



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 806881

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 31.05.79 (21) 2774351/22-03

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

с присоединением заявки № -

Е 21 F 13/00

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.02.81. Бюллетень № 7

(53) УДК 622.

Дата опубликования описания 25.02.81

.619:621.

.869.3(088.8):

(72) Авторы  
изобретения

А. В. Козлов С. М. Арутюнян, Г. А. Лягвинов,  
Н. А. Комарь, Э. С. Коган и И. С. Винников

(71) Заявитель

Донецкий государственный проектно-конструкторский  
и экспериментальный институт комплексной механизации  
шахт "Донгипроуглемаш"

### (54) ПОГРУЗОЧНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ УГОЛЬНОГО КОМБАЙНА

Изобретение относится к горному  
машиностроению и именно к погрузочному  
устройству для угольного комбайна.

Известно погрузочное устройство  
для угольного комбайна, выполненное в  
виде шатка, укрепленного на раме с по-  
мощью кронштейна и рычага, поворот ко-  
торых осуществляется гидродомкратом [1].

Недостатком известного погрузочного  
устройства является невысокая эффектив-  
ность погрузки.

Известно погрузочное устройство для  
угольного комбайна, включающее пово-  
ротный и выдвижной шты, гидроцилиндр  
поворота и гидроцилиндр поджима выдвиж-  
ного шты [2].

Недостатком известного устройства  
является низкая эффективность погрузки  
и неудобство управления.

Цель изобретения - повышение эффек-  
тивности погрузки и удобства управления.

Поставленная цель достигается за счет  
того, что погрузочное устройство для  
угольного комбайна снабжено двухзвенным

шарнирно-рычажным механизмом с осью,  
установленной на поворотном шты, при  
этом одно звено механизма соединено с  
корпусом гидроцилиндра поджима, а дру-  
гое шарнирно связано с корпусом ком-  
байна.

На фиг. 1 изображен угольный ком-  
байн; на фиг. 2 - правое погрузочное  
устройство, вид сверху; на фиг. 3 - пра-  
вое погрузочное устройство; на фиг. 4 -  
гидравлическая схема управления погру-  
зочным штыком.

На угольном комбайне (фиг. 1), состоя-  
щем из корпуса 1, левого 2 и правого 3  
исполнительных органов, установлены два  
погрузочных устройства 4 и 5, каждый из  
которых укреплен на своих кронштейнах 6  
к корпусу 1.

Погрузочные устройства 4 и 5 устанавливаются в рабочий или транспортное по-  
ложения. В последнем случае они не  
препятствуют самозарубке комбайна. Выем-  
ка производится передним по ходу движе-  
ния исполнительным органом, а погрузка -

находящимся непосредственно за этим органом погрузочным устройством. При этом другое погрузочное устройство находится в транспортном положении.

Погрузочное устройство (фиг. 2 и 3) имеет поворотный щит 7, вращающийся вокруг оси 8, выдвижной щит 9, который опускается к почве пласта при развороте поворотного щита 7. Это происходит за счет изменения положения тяги 10 относительно поворотного щита 7 при повороте.

В паз 11 тяги 10 входит ось 12 рычага 13 шарнирно-рычажного механизма 14. Ось 15 двухзвенного шарнирно-рычажного механизма 14 поворачивается в напье 16, укрепленной на поворотном щите 7. Изменение положения тяги 10 приводит к повороту рычага 13, оси 15 и рычага 17 шарнирно-рычажного механизма 14.

Рычаг 17 соединен при помощи оси 18 с корпусом однополостного гидроцилиндра 19 посредством пазы 20.

Шток 21 гидроцилиндра 19 соединен с выдвижным щитом 9 при помощи валика 22.

Выдвижной щит 9 относительно поворотного щита 7 перемещается только в вертикальной плоскости. Разворот поворотного щита 7 производится гидроцилиндром 23.

