

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)



(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30 11 79
(21) PV 8307-79
(89) 140 157, DD
(32)(31)(33) právo přednosti od 29 12 78
WP F 02 M/210 271, DD

(51) Int. Cl.³ F 02 D 1/04

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(40) Zveřejněno 30 11 82
(45) Vydáno 01 09 84

(75)

Autor vynálezu

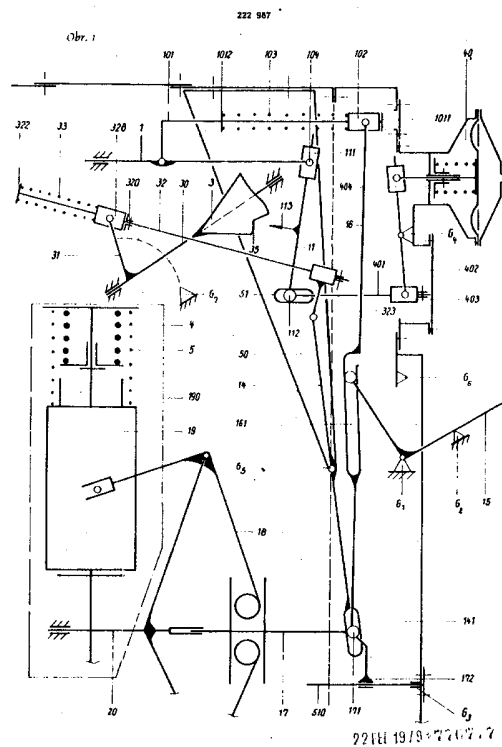
MATTHEES KLAUS dipl.-ing., FREIBERG, DD

(54)

Stavěcí regulátor omezení spotřeby paliva při maximálním zatížení
v závislosti na počtu otáček

Vynález se týká regulátoru, který pracuje v závislosti na počtu otáček a používá odstředivého pracovního ústrojí, jehož stavěcí kolík se pohybuje při zvyšování počtu otáček ve směru k palivovému čerpadlu. Regulační tyč se posouvá od horního bodu přenosu pohybu pracovního ústrojí, které má tvar dvouramenné páky, se silovým uzavíráním ve směru větší dodávky a s geometrickým uzavíráním ve směru nulové dodávky.

Takový regulátor musí být opatřen omezovačem spotřeby při maximální zátěži a zvýšením spotřeby při spouštění. Přitom je přihlédnuto k posloupnosti montáže, jež je podmíněna konstrukcí, a dále k takovému uspořádání tělesa, aby jej bylo možno vyrábět tlakovým litím. Toto řeší vynález prostřednictvím opěrného systému, který je zavěšen v tělesu a na kterém je uloženo jak vahadlo, tak i vedení pro ohmatávací páku příslušející kotoučové vačce.



Название изобретения

Установочный регулятор ограничения расхода при максимальной нагрузке в зависимости от числа оборотов

Область применения изобретения

Изобретение касается установочного регулятора ограничения расхода при максимальной нагрузке, зависящего от числа оборотов, для топливных насосов дизельных двигателей с центробежным исполнительным органом, движение установочного штифта которого при повышении числа оборотов происходит по направлению топливного насоса.

При основной конструкции данных регуляторов регулирующая рейка смещается от верхней точки передачи движения исполнительного органа, выполненного в виде двухплечего рычага посредством усилия пружины по направлению большей подачи с силовым замыканием и по направлению нулевой подачи с геометрическим замыканием.

Исполнительный орган имеет среднюю точку передачи движения, перемещенную рычагом управления, в то время как ниж-

няя точка передачи движения исполнительного органа находится на поводке сухаря, смонтированного в опорах жестко направляющего штифта в корпусе и управляемого установочным штифтом.

Изобретение модернизирует данную вышеописанную конструкцию установочного регулятора в зависимости от числа оборотов.

