



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

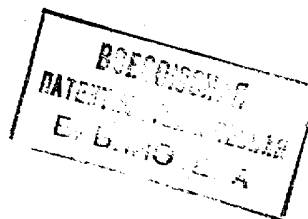
(19) **SU** (11) **1445553** **A3**

(51) 4 В 66 С 23/44

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

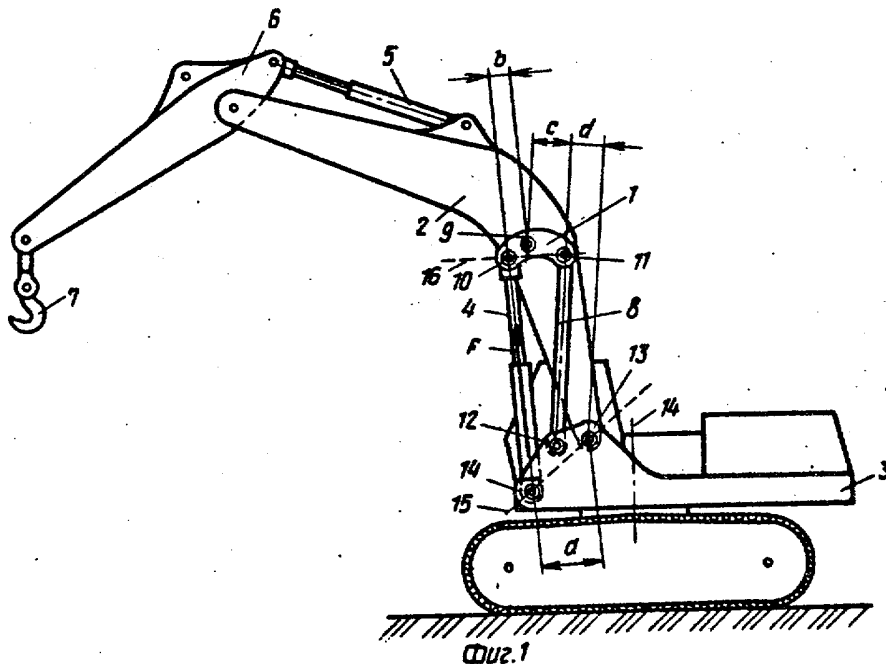
К ПАТЕНТУ



- (21) 3389001/27-11
(22) 05.02.82
(31) Р 3104072.1
(32) 06.02.81
(33) DE
(46) 15.12.88. Бюл. № 46
(71) О унд. К. Оренштайн унд Коп-
пель АГ (WB)
(72) Дитер Шваппах (DK)
(53) 621.873(088.8)
(56) Патент ФРГ № 1180679,
кл. 81 е 87, 1964.

(54) УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ ДВУХСЕК-
ЦИОННОЙ СТРЕЛОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОЙ МАШИНЫ
(57) Изобретение относится к подъем-
но-транспортному машиностроению, а
именно к устройствам управления двух-

секционной стрелой грузоподъемной ма-
шины. Цель изобретения - повышение
удобства управления. Устройство со-
держит коромысло 1, закрепленное с
возможностью поворота на секции 2
стрелы, закрепленной на платформе 3
подъемной машины, первый гидроци-
линдр 4, закрепленный одним концом
на платформе, а другим концом - на
коромысле 1, второй гидроцилиндр 5,
соединенный одним концом с закреп-
ленной на платформе секцией 2 стрелы,
а другим концом - с другой секцией 6
стрелы с рабочим органом 7, постоян-
ную по длине штангу 8, закрепленную
одним концом на коромысле 1, а дру-
гим концом - на платформе 3. 1 з.п.
ф-лы, 4 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1445553** **A3**

Изобретение относится к подъемно-транспортному машиностроению, а именно к устройствам управления двухсекционной стрелой грузоподъемной машины.

Цель изобретения - повышение удобства управления.

На фиг. 1 изображена подъемная машина с коромыслом; на фиг. 2 - подъемная машина с коромыслом, снабженным выступом; на фиг. 3, 4 - грузоподъемная машина в работе.

