



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 831717

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 12.04.79 (21) 2763881/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.05.81. Бюллетень № 19

Дата опубликования описания 25.05.81.

(51) М. Кл.³

В 66 F 11/02

Е 04 Н 12/00

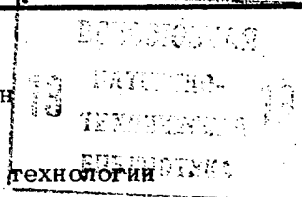
(53) УДК 621.866.
.865(088,8)

(72) Авторы
изобретения

В. З. Маршев, В. М. Павленко и Я. С. Сурпин

(71) Заявитель

Государственный институт по проектированию технологий
монтажа предприятий химической промышленности
"Гипрохиммонтаж"



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДЪЕМА И МОНТАЖА КОНСТРУКЦИЙ ИЛИ ИХ БЛОКОВ

1

Изобретение относится к монтажным и строительным работам, в частности к монтажу вертикальных конструкций.

Известно устройство для подъема конструкций, аппаратов или их блоков методом поворота, содержащее опорную раздвижную раму, на продольных балках которой установлены домкраты взаимодействующие с опорным шарниром, и направляющие стойки с отверстиями для фиксации относительно их опорного шарнира [1].

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является устройство для подъема и монтажа конструкций или их блоков в вертикальное положение поворотом, содержащее раму, узел соединения рамы с монтируемой конструкцией в виде винтовых домкратов и криволинейный опорный элемент [2].

Однако для монтажа конструкций этим устройством необходимо резкое увеличение сечений опорного элемента и рамы, а имеющиеся жестко закрепленные на устройст-

2

ве домкраты позволяют кантовать конструкции только определенного размера, что потребует наличие целого ряда таких устройств, а следовательно усложняет монтаж и увеличивает металлоемкость и снижает производительность труда.

Цель изобретения - упрощение процесса монтажа и повышение производительности труда.

Эта цель достигается тем, что в устройстве для подъема и монтажа конструкций или их блоков в вертикальное положение поворотом, содержащем раму, узел соединения рамы с монтируемой конструкцией в виде винтовых домкратов и криволинейный опорный элемент, последний выполнен в виде полуэллипса, больший радиус которого равен 8-15 длинам рамы, и центр его расположен на оси, проходящей через центр рамы, а меньший радиус - 2-4 длинам рамы, при этом рама снабжена смонтированными на ее поверхности направляющими и соединена с полуэллипсом ребрами жесткости, а винтовые домкраты

снабжены поворотными насадками и установлены в направляющих рамы.

На фиг. 1 представлено устройство для подъема и монтажа конструкций, общий вид; на фиг. 2 - то же, вид в плане; на фиг. 3 - схема монтажа конструкции в вертикальное положение с помощью устройства.

Устройство содержит раму 1, соединенную с ней опорный элемент 2, выполненный с виде полуэллипса, центр большего радиуса которого лежит на оси рамы 1. Между рамой 1 и опорным элементом 2 установлены ребра 3 жесткости. Узел крепления устройства к поднимаемой конструкции выполнен в виде винтовых домкратов 4, штоки которых имеют поворотные насадки 5. Домкраты установлены на противоположных концах рамы 1 на направляющих 6, уложенных на поверхности рамы 1 вдоль нее.

Устройство работает следующим образом.

На раме 1 с помощью домкратов 4 закрепляют поднимаемую конструкцию 7 так, что ее ось совпадает с осью рамы. Грузоподъемный механизм 8 стропят к поднимаемой конструкции 7 за монтажную цапфу 9 через траверсу 10. Опорный элемент 2 устройства выполнен с таким большим радиусом, что центр этого радиуса лежит на оси конструкции, совпадающей с осью рамы, причем центр радиуса лежит ниже центра массы поднимаемой конструкции 7. Это обеспечивает условие, когда нейтральным положением поднимаемой конструкции 7 является проектное (вертикальное) положение, т.е. подъем и монтаж в вертикальное положение осуществляют непрерывно одним грузоподъемным механизмом 8. Таким образом, после строповки аппарата или конструкции 7 начинают плавный подъем и поворот ее в вертикаль-

ное положение за счет поворота конструкции вокруг опорного элемента устройства.