Характеристика известных технических решений

Из выкладного описания изобретения к неакцептованной заявке ФРГ /2 239 372 и 2 311 044 до сих пор известно исполнение регуляторов топливных насосов ограничения расхода при максимальной нагрузке, при этом кривая ограничения смонтирована с возможностью поворота в опорах корпуса и непосредственно приводимая в движение центробежным исполнительным органом.

Передача движений от центробежного исполнительного органа производится через прямые передаточные элементы или через таковые с силовым замыканием. Упор у обоих конструкций расположен на двухплечем ошупывающем рычаге, который жестко или с возможностью перестановки установлен примерно по центру в корпусе с вращающейся опорой. За счет геометрического замыкания в одном конце ошупывающего рычага устанавливается связь с регулирующей рейкой. Однако вышеуказанные конструкции имеют центробежные исполнительные органы с регулируемым движением, которое при повышении числа оборотов осуществляется по направлению от топливного насоса. По вышеуказанной причине данные конструкции не могут применяться для установочных регуляторов вышеописанного типа с центробежными исполнительными органами, действующими в противоположную сторону. В предварительно не опубликованном решении в соответствии с заявкой на патент ГДР

Г 02^м /203 689 по установочному регулятору в основном в

222 987

начале описанного типа без непосредственно в корпусе жестко установленного направляющего штифта, как известно, расположен ошупывающий рычаг с упором, находящийся с регулирующей рейкой в зацеплении с геометрическим замыканием и направленный в сторону центробежного исполнительного органа.

Данный дисковый кулачок за счет системы с геометрическим или силовым замыканием соединен с коромыслом, установленным в опорах корпуса с промежуточной закрепляемой опорной траверсой ниже установленного диапазона установочного штифта, в направляющие скольжения которого входят поводки сухаря.

Необходимое исполнение корпуса по технике литья является невыгодной.

Цель изобретения

Изобретение направлено на то, чтобы установочный регулятор, зависящий от числа оборотов, описанной в начале основной конструкции, оснастить возможностью ограничения расхода при максимальной нагрузке и повышения расхода при пуске. При этом в первую очередь должна быть учтена последовательность монтажа, соответствующая основной конструкции и устранены недостатки предварительно неопубликованного решения.

Описание сущности изобретения

В основу изобретения положена задача, оснастить установочный регулятор обозначенного в общем понятии типа возможностью ограничения расхода при максимальной нагрузке и повышения расхода при пуске простым и удобным для монтажа способом. В первую очередь необходимо определить конструкцию опоры для дискового кулачка и ошупывающего рычага, благодаря которой возможно создание выгодного передаточного механизма и исполнение корпуса, удобного для литья под давлением.

При этом, по сравнению со стандартной конструкцией регулятора должны быть внесены только незначительные изменения и одновременно обеспечена его оптимальная возможность регулирования. Кроме того, задача заключается в том, чтобы обеспечить оптимальную возможность предварительной сборки механизмов регулирования.

В соответствии с изобретением вышеописанная задача решается таким образом, что в верхней части корпуса расположена опора, на которой в одной плоскости между установочным штифтом и осью дискового кулачка в опорах смонтировано коромысло, которое в плоскости ниже оси имеет направляющую кулисы для регулируемой точки поворота осязывающего рычага, и тем, что известным способом находящийся на регулирующей рейке в осевом направлении в зацеплении с геометрическим замыканием, расположенный по направлению к оси центрального исполнительного органа, осязывающий рычаг, снабжен упором, которому подчиняется поворотный дисковый кулачок, имеющий установленную в опорах корпуса ось, которая за счет системы с геометрическим или силовым замыканием соединена с коромыслом, в направляющей скольжения которого смонтирован поводок установочного штифта. Преимуществом является то, что направляющая скольжения исполнительного органа на стороне, противоположной стороне топливного насоса, открыта. Коромысло в нижней зоне выполнено U-образно, а выше направляющей скольжения - коленообразно, при этом ширина колена больше, чем ширина сухаря, предварительно собранного вместе с регулирующим рычагом и поводком.

