



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 724845

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 02.07.76 (21) 2379366/25-28

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 30.03.80. Бюллетень № 12

(45) Дата опубликования описания 30.03.80

(51) М. Кл.<sup>2</sup>  
F 16H 9/18

(53) УДК 621.852  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Г. В. Архангельский, В. Ф. Мальцев, Ю. П. Поздняков  
и Е. Н. Щербаков

(71) Заявитель —

### (54) АВТОМАТИЧЕСКИЙ КЛИНОРЕМЕННЫЙ ВАРИАТОР

1

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в бесступенчатых автоматических трансмиссиях мотоциклов, мотороллеров, мопедов, снегоходов, малолитражных автомобилей, а также в бесступенчатых приводах машин с автоматической регулировкой угловой скорости в зависимости от момента сил сопротивления.

Известен клиноременный вариатор, на ведомом валу которого расположен неподвижный полушків, на цилиндрическом хвостовике которого выполнен винтовой паз, и подвижный полушків, на ступице которого установлены пальцы, взаимодействующие с пазом [1].

Наиболее близким по технической сущности к изобретению является автоматический клиноременный вариатор скорости, на ведомом валу которого расположены пальцы с роликами, неподвижный полушків и подвижный полушків с цилиндрическим хвостовиком с винтовым пазом, выполненным с постоянным углом подъема винтовой линии, с которым взаимодействуют ролики [2].

В обеих передачах автоматическое изменение передаточного отношения происходит в зависимости от изменения момента сил сопротивления.

2

Недостатком известных передач является перегрузка ремня и снижение его долговечности вследствие того, что хвостовик выполнен цилиндрическим.

5 Цель изобретения — повышение долговечности и КПД вариатора.

Для этого в предлагаемом автоматическом клиноременном вариаторе хвостовик выполнен в виде тела вращения переменного диаметра вдоль оси симметрии, закрепленного на полушквиве основанием большего диаметра, а пальцы расположены под углом к оси ведомого вала.

15 На фиг. 1 изображен предлагаемый вариатор, полушків с хвостовиком на ведомом валу с пальцем, перпендикулярным к оси вала, продольный разрез; на фиг. 2 — угол подъема винтовой линии паза; на фиг. 3 — вариатор, полушків с хвостовиком с пальцами, расположенными под углом к оси ведомого вала, продольный разрез.

25 Автоматический клиноременный вариатор содержит ведомый вал 1, установленные на нем неподвижный полушків 2, подвижный вдоль его оси полушків 3 и пальцы 4 с роликами 5. Предпочтительнее пальцы 4 с роликами 5 располагать под углом к оси ведомого вала (см. фиг. 3). Полушквивы 2 и 3 связаны между собой пальца-

30

ми 6, что обеспечивает совместный поворот обоих полушків 2 и 3 относительно ведомого вала 1. На подвижном полушкве 3 закреплен основанием большого диаметра хвостовик 7, выполненный в виде тела вращения переменного диаметра вдоль оси симметрии с винтовым пазом с постоянным углом подъема винтовой линии, с которым взаимодействуют ролики 5. Подвижный полушків 3 подпружинен пружиной 8 сжатия.

Передача работает следующим образом.

При увеличении момента сил сопротивления увеличивается сила, с которой пальцы 4 с роликами 5 давят на винтовой паз хвостовика 7, при этом создается осевое усилие, которое превосходит осевое усилие, создаваемое ремнем, вследствие чего подвижный полушків 3 начинает перемещаться в осевом направлении, т. е. уменьшается расстояние между шкивами и увеличивается передаточное отношение вариатора. Изменение передаточного отношения вариатора происходит до тех пор, пока не установится равенство созданного осевого усилия и осевого усилия, создаваемого ремнем.

В процессе регулирования происходит поворот полушків 2 и 3 относительно вала 1.

Предлагаемое устройство обеспечивает

постоянный КПД, чувствительность регулирования на всем диапазоне изменения передаточного отношения и постоянство коэффициента тяги, за счет выбора максимальной величины которого можно снизить нагрузку на ремень и тем самым увеличить его долговечность.

