



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(11) 837317

(61) Дополнительный к патенту -

(22) Заявлено 10.06.77 (21) 2496752/27-11

(23) Приоритет - (32) 11.06.76

(31) 7606685-1 (33) Швеция

(51) М. Кл.³

В 63 В 27/00

В 65 G 67/60

Опубликовано 07.06.81 Бюллетень № 21

Дата опубликования описания 07.06.81

(53) УДК 629.12.013/
/0 15:621.86/87
(088.8)

(72) Автор
изобретения

Иностранец
Бенгт Вальфрид Андерсон
(Швеция)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
"АВ Ресмаст Сервис"
(Швеция)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕГРУЗКИ С БЕРЕГА
НА СУДНО И ОБРАТНО ТЯЖЕЛОВЕСНЫХ ГРУЗОВ

1

Изобретение относится к судостроению, в частности к устройствам для перегрузки с берега на судно и обратно тяжеловесных грузов.

Известно устройство для перегрузки с берега на судно и обратно тяжеловесных грузов, включающее опорные стойки на берегу, опорный узел, смонтированный на корпусе судна и включающий стойки, а также балки, сопрягаемые с опорным узлом на корпусе судна и с опорными стойками на берегу, причем на балках смонтирован с возможностью перемещения по рельсам на тележках грузоподъемный узел [1].

Недостатком известного устройства является длительность перегрузочных операций.

Цель изобретения - сокращение времени проведения перегрузочных операций.

Поставленная цель достигается тем, что каждая балка выполнена из двух частей, сопряженных между собой посредством фиксирующих элементов, а упомянутый опорный узел содержит дополнительные стойки с приводом их вертикального пе-

2

ремещения, причем дополнительные стойки установлены с возможностью вертикального перемещения внутри стоек опорного узла и сопряжены с одними из частей балок, на которых смонтирован с возможностью перемещения грузоподъемный узел, а другие части упомянутых балок сопряжены с опорными стойками на берегу, при этом торцы других частей балок установлены с возможностью вертикального перемещения по упомянутым опорным стойкам, а грузоподъемный узел содержит порталный кран, включающий две рамы, плоскости которых перпендикулярны к опорной плоскости упомянутых тележек, и траверсы, перпендикулярные к плоскостям рам.

Сущность изобретения поясняется чертежом.

Устройство для перегрузки с берега (пристани) 1 на судно 2 и обратно тяжеловесных грузов 3 включает опорные стойки 4 на берегу, опорный узел, смонтированный на корпусе судна 2 и включающий стойки 5, а также балки 6, сопрягаемые с опорным узлом на корпусе судна

30

2 и с опорными стойками 4 на берегу. На балках 6 смонтирован с возможностью перемещения по рельсам (не показаны) на тележках 7 грузоподъемный узел.

Каждая балка 6 выполнена из двух частей "а" и "б", сопрягаемых между собой посредством фиксирующих элементов 8. Опорный узел на корпусе судна содержит дополнительные стойки 9 с приводом их вертикального перемещения (не показан).

Стойки 9 установлены с возможностью вертикального перемещения внутри стоек 5 опорного узла корпуса судна, кинематически связаны с приводом их вертикального перемещения и сопряжены с одними из частей ("а") каждой балки 6. Другие части ("б") каждой балки 6 выполнены сопрягаемыми с опорными стойками 4 на берегу, а их торцы "в" установлены с возможностью вертикального перемещения по опорным стойкам 4.

Грузоподъемный узел содержит порталный кран, включающий две рамы 10, перпендикулярные к опорной плоскости тележек 7, и траверсы 11, перпендикулярные к рамам 10.

Опорные стойки 4 расположены вдоль противоположных боковых стенок 12 трюма судна. Траверсы 11 связаны с поперечными подъемными балками 13, а последние посредством гибких звеньев 14 связаны с грузом 3.

Устройство работает следующим образом.