Вышеописанные признаки дают возможность, собрать весь механизм регулировки числа оборотов и дискового кулачка предварительно. После сборки данной системы необходимо только установить связи с деталями, смонтированными в опорах корпуса. Таким образом, настройка корректора оптимально возможна при снятой верхней части корпуса регулятора.

222 987

В соответствии с изобретением между коромыслом и рычагом дискового кулачка в направлении "перестановка на большее число оборотов" расположена система с силовым замыканием. Преимуществом этого является то, что над направляющей скольжения на рычаге дискового кулачка расположен на шарнирах с возможностью поворота и смещения стержень, при этом данный стержень, кроме того, шарнирно и регулируемо соединен с коромыслом за счет балансира и снабжен упором для пружины, расположенной между направляющей скольжения, соединенной с рычагом дискового кулачка. Кроме того, имеется регулируемый упор, к которому направляющая скольжения может прижиматься за счет пружины. Данное принципиальное расположение обеспечивает то, что при запуске двигателя возможна регулировка перерасхода при пуске, которая при более высоком числе оборотов двигателя в течение некоторого времени после обратной установки рычага управления автоматически выключается.

Для этого дисковый кулачок снабжен известной выемкой пуска.

Для выполнения изобретения является целесообразным то, чтобы ошупывающий рычаг был снабжен направляющей скольжения, в опорах которой смонтирован поводок регулирующей рейки, и упором в центральной зоне ошупывающего рычага. Данный признак обеспечивает как хорошую возможность регулировки расстояния между упором на ошупывающем рычаге и дисковым кулачком, так и возможность учета дальнейших величин регулировки за исключением числа оборотов.

Кроме того, является преимуществом и то, что данное ограничение может быть применено для больших перемещений регулирующей рейки.

Для учета дальнейших величин регулировки, центр тяжести преимущественно соединен с регулирующей рейкой, управляемой серводвигателем и выполнен подвижным в направляющей кулисы опоры параллельно по отношению к регулирующей рейке.

Преимущественно, серводвигатель может быть управляемым в зависимости от давления наддува или давления воздуха и температуры двигателя питаемого двигателя внутреннего сгорания.

Смещением точки поворота ошупывающего рычага с помощью вышеуказанных серводвигателей операции могут быть включены в систему в зависимости от указанных параметров.

Пример исполнения

На чертеже показан пример исполнения установочного регулятора в зависимости от числа оборотов в соответствии с изобретением.

На чертеже показаны:

Фиг. 1 : Изображение кинематического исполнения в схеме регулятора в положении покоя

Фиг. 2 : Опора со смонтированным в ней коромыслом и его присоединительными деталями.

Указанный механизм установочного регулятора в зависимости от числа оборотов расположен в корпусе, изображенном в схеме. Все в этом корпусе расположенные точки опоры и упоры обозначены базовыми знаками от G_1 до G_7 .

Из неуказанного на чертеже топливного насоса регулирующая рейка I направлена в сторону корпуса регулятора. На регулирующей рейке I возможность поворота и смещения расположена управляющая тяга IOI. На данной управляющей тяге IOI расположена направляющая скольжения IO2, которая прижимается к упору IOII управляющей тяги IOI за счет пружины сжатия IO3, опирающейся на контропору IOI2. Эта система обеспечивает то, что передача движения направляющей скольжения IO2 на регулирующей рейке I производится с силовым замыканием по направлению большей подачи, в то время как по направлению нулевой подачи направляющая скольжения IO2 воздействует на упор IOII

222 987

и тем самым на регулируемую рейку I с геометрическим замыканием.

