

Изобретение относится к промышленному транспорту, в частности к ковшовым элеваторам.

Известен ковшовый элеватор вагоно-разгрузочной машины МВС-4М [Стогов В.Н., Плюхин Д.С., Ефимов Г.П. Погрузочно-разгрузочные машины. Изд-во "Транспорт", 1977. с. 183-185], включающий кожух, раму, приводной и натяжной валы со звездочками, две тяговые цепи с прикрепленными к ним ковшами. Ковш имеет боковые стенки, заднюю стенку с гребенкой и днище, которым крепится к тяговым цепям.

Недостатком данного элеватора является его низкая производительность.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому устройству является ковшовый элеватор машины МВС-5 [Верташов Ф.В., Мироненко В.А., Стефанов Б.Н. Усовершенствование вагоноразгрузочной машины МВС-5.1990, с. 38-39], содержащий приводные звездочки, рамы, цепи, кожух. Ковш образован двумя боковыми, верхней стенкой на которой установлена гребенка с зубьями, и нижней стенкой. Ковш имеет углубление, образованное вертикальными ребрами и днищем. Углубление не касается приводного и ведомого валов элеватора и не мешает соседним ковшам в процессе огибания ими звездочек при зачерпывании и разгрузке.

Недостатком данного элеватора является то, что при разгрузке его ковшей, груз, находящийся в этом углублении не успевает высыпаться и частично остается в ковшах.

Производительность машин не достаточно высока.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования ковшового элеватора, в котором улучшение высыпания груза при разгрузке обеспечивается путем возникновения дополнительных сил инерции и полюсного расстояния, за счет чего и повышается производительность элеватора.

Поставленная задача достигается ковшовым элеватором, содержащим раму, на которой расположены приводной и натяжной валы со звездочками, охватываемыми тяговыми цепями с углубленными ковшами на них, в котором согласно изобретению он снабжен дополнительной осью с дополнительной цепью и звездочками, упорами, а углубление в ковшах выполнено с пазом, в котором установлено подвижное днище с возможностью шарнирного перемещения внутрь ковша и фиксации с наружной стороны нижней стенки упорами, причем звездочки с дополнительной цепью установлены между тяговыми цепями на приводном валу и дополнительной оси, расположенной под приводным валом.

Отличие заявляемого решения от известного заключается в том, что углубление в ковшах выполнено с пазом, а днище в нем - подвижным; вводится дополнительная ось с дополнительной цепью и звездочками, упоры.

Такое выполнение заявляемого элеватора позволяет с помощью дополнительной цепи перемещать подвижное днище внутрь ковша, тем самым способствуя полному высыпанию груза за счет дополнительных сил инерции.

На фиг. 1 приведен общий вид ковшового элеватора; на фиг. 2 - общий вид ковша с подвижным днищем; на фиг. 3 - ковш, вид сбоку.

