



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251678

(11) B₁

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 01 12 83
(21) PV 8983-83
(89) 228428, DD
(32)(31)(33) 04 01 83 (WP F 16 D/246 997) DD

(51) Int. Cl.⁴

F 16 D 41/12

(40) Zveřejněno 14 08 86

(45) Vydáno 04.05.88

(75)

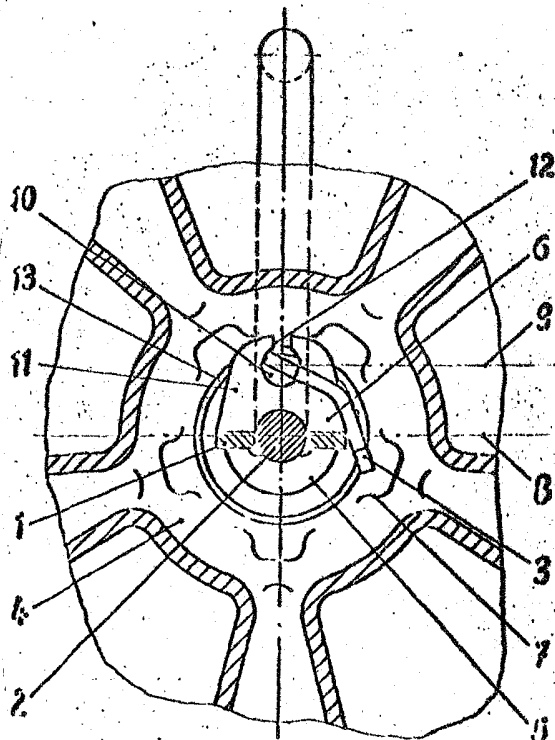
Autor vynálezu

ARPERT WALTER, MÜHLHAUSEN,
THALMANN ULRICH, LANGULA (DD)

(54)

Zařízení pro přenos krouticího momentu

Cílem je vytvoření zařízení, které je při výrobě ekonomické, co se týče materiálu a spotřeby, zaručuje možnost jednoduché montáže a je spolehlivé v provozu, přičemž účel vynálezu spočívá v tom, aby konstrukční provedení zařízení bylo zjednodušeno natolik, že odpadá nutnost dodatečných ochranných a přanášecích prvků pro přenos hnacího pohybu. Podle vynálezu se tohoto dosahuje tím, že za cenu toho, že zařízení pro přenos krouticích momentů se skládá ze základního tělesa umístěného souose a v určité poloze a unášeče umístěného pohyblivě v základním tělese a možnosti volného otáčení, přičemž vnitřní profil kolového náboje je proveden jako kontra opěra.



НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство для передачи крутящих моментов

Область применения изобретения

Изобретение касается устройства для передачи крутящих моментов, в частности в ступицах приводных колес, с поводком, свободно перемещающимся под действием силы тяжести, и соединенным с приводным валом через основной корпус подвижно, а также с возможностью свободного поворота, причем центральная ось поводка и центральная ось приводного вала расположены на определенном расстоянии друг от друга.

Характеристика известных технических решений

Известны различные устройства для передачи крутящих моментов. На основании DR-PS 97 857 известно приводное устройство для велосипедов, у которого поводки расположены на ведущем шкиве подвижно с возможностью свободного поворота. При этом центральные оси поводков и центральная ось ведущего шкива расположены на определенном расстоянии друг от друга. Для передачи приводного движения требуется большое количество отдельных элементов. Звездочка со свободно вращающейся ступицей расположена на опоре оси приводного колеса. Она передает движение на полумуфту, жестко установленную на опоре, через полумуфту, жестко соединенную со звездочкой. Полумуфта, жестко установленная на опоре, при этом имеет несколько собачек, обеспечивающих передачу движения на полумуфту, жестко соединенную со звездочкой, выполненной в виде зубчатой шайбы, в которую входят собачки в зацепление.

