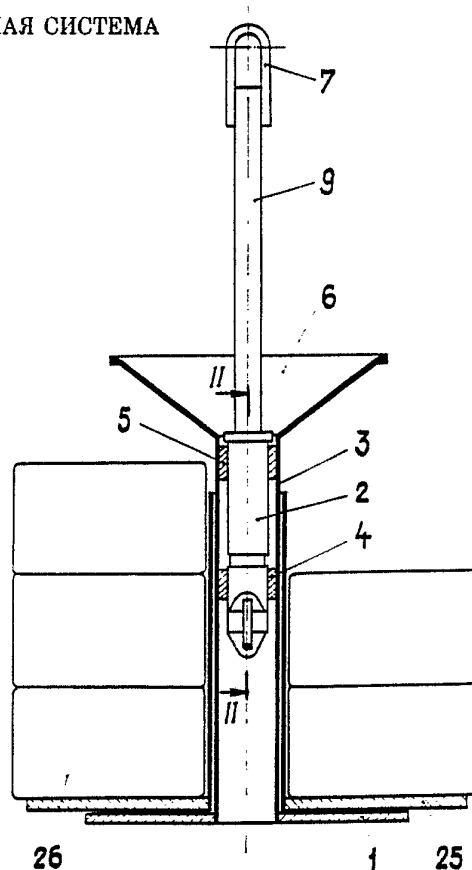


МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ
С ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (PCT)

(51) Международная классификация изобретения ⁵ : B66C 1/68	A1	(11) Номер международной публикации: WO 92/06915 (43) Дата международной публикации: 30 апреля 1992 (30.04.92)
<p>(21) Номер международной заявки: PCT/SU91/00202</p> <p>(22) Дата международной подачи: 9 октября 1991 (09.10.91)</p> <p>(30) Данные о приоритете: 4873564/11 11 октября 1990 (11.10.90) SU</p> <p>(71) Заявитель (для всех указанных государств, кроме US): CAEC ARCTIC ENGINEERING INC. [CA/CA] 150 Isabella street, suit 201, Ottawa, Ontario K 1S 5A3 (CA)</p> <p>(72) Изобретатели; и</p> <p>(75) Изобретатели / Заявители (только для US): РОМАНОВСКИЙ Фёдор Дмитриевич [SU/SU]; Москва 125315, ул. Академика Ильюшина, д. 5, кв. 72 (SU) [ROMANOVSKY, Fedor Dmitrievich, Moscow (SU)]. КОВАЛЬ Николай Павлович [SU/SU]; Ильичевск 270901, Одесская обл., ул. Парковая, д. 6, кв. 77 (SU) [KOVAL, Nikolai Pavlovich, Ilchevsk (SU)].</p>	<p>(81) Указанные государства: AT (европейский патент), BE (европейский патент), CA, CH (европейский патент), DE (европейский патент), DK (европейский патент), ES (европейский патент), FR (европейский патент), GB (европейский патент), GR (европейский патент), IT (европейский патент), JP, LU (европейский патент), MC (европейский патент), NL (европейский патент), SE (европейский патент), US.</p> <p>Опубликована С отчетом о международном поиске.</p>	

(54) Title: LOAD-LIFTING SYSTEM

(54) Название изобретения: ГРУЗОЗАХВАТНАЯ СИСТЕМА



(57) Abstract

A load-lifting system comprises a base (1) having a hollow post (3) mounted in its centre and provided with a loading ring (4) and a supporting bushing (5), as well as a grip (2) comprising a rod (9) with a hoisting eye (7) and with supporting elements (8) intended to interact with the loading ring (4). The rod (9) is provided with a section (10) intended to interact with the supporting bushing (5) in case of tilting of the base (1).

Данная грузозахватная система включает основание (1), имеющее в центре полую стойку (3) с грузовым кольцом (4) и опорной втулкой (5), а также захват (2), включающий штангу (9) со скобой (7) и опорными элементами (8) для взаимодействия с грузовым кольцом (4). Штанга (9) выполнена с участком (10) для взаимодействия с опорной втулкой (5) при перекосе основания (1).

ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИИ

Коды, используемые для обозначения стран-членов РСТ на титульных листах брошюр, в которых публикуются международные заявки в соответствии с РСТ.

AT	Австрия	DK	Дания	MC	Монако
AU	Австралия	ES	Испания	MG	Мадагаскар
BB	Барбадос	FI	Финляндия	ML	Мали
BE	Бельгия	FR	Франция	MN	Монголия
BF	Буркина Фасо	GA	Габон	MR	Мавритания
BG	Болгария	GB	Великобритания	MW	Малави
BJ	Бенин	GN	Гвинея	NL	Нидерланды
BR	Бразилия	GR	Греция	NO	Норвегия
CA	Канада	HU	Венгрия	PL	Польша
CF	Центральноафриканская Республика	IT	Италия	RO	Румыния
CG	Конго	JP	Япония	SD	Судан
CH	Швейцария	KP	Корейская Народно-Демократическая Республика	SE	Швеция
CI	Кот д'Ивуар	KR	Корейская Республика	SN	Сенегал
CM	Камерун	LI	Лихтенштейн	SU+	Советский Союз
CS	Чехословакия	LK	Шри Ланка	TD	Чад
DE	Германия	LU	Люксембург	TG	Того
				US	Соединенные Штаты Америки

+ Любое указание «SU» имеет силу в Российской Федерации. Пока ещё не известно, имеет ли силу такое указание в других странах бывшего Советского Союза.

ГРУЗОЗАХВАТНАЯ СИСТЕМА

Область техники

Изобретение относится к подъемно-транспортной технике, а более точно - к грузозахватным системам для грузоподъемных машин, и может быть

5 использовано в любых отраслях промышленности и транспорта при проведении погрузочно-разгрузочных работ.

С наибольшим успехом оно может быть применено при погрузке на суда и выгрузке с судов пакетированных грузов кранами и перегружателями.

Кроме того, изобретение может быть применено для перегрузки штучных грузов

10 различных массы и объема.

Предшествующий уровень техники

Увеличение производительности механизированных погрузочно-разгрузочных технологических линий в значительной мере связано с укрупнением грузовых единиц. Наибольший эффект от укрупнения достигается в том случае,

15 когда масса укрупненных грузовых единиц согласована с грузоподъемностью перегрузочных машин технологической линии, а форма, размеры и наличие элементов для застропки таких грузовых единиц позволяют применение автоматических и полуавтоматических грузозахватных приспособлений.

- 2 -

По разным причинам полное согласование параметров груза и машин, оснащенных грузозахватными приспособлениями, достигается не всегда. В таких случаях укрупнение и разукрупнение грузовых единиц эффективно производить в процессе их перегрузки. При этом используются грузозахватные системы для укрупнения грузовых единиц, адаптированные к головной перегрузочной машине технологической линии, например, подъемному крану, который обычно имеет наибольшую по сравнению с другими машинами линии грузоподъемность.

Известна грузозахватная система, содержащая основание для размещения груза и стропы для навешивания на крюк грузоподъемного механизма.

Такая грузозахватная система может использоваться, например, в составе технологической линии для перегрузки пакетов, включающей автопогрузчика и подъемный кран. Автопогрузчиком, грузоподъемность которого соответствует массе перегружаемого пакета, устанавливают несколько пакетов на основание грузозахватной системы. Стропы этой системы навешаны на крюк подъемного крана, грузоподъемность которого соответствует массе грузозахватной системы с несколькими пакетами. Укрупненную таким образом грузовую единицу перемещают подъемным краном на грузозахватной системе к месту выгрузки, например, в трюм судна, и разгружают ее другим автопогрузчиком.

Эта грузозахватная система не позволяет эффективно использовать перегрузочные машины, так как во время погрузки и выгрузки пакетов автопогрузчиком подъемный кран и один из автопогрузчиков простаивают.