К направляющей скольжения IO2 на шарнирах соединен исполнительный орган I6, при этом данный исполнительный орган I6 с другим концом поводка I7I установочного штифта I7 находится в зацеплении. В исполнительном органе I6 расположена направляющая скольжения I6I, в которую вводится в зацепление рычаг управления I5, выполненный в виде коленчатого рычага. При этом данный рычаг управления I5 смонтирован поворотом на опоре G_1 корпуса. При движении рычага управления I5 он поворачивается вокруг опоры G_1 в корпусе между упорами G_2 ; G_6 . Центробежный исполнительный орган I90 расположен на приводном валу 20 топливного насоса. В этом центробежном исполнительном органе I90 расположены центробежные массы I9, которые при повышении числа оборотов движутся от центра и при этом за счет коленчатого рычага I8 передают регулирующие движения на установочный штифт I7. Перевод центробежных масс I9 в их исходное положение осуществляется пружинами сжатия 4; 5, действующими против центробежной силы центробежных масс I9. Данные пружины сжатия 4 и 5 центробежного исполнительного органа I90 при нулевом числе оборотов предварительно почти не натянуты. Установочный штифт I7, как известно имеет за счет сухаря I72 по отношению к корпусу регулятора подвижную опору. При этом центрирование установочного штифта I7 достигается направляющим болтом 5IO закрепленным в верхней части корпуса регулятора. В зоне между центробежным исполнительным органом I90 и регулирующей рейкой I на оси 30 в нижней части корпуса регулятора поворотом на опоре смонтирован дисковый кулачок 3, при этом ось 30 снабжена рычагом дискового кулачка 3I. К рычагу дискового кулачка 3I подвижно на шарнирах присоединен стержень за счет направляющей скольжения 328. Пружина 33 опирается на упор 322, жестко расположенном на стержне 32, и направляющей скольжения 328, которая прижимается к упору 320 стержня 32.

Регулирующие движения центробежного исполнительного органа I90 передаются от установочного штифта I7 на направляющую скольжения I4I на коромысле I4 за счет поводка I7I. Коромысло I4 смонтировано в жесткой по отношению к корпусу поворотной опоре 50 выше приводного вала 20. К верхнему концу коромысла I4 на шарнирах присоединен балансир 323, который с регулируемым стержнем 32 находится в жестком зацеплении. Вышеуказанная система обеспечивает то, что дисковый кулачок 3 регулируется в зависимости от скорости вращения приводного вала 20 в том случае, если упор II3 ошупывающего рычага II при числе оборотов пуска не входит в выемку перерасхода 35 дискового кулачка 3. В последнем случае дисковый кулачок 3 не поворачивается, а регулирующее движение центробежного исполнительного органа I90 останавливается пружиной 33. Точка поворота II2 зафиксирована в направляющей кулисы 5I или регулируется в ней, при этом направляющая кулисы 5I расположена параллельно по отношению к регулирующей рейке I в опоре 50 ниже оси 30 дискового кулачка 3.

В противоположном конце от точки поворота II2 ошупывающего рычага II расположена направляющая скольжения III, которая соединена на шарнирах с точкой опоры I04 на регулирующей рейке I.

Посредством серводвигателя 40 точка поворота II2 ошупывающего рычага II может смещаться за счет регулирующей рейки 40I. Передача движения серводвигателя производится с помощью передаточных элементов 402; 403; 404, при этом один из них - 403 - выполнен в качестве регулируемого шарнира.

Способ работы

Основной принцип ограничения расхода впрыска состоит в том, что в соответствии со скоростью вращения приводного вала 20 центробежные массы I9 центробежного исполнительного органа

I90 смещаются больше или меньше от центра наружу, что соответствует определенному диапазону движения установочного штифта I7.