В DR-PS 122 329 описан механизм переключения для привода велосипеда, который имеет несколько осей вращения различной длины. В этом исполнении на каждой оси звездочки с обеих сторон жестко установлено по одному зубчатому колесу, причем каждое зубчатое колесо закрыто корпусом, свободно расположенным на оси звездочки, и в котором расположены подвижно с возможностью свободного поворота собачки, которые при вращательном движении входят в зацепление с зубчатым колесом.

Известные устройства для передачи крутящих моментов имеют большое количество отдельных элементов, которые из-за их конструктивного исполнения требуют больших затрат материалов, больших затрат, связанных с их изготовлением и сборкой, имеют компактное исполнение и для обеспечения их работоспособности требуют дополнительных предохранительных и передающих элементов.

Цель изобретения

Цель изобретения состоит в создании устройства для передачи крутящих моментов, изготовление которого не требовало больших затрат материалов и расходов, позволило простую сборку и явилось надежным при его применении.

Сущность изобретения

В основе изобретения лежит задача создать устройство для передачи крутящих моментов, в частности в ступицах приводных колес, с поводком, свободно перемещающимся под действием силы тяжести, и соединенным с приводным валом через основной корпус подвижно с возможностью свободного поворота, причем его центральная ось и центральная ось приводного вала расположены на определенном расстоянии друг от друга, которое благодаря его конструктивному исполнению упрощено до такой степени, при которой передача приводного движения осуществляется без дополнительных предохранительных и передающих элементов.

Согласно изобретению задача решается за счет того, что устройство состоит из основного корпуса, расположенного соосно и в определенном положении, и поводка, расположенного подвижно с возможностью свободного поворота в основном корпусе, причем внутренний контур ступицы колеса выполнен в качестве контропоры. Предпочтительная базовая деталь сварена с приводным валом.

Далее основной корпус имеет перемычки, в которых предусмотрены сверления, причем сверления в головках перемычек имеют в свою очередь отверстия.

Особым преимуществом данного устройства для передачи крутящих моментов является то, что оно состоит только из двух частей, а именно, основного корпуса, расположенного на приводном валу, и поводка, причем контропоры, требующиеся для поводков, образуются непосредственно внутренним контуром ступицы колеса и поэтому нет необходимости в дополнительных монтажных деталях. Таким образом имеем весьма простое конструктивное решение, позволяющее свести к минимуму затраты, связанные с выполнением сборочных работ, затраты материалов, а также обеспечивающее надежную работу без требующихся до настоящего времени дополнительных предохранительных и передающих элементов.

Следующее преимущество состоит в том, что поводок выполняет функцию передачи в виде простой изогнутой штампованной детали с направляющими лапками, и что поводок установлен, зафиксирован и закреплен без дополнительных предохранительных, соединительных и пружинных элементов в основном корпусе.

Далее преимуществом является то, что опорные втулки благодаря их конструктивному исполнению могут устанавливаться через изогнутые приводные валы, чем обеспечена возможность простого монтажа в колесе.

Пример осуществления изобретения

Изобретение ниже более подробно поясняется на основании примера осуществления. На фигурах показаны:

фиг.1 - разрез устройства согласно изобретению с колесом, основным корпусом и приводным валом,

фиг.2 - схема взаимодействия основных корпусов, поводков, подшипников и контропор.

В примере осуществления устройство согласно изобретению установлено, например, в трехколесном детском автомобиле.

Устройство для передачи крутящих моментов состоит из основного корпуса 6, расположенного соосно на приводном вале 2 колеса, поводка 3, опоры 10, а также контропоры 7. Поводок 3 расположен подвижно на основном корпусе 6, причем центральная ось 8 приводного вала 2 и центральная ось 9 опоры 10 поводка 3 расположены на соответствующем расстоянии А друг от друга. Поводок 3 расположен с возможностью свободного поворота в основном корпусе 6 и при изменении углового положения центральной оси основного корпуса 6 в направлении хода часовой стрелки перемещается из своего положения. Он зацепляется с контропорой 7. При обгонном движении контропоры 7 соединение вновь прерывается.

