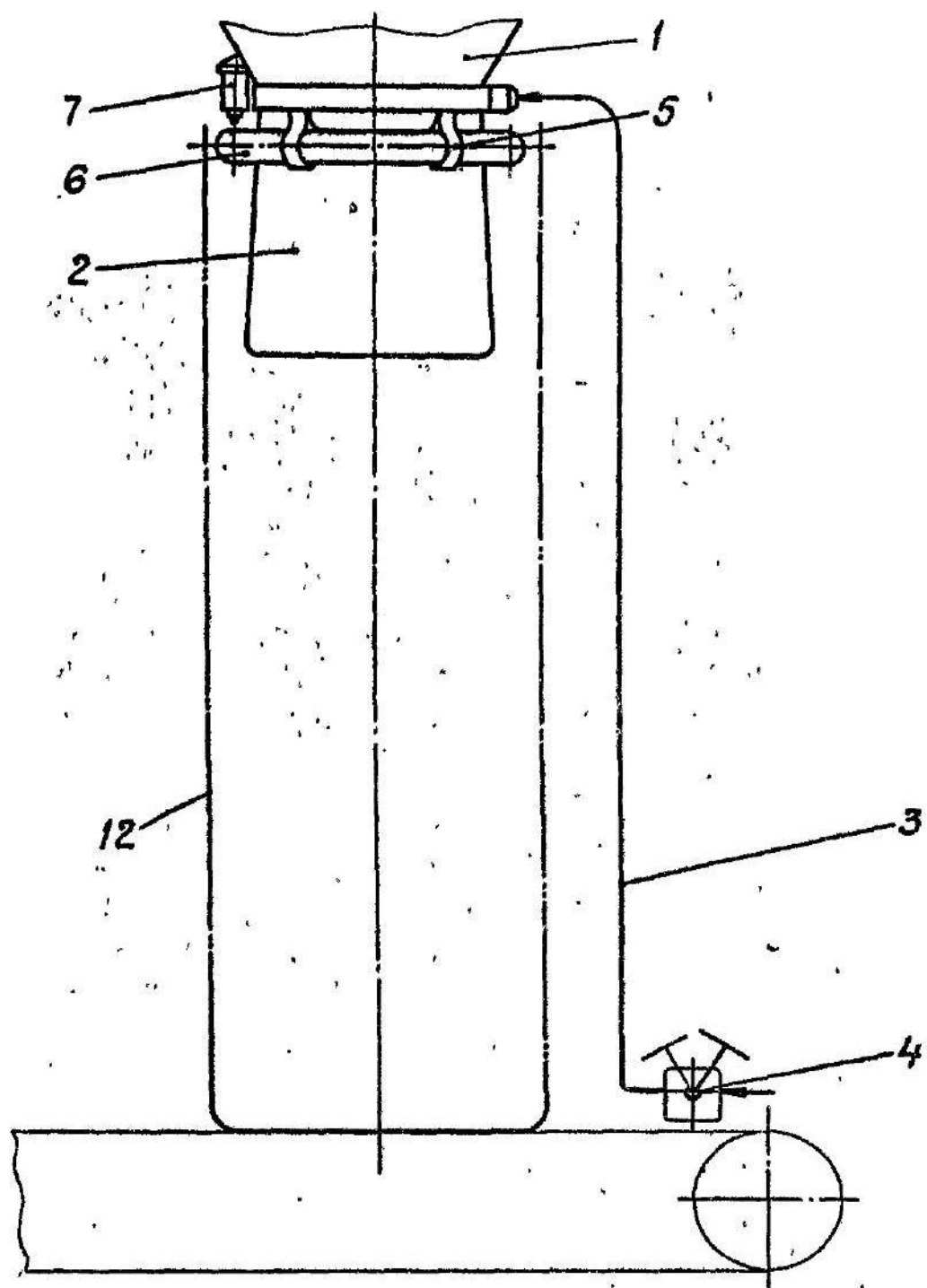
Кольцо 6 подвижно установлено в верхней части пневмокамеры 2 и имеет возможность взаимодействия с конечным выключателем 7. Пневмопедаль 4 выполнена в виде статора 8, внутри которого вмонтирован золотник 9, имеющий два отверстия: диаметрально сквозное 10 и радиальное 11.

Устройство работает следующим образом.

