



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

(19) KZ (13) U (11) 3626

(51) E04G 1/18 (2006.01)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21) 2017/0810.2

(22) 26.11.2017

(45) 08.02.2019, бюл. №6.

(72) Тулешов Амандык Куатович; Темирбеков Ербол Садуахасович; Ким Александр Валентинович; Бутабаев Мир Халилullaевич; Искаков Жарилкасин; Бисембай Куатбай; Куатова Молдир Жангелдиевна; Мадалиев Турсун Баймендиевич; Мартынов Николай Иванович

(73) Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Институт механики и машиноведения имени академика У.А. Джолдасбекова" Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан (KZ)

(56) KZ 31000, 15.03.2016

(54) **ПОДМОСТИ С НЕИЗМЕНЯЮЩИМСЯ В ПЛАНЕ ЦЕНТРОМ ТЯЖЕСТИ**

(57) Полезная модель относится к области подъемно-транспортных машин и может быть использована в конструкции механизированных

подмостей, применяемых в строительстве, для производства строительно-монтажных работ на высоте как внутри, так и снаружи помещений.

Задачи полезной модели - увеличение жесткости подмости, упрощение конструкции грузоподъемного механизма за счет уменьшения числа звеньев и кинематических пар.

Технический результат достигается тем, что в подмостях (грузоподъемном механизме) стяжные тяги, прикрепленные к центру нижней платформы, заменяют жесткой вертикальной стойкой с направляющей, соответствующей среднему нижнему шарниру; вместо двух верхних стяжных тяг для однозначности движения верхней платформы достаточно одна стяжная тяга.

Установка жесткой вертикальной стойки существенно уменьшает консольность конструкции и увеличивает общую жесткость конструкции.

(19) KZ (13) U (11) 3626

Полезная модель относится к области подъемно-транспортных машин и может быть использована в конструкции механизированных подмостей, применяемых в строительстве, для производства строительно-монтажных работ на высоте как внутри, так и снаружи помещений.

Известно изобретение под названием «Грузоподъемный механизм с неизменяющимся в плане центром тяжести» (Патент РК №31000, E04G 1/18 (2006.01), опубл. 15.03.2016, бюл. №3), в котором дополнительно введены стяжные тяги длиной $0,25$ от длины стрелы. Данные тяги одним концом через шарнирное соединение, жестко крепятся в центре платформ, а второй шарнир тяг крепится к стрелам на расстоянии $0,25$ от длины стрелы. При этом сами стрелы крепятся к платформам через ползунные кинематические пары.

Основными недостатками данного устройства является сложность и относительно слабая жесткость конструкции за счет наличия дополнительных стяжных тяг, состоящих из четырех звеньев и шести кинематических пар.

Задачи полезной модели - увеличение жесткости и упрощение конструкции подмостей (грузоподъемного механизма) за счет уменьшения числа звеньев и кинематических пар.

Технический результат достигается тем, что в подмостях стяжные тяги, прикрепленные к центру нижней платформы, заменяются жесткой вертикальной стойкой с направляющей, по которой движется средний нижний шарнир.

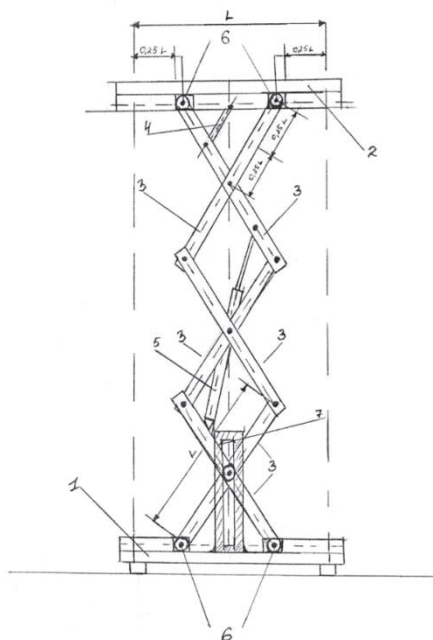
Полезная модель (фиг.1) состоит из верхней 2 и нижней 1 платформы, где в центре верхней

платформы через шарнирное соединение жестко крепится одна стяжная тяга 4 и в центре нижней платформы установлена жесткая вертикальная стойка с направляющей 7. Длина тяги равна $0,25 L$. Второй шарнир тяги 4 присоединяется к стреле 3 на расстоянии $0,25 L$ от оси ползуна. Грузоподъемные стрелы 3 крепятся к платформе посредством ползунов 6. Механизм приводится в действие с помощью силового гидроцилиндра 5.

Кинематическая схема, закладываемая в основу предлагаемых подмостей, обладая всеми достоинствами «нюрнберских ножниц», имеет повышенную «продольную» и «боковую» жесткость за счет введения вертикальной жесткой стойки, по направляющей которой движется средний нижний шарнир. Это создает дополнительную опорную точку в пространстве движения (в то время как у известных различных подмостей на базе «нюрнберских ножниц» опорные точки находятся на плоскости горизонтально лежащей нижней платформы).

ФОРМУЛА ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

Подмости с неизменяющимся в плане центром тяжести на базе грузоподъемного механизма, **отличающиеся** тем, что в подмостях стяжные тяги, прикрепленные к центру нижней платформы, заменяются жесткой вертикальной стойкой с направляющей, по которой движется средний нижний шарнир.



Фиг. 1

1 – нижняя платформа, 2 – верхняя платформа, 3 – стрелы, 4 – стяжная тяга,
5 – гидроцилиндр, 6 – ползуны, 7 – вертикальная стойка

Верстка Ж. Каримбекова
Корректор Б. Омарова