Поводок 3 в своем исходном положении прилегает к основному корпусу 6. Базовая деталь 1 основного корпуса 6 неподвижно соединена, например, сваркой с приводным валом 2 колеса. Основной корпус 6 выполнен таким образом, что установка поводка 3 возможна только с наружной стороны ступицы колеса 4. Отдельные функциональные элементы центрируются и фиксируются против осевого смещения с помощью опорных втулок 13.

В примере осуществления основной корпус имеет П-образную форму и на своей нижней стороне, т.е. на базовой детали 1, выемку с геометрическим замыканием для выравнивания и центрирования положения относительно приводного вала 2, причем на перемычках 11 основного корпуса 6 предпочтительно предусмотрены два сверления, из которых одно является открытым с целью удобства монтажа поводка. При этом является предпочтительным исполнение одного сверления с отверстием 12 в виде прорези.

Далее имеется возможность установки опорных втулок 13 благодаря их конструктивному исполнению, например, в виде утолщения на наружном диаметре и сферического исполнения на внутренней стороне, через изогнутые приводные валы 2. Принудительно возникающий эффект фиксации обеспечивает возможность удобного и быстрого монтажа всего устройства на колесе.

Контропора 7 расположена на ступице колеса 4 и имеет, например, форму кармана или паза.

Она образуется внутренним контуром ступицы колеса.

Основной корпус 6, поводок 3 и приводной вал 2 согласованы в конструктивном отношении таким образом, что их можно установить в колесо в предварительно смонтированном виде.

Две пайбы 5, предусмотренные для уменьшения трения, перемещаются вместе с опорными втулками 13 через приводной вал 2 и вдавливаются в ступицу колеса. Тем

самым устройством является отцентрированным и зафиксированным относительно осевого смещения за счет утолщения на наружном диаметре.

Формула изобретения

1. Устройство для передачи крутящих моментов, в частности в ступицах приводных колес, с поводком, свободно перемещающимся под действием силы тяжести, и соединенным подвижно с приводным валом через основной корпус с возможностью свободного поворота, центральная ось которого и центральная ось приводного вала находятся на определенном расстоянии друг от друга, отличающееся тем, что оно состоит из основного корпуса (6), расположенного соосно и в определенном положении, и поводка (3), расположенного в основном корпусе (6) подвижно с возможностью свободного поворота, причем внутренний контур ступицы колеса выполнен в качестве контропоры (7).
2. Устройство по пункту 1, отличающееся тем, что базовая деталь (1) сварена с приводным валом (2).
3. Устройство по пункту 1, отличающееся тем, что основной корпус (6) имеет перемычки (11), в которых предусмотрены сверления, причем сверления имеют в свою очередь отверстия (12) в головках перемычек (11).

Приложения: чертежи на двух страницах.

Аннотация

Цель изобретения состоит в создании устройства, которое при его изготовлении является экономичным в отношении материала и расходов, обеспечивает возможность простого монтажа и является надежным в применении, причем задача изобретения заключается в том, чтобы конструктивное исполнение устройства было упрощено до такой степени, при которой отпадает необходимость в дополнительных предохранительных и передающих элементах для передачи приводного движения. Согласно изобретению это достигается за счет того, что устройство для передачи крутящих моментов состоит из основного корпуса, расположенного соосно и в определенном положении, и поводка, расположенного в основном корпусе подвижно с возможностью свободного поворота, причем внутренний контур ступицы колеса выполнен в качестве контропоры.

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Ведомством по делам изобретений и патентов ГЛР.