Устройство управления двухсекционной стрелой подъемной машины содержит коромысло 1, закрепленное с возможностью поворота на секции 2 стрелы, шарнирно закрепленной на поворотной платформе 3 самоходной подъемной машины, первый гидроцилиндр 4 шарнирно закрепленный одним концом на поворотной платформе 3 самоходной подъемной машины, а другим концом - на коромысле 1, второй гидроцилиндр 5, шарнирно соединенный одним концом с шарнирно закрепленной на платформе секцией 2 стрелы, а другим концом - с другой секцией 6 стрелы, на которой шарнирно закреплен рабочий орган 7, и постоянную по длине штангу 8, шарнирно закрепленную одним концом на коромысле 1, а другим концом - на платформе 3.

Точка 9 крепления коромысла 1 на закрепленной на платформе 3 секции 2 стрелы расположена между точками 10 и 11 крепления соответственно первого гидроцилиндра 4 и постоянной по длине штанги 8 на коромысле 1. Точка 12 крепления постоянной по длине штанги 8 на платформе 3 подъемной машины расположена между точками 13 и 14 крепления соответственно секции 2 стрелы и первого гидроцилиндра 4 на платформе 3 и выше линии 15 соединения между упомянутыми точками крепления. Точка 9 крепления коромысла на секции 2 находится выше линии 16 соединения между точками 10 и 11 крепления постоянной по длине штанги 8 и первого гидроцилиндра 4. Точка 12 крепления постоянной по длине штанги 8 на платформе 3 смещена в сторону точки 13 крепления, закрепленной на платформе секции 2 стрелы, а точка 2 крепления коромысла 1 на закрепленной на платформе 3 секции 2 стрелы - в сторону точки 10 крепления первого гидроцилиндра 4 на коромысле 1.

Коромысло 1 может быть снабжено расположенным в продольном направлении секции 2 стрелы выше своей точки 9 крепления выступом 17, с которым шарнирно соединен один конец третьего гидроцилиндра 18, другой конец которого закреплен на рабочем органе 7 (фиг. 2), при этом точки 19 и 20 крепления третьего гидроцилиндра и точки 21 и 22 крепления другой секции 6 стрелы на рабочем органе и на соединенной с платформой секции 2 стрелы расположены с образованием шарнирного четырехзвенника.

Устройство работает следующим образом.

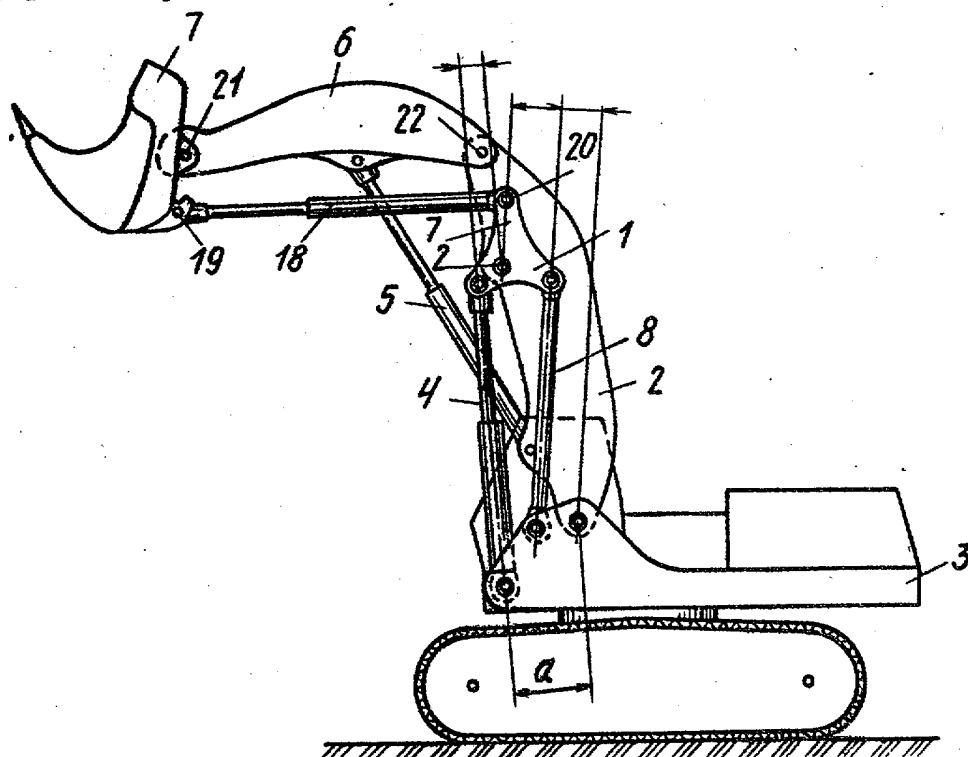
Приведем работу подъемной машины на примерах. Из положения секций 2, 6 стрелы (фиг. 3) видно, что максимальная длина третьего гидроцилиндра 18 имеет такую величину, что при наименьшей длине гидроцилиндра 4 и наибольшей длине гидроцилиндра 5 рабочий орган 7 в его конечном положении при повороте упирается на упор 23 секции стрелы 6.

