



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4111108/27-03

(22) 19.06.86

(46) 15.03.89. Бюл. № 10

(71) Государственный институт по проектированию технологии монтажа предприятий химической промышленности

(72) Е. Д. Икцов, В. Ф. Грошев,  
В. А. Мартынов и А. Н. Хоямков

(53) 621.867 (088.8)

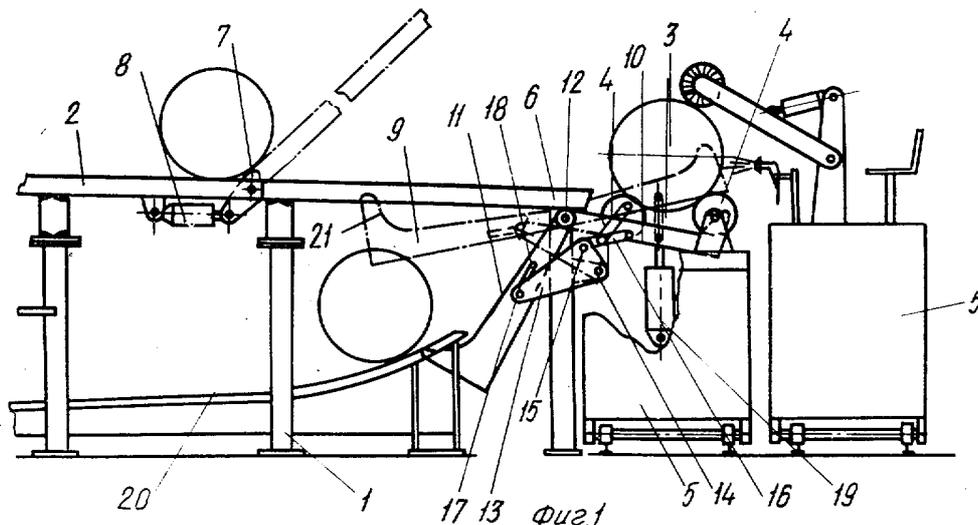
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 471266, кл. В 65 G 47/52, 1973.

Авторское свидетельство СССР  
№ 575292, кл. В 65 G 47/52, 1975.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДЪЕМА И ПЕРЕДАЧИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ С ОДНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ НА ДРУГУЮ

(57) Изобретение относится к механизации перегрузочных операций и м.б. использовано в частности, на линии очистки и грунтовки труб для их передачи с одной технол. операции на другую. Цель изобретения — снижение габаритов устр-ва. На несущей раме 1 шарнирно установлен двуплечий рычаг (Р) 9,

состоящий из приемного Р 10 и передаточного Р 11. Концы Р 10 и 11 соединены через шарнир (Ш) 12 на раме 1. При этом Р 10 и 11 соединены между собой также системой Р, состоящей из шарнирно соединенного с Р 10 промежуточного Р 16 и треугольного Р 13. Один угол Р 13 через Ш 14 прикреплен к кронштейну на раме 1, другой через Ш 15 — к Р 16, другой конец которого шарнирно прикреплен к Р 10. Третий угол Р 13 соединен шарнирно с Р 11 через ползун 17, входящий в паз 18 Р 11. При этом Р 10 шарнирно соединен с силовым приводом 19 подъема рычага. Под наклонными направляющими 2 рамы 1 расположены нижние наклонные направляющие 20. При подъеме Р 10 треугольный Р 13 под действием Р 16 поворачивается относительно Ш 14 по часовой стрелке и поднимает Р 11 в верхнее положение. При этом Р 11 занимает положение зеркально противоположное Р 10 и его опорная поверхность расположена по одной прямой наклонной линии с опорной поверхностью Р 10. В этот момент труба 3 скатывается с Р 10 на Р 11. 2 ил.



Изобретение относится к транспорту, а именно к механизации перегрузочных операций, и может использоваться на линии очистки и грунтовки труб для передачи труб с одной технологической операции на другую.

Цель изобретения — снижение габаритов устройства.

На фиг. 1 представлена секция устройства для подъема и передачи труб, общий вид; на фиг. 2 — устройство, план.

Устройство включает несколько секций, каждая из которых содержит несущую раму 1 с наклонными направляющими 2, по которым труба 3 подается на опорно-приводные ролики 4 линии обработки труб 5. В конечной части наклонных направляющих шарнирно закреплены подъемные балки 6 с расположенными в месте их шарнирного закрепления отсекателями 7, соединенными с приводами 8 подъемных балок. На несущей раме 1 шарнирно установлен двуплечий рычаг 9, состоящий из приемного 10 и передаточного 11 рычагов, концы которых соединены через установочный шарнир 12 на несущей раме. Приемный и передаточный рычаги соединены между собой также при помощи системы рычагов, состоящей из треугольного рычага 13, один угол которого укреплен через шарнир 14 к кронштейну на несущей раме, а другой угол соединен через шарнир 15 с промежуточным рычагом 16, другой конец которого закреплен шарнирно к приемному рычагу 10. Третий угол треугольного рычага соединен шарнирно с передаточным рычагом 11 через ползун 17, входящий в паз 18, выполненный в теле рычага. Приемный рычаг шарнирно соединен с силовым приводом 19 подъема рычага. Под наклонными направляющими несущей рамы расположены вторые нижние наклонные направляющие 20, по которым обработанные трубы скатываются к месту их складирования. Плечо 11 рычага 9 имеет упорную поверхность 21. Линия 5 обработки труб включает три основных элемента: передвижную и стационарную тележки с опорно-поворотными роликами 4, на которые опирается труба 3 в процессе обработки, и, кроме того, тележку, которая оснащена механизмами очистки трубы и нанесения лакокрасочных материалов на поверхность трубы. Эта тележка передвигается возвратно-поступательно параллельно образующей трубы 3.

