



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 972019

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 31.10.80 (21) 3228938/29-03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.11.82, Бюллетень № 41

Дата опубликования описания 17.11.82

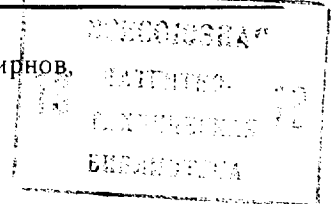
(51) М. Кл.³

E 02 F 9/22

(53) УДК 621.879.
.34 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. Н. Воронин, А. А. Дзильно, А. Я. Ищенко, Г. Н. Смирнов,
Н. М. Соломатина и М. И. Хейфец



(71) Заявитель

Всесоюзный научно-исследовательский институт
строительного и дорожного машиностроения «ВНИИСтройдормаш»

(54) ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АВТОГРЕЙДЕРА

1

Изобретение относится к строительному и дорожному машиностроению, а именно к гидравлическим системам автогрейдеров.

Известна система, где для управления каждым гидродвигателем исполнительного органа в линии управления содержатся отдельные гидрораспределители, а каждый гидродвигатель имеет запорный клапан [1].

Наиболее близкой к изобретению является система управления, включающая насос, гидродвигатели, гидрораспределители, запорные клапаны с торцовыми полостями золотников и гидромагистрали с дренажными маслопроводами [2].

Недостаток указанной системы заключается в том, что при наличии нескольких запорных клапанов, имеющих два дренажных отвода, велико количество магистралей системы в целом.

Целью изобретения является упрощение системы за счет сокращения общего количества маслопроводов и улучшение внешнего вида машины за счет исключения дренажных маслопроводов к запорным клапанам.

Указанная цель достигается тем, что в гидравлической системе торцовые полости

2

золотника каждого запорного клапана соединены между собой посредством выполненного в золотнике осевого канала и сообщены с рабочими отводами запорного клапана посредством гидролиний с обратными клапанами.

На фиг. 1 показана гидравлическая система управления автогрейдера; на фиг. 2 — конструктивная схема запорного клапана.

Система управления содержит бак 1, насос 2, фильтр 3, предохранительный клапан 4, гидролинии 5, гидрораспределители 6, 7 и 8. Гидрораспределители 6 и 7 управляют гидродвигателями 9 и 10. Гидрораспределитель 8 управляет гидродвигателями 11 через запорные клапаны 12, которые в нейтральном положении золотника гидрораспределителя 8 заперты золотниками 13 под действием пружины 14. Золотники 13 управляются через связь 15 рычагами 16 пульта управления. Гидросистема включает также гидролинии 17—20 и каналы внутри гидрораспределителей 21—28. Запорный клапан 12 снабжен двумя обратными клапанами 29, один из которых автоматически запирается в рабочем положении напорным давлением.

а второй открывается для сброса утечек жидкости в сливную магистраль.

В нейтральном положении золотников гидрораспределителей 6, 7 и 8 масло от насоса 2 проходит по гидролинии 17, 21 и 18 через все гидрораспределители и сливается в бак 1.

При включении золотников гидрораспределителей 6 и 7 работают гидродвигатели 9 или 10. В это же время гидролинии к гидродвигателям 11 закрыты.

Для включения гидродвигателя 11 необходимо повернуть один из рычагов 16 и посредством связи 15 открыть соответствующий запорный клапан 12.

Этим самым гидролинии 5 гидродвигателя соединяются с гидролиниями 19 и 20. Затем перемещением золотника гидрораспределителя 8 масло от насоса 2 подается по гидролиниям 17, 22 и 24 к магистральному маслопроводу, например 19, через открытый запорный клапан 12 к гидродвигателю 11, а из гидродвигателя 11 через открытый запорный клапан по гидролинии 20 к распределителю 8 и далее по гидролиниям 28 и 18 в бак 1, захватывая при этом скопившиеся

в торцовых полостях золотника 13 утечки масла, которые отводятся через один из обратных клапанов 29.

Предлагаемая система управления снижает количество магистралей и тем самым упрощает схему гидросистемы.