Расположение осей вращения 8, 24 и 25 поворотного щита 7, тяги 10, гидроцилиндра 23 и их длины выбраны таким образом, что при раздвижке гидроцилиндра 23 до 90% величины его хода, происходит одновременный разворот поворотного щита 7 и опускание выдвижного щита 9. При этом выдвижной щит 9 соприкасается с почвой пласта.

Дальнейший разворот поворотного щита 7 происходит при неподвижном выдвижном щите 9, при этом рычаг 17, воздействуя на корпус гидроцилиндра 19, преодолевая усилие от давления подпорного клапана 26 (фиг. 4) частично складывает однополостной гидроцилиндр 19. Управление поворотным и выдвижным щитами осуществляется гидрораспределителем 27. Если в процессе работы угольного комбайна производится подъем всего корпуса 1 относительно конвейера и почвы пласта, то выдвижной щит 9

вновь прижимается к почве из-за раздвижки однополостного гидроцилиндра 19 под действием подпорного давления, которое подведено в его полость постоянно. При опускании в процессе работы корпуса 1 комбайна относительно почвы выдвижной щит 9 имеет возможность перемещаться относительно поворотного щита 7 благодаря запасу хода гидроцилиндра 19.

При установке погрузочного устройства в транспортное положение необходимо гидрораспределителем 27 подать давление от насоса в штоковую полость гидроцилиндра 23. Складывание гидроцилиндра 23 приводит к повороту всего погрузочного устройства. При этом тяга 10 поворачивает рычаги 13 и 17 шарнирно-рычажного механизма 14, рычаг 18 производит подъем выдвижного щита 9. Гидроцилиндр 19 вновь раздвигается на полный ход. В конце операции гидрораспределитель 27 выключается.

Предлагаемое погрузочное устройство угольного комбайна позволяет обеспечить эффективное управление и погрузку отбитого угля с почвы пласта на конвейер, механизму процесс заправки и выемки шпеш, а также погрузку угля на конвейер.

#### Ф о р м у л а ы з о б р е т е н и я

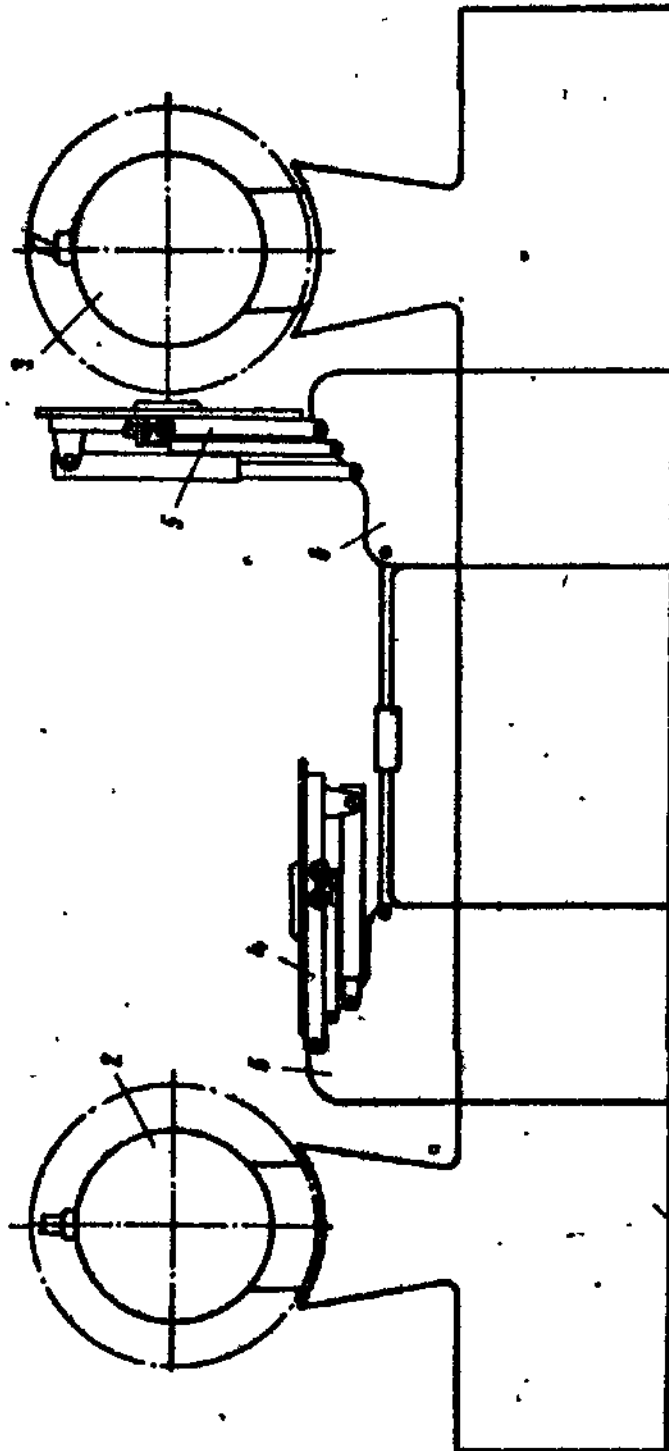
Погрузочное устройство для угольного комбайна, включающее поворотный и выдвижной щиты, гидроцилиндр поворота и гидроцилиндр поджима выдвижного щита, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности погрузки и удобства управления, оно снабжено двухзвенным шарнирно-рычажным механизмом с осью, установленной на поворотном щите, при этом одно звено механизма соединено с корпусом гидроцилиндра поджима, а другое шарнирно связано с корпусом комбайна.

