

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Государственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 616479

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 05.05.76 (21) 2358622/25-28

(51) М. Кл.<sup>2</sup>

с присоединением заявки № -

F 16 H 1/32

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 25.07.78 Бюллетень № 27

(53) УДК 621.831.  
22(088.8)

(45) Дата опубликования описания 14.07.78

(72) Авторы  
изобретения

В. А. Иванов, Н. И. Ковригин и Ю. Л. Ревякин

(71) Заявитель

### (54) ЗУБЧАТАЯ ПЕРЕДАЧА

1

2

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в устройствах, где необходимо переключение пределов вращения ведущего вала.

Известна зубчатая передача, содержащая ведущий вал с жестко установленным на нем поводком, соосно установленные ведомое и ведущее колеса с торцовыми зубьями, последнее из которых оперто на ведомое [1].

Целью изобретения является ограничение числа оборотов ведущего вала.

Это достигается тем, что зубчатая передача снабжена переключателем, установленным соосно колесам и выполненным в виде торцового кулачка, опирающейся на него вилкой с шарнирно установленным на ней рычагом, соединенным с одним из концов рычага штоком и упором, соединенным с другим концом рычага, ведомое колесо неподвижно и в нем выполнены отверстия, через которые проходят шток и упор, а на торце ведущего колеса, обращенном к ведомому, выполнен прилив, взаимодействующий со штоком.

Кроме того, с целью изменения числа ограничиваемых оборотов, зубчатая передача снабжена опирающейся на переключатель

дополнительной вилкой с дополнительным, шарнирно установленным на ней рычагом, соединенным с одним из концов рычага дополнительным штоком и дополнительным упором, соединенным с другим концом рычага.

С целью ограничения вращения ведущего вала на дробное число оборотов на торце ведущего колеса, обращенном к ведомому, выполнен дополнительный прилив, взаимодействующий с дополнительным штоком.

На чертеже изображена зубчатая передача, общий вид.

Зубчатая передача состоит из ведущего вала 1, жестко связанного с ним поводка 2, соосных ведущего 3 и неподвижного ведомого 4 колес с торцовыми зубьями, переключателя 5, выполненного в виде торцового кулачка, вилки 6, шарнирно установленного на ней рычага 7, упора 8, опирающегося на один конец рычага, штока 9, опирающегося на другой конец рычага.

Упор 8 и шток 9 проходят через отверстия 10 и 11 соответственно колеса 4. В центре неподвижного колеса 4 выполнен конусный выступ 12, на который опирается колесо 3. На колесе 3 имеется прилив 13. Коле-

са 3 и 4 различаются по числу зубьев со-

ласно формуле  $n = \frac{Z_1}{Z_3 - Z_4}$ , где  $n$  — число ограничиваемых оборотов вращения ведущего вала 1;  $Z_3$  — число зубьев колеса 3,  $Z_4$  — число зубьев колеса 4.

Зубчатая передача работает следующим образом.

В исходном положении переключатель 5 устанавливается выступом под вилкой 6 и поднимает в рабочее положение вилку 6, рычаг 7, упор 8 и шток 9.

Колесо 3 нажимает приливом 13 на шток 9, который через рычаг 7 поднимает упор 8. При вращении ведущего вала 1 поводок 2 скользит по тыльной стороне колеса 3, обкатывая его по колесу 4 со скоростью, определяемой передаточным отношением колес.

При этом прилив 13 сойдет со штока 9 и упор опустится в нерабочее положение, поводок 2 пройдет над ним. Перед окончанием вращения ведущего вала 1 на расчетное число оборотов, колесо 3, вращаясь, установит прилив 13 над штоком 9 и при качании нажмет на него. Шток 9 через рычаг 7 поднимет упор 8, который остановит движение поводка 2. Вращение вала 1 прекратится.

Для изменения числа ограничиваемых оборотов ведущего вала 1 зубчатая передача снабжена дополнительной вилкой 14, дополнительным рычагом 15, на концы которого опираются дополнительный шток 16 и дополнительный упор 17, проходящие соответственно через отверстия 18 и 19 колеса 4. Взаимодействие частей устройства аналогично описанному выше.