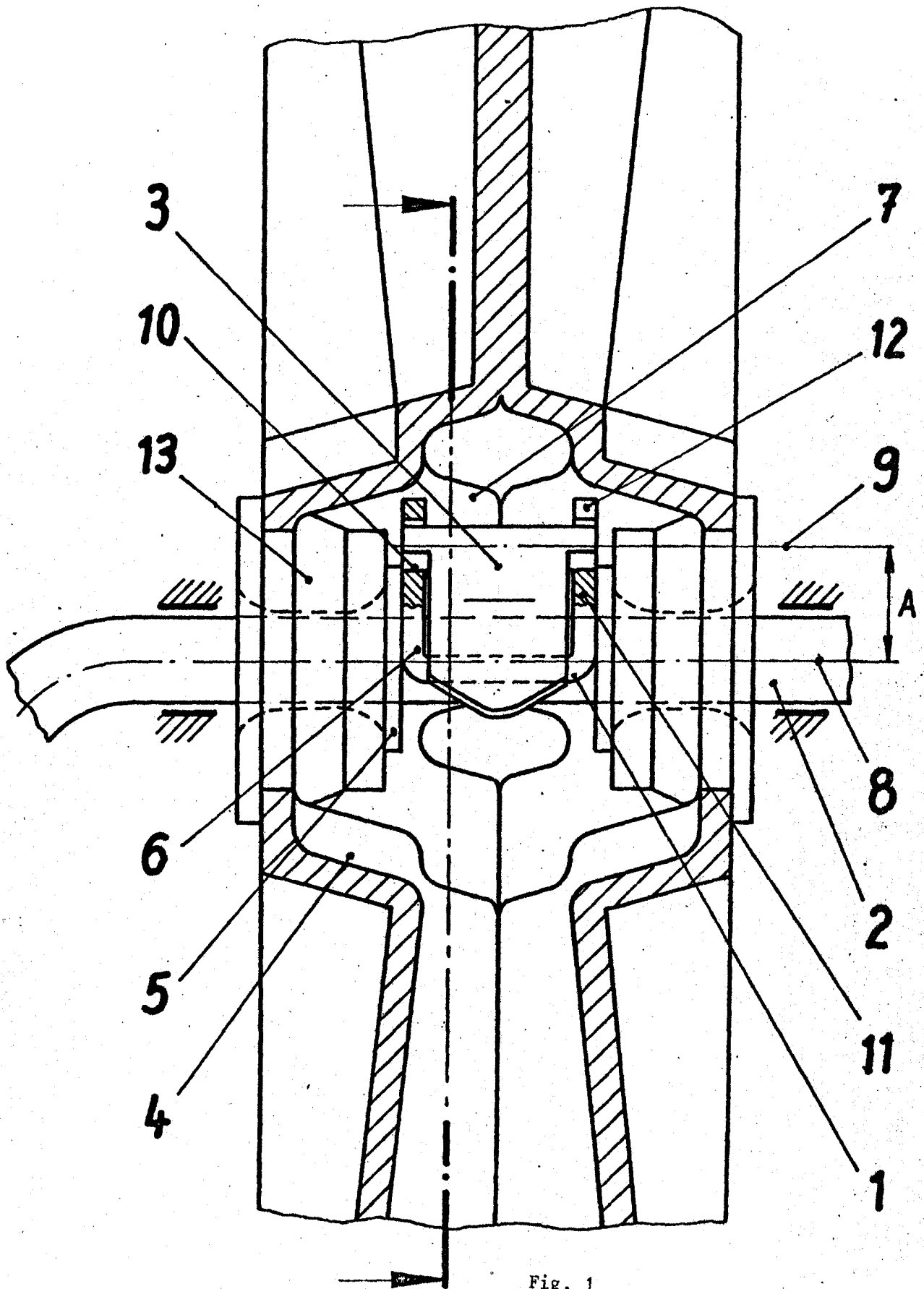
2 чертежа

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro přenos krouticího momentu zejména v nábojích poháněných kol s unášečem, který se volně posouvá vlivem tíhové síly a je pohyblivě spojený s hnacím hřídelem přes základní těleso s možností volného otáčení, jeho centrální osa a centrální osa hnacího hřídele jsou v určité vzájemné vzdálenosti, vyznačující se tím, že sestává ze základního tělesa (6), které je umístěno souose a v určité poloze a unášeče (3) nacházejícího se v základním tělese (6) pohyblivě s možností volného otáčení, přičemž vnitřní profil kolového náboje je proveden jako kontraopěra (7).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že základní součást (1) je přivařena k hnacímu hřídeli (2).