Передвижная тележка с опорно-приводными роликами 4 (на фиг. 2 изображена справа) передвигается только в зависимости от длины обрабатываемой трубы на величину не более 3 м. Рычаги 9, 10, 13 и 16 через систему шарниров соединены с несущей рамой. При этом рычаги установлены в зоне, до которой передвижная тележка не доходит и рычаги не пересекает.

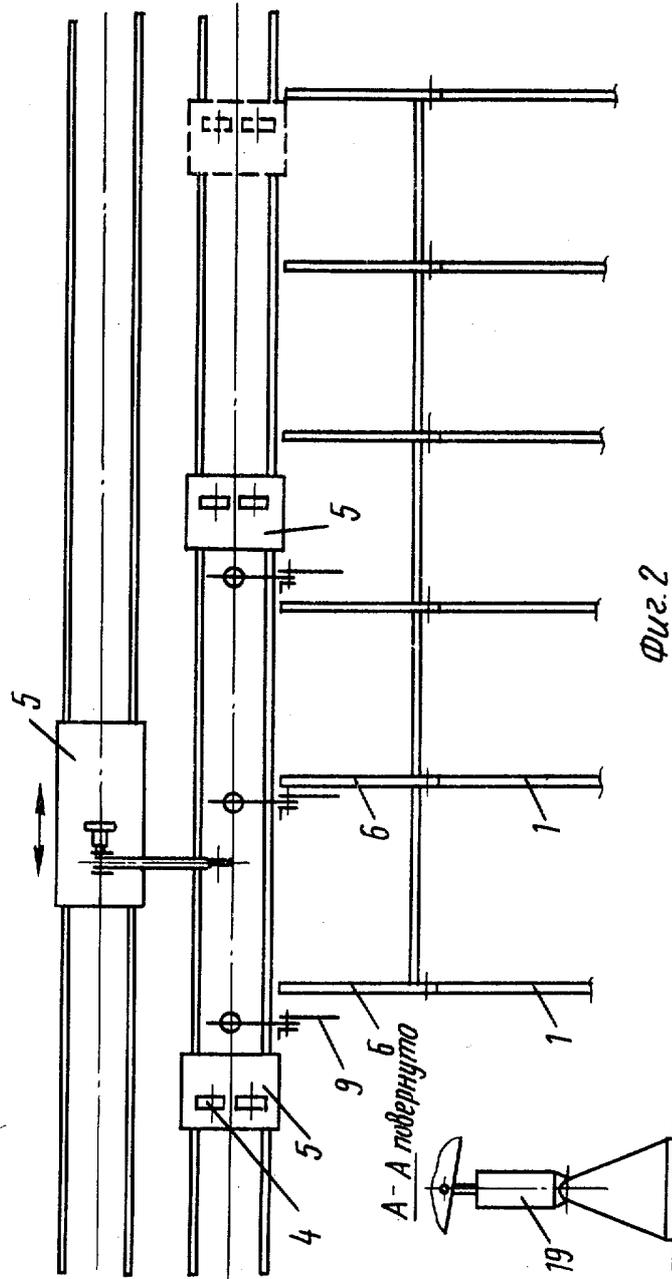
Устройство работает следующим образом.

Со стеллажами накопителя труба 3 накатывается по наклонным направляющим до упора в отсекатель 7. Затем производится опускание подъемных балок 6 вместе с отсекателями 7, и труба накатывается на опорно-приводные ролики 4 линии обработки труб 5. При этом приемный рычаг 10 и связанный с ним системой рычагов передаточный рычаг 11 находятся в крайних нижних положениях, зафиксированных упором ползуна 17 в конец паза 18.

После обработки трубы производится подъем приемного рычага 10. При этом треугольный рычаг 13 под действием промежуточного рычага 16 поворачивается относительно шарнира 14 по часовой стрелке и поднимает передаточный рычаг 11 в верхнее положение, при котором он занимает положение зеркально-противоположное приемному рычагу, и его опорная поверхность будет расположена по одной прямой наклонной линии с опорной поверхностью приемного рычага. В этот момент произойдет плавное скатывание трубы с приемного рычага на передаточный рычаг до упора в упорную поверхность 21 передаточного рычага. После этого производится опускание приемного рычага в нижнее положение и при этом треугольный рычаг 13 под действием промежуточного рычага 16 поворачивается относительно шарнира 14 против часовой стрелки, опуская передаточный рычаг 11 с трубой 3 в крайнее нижнее положение, при котором его конец оказывается ниже нижних наклонных направляющих 20, по которым обработанная труба скатывается к месту складирования или на следующую технологическую позицию. Далее цикл повторяется.

#### Формула изобретения

Устройство для подъема и передачи цилиндрических изделий с одной технологической операции на другую, включающее несущую раму и установленные на ней шарнирные связанные между собой приемные и передаточные рычаги, последние из которых выполнены с пазами, и привод поворота рычагов, отличающееся тем, что, с целью снижения габаритов устройства, каждый приемный и передаточный рычаги установлены на несущей раме в месте их шарнирного соединения и дополнительно связаны между собой посредством шарнирно соединенного с приемным рычагом промежуточного рычага и шарнирно соединенного с ним одним углом треугольного рычага, шарнирно установленного на несущей раме посредством кронштейна вторым углом и размещенного посредством смонтированного на третьем угле ползуна в пазу передаточного рычага.



Фиг. 2

Редактор А. Долинич	Составитель Б. Толчанов	Корректор Э. Лончакова
Заказ 881/25	Техред И. Верес	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР		
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5		
Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101		