- 3 -

Широко известной и наиболее близкой по технической сущности и достигаемому результату является грузозахватная система, содержащая основание для размещения груза, имеющая в центре стойку с горизонтальным

5 грузовым кольцом в верхней части и захват, включающий штангу со скобой для навешивания на грузоподъемный механизм на верхнем конце и опорными элементами для взаимодействия с грузовым кольцом на нижнем.

Перегрузка пакетов с помощью этой грузозахватной системы производится следующим образом. В составе технологической линии, например, для погрузки

10 пакетов на судно, используются три основания грузозахватной системы, подъемный береговой или судовой кран с захватом грузозахватной системы и автопогрузчики. Несколько пакетов автопогрузчиком устанавливают на первое основание системы, находящееся на причале в зоне, обслуживаемой подъемным краном. Второе основание грузозахватной системы, без пакетов, устанавливают

15 подъемным краном на причал, отстрапливают его и застрапливают первое основание, груженое пакетами. В это время третье основание разгружают автопогрузчиком в трюме судна. Первое основание с пакетами перемещают краном в трюм судна, разгруженное третье основание перемещают на причал и т.д.

20 К основному недостатку такой грузозахватной системы относится низкая надежность, так как пакеты могут соскальзывать при перемещении системы краном вследствие наклона основания из-за смещения центра тяжести груза

- 4 -

относительно вертикальной оси системы при несимметричной загрузке основания пакетами. Уменьшение угла наклона основания при прочих равных условиях может быть достигнуто путем увеличения длины стойки, но это приводит к

5 увеличению габарита основания со стойкой по высоте, что нежелательно, а в некоторых случаях и невозможно. Увеличение длины штанги захвата с целью увеличения высоты от центра тяжести груженой грузозахватной системы до точки подвеса захвата системы к гибкому элементу крана не приводит к повышению надежности, так как в месте контакта опорных элементов захвата с

10 грузовым кольцом образуется шарнир, и при смещении центра тяжести груза относительно вертикальной оси системы угол наклона основания не уменьшается по сравнению со штангой обычной длины.

Раскрытие изобретения

В основу настоящего изобретения положена задача создать грузозахватную

15 систему, конструктивное выполнение стойки и захвата которых позволяет уменьшить угол наклона основания системы при ее несимметричной загрузке.

Эта задача решается тем, что в грузозахватной системе, содержащей основание для размещения груза, имеющее в центре полую стойку с горизонтальным грузовым кольцом в верхней части полости, и захват,

20 включающий штангу со скобой для навешивания на грузоподъемный механизм на

- 5 -

верхнем конце и опорными элементами для взаимодействия с грузовым кольцом на нижнем, согласно изобретению, полая стойка снабжена размещенной внутри стойки опорной втулкой, расположенной со смещением по высоте относительно грузового кольца, а штанга выполнена с участком для взаимодействия с опорной втулкой при перекосе основания.

Указанное выполнение предлагаемой грузозахватной системы позволит повысить ее надежность при несимметричной загрузке.

Сущность предлагаемого изобретения заключается в следующем.

10 Установка опорной втулки со смещением по высоте относительно грузового кольца и возможность взаимодействия этой втулки со штангой захвата в застропленном положении позволяет воспринимать стержню, образованному стойкой и захватом, изгибающий момент, возникающий вследствие смещения центра тяжести груженой платформы относительно ее вертикальной оси. При 15 этом грузовое кольцо не только воспринимает вертикальную нагрузку, но также выполняет функцию второй опорной втулки, воспринимающей указанный изгибающий момент. Это обстоятельство позволяет увеличить длину стержня, образованного стойкой и штангой захвата, настолько, чтобы наклон основания к горизонтали при его перекосе вследствие несимметричной загрузки не превышал 20 допускаемой величины. Длину указанного стержня увеличивают за счет штанги захвата, причем удлиненная штанга не создает неудобств в работе, так как у

- 6 -

подъемного крана обычно имеется необходимый запас высоты подъема крюка. Стойка основания может быть выполнена минимальной высоты, например, практически равной высоте перегружаемых пакетов.