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že základní těleso (6) má spojky (11), ve kterých jsou vrtání, přičemž vrtání mají otvory (12) ve hlavách spojek (11).



251678

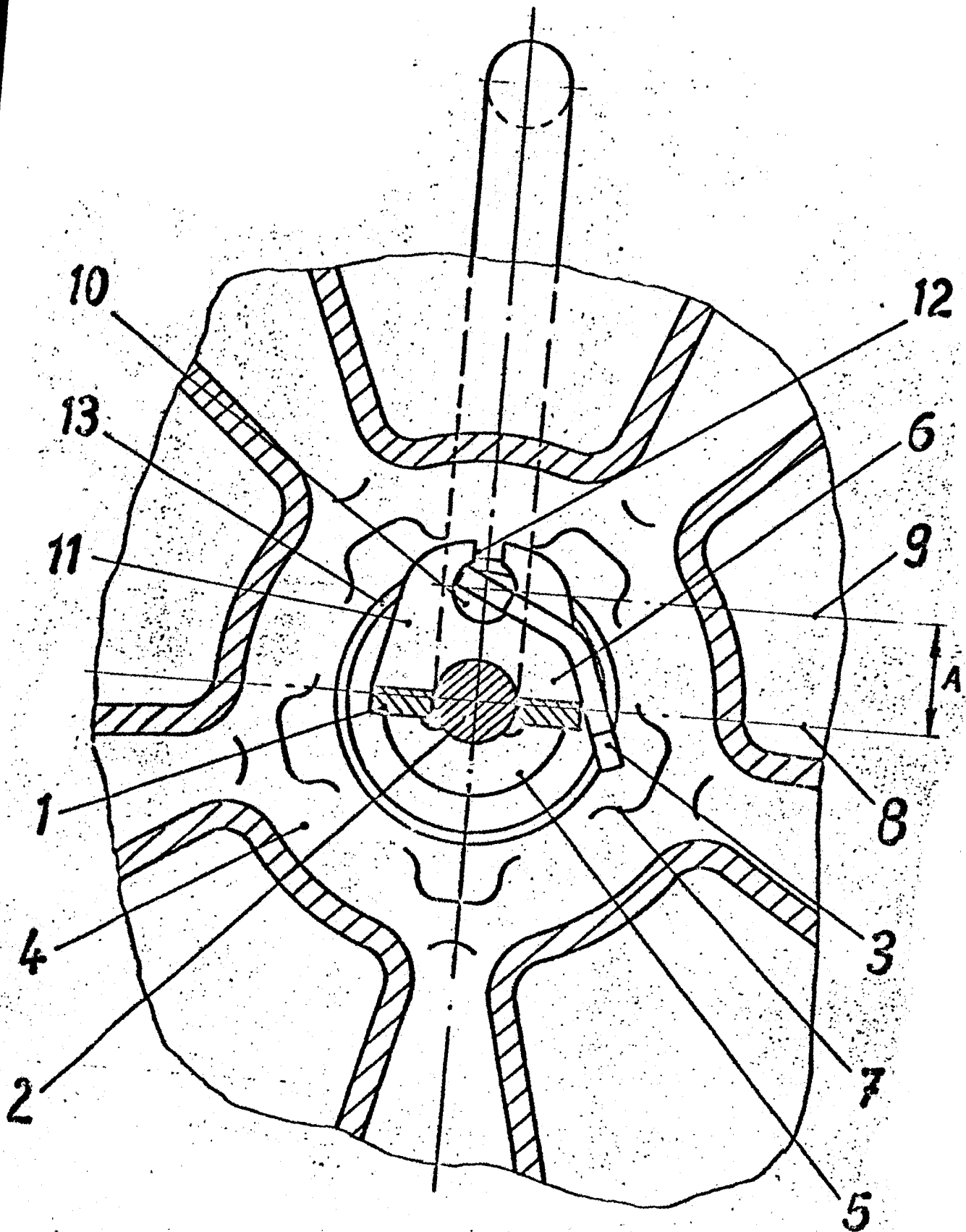


Fig. 2