За счет передаточного механизма, выполненного из коромысла I4, соединенного шарнирами с поводком I71 сухаря I72, балансира 323, стержня 32, направляющей скольжения 328 и пружины 33, поворачивается рычаг дискового кулачка 3I и этим самым дисковый кулачок 3 в соответствии с ходом установочного штифта и имеющейся геометрической рычажной передачи. Поворотом рычага управления I5 и регулирующего рычага I6 против часовой стрелки, регулирующая рейка I посредством опирающейся на контропору IOI2, а также направляющую скольжения IO2, пружины IO3, за счет регулирующей рейки IOI вместе с контропорой IOI2 с постоянным воздействием усилия пружины сжимается влево, по направлению повышенного расхода впрыска. После прилегания упора II3 к дисковому кулачку 3, что производится уже при регулировке заданного числа оборотов выше зоны холостого хода, направляющая скольжения IO2 уходит от упора IOII и продолжает сжимать пружину IO3. В случае, если производится регулировка рычага управления из положения покоя двигателя, то упор II3 прилегает в выемке расхода пуска 35 дискового кулачка 3 и устанавливается в обратное положение только тогда, когда после достижения заданного числа оборотов (регулируемого числа оборотов), отрегулированного рычагом управления I5, направляющая скольжения IO2 вследствие движения установочного штифта I7, направленного при повышении числа оборотов влево, а также соединенного на шарнирах с ним сухаря I72 и из этого возникающего поворотного движения регулирующего рычага I6, будет прилегать к упору IOII. До этого момента невозможна регулировка (положение стопорения) дискового кулачка 3, чтобы силовая замыкающая система 32, 33, 322, 328 сработала, т.е. пружина 33 вследствие движения тяги, направленного вправо, стержня 32 будет сжиматься. Только в том случае, если упор

II3 выведен из выемки 35, за счет воздействия пружины 33, направляющая скольжения 328 немедленно смещается до упора 320, что связано с регулировкой дискового кулачка 3, соответствующей фактическому числу оборотов.

В то время, как в соответствующем диапазоне регулировки упор II3 отодвигается от контура дискового кулачка 3, упор ощупывает дисковый кулачок 3 ниже регулируемого числа оборотов и этим самым ограничивает за счет своей передачи движения на направляющую скольжения III диапазон регулирующей рейки I, т.е. максимальный расход впрыска, допустимый для соответствующего фактического числа оборотов.

Регулировка точки поворота II2 в направляющей кулисы 5I при заполненных воздухом дизельных двигателях за счет передачи выходного сигнала серводвигателя 40 на передаточные элементы 402, 403, 404 и этим самым на регулирующую рейку 40I, возможна.

Упор дискового кулачка G₇ выполняет функцию защиты и должен препятствовать возможному смещению дискового кулачка 3 в рабочий диапазон центробежного исполнительного органа I90. На фиг. 2 показана опора 50 в собранном виде вместе с соединенным на шарнирах коромыслом I4. Данное коромысло I4 является коленчатым и имеет после изгиба направляющую скольжения I4I, которая вверх по направлению изгиба является открытой. Ширина коромысла I4 после изгиба рассчитана таким образом, что собранный регулирующий рычаг I6 вместе с поводком I7I и сухарем I72 только в зоне направляющей скольжения I4I входит в зацепление.

222 987

Формула изобретения

1. Установочный регулятор с ограничением расхода при максимальной нагрузке в зависимости от числа оборотов, для топливных насосов дизельных двигателей с центробежным исполнительным органом, движение установочного штифта которого при повышении числа оборотов направлено на топливный насос, при этом регулирующая рейка выполнена с возможностью движения посредством исполнительного органа, выполненного в виде двухплечего рычага, за счет верхней точки поворота которого она по направлению большей подачи имеет силовое замыкание, а по направлению нулевой подачи геометрическое замыкание и на исполнительном органе расположена средняя (центральная) точка передачи движения, смещаемая рычагом управления, и нижняя точка поворота исполнительного органа находится на поводке сухаря, смонтированного в опорах корпуса на жестком направляющем штыре, управляемого установочным штифтом, отличающаяся тем, что в верхней части корпуса расположена опора (50), в которой в одной плоскости между установочным штифтом (17) и осью (30) дискового кулачка (3) расположено коромысло (14) и которая в плоскости ниже оси (30) имеет направляющую кулисы (51) для регулируемой точки поворота (112) ошупывающего рычага (11) и что, как известно, ошупывающий рычаг (11), входящий на регулирующей рейке (1) в осевом направлении в зацепление с геометрическим замыканием, расположенный по направлению оси центробежного исполнительного органа, снабжен упором (113) которому подчинен поворотный дисковый кулачок (3), имеющий смонтированную в опорах корпуса ось (30) и который за счет системы с геометрическим или силовым замыканием (31, 32, 33, 320, 323, 328) соединен с коромыслом (14), в направляющей скольжения (141) которого помещается поводок (171) установочного штифта (17).