- 5 Таким образом, предлагаемая грузозахватная система обладает совокупностью свойств и качеств, которыми не обладают известные системы аналогичного назначения, важнейшим из этих качеств является повышенная надежность. Расчетным путем установлено, что производительность технологической линии, включающей предлагаемую грузозахватную систему
- 10 повышается в четыре - семь раз по сравнению с грузозахватной системой, приведенной в качестве аналога, и в среднем на 55% по сравнению с лучшими известными автоматизированными грузозахватными системами за счет реализации повышенных скоростей и ускорений перемещения грузозахватной системы краном, а также за счет интенсификации загрузки системы пакетами, так как
- 15 пакеты можно устанавливать с большими допусками при сохранении надежности.

Краткое описание чертежей

Указанные выше цели и преимущества настоящего изобретения станут понятны из следующего описания конкретного выполнения грузозахватной системы и прилагаемых чертежей, на которых:

- 20 фиг. 1 схематически изображает общий вид грузозахватной системы в

-7 -

разрезе, с установленными на ней пакетами;

фиг. 2 - разрез II-II, показанный на фиг. 1, причем справа от осевой линии опорный элемент показан в застропленном положении, а слева - в отстропленном 5 положении.

Лучший вариант осуществления изобретения

Грузозахватная система включает основание 1 (фиг. 1) и захват 2. На основании 1 жестко закреплена центральная полая стойка 3, в верхней части которой установлено горизонтальное грузовое кольцо 4 и опорная втулка 5, 10 расположенная со смещением по высоте относительно кольца 4. В верхней части стойки 3 жестко закреплён конусообразный ловитель 6 для облегчения нацеливания захвата 2 при застропке. В верхней части захвата 2 закреплена скоба 7 для навешивания на крюк грузоподъемного механизма (на чертеже не показан). В нижней части захвата 2 установлены опорные элементы 8 (фиг. 2) для 15 взаимодействия с грузовым кольцом 4. Захват 2 снабжен штангой 9, содержащей участок 10, который взаимодействует с опорной втулкой 5. На штанге 8 смонтирована втулка 11, выполненная с буртом 12 в ее верхней части, пазами 13 и скосами 14, расположенными в нижней части. Втулка 11 установлена с 20 возможностью вертикального перемещения относительно штанги 9 под действием собственного веса, ее перемещение ограничено верхним буртом 15 и нижним

- 8 -

буртом 16 штанги 9. На штанге 9 выполнены вертикальные пазы 17, между которыми нарезаны винтовые пазы 18. Глубина пазов 17 и 18 переменная. От нижнего торца паза 17 до нижнего участка паза 18 глубина паза 17 полная и 5 постоянная, затем она скачкообразно уменьшается наполовину и плавно увеличивается до полной глубины в верхнем торце. Глубина паза 18 в его нижней части равна полной глубине паза 17, затем она плавно уменьшается наполовину в верхней своей части. В радиальном отверстии 19 втулки 11 установлен палец 20, одним концом взаимодействующий с кольцеобразной 10 пружиной 21. Вторым концом пальца 20 входит в один из вертикальных пазов 17. Опорные элементы 8 выполнены в виде двухплечих рычагов, шарнирно закрепленных посредством осей 22 на штанге 9. Элементы 8 подпружинены друг относительно друга пружиной 23. В верхней части элементов 8 выполнены скосы 24 для взаимодействия со скосами 14 втулки 11. На стойке 3 свободно 15 установлена поворотная площадка 25 (фиг.1) для размещения на ней пакетов 26.