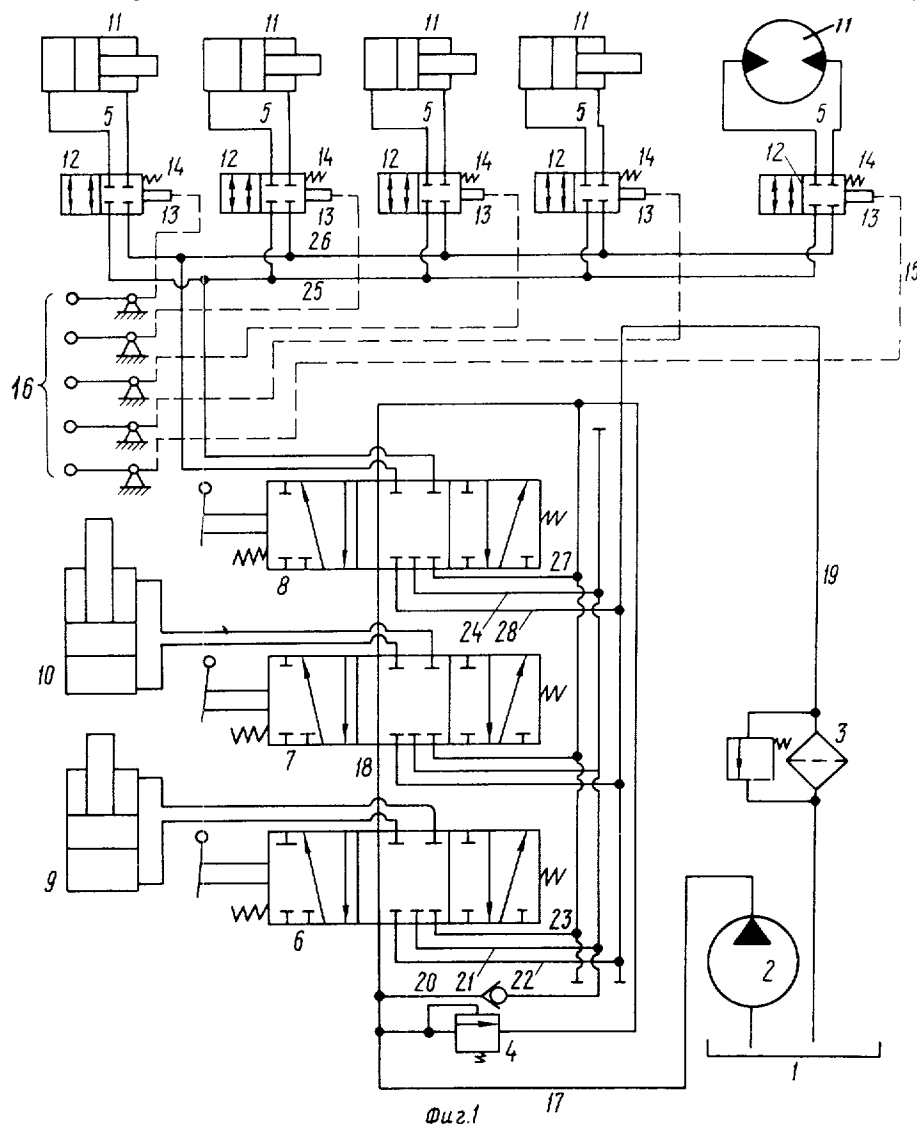
Формула изобретения

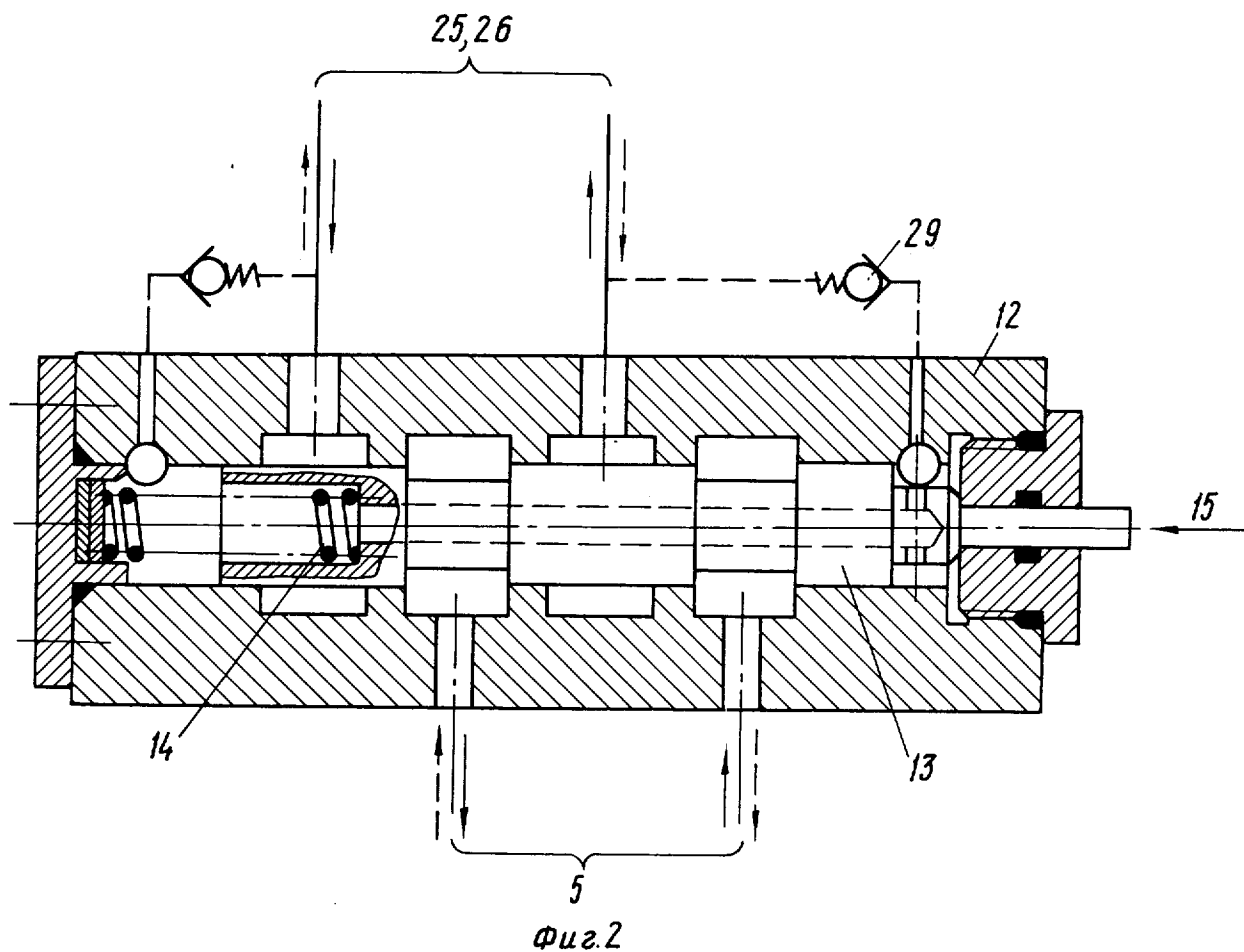
Гидравлическая система управления автогрейдера, включающая насос, гидродвигатели, гидрораспределители, запорные клапаны с торцовыми полостями золотников и гидромагистрали, отличающаяся тем, что с целью ее упрощения торцовые полости золотника каждого запорного клапана соединены между собой посредством выполненного в золотнике осевого канала и сообщены с рабочими отводами запорного клапана посредством гидролиний с обратными клапанами.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Патент Франции № 2163536, кл. 15 В 13/00, опублик. 1973.
2. Авторское свидетельство СССР № 611992, кл. Е 02 F 9/22, 1978 (прототип).





Редактор М. Дылин
Заказ 8044/16

Составитель С. Фомин
Техред И. Верес
Тираж 709

Корректор В. Бутяга
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