#### Формула изобретения

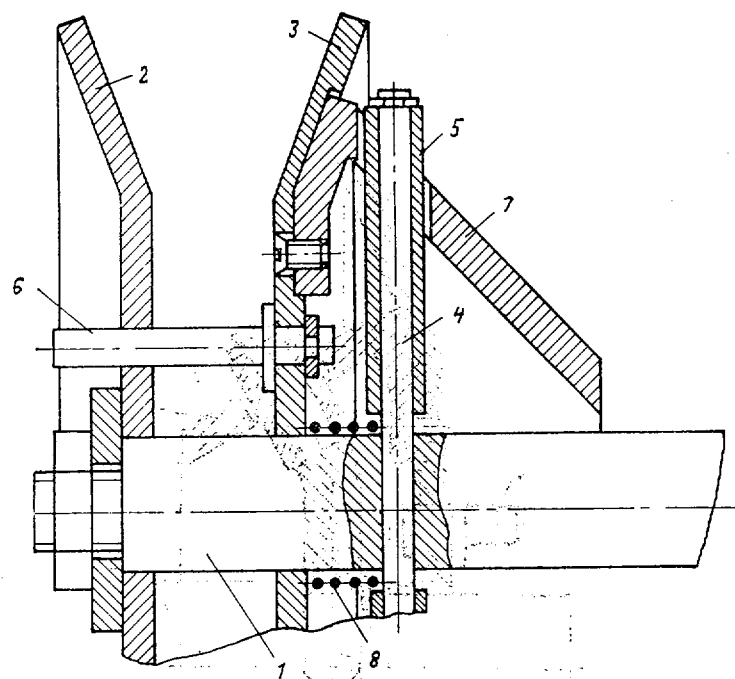
Автоматический клиноременный вариатор скорости, содержащий ведомый вал, установленные на нем неподвижный и подвижный вдоль его оси полушквы, пальцы с роликами и расположенный на подвижном полушкве хвостовик с винтовым пазом с постоянным углом подъема винтовой линии, с которым взаимодействуют ролики, отличающийся тем, что, с целью повышения долговечности и КПД вариатора, хвостовик выполнен в виде тела вращения переменного диаметра вдоль оси симметрии, закрепленного на полушкве основанием большего диаметра, а пальцы расположены под углом к оси ведомого вала.

Источники информации,

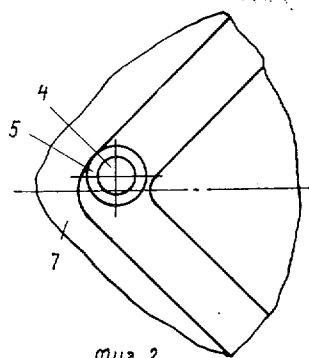
принятые во внимание при экспертизе

1. Иваницкий С. Ю. и др. Мотоцикл. М., «Машиностроение», 1971, с. 404, рис. 2.

2. Патент США № 3365967, кл. 74—230, 1968 (прототип).

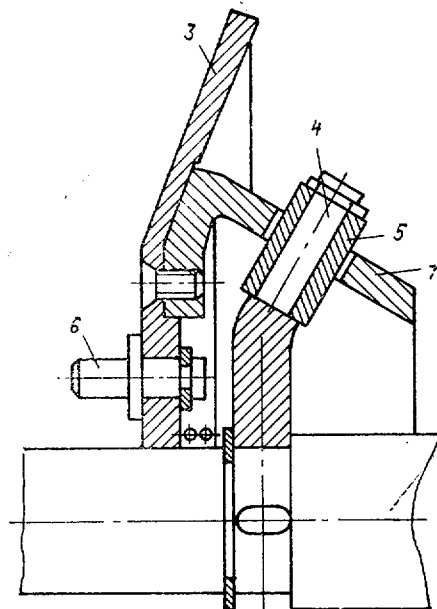


ფურც. 1



ფურ. 2

[illegible]



фиг. 3

Составитель В. Аничкина

Редактор О. Юркова

Техред А. Камышникова

Корректоры: О. Гусева  
и З. Тарасова

Заказ 356/5

Изд. № 221

Тираж 1095

Подписное

НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2