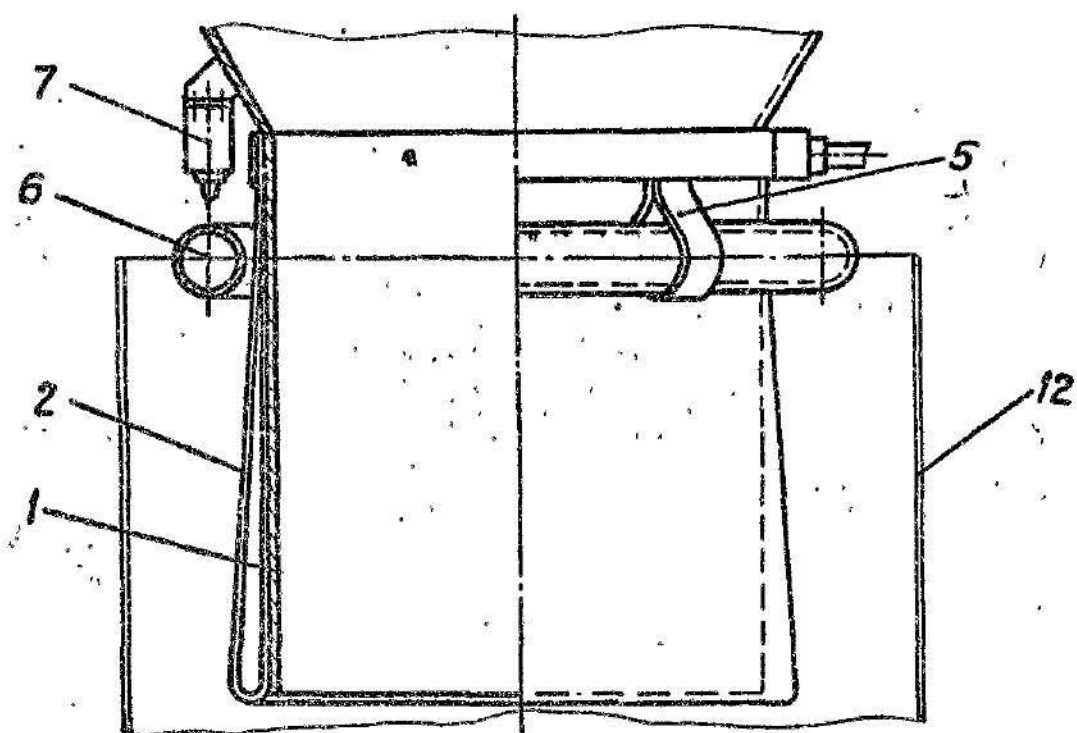
Мешок 12 надевают на патрубок 1 расфасовочной машины и нажимают педаль 13. При этом воздух под давлением нагнетается в пневмокамеру 2. За счет повышения давления объем пневмокамеры 2 увеличивается, в результате чего мешок 12 закрепляется на загрузочном патрубке. При этом замкнутое кольцо 6 не позволяет верхней части камеры расширяться, что при обжатии мешка предохраняет его верхнюю кромку от разрывов. При расширении пневмокамеры 2 замкнутое кольцо 6 поднимается вверх и, воздействуя на выключатель 7, сигнализирует о готовности мешка к приему расфасовываемого материала.

После окончания загрузки нажимают педаль 13 в обратную сторону, при этом воздух из пневмокамеры 2 через магистраль и отверстие 10 пневмопедали сбрасывается в атмосферу, а наполненный мешок 12 под собственным весом опускается на конвейер (не показан).

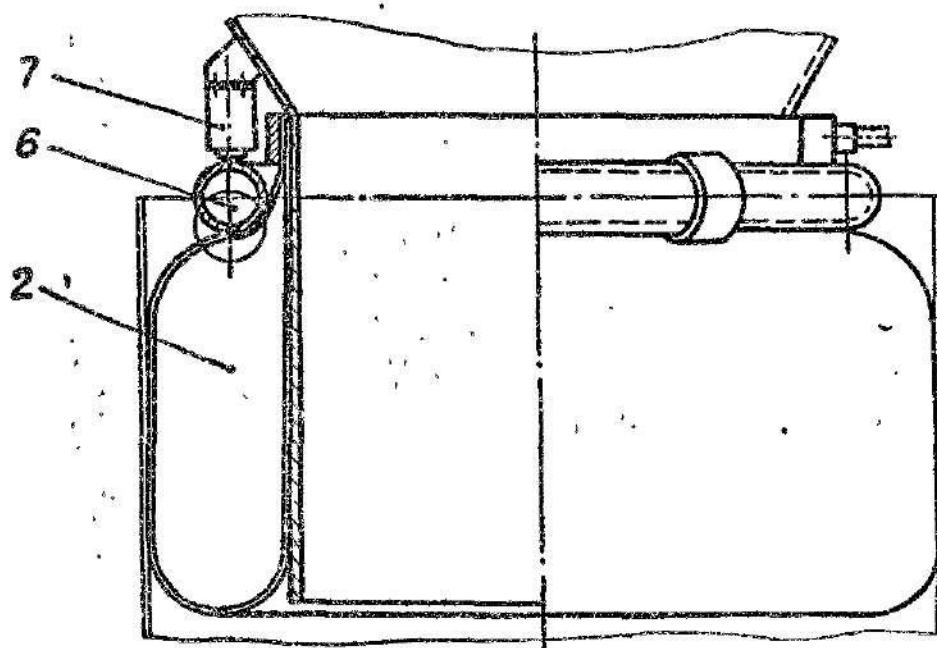
По сравнению с прототипом заявляемое устройство более надежно в работе, так как предотвращает разрывы верхних кромок мешков и исключает загрузку материала в незакрепленный на патрубке мешок. Кроме того, это устройство более удобно в обслуживании, так как управление подачей и сбросом воздуха в пневмокамеру осуществляется в помощью пневмопедали.