Используют грузозахватную систему следующим образом. На площадку 25 загружают пакеты 26, для удобства загрузки площадка 25 может поворачиваться относительно стойки 3. Для застропки основания 1 захват 2, навешенный на крюк крана, нацеливают на ловитель 6. При этом опорные элементы 8 (фиг.2) 20 находятся в пазах 13 втулки 3, бурт 12 втулки 11 соприкасается с опорной втулкой 5. При дальнейшем опускании захвата 2 втулка 11 остается неподвижной относительно стойки 3, палец 20 перемещается по вертикальному пазу 17, затем,

- 9 -

при перемещении его по винтовому пазу 18, штанга 9, разворачиваясь относительно втулки 11, доходит до соприкосновения своим буртом 15 с втулкой 11, опорные элементы 8 оказываются расположенными напротив скосов 14

5 втулки 11. После этого поднимают захват 2. Палец 20 перемещается по вертикальному пазу 17, опорные элементы 8 своими скосами 24 скользят по скосам 14 втулки 11, раскрываются, обеспечивая строповку за грузовое кольцо 4. Основание 1 (фиг.1) поднимают краном, перемещают его к месту загрузки пакетов 26 и устанавливают на опорную поверхность. Для отстропки основания

10 1 захват 2 продолжают опускать, палец 20 (фиг.2) перемещается по вертикальному пазу 17, затем, при перемещении его по винтовому пазу 18 штанга 9, разворачиваясь относительно втулки 11, доходит до соприкосновения своим буртом 15 с втулкой 11. Опорные элементы 8, развернутые пружиной 23 вокруг осей 22, оказываются расположенными напротив пазов 13 втулки 11, основание

15 1 (фиг.1) отстроплено, захват 2 поднимают краном до выхода его за пределы ловителя 6. Кран с навешенным на его крюк захватом 2 готов к застропке и перемещению следующего груженого или порожнего основания 1.

Промышленная применимость

Применение предлагаемой грузозахватной системы в составе погрузочно

20 -разгрузочной механизированной технологической линии позволяет ускорить

-10-

обработку судов в портах.

Описанное конструктивное выполнение грузозахватной системы решает вопрос нахождения оптимальных размеров, обеспечивающих надежность работы

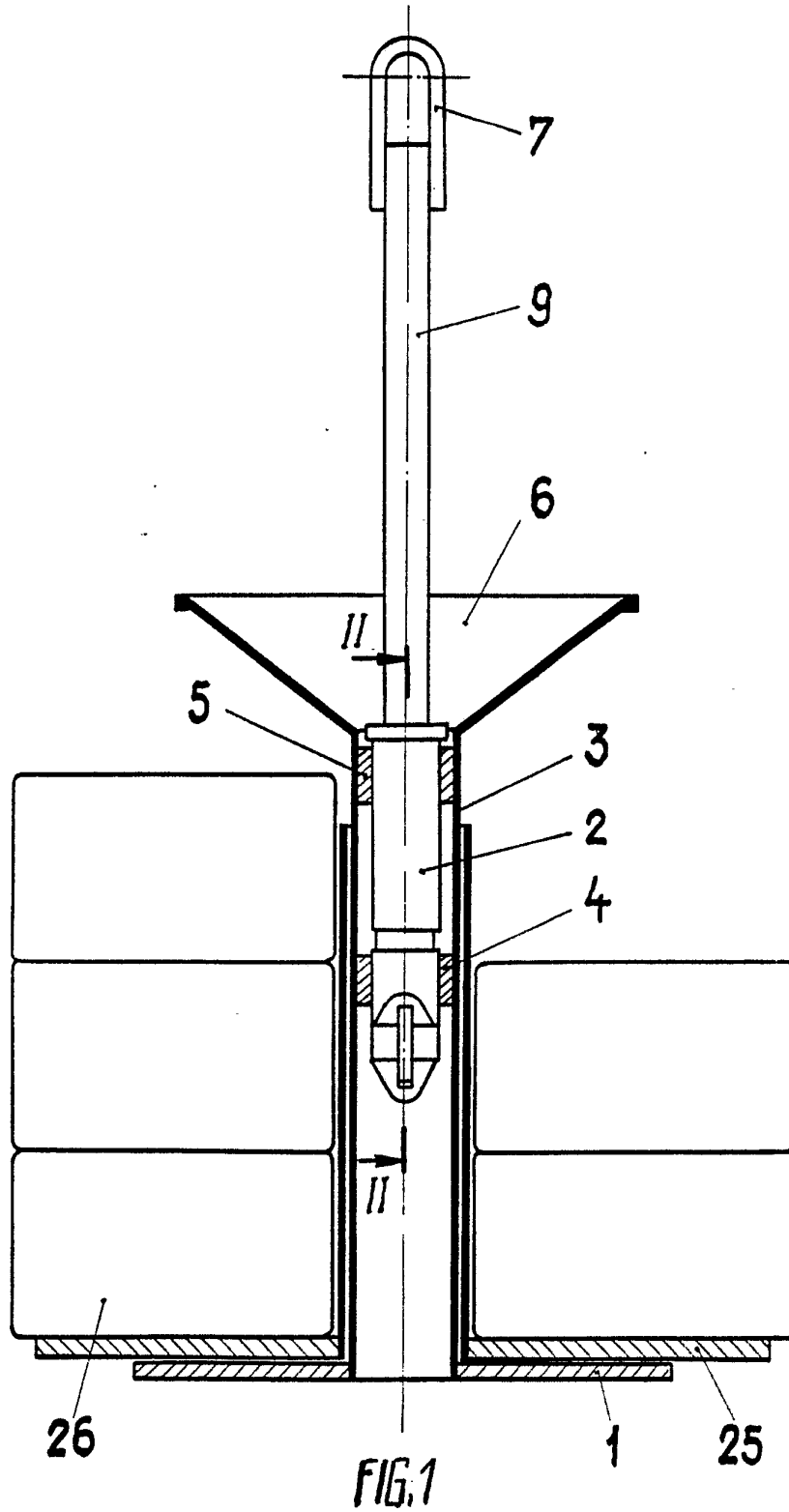
5 системы при минимально возможной массе системы.