Использование предлагаемого устройства при подъеме и монтаже обеспечивает снижение энергоемкости за счет уменьшения количества применяемых механизмов, так как исключается применение винтовых электротягал, снижение металлоемкости и материалоемкости за счет исключения канатов, полиспастов, якорей, расчалок и сокращения количества шарнирных устройств. Кроме того, при использовании изобретения сокращается время, затрачиваемое на один подъем за счет его непрерывности.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

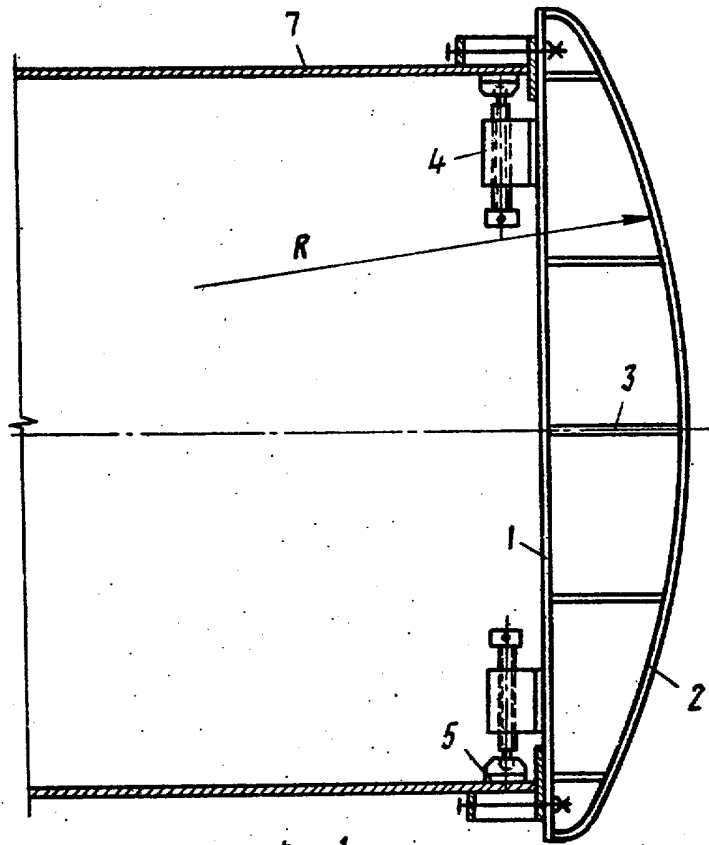
Устройство для подъема и монтажа конструкций или их блоков в вертикальное положение поворотом, содержащее раму, узел соединения рамы с монтируемой конструкцией в виде винтовых домкратов и криволинейный опорный элемент, отличающееся тем, что, с целью упрощения процесса монтажа и повышения производительности труда, опорный элемент выполнен в виде полуэллипса, больший радиус которого равен 8-15 длинам рамы, и центр его расположен на оси, проходящей через центр рамы, а меньший радиус - 2-4 длинам рамы, при этом рама снабжена смонтированными на ее поверхности направляющими и соединена с полуэллипсом ребрами жесткости, а винтовые домкраты снабжены поворотными насадками и установлены в направляющих рамы.

Источники информации,

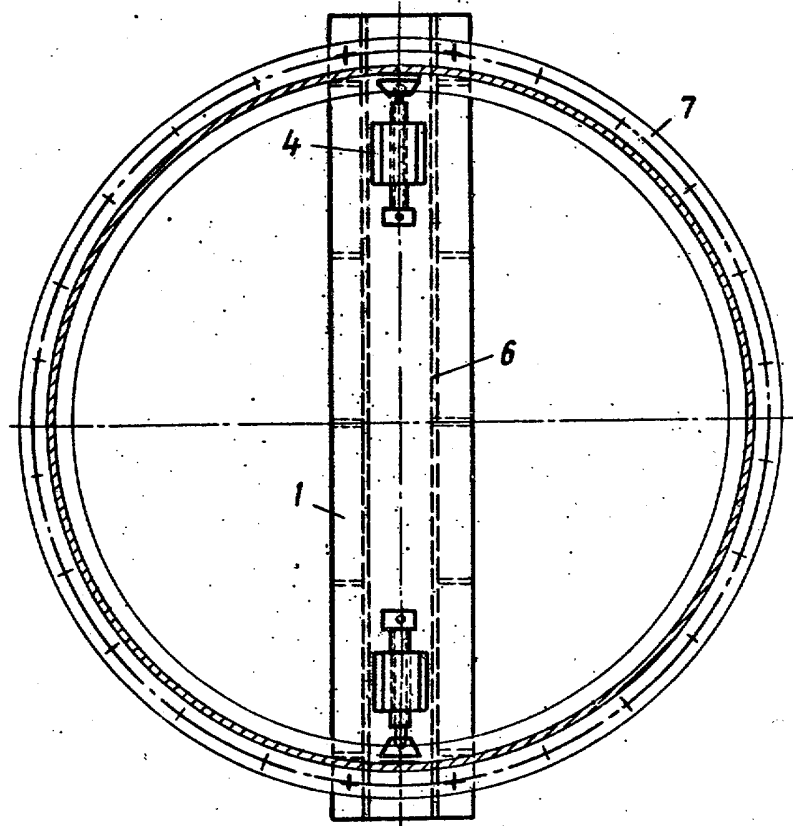
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 222631, кл. В 66 F 11/02, 1967.