В соответствии с этим минимальная длина гидроцилиндра 18 при наименьшей длине изменяющегося по длине гидроцилиндра 4 и наибольшей длине выдвижения гидроцилиндра 5 приводит к опиранию рабочего органа 7 на упор при повороте. Принятая система координат в центре тяжести рабочего органа 7 при изменении рабочей длины гидроцилиндра 4 сдвигается с постоянным углом по отношению к координатно-параллельной системе относительно точки 13 крепления оси поворота стрелы до конечного положения поворота рабочего органа 7. На фиг. 4 пояснена работа рабочего органа 7. Если представить систему координат в центре тяжести рабочего агрегата и привести ее в зависимость с координатной системой на оси стрелы, то можно видеть, что при изменении рабочей длины гидроцилиндра 5 поворот рабочего органа 7 следует по линии 24, а именно под одинаковым углом обеих систем координат друг к другу и ограничивается при повороте упором 23. Координатная система в центре тяжести рабочего органа при изменении рабочей длины только гидроцилиндра 4 сохраняет ее угол относительно системы координат на оси стрелы постоянным и рабочий орган следует по траек-

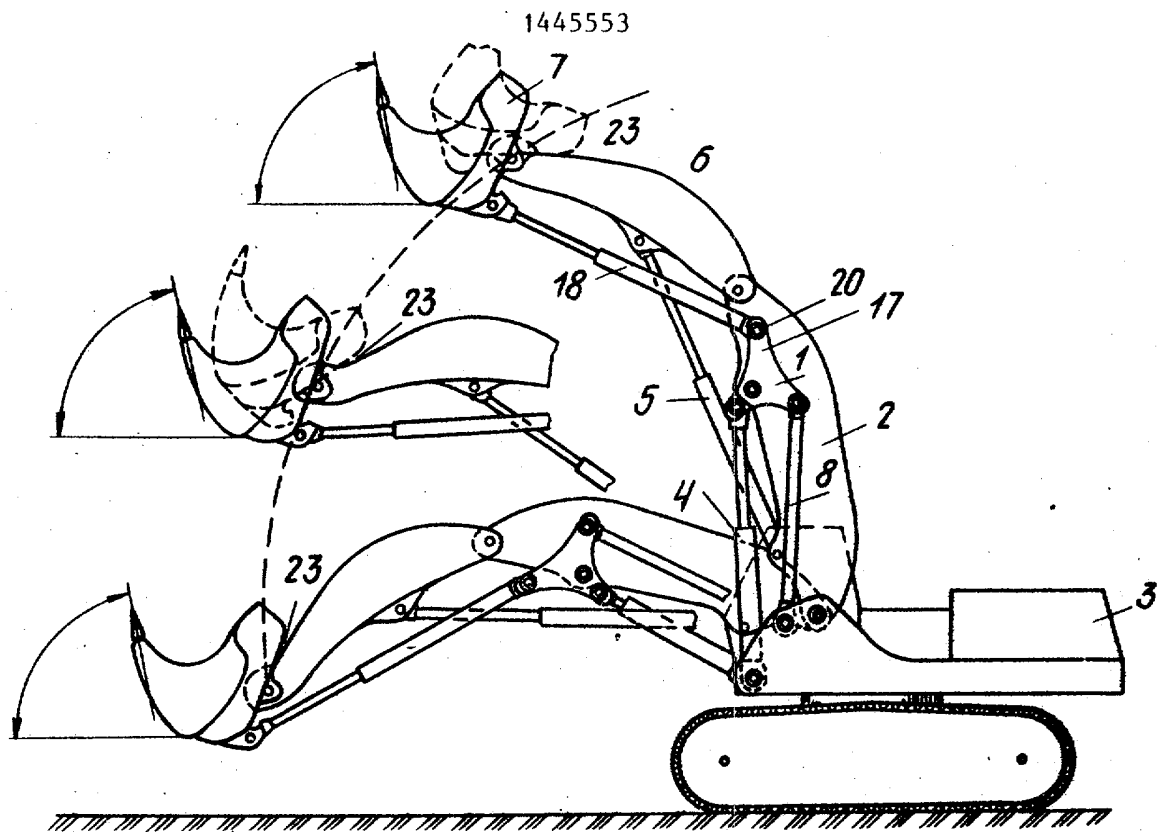
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