- 11 -

Формула изобретения

Грузозахватная система, содержащая основание (1) для размещения груза (26), имеющее в центре полую стойку (3) с горизонтальным грузовым кольцом (4) в верхней части полости и захват (2), включающий штангу (9) со скобой (7) для навешивания на грузоподъемный механизм на верхнем конце и опорными элементами (8) для взаимодействия с грузовым кольцом (4) на нижнем, отличающаяся тем, что полая стойка (3) снабжена размещенной внутри стойки (3) опорной втулкой (5), расположенной со смещением по высоте относительно грузового кольца (4), а штанга (9) выполнена с участком (10) для взаимодействия с опорной втулкой (5) при перекосе основания (1).

1/2



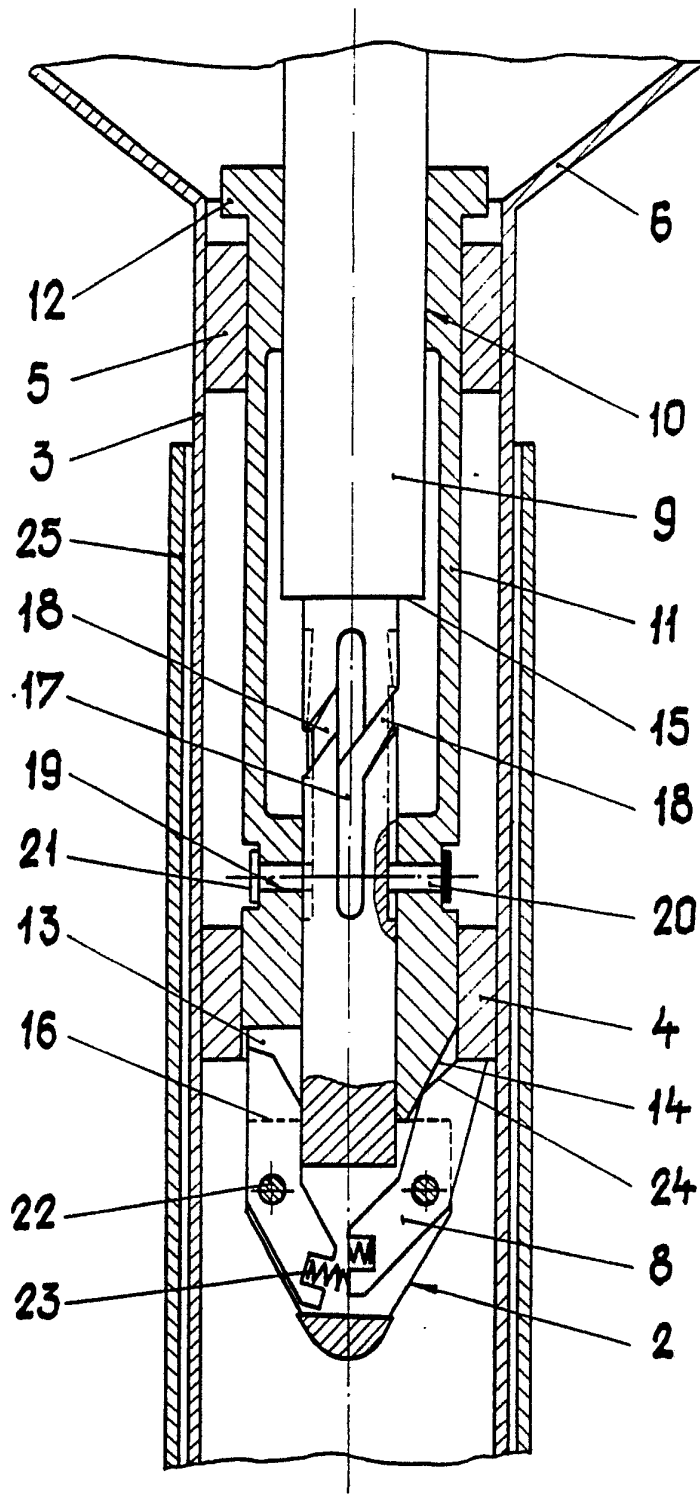


FIG. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/SU 91/00202

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int. Cl. ⁵	B66C I/68	
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int. Cl. ⁵	B66C 1/10, 1/54, 1/66, 1/68, B65D 85/02-06	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
A	Komplexnaya mekhanizatsia portovykh peregruzochZochnykh rabat, ped red. N.I. Erofeeva, 1977, Transport, (Moscow), pages 86,87, fig. 25 -----	1
A	A US, A, 3152830 (JOHN ORMEROD POUNDER et al.) 13 October 1964 (13.10.64) -----	1
A	SU, A1, 368172 (I.G. Skvortsov) 23 March 1973 -----	1
A	SU, A1, 125365 (D.V. Kazmenko et al.), 10 December 1959 (10.12.59) -----	1
A	SU, A1, 191761 (Proektno-tekhnologicheskyy institut po avtomatizatsii i mekhanizatsii mashinostroenia) 30 March 1967 (30.03.67) -----	1
<p>* Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
21 January 1992 (21.01.92)	03 February 1992 (03.02.92)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
ISA/SU		