2. Установочный регулятор в зависимости от числа оборотов

по п. I, отличающийся тем, что система с силовым замыканием (32, 33, 323, 328) - по направлению "установка на большее число оборотов" - расположена между коромыслом (I4) и рычагом дискового кулачка (3I).

3. Установочный регулятор по п. 2, отличающийся тем, что стержень (32) выполнен с возможностью колебания и смещения на рычаге дискового кулачка (3I) за счет направляющей скольжения (328), при этом этот стержень (32) кроме того, соединен на шарнирах с возможностью регулирования коромыслом (I4) за счет балансира (323) и для пружины (33), расположенной между направляющей скольжения (328), соединенной с рычагом дискового кулачка (3I), оснащен упором (322) и еще имеет регулируемый упор (320), к которому прилегает направляющая скольжения (328) за счет пружины (33).
4. Установочный регулятор по п. I, отличающийся тем, что ошупывающий рычаг (II) имеет направляющую скольжения (III), в которой в опорах смонтирован поводок (I04) регулирующей рейки (I) и в средней зоне ошупывающего рычага (II) упор (II3).
5. Регулятор, в зависимости от числа оборотов, по п. 4, отличающийся тем, что точка поворота (II2) соединена с регулирующей рейкой (40I) управляемой серводвигателем (40) и в направляющей кулисы (5I) опоры (50) параллельно по отношению к регулирующей рейке (I) является подвижной.
6. Установочный регулятор по п. I, отличающийся тем, что серводвигатель (40) в зависимости от одной или нескольких физических величин - от давления наддува или давления воздуха и температуры двигателя - питаемого двигателя внутреннего сгорания, является управляемым.
7. Установочный регулятор по п. I, отличающийся тем, что

222 987

дисковый кулачок (3), как известно, имеет пусковую выемку (35).

8. Установочный регулятор по п. I, отличающийся тем, что направляющая скольжения (I6I) исполнительного органа (I6), на стороне, противоположной от топливного насоса, открыта.
9. Установочный регулятор по п. I, отличающийся тем, что коромысло (I4) в нижней части выполнено U -образно и выше своей направляющей скольжения (I4I) с коленом, при этом ширина выше колена (выгиба) больше, чем ширина сухаря (I72), смонтированного вместе с регулирующим рычагом (I6).

Изобретение касается регулятора, работающего в зависимости от числа оборотов вышеуказанного типа, в котором применяется центробежный исполнительный орган, движение установочного штифта которого происходит при повышении числа оборотов по направлению топливного насоса. Регулирующая рейка смещается от верхней точки передачи движения исполнительного органа, выполненного в виде двухплечего рычага, с силовым замыканием по направлению большей, а с геометрическим замыканием — по направлению нулевой подачи.

Такой регулятор должен быть снабжен ограничителем расхода при максимальной нагрузке и повышением расхода при пуске, при этом учитываются последовательность монтажа, обусловленная конструкцией, и исполнение корпуса, соответствующее литью под давлением. Задача решается за счет системы опоры, висящей в корпусе, на которой расположены как коромысло, так и направляющая для ошупывающего рычага, приданного дисковому кулачку (фиг. I).