Число ограничиваемых оборотов вращения зависит от угла, под которым установлены друг относительно друга вилки с рычагами, штоками и упорами.

Для ограничения вращения ведущего вала 1 на дробное число оборотов на колесе 3 выполнен дополнительный прилив 20, ко-

торый взаимодействует с дополнительным штоком 18.

### Формула изобретения

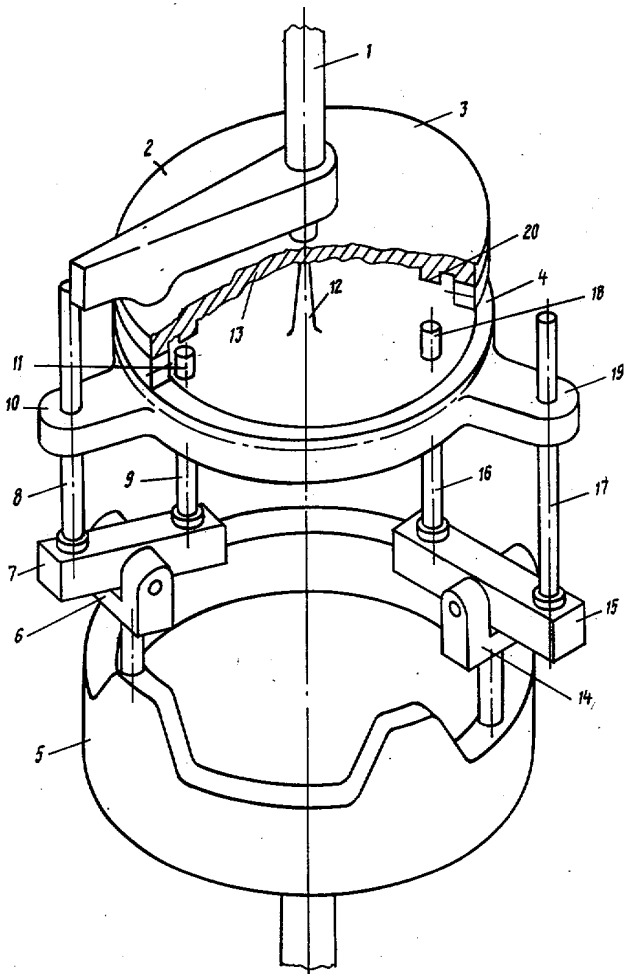
1. Зубчатая передача, содержащая ведущий вал с жестко установленным на нем поводком, соосно установленные ведомое и ведущее колеса с торцовыми зубьями, последнее из которых оперто на ведомое, отличающаяся тем, что, с целью ограничения числа оборотов ведущего вала, она снабжена переключателем, установленным соосно колесам и выполненным в виде торцового кулачка, опирающейся на него вилкой с шарнирно установленным на ней рычагом, соединенным с одним из концов рычага штоком и упором, соединенным с другим концом рычага, ведомое колесо неподвижно и в нем выполнены отверстия, через которые проходят шток и упор, и на торце ведущего колеса, обращенном к ведомому, выполнен прилив, взаимодействующий со штоком.

2. Передача по п. 1, отличающаяся тем, что, с целью изменения числа ограничиваемых оборотов ведущего вала, она снабжена опирающейся на переключатель дополнительной вилкой с дополнительным, шарнирно установленным на ней рычагом, соединенным с одним из концов рычага дополнительным штоком и дополнительным упором, соединенным с другим концом рычага.

3. Передача по пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что, с целью ограничения вращения ведущего вала на дробное число оборотов, на торце ведущего колеса, обращенном к ведомому, выполнен дополнительный прилив, взаимодействующий с дополнительным штоком.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 92636, кл. F 16 H 1/32, 1950.



Редактор Л. Народная  
Заказ 4046/37

Составитель Н. Кузнецова

Техред О. Луговая  
Тираж 1198

Корректор А. Лакида  
Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4

Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4