

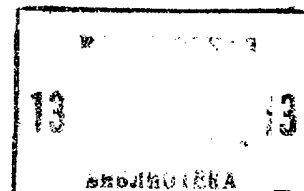


SU 1087724 A

3(5) F 16 H 9/04

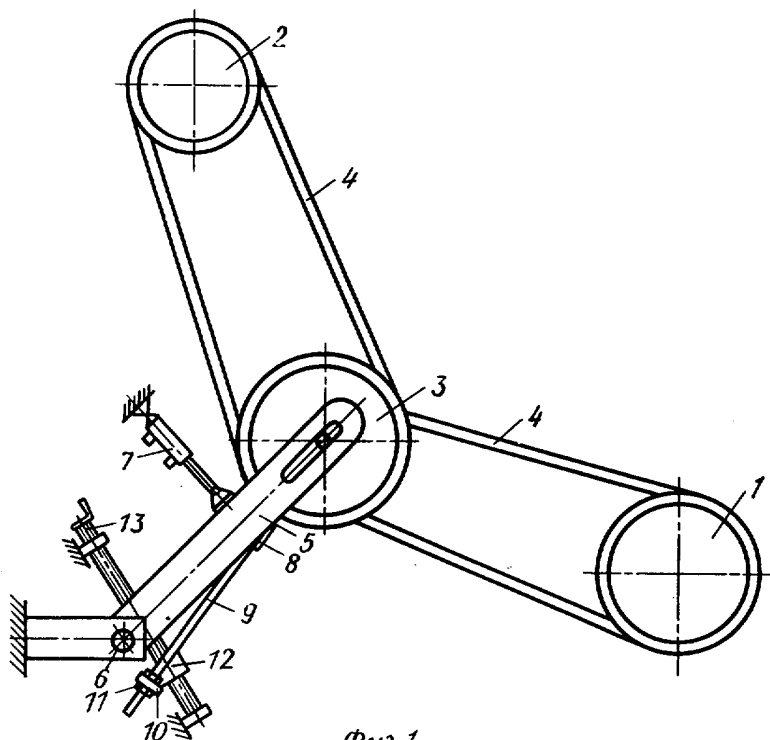
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3546925/25-28
(22) 24.01.83
(46) 23.04.84. Бюл. № 15
(72) В. В. Олейников
(71) Сибирский филиал Государственного
всесоюзного ордена Трудового Красного Зна-
мени научно-исследовательского технологи-
ческого института ремонта и эксплуатаии
машинно-тракторного парка
(53) 621.852(088.8)
(56) 1. Патент Франции № 2275701,
кл. F 16 H 9/12, 1976.
2. Патент США № 3824864, кл. 74-242.15,
1974 (прототип).
(54) (57) **КЛИНОРЕМЕННЫЙ ВАРИАТОР**,
содержащий нерегулируемые ведомый и

ведущий шкивы, установленные на корпусе, промежуточный сдвоенный шкив с подвижным в осевом направлении средним диском, два клиновых ремня, попарно охватывающих шкивы, рычажный механизм управления положением промежуточного шкива, имеющий рычаг управления, закрепленный на корпусе с помощью оси качения, и винтовой механизм изменения усилия натяжения ремней, имеющий натяжной винт с упором и закрепленный на рычаге управления, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности и долговечности вариатора, упор натяжного винта установлен на корпусе с возможностью перемещения относительно оси качения рычага управления.



Фиг. 1

SU ⁽¹⁹⁾ 1087724 ⁽¹¹⁾ A

Изобретение относится к механическим передачам с бесступенчатым регулированием частоты вращения ведомого вала, а именно к вариаторам самоходных сельскохозяйственных машин.

Известен клиноременный вариатор скорости, содержащий нерегулируемые ведущий и ведомый шкивы, промежуточный сдвоенный шкив с подвижным в осевом направлении средним диском, два клиновых ремня, попарно охватывающих эти шкивы, рычажный механизм управления положением промежуточного шкива и винтовой механизм изменения усилия натяжения ремней [1].

Недостатком этого вариатора является одинаковое усилие натяжения ремней во всем диапазоне регулирования скорости вращения ведомого вала, что не соответствует фактически необходимому усилию натяжения ремней при изменении величины передаваемого крутящего момента.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является клиноременный вариатор, содержащий нерегулируемые ведомый и ведущий шкивы, установленные на корпусе, промежуточный сдвоенный шкив с подвижным в осевом направлении средним диском, два клиновых ремня, попарно охватывающих шкивы, рычажный механизм управления положением промежуточного шкива, имеющий рычаг управления, закрепленный на корпусе с помощью оси качания, и винтовой механизм изменения усилия натяжения ремней, имеющий натяжной винт с упором, закрепленный на рычаге управления через упор [2].