Классификация: F 02 D 1/04 И 1/10

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

222 987

1. Stavěcí regulátor s omezením spotřeby paliva při maximálním zatížení v závislosti na počtu otáček palivového čerpadla vznětových motorů s odstředivým pracovním ústrojím, jehož stavěcí kolík se při zvýšení počtu otáček pohybuje směrem k palivovému čerpadlu, přičemž konstrukce regulační tyče umožňuje její posun pracovním ústrojím ve tvaru dvouramenné páky, jež má ve směru větší dodávky paliva silové uzavírání prostřednictvím horního otočného bodu a ve směru nulové dodávky geometrické uzavírání a jež má střední bod přenosu pohybu, posouváný řídicí pákou, umístěn na pracovním ústrojí a spodní otočný bod na unášeči klouzátko namontovaného v opěrách tělesa na vodicím svorníku, které je ovládáno stavěcím kolíkem, vyznačující se tím, že v horní části tělesa je uložena opěra (50), ve které je v jedné rovině mezi stavěcím kolíkem (17) a osou (30) kotoučové vačky (3) uloženo vahadlo (14) a která v rovině pod osou (30) vedení kuličky (51) pro regulaci otočného bodu (112) ohmatávací páky (11), která je na regulační tyči (1) v osovém směru spojena s regulačním uzavíráním, je umístěna ve směru osy odstředivého pracovního ústrojí, je vybavena zarážkou (113) pro ovládání otočné kotoučové vačky, jejíž osa (30) je uložena v opěrách tělesa, a je prostřednictvím páky kotoučové vačky (31) a tyče (32) spojena s vahadlem (14), v jehož kluzném vedení (141) je uložen unášeč (171) stavěcího kolíku (17).

2. Stavěcí regulátor v závislosti na počtu otáček podle bodu 1, vyznačující se tím, že tyč (32) je ve směru "nastavení na větší počet otáček", umístěna mezi vahadlem (14) a pákou kotoučové vačky (31).

3. Stavěcí regulátor podle bodu 2, vyznačující se tím, že

tyč (32) je uspořádána kyvně a posuvně na páce kotoučové vačky (31) prostřednictvím kluzného vedení (328) je kromě toho kloubově spojena a může být ovládána vahadlem (14) vlivem vyvažovacího ústrojí (323) a pružiny (33) vložené mezi kluzné vedení (328) a narážku (322) na tyči (32), přičemž kluzné vedení (328) je spojeno s pákou kotoučové vačky (31), a že na tyči (32) je uložena regulační narážka (320).

4. Stavěcí regulátor podle bodu 1, vyznačující se tím, že ohmatávací páka (11) má kluzné vedení (111), v němž je namontován unášeč (104) regulační tyče (1), a že uprostřed ohmatávací páky (11) je zarážka (113).

5. Stavěcí regulátor podle bodu 4, vyznačující se tím, že otočný bod (112) je spojen s řídicím táhlem (401) ovládaným servomotorem (40) a že ve vedení kulisy (51) opěry (50) se tento bod (112) posunuje rovnoběžně s regulační tyčí (1).

6. Stavěcí regulátor podle bodu 5, vyznačující se tím, že servomotor (40) je ovladatelný nejméně jednou fyzikální veličinou, zejména tlakem vzduchu nebo tlakem vzduchu a teplotou napájeného vznětového motoru.

7. Stavěcí regulátor podle bodu 1, vyznačující se tím, že kotoučová vačka (3) má spouštěcí výřez (35).

8. Stavěcí regulátor podle bodu 1, vyznačující se tím, že vahadlo (14) má ve spodní části tvar U a nad svým kluzným vedením (141) je ohnuto, přičemž šířka nad ohybem je větší než šířka klouzátka (172) smontovaného spolu s regulační pákou (16) a uspořádaného v kluzném vedení (161).

9. Stavěcí regulátor podle bodu 8, vyznačující se tím, že kluzné vedení (161) pracovního ústrojí (16) je na opačné straně od palivového čerpadla otevřeno.