При погрузке загружаемый груз 3 продвигается, например на причале, в положение под внутренними концевыми участками частей "б" балок 6 к опорным стойкам 4, расположенным на пристани 1, после чего тележки 7 крана перемещаются вдоль балок 6 в положение по центру груза 3. Если верхняя поверхность груза 3 при таком перемещении расположится над нижним краем балок 6, эти балки 6 поднимают вдоль опорных стоек 4 до тех пор, пока груз можно будет продвинуть (это положение показано пунктиром с правой стороны чертежа), после чего балки 6 опускаются до несовпадения с вертикальной осью груза (это положение показано сплошными линиями).

Затем груз 3 соединяют с поперечными подъемными балками 13 посредством соединительных гибких звеньев (или стропов) 14 и поднимают с причала посредством подъемных балок 13 на такую высоту, чтобы нижний край груза 3 мог свободно пройти над направляющими судна. Тележки 7 крана с грузом 3 в этом поднятом положении движутся в направлении наружу вдоль балок 6, свободные концы которых опираются на ближний борт

судна или на ближние опорные дополнительные стойки 9. Свободные концы частей "б" балок 6 соединяются с соседними концами частей "а" посредством фиксирующих элементов 8. Таким образом плоские верхние поверхности частей "а" балок 6 совмещаются в одну линию с плоскими верхними поверхностями частей "б" и удерживаются в этом положении посредством дополнительных опорных стоек 9, которые перемещаются вдоль стоек 5 до совмещения с балками 6.

С консольных балок 6 тележки 7 крана перемещаются к частям "а" балок 6 и останавливаются на них в определенном положении. Из этого положения груз 3 опускается в трюм на его настил или на уже загруженный груз. Если расстояние между поверхностью основания груза 3 и поверхностью, на которую укладывается груз - небольшое, опускание производится полностью посредством поперечных подъемных балок 13 крана. Если это расстояние большое, фиксирующие элементы 8 вынимаются и загрузочная платформа, образованная частями "а" балок 6 и дополнительными опорными стойками 9, опускается в трюм вместе с тележкой 7 и грузом 3 вдоль стоек 5 посредством предусмотренных на них подъемных устройств. (это положение показано пунктиром слева на чертеже). Загрузочная платформа опускается в трюм так, чтобы груз 3 оказался на настиле трюма или груз опускается посредством подъемных средств крана.

При высвобождении гибких соединительных звеньев 14 от груза 3 части "а" балок 6 возвращаются в положение совмещения с уровнями верхних поверхностей частей "б", после чего тележки 7 перемещаются в направлении к опорным стойкам 4 для приема нового груза 3, причем перед этим для совмещения названных поверхностей вставляют фиксирующие элементы.

Разгрузку производят в обратном порядке. По завершении погрузки или разгрузки оборудование можно демонтировать и хранить на судне до нового монтажа в следующем порту.

Формула изобретения
Устройство для перегрузки с берега на судно и обратно тяжелых грузов, включающее опорные стойки на берегу, опорный узел, смонтированный на корпусе судна и включающий стойки, а также балки, сопрягаемые с опорным узлом на корпусе судна и с опорными стойками на берегу, причем на балках смонтирован с возможностью перемещения по рельсам на тележках груз-

зоподъемный узел, отличающийся тем, что, с целью сокращения времени проведения перегрузочных операций, каждая балка выполнена из двух частей, сопряженных между собой посредством фиксирующих элементов, а упомянутый опорный узел содержит дополнительные стойки с приводом их вертикального перемещения, причем дополнительные стойки установлены с возможностью вертикального перемещения внутри стоек опорного узла и сопряжены с одними из частей балок, на которых смонтирован с возможностью перемещения грузоподъем-

ный узел, а другие части упомянутых балок сопряжены с опорными стойками на берегу, при этом торцы других частей балок установлены с возможностью вертикального перемещения по упомянутым опорным стойкам, а грузоподъемный узел содержит порталный кран, включающий две рамы, плоскости которых перпендикулярны к опорной плоскости упомянутых тележек, и траверсы, перпендикулярные к плоскостям рам.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Патент Франции № 2072861, кл. В 63 В 27/12, 1971 (прототип)