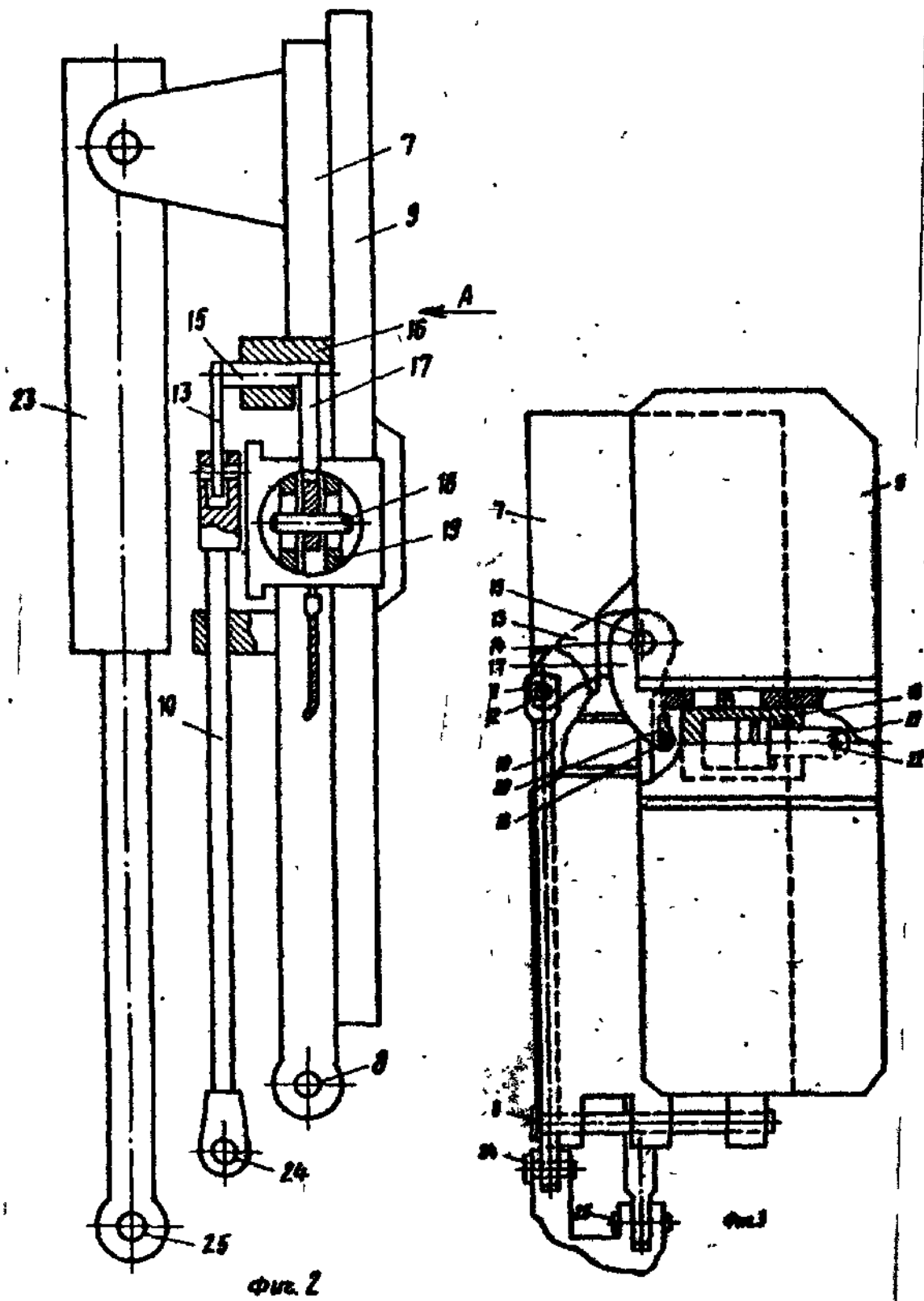
#### Источники информации

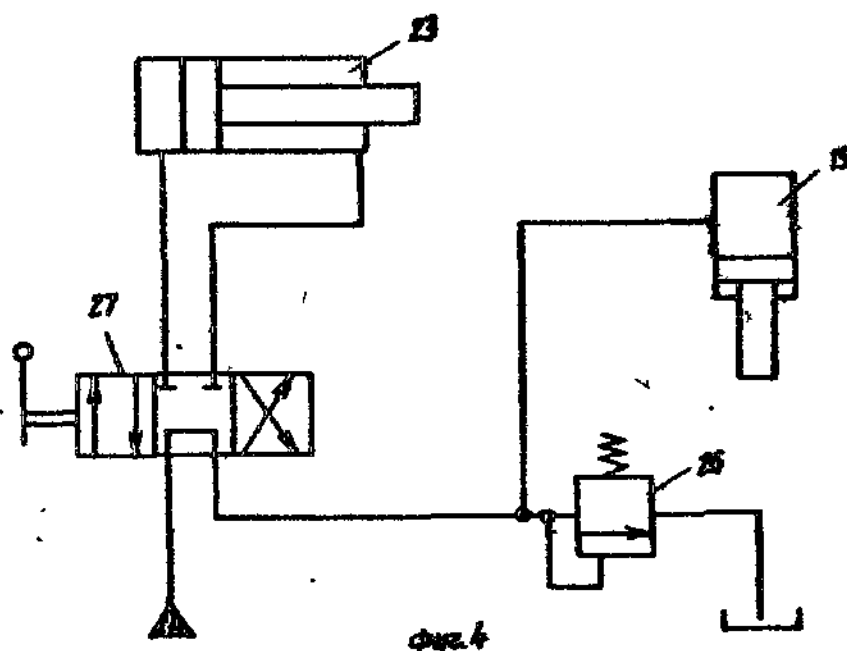
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 196019, кл. Е 21 F 13/00, 1967.
2. Авторское свидетельство СССР № 280404, кл. Е 21 F 13/00, 1970 (прототип).

806881







**Составитель А. МОЛИТВИН**

Редактор Н. Рогудич

Телред М.Федорнак

Корректор М. Демчик

**Закон 206/51**

**Тираж 474**

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

филиал ППП "Пагент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4