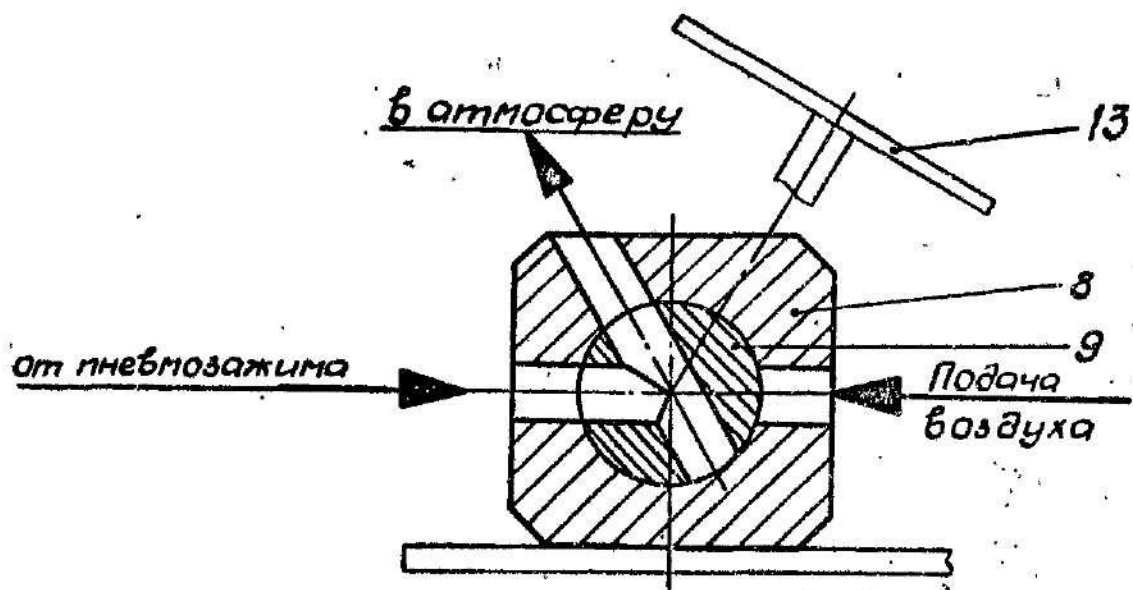
Фиг. 1



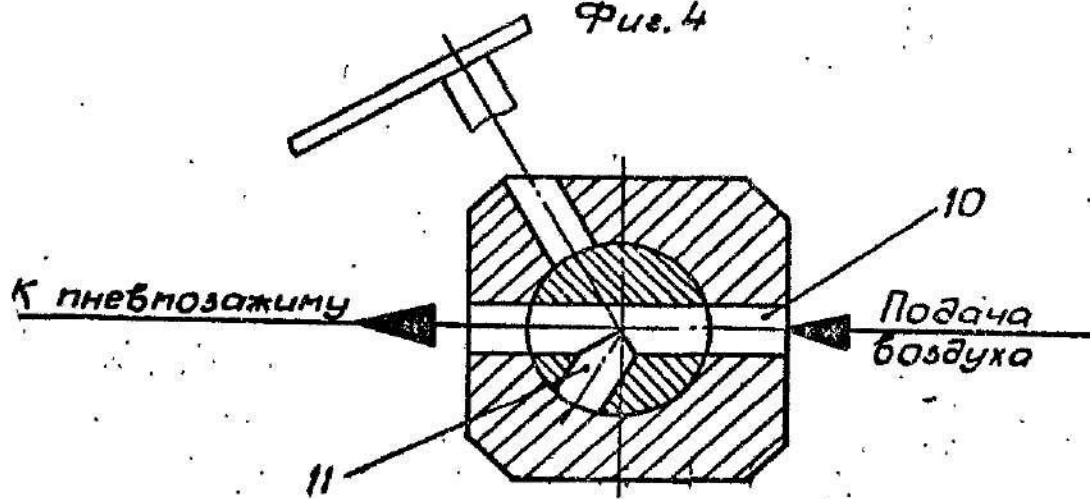
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5