Недостатком известного вариатора является то, что он не обеспечивает оптимальное усилие натяжения ремней при различных условиях работы, когда увеличение частоты вращения ведомого вала сопровождается увеличением или уменьшением крутящего момента.

Целью изобретения является повышение надежности и долговечности вариатора путем обеспечения оптимального усилия натяжения ремней в зависимости от условий работы и передаточного отношения вариатора.

Указанная цель достигается тем, что в клиноременном вариаторе, содержащем нерегулируемые ведомый и ведущий шкивы, установленные на корпусе, промежуточный сдвоенный шкив с подвижным в осевом направлении средним диском, два клиновых ремня, попарно охватывающих шкивы, рычажный механизм управления положением промежуточного шкива, имеющий рычаг управления, закрепленный на корпусе с помощью оси качания, и винтовой механизм изменения усилия натяжения ремней, имею-

щий натяжной винт с упором и закрепленный на рычаге управления, упор натяжного винта установлен на корпусе с возможностью перемещения относительно оси качания рычага управления.

На фиг. 1 изображена кинематическая схема вариатора; на фиг. 2 — механизм управления вариатором, вид сверху.

Клиноременный вариатор содержит нерегулируемые ведомый 1 и ведущий 2 шкивы, установленные на корпусе промежуточный сдвоенный шкив 3 с подвижным в осевом направлении средним диском, два клиновых ремня 4, попарно охватывающих шкивы, рычажный механизм управления положением промежуточного шкива, имеющий рычаг 5 управления, закрепленный на корпусе с помощью оси 6 качания, и гидроцилиндр 7 перемещения рычага управления, винтовой механизм изменения усилия натяжения ремней, закрепленный на корпусе и имеющий натяжную вилку 8, натяжной винт 9, гайки 10, упор 11 натяжного винта, который установлен на корпусе с возможностью перемещения относительно оси 6 качания рычага 5 управления.

Упор 11 натяжного винта закреплен на гайке 12 механизма 13 смещения упора.

Вариатор работает следующим образом.

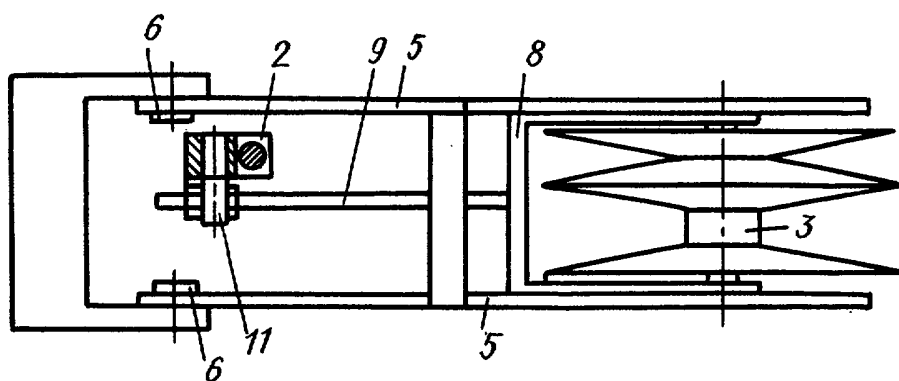
Если увеличение частоты вращения ведомого вала сопровождается увеличением величины крутящего момента, то упор 11 устанавливают выше оси 6 качания рычага. В этом случае натяжение ремней ослабнет и будет соответствовать изменившемуся крутящему моменту.

Если изменение частоты вращения ведомого вала не сопровождается изменением величины крутящего момента, то упор 11 совмещают с осью 6 качания. При этом положение промежуточного сдвоенного шкива 3 относительно рычага 5 управления не меняется при переходе его из исходного положения в требуемое, а усилие натяжения ремней постоянно.

Если же изменение частоты вращения ведомого вала сопровождается снижением величины крутящего момента, то упор 11 устанавливают ниже оси 6 качания, что приводит к увеличению усилия натяжения ремней.

Таким образом, изменяя величину смещения упора 11 относительно оси 6 качания, можно регулировать величину изменения усилия натяжения ремней за полный диапазон регулирования скорости вариатора.

Изобретение позволяет увеличить надежность и долговечность вариатора путем обеспечения оптимального усилия натяжения ремней при различных условиях работы и при различных передаточных отношениях вариатора.



Фиг. 2

Редактор В. Данко
 Заказ 2628/32

Составитель Г. Лукашевич
 Техред И. Верес
 Тираж 913

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