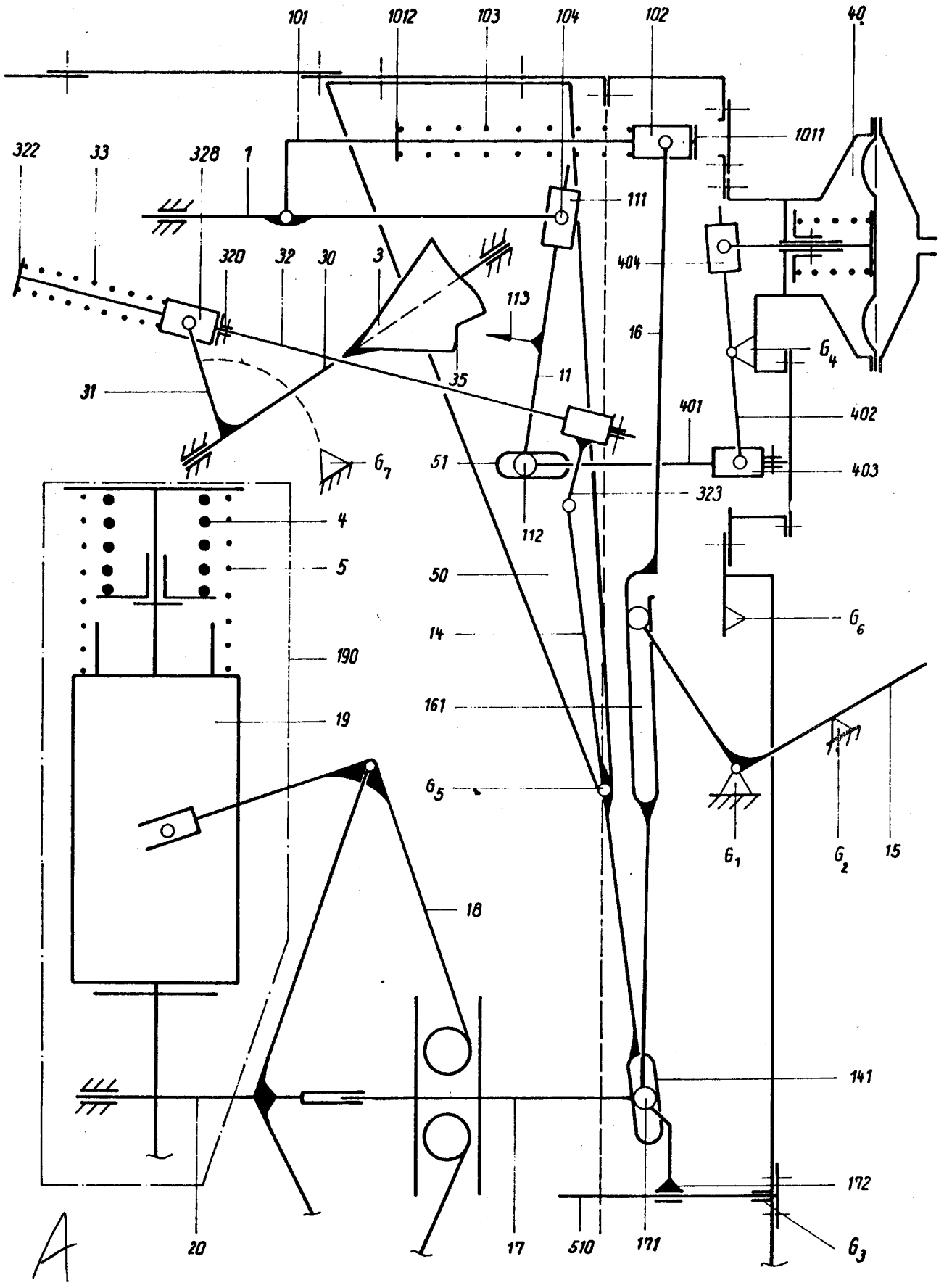
17

2 výkresy

222 987

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Úřadem pro vynálezectví a patentnictví, Berlín, DD

Обр. 1



Obr. 2