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка № PCT/SU 91/00202

I. КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТА ИЗОБРЕТЕНИЯ (если применяются несколько классификационных индексов, укажите все) ⁶		
В соответствии с Международной классификацией изобретений (МКИ) или как в соответствии с национальной классификацией, так и с МКИ		
B66C I/68		
II. ОБЛАСТИ ПОИСКА		
Минимум документации, охваченной поиском ⁷		
Система классификации	Классификационные рубрики	
МКИ ⁸	B66C I/10, I/54, I/66, I/68, B65 D 85/02-06	
Документация, охваченная поиском и не входившая в минимум документации, в той мере, насколько она входит в область поиска ⁹		
III. ДОКУМЕНТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ПРЕДМЕТУ ПОИСКА ⁵		
Категория*	Ссылка на документ ¹¹ , с указанием, где необходимо, частей, относящихся к предмету поиска ¹²	Относится к пункту формулы № ¹³
A	Комплексная механизация портовых перегрузочных работ, под ред. Н.И. Ерофеева, 1977, Транспорт, (Москва), с.86,87, рис.25	I
A	US, A, 3152830 (JOHN ORMEROD POUNDER и другие) 13 октября 1964 (13.10.64)	1
A	SU, A1, 368172 (И.Г. СКВОРЦОВ), 23 марта 1973 (23.03.73)	I
A	SU, A1, 125365 (Д.В. КАЗМЕНКО и другие), 10 декабря 1959 (10.12.59)	I
<p>* Особые категории ссылочных документов¹⁰:</p> <p>.A* документ, определяющий общий уровень техники, который не имеет наиболее близкого отношения к предмету поиска.</p> <p>.E* более ранний патентный документ, но опубликованный на дату международной подачи или после нее.</p> <p>.I* документ, подвергающий сомнению приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано).</p> <p>.O* документ, относящийся к устному раскрытию, применению, выставке и т. д.</p> <p>.P* документ, опубликованный до даты международной подачи, в котором дата изобретения не указана.</p> <p>.T* более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или даты приоритета и не порочащий заячку, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение.</p> <p>.X* документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной и изобретательским уровнем.</p> <p>.Y* документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; документ в сочетании с одним или несколькими подобными документами порочит изобретательский уровень заявленного изобретения, такое сочетание должно быть очевидно для лица, обладающего познаниями в данной области техники.</p> <p>.Z* документ, являющийся членом одного и того же патентного семейства.</p>		
IV. УДОСТОВЕРЕНИЕ ОТЧЕТА		
Дата действительного завершения международного поиска	Дата отправки настоящего отчета о международном поиске	
21 января 1992 (21.01.92)	03 февраля 1992 (03.02.92)	
Международный поисковый орган	Подпись/полномоченного лица	
ISA/SU	В.И. Джермакян	

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТЕКСТА, НЕ ПОМЕСТИВШЕГОСЯ НА ВТОРОМ ЛИСТЕ

A

SU, AI, I91761 (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ), 30 марта 1967 (30.03.67)

I

V. ЗАМЕЧАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ВЫЯВЛЕННЫХ ПУНКТОВ ФОРМУЛЫ, НЕ ПОДЛЕЖАЩИХ ПОИСКУ.

Настоящий отчет о международном поиске не охватывает некоторых пунктов формулы в соответствии со статьей 17(2)(a) по следующим причинам:

1. Пункты формулы №№....., т. к. они относятся к объектам, по которым настоящий Орган не проводит поиск, а именно:

2. Пункты формулы №№....., т. к. они относятся к частям международной заявки, настолько не соответствующим предписанным требованиям, что по ним нельзя провести полноценный поиск, а именно:

3. Пункты формулы №№....., т. к. они являются зависимыми пунктами и не составлены в соответствии со вторым и третьим предложениями правила 6.4(a)PCT.

VI. ЗАМЕЧАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОТСУТСТВИЯ ЕДИНСТВА ИЗОБРЕТЕНИЯ².

В настоящей международной заявке Международный поисковый орган выявил несколько изобретений:

1. Т. к. все необходимые дополнительные пошлины (тарифы) были уплачены своевременно, настоящий отчет о международном поиске охватывает все пункты формулы изобретения, по которым можно провести поиск.
2. Т. к. не все необходимые дополнительные пошлины (тарифы) были уплачены своевременно, настоящий отчет о международном поиске охватывает лишь те пункты формулы изобретения, за которые были уплачены пошлины (тарифы), а именно:
3. Необходимые дополнительные пошлины (тарифы) не были уплачены своевременно. Следовательно, настоящий отчет о международном поиске ограничивается изобретением, упомянутым первым в формуле изобретения; оно охвачено пунктами:
4. Т. к. все пункты формулы, по которым проводится поиск, могут быть рассмотрены без затрат, оправдываемых дополнительной пошлиной, Международный поисковый орган не предлагает уплатить какой-либо дополнительной пошлины.

Замечания по возражению

- Уплата дополнительных пошлин (тарифов) за поиск сопровождалась возражением заявителя
- Уплата дополнительных пошлин (тарифов) за поиск не сопровождалась возражением заявителя