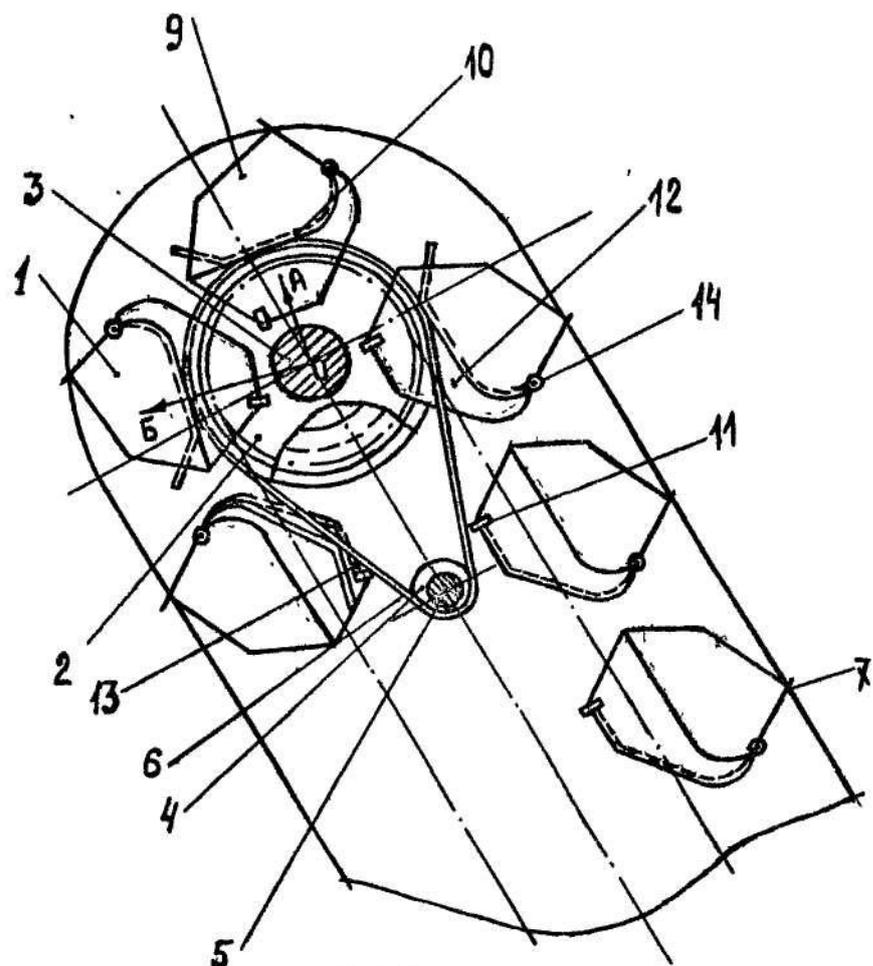
Ковшовый элеватор содержит приводные звездочки, рамы, цепи (на чертеже не показаны), углубленные ковши 1 (фиг. 1), дополнительную цепную передачу, состоящую из звездочки 2, жестко закрепленной на приводном валу 3, звездочки 4, установленной на дополнительной оси 5, которая находится под приводным валом 3, дополнительной цепи 6, которая огибает эти звездочки.

Ковш элеватора содержит верхнюю стенку 7 (фиг. 2), на которой расположена гребенка с зубьями 8, две боковые 9, нижнюю стенку 10. В нижней стенке 10 образовано углубление (фиг. 2, 3), состоящее из вертикальных ребер 12 и подвижного днища 13. Подвижное днище 13 шарнирно с помощью петель 14 крепится к верхней стенке 7 ковша и посредством плоской пружины 16, закрепленной в скобах 15, прижимается сверху к упору 11.

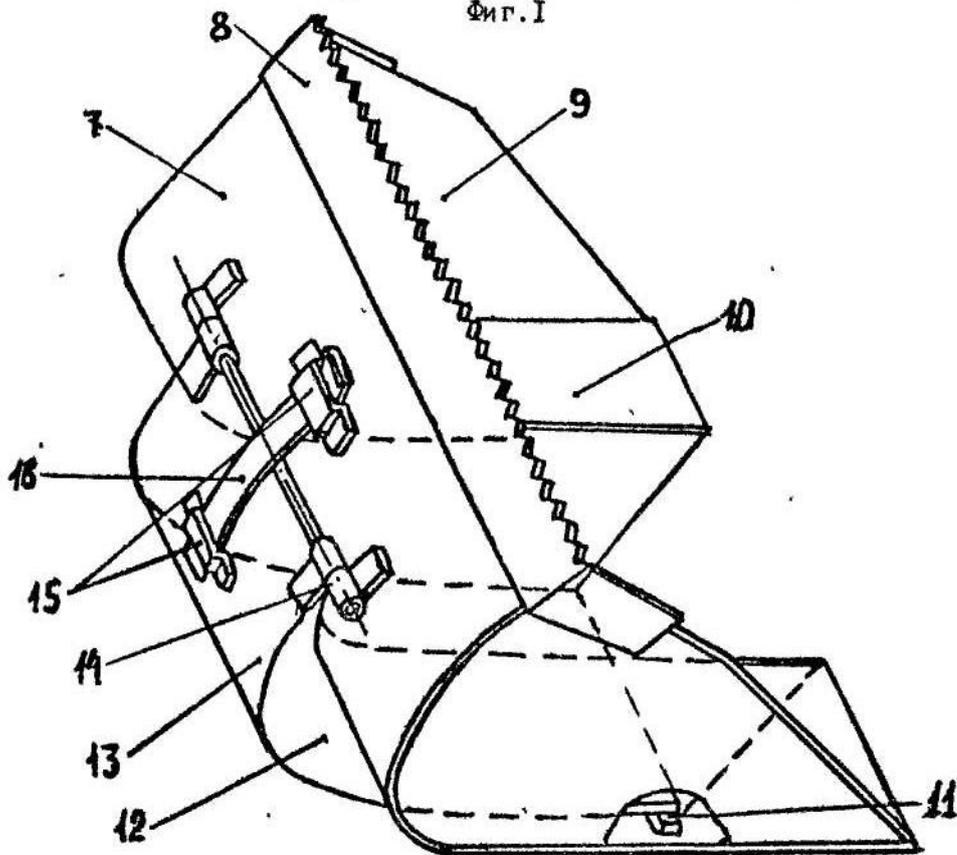
Элеватор работает следующим образом.