самоходной подъемной машины в точке, расположенной между точками крепления одной секции стрелы и первого гидроцилиндра на поворотной платформе и выше линии соединения между упомянутыми точками крепления, а точка крепления коромысла на упомянутой секции стрелы расположена выше линии соединения между точками крепления штанги и первого гидроцилиндра, причем точка крепления штанги на платформе смещена в сторону точки крепления закрепленной на платформе секции стрелы, а точка крепления коромысла на закрепленной на платформе секции стрелы - в сторону точки крепления первого гидроцилиндра на коромысле.

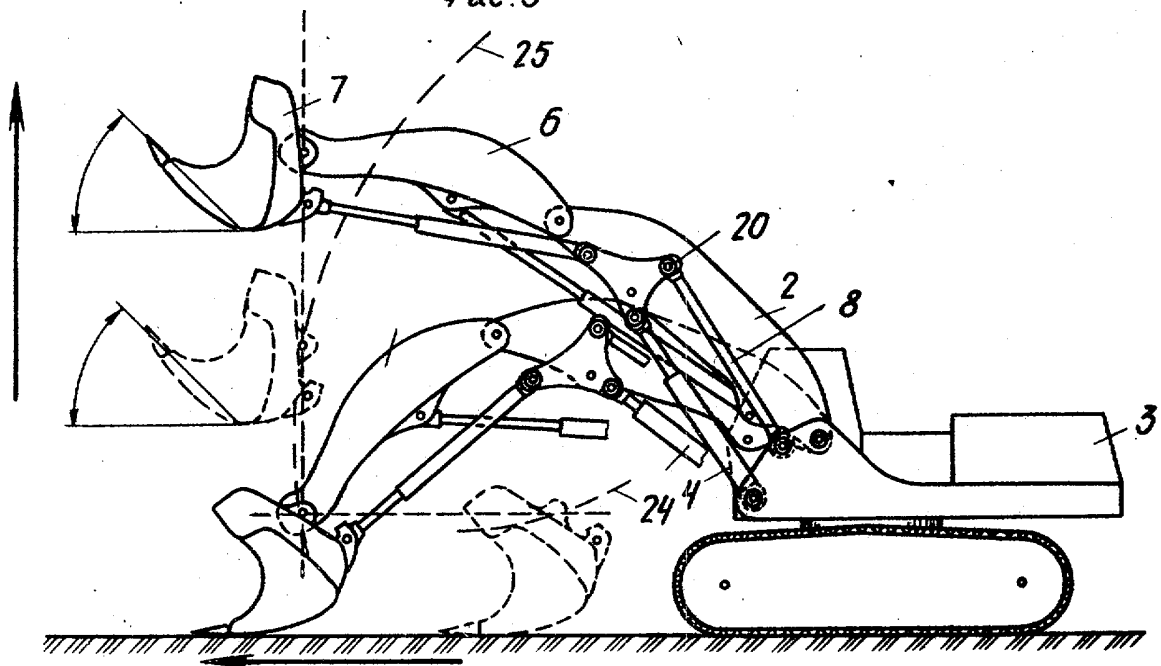
2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что коромысло снабжено расположенным в продольном направлении упомянутой секции стрелы выше своей точки крепления выступом, с которым шарнирно соединен один конец третьего гидроцилиндра, другой конец которого шарнирно закреплен на рабочем органе, причем точки крепления третьего гидроцилиндра, точка крепления рабочего органа на другой секции стрелы и точка крепления последней на соединенной с платформой секцией стрелы расположены с образованием шарнирного четырехзвенника.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Составитель М. Москалец
 Редактор А. Долинич Техред М. Ходанич Корректор Л. Патай

Заказ 6518/59 Тираж 691 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4