

Изобретение относится к транспортирующим устройствам в системе комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ и может быть применено для перегрузки с направленной ориентацией тарных грузов, например мешков, затаренных сыпучими материалами, с поддонов на конвейер для подачи на растаривающее устройство.

Известно устройство для перемещения и подачи грузов, содержащее заборный ленточный конвейер, установленный за ним на опоре поворотной в горизонтальной и вертикальной плоскостях отвальной ленточный конвейер и расположенный между конвейерами поворотный несущий круг с подвижными вертикально расположенными направляющими отбойниками и перегрузочный стол [1].

Недостатком этого устройства является сложность в изготовлении и отсутствие направленной ориентации изделий на отвальном ленточном конвейере.

Наиболее близким по технической сущности к заявляемому устройству является выбранное в качестве прототипа устройство для перегрузки штучных грузов [2], содержащее приемно-подающие конвейеры, вертикальные подъемно-опускные приспособления, размещенный между последними в верхней их части горизонтальный цепной передающий конвейер и механизм перекладки штучных грузов между вертикальными подъемно-опускными приспособлениями и горизонтальным цепным передающим конвейером.

Недостатком известного устройства является отсутствие возможности направленной ориентации изделий на передающем конвейере.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ определенная ориентация грузов в таре необходима для механизации и автоматизации последующих операций растаривания.

Задачей изобретения является создание такого устройства для перегрузки и переориентации тарных грузов, в котором путем фиксирования и центрирования последних обеспечивается направленная ориентация изделий на конвейере и, как результат, повышается надежность работы устройства и производительность.

Указанная задача решается тем, что в устройстве для перегрузки и переориентирования тарных грузов, включающем вертикальное подъемно-опускное приспособление, установленный в верхней его части горизонтальный передающий конвейер, механизм перекладки грузов между вертикальным подъемно-опускным приспособлением и горизонтальным передающим конвейером, выполненный в виде шагового толкателя, и переходное приспособление, расположенное над горизонтальным передающим конвейером, согласно изобретению последнее выполнено в виде горизонтальной Г-образной в плане площадки с боковым вырезом на выходе и с боковыми направляющими, при этом ширина выреза больше ширины площадки в зоне последнего, а направляющие выполнены на выходе с сужением к продольной оси горизонтального передающего конвейера, причем последний выполнен с возможностью перемещения с большей скоростью, чем скорость шагового толкателя.

На фиг.1 представлена фронтальная проекция предлагаемого устройства.

На фиг.2 - то же, вид в плане, иллюстрирующий принцип работы устройства.

Устройство для перегрузки и переориентирования тарных грузов содержит вертикальное подъемно-опускное приспособление 1, шаговый толкатель 2 с упором 3, переходное приспособление, выполненное в виде Г-образной в плане площадки 4 с вырезом в продольном направлении 5 и в поперечном 6, боковые направляющие 7 выполнены на выходе с сужением к продольной оси горизонтального передающего конвейера 8, скорость которого больше скорости шагового толкателя 2.

Передающий горизонтальный конвейер 8 размещен в верхней части подъемно-опускного приспособления 1, а Г-образная в плане площадка 4 установлена над ним.

Вырез 5 на Г-образной площадке 4 соответствует ширине тарного груза 9. ширина выреза 6 больше ширины площадки в зоне выреза.

Устройство работает следующим образом.

Тарный груз 9, например мешки, затаренные сыпучими материалами, уложенные на поддон по схеме (фиг.2) подъемно-опускным приспособлением 1 поднимаются вверх. В верхнем положении по команде, полученной от конечника, подъем прекращается, включается шаговый толкатель 2. Происходит операция сталкивания упором 3 верхнего слоя мешков с поддона на переходное приспособление, выполненное в виде Г-образной в плане площадки 4, где мешки за счет вырезов 5, 6 и боковых направляющих 7 фиксируются в одном направлении на передающем конвейере 8.

Первый мешок, расположенный продольно, проходя кромку выреза 6 Г-образной площадки 4, попадает на передающий конвейер 8, скорость которого больше скорости шагового толкателя 2, ускоренно выводится из зоны площадки и затем, сдвигаясь на ленте, центрируется боковыми направляющими 7 по оси конвейера.

Второй мешок при этом продолжает движение по оставшейся от выреза части Г-образной площадки и тогда, когда первый мешок прошел операцию центровки, проходит конец площадки, попадает на передающий конвейер 8, ускоренно уводится им с последующей центровкой боковыми направляющими 7 по оси передающего конвейера 8.

Третий мешок, расположенный поперечно, попав в зону выреза Г-образной площадки 4, опрокидывается, огибая линию выреза 5. Поскольку основная масса мешка приходится в проем выреза и оседает на передающий конвейер 8, он вовлекает осевшую часть мешка в ускоренное движение, при этом переворачивает его и стягивает с Г-образной площадки (см. фиг.2). Затем мешок, продвигаясь, центрируется боковыми направляющими 7 по оси передающего конвейера 8.

После сталкивания слоя мешков по команде конечника, шаговый толкатель 2 останавливается, а подъемно-опускное приспособление 1 осуществляет операцию подъема на один слой.

Затем цикл повторяется.

Все механизмы устройства связаны системой автоматического управления.

Экспериментальные исследования, показали, что за счет ориентированной укладки тарных грузов при перегрузке на растаривочное устройство повышается надежность работы и производительность труда.