Зачерпывание груза происходит так же, как и обычным ковшом. При зачерпывании подвижное днище 13 прижимается пружиной 16 к упору 11 и груз заполняет не только ковш 1, но и углубленную его часть.

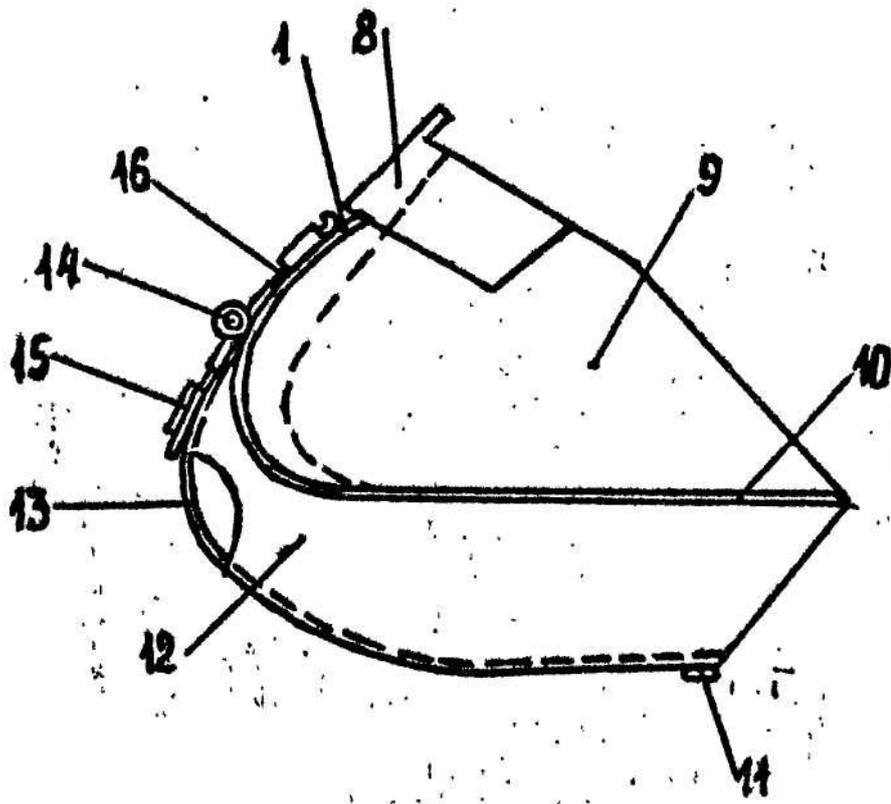
При движении ковша 1 вверх груз, который был в углубленной части этого ковша, перемещается вместе с днищем. Когда ковш 1 приближается к приводному валу 3 подвижное днище 13 касается дополнительной цепи 6 и этой цепью постепенно отжимается во внутрь ковша 1. Полностью подвижное днище 13 будет отжато тогда, когда ковш достигнет приводных звездочек на приводном валу 3 элеватора, при этом для груза, находящегося в углубленной части будут созданы наиболее благоприятные условия для разгрузки. После разгрузки и огибания ковшем звездочки 2, установленной на дополнительной оси под приводным валом 3, подвижное днище под действием плоской пружины 16 возвращается в первоначальное положение.



Фиг. I



Фиг. 2



Фиг. 3.