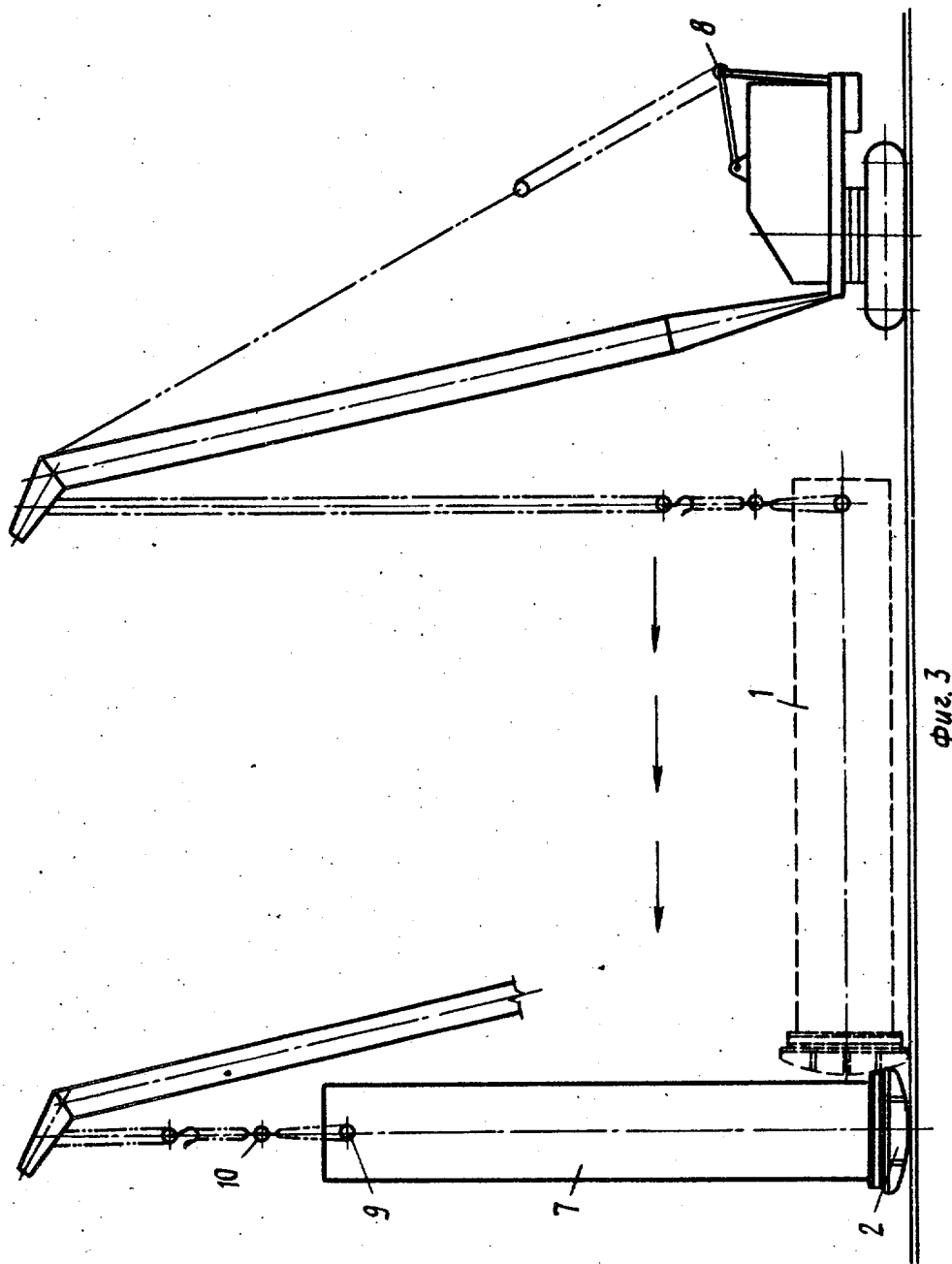
2. Патент Великобритании № 1308450, кл. В 8 М, 1973.



Фиг. 1



Фиг. 2



Составитель В. Чесноков
 Редактор Н. Лазаренко Техред - З. Фанта Корректор В. Бугята
 Заказ 3137/24 Тираж 929 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4