



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 381836

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
выдал настоящее свидетельство

Ленинградскому ордена Ленина и ордена Трудового Красного
Знамени горному институту им. Г. В. Плеханова

на изобретение "Передача"

по заявке № 1400672 с приоритетом от 26 января 1970г
автор изобретения: Вдовиченко В. И.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

21 февраля 1973г.

Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР

Председатель
Комитета
Начальник отдела

Савинский
Андреев



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

381836

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 26.I.1970 (№ 1400672/25-28)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 22.V.1973.

Бюллетень № 22

Дата опубликования описания 24.X.1973

М.Кл. F 16h 33/00

УДК 621.8.032.3 (088.8)

Автор
изобретения

В. И. Вдовиченко

Заявитель Ленинградский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени
горный институт им. Г. В. Плеханова

ПЕРЕДАЧА

1

Известны передачи, содержащие ведомый вал, снабженный радиально закрепленными на нем пластинчатыми пружинами, ведущее звено, жестко установленное на ведущем валу и взаимодействующее периодически с концами пружин, и корпус. В известных передачах ведущее звено представляет собой барабан с цепью, в которую западают концы пружины.

Однако известные передачи не позволяют автоматически изменять передаточное отношение в зависимости от нагрузки на ведомом валу.

С целью автоматического изменения передаточного отношения в зависимости от нагрузки на ведомом валу в предлагаемой передаче пружины снабжены клиновыми фиксаторами, взаимодействующими с корпусом и периодически жестко соединяющими концы пружин с корпусом, а ведущее звено выполнено в виде водила с роликами, взаимодействующими с концами пружины.

На фиг. 1 представлена предлагаемая передача, продольный разрез; на фиг. 2 — разрез по А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — разрез по Б—Б на фиг. 1 (для двух стадий работы фрикционного захвата).

Передача содержит ведомый вал 1, имеющий утолщение 2, в котором жестко закреп-

2

лены радиально пластинчатые пружины 3, ведущий вал 4 и корпус 5.

На ведущем валу 4 установлено ведущее звено, включающее водило 6, на концах лучей которого укреплены ролики 7. Ведомый вал 1 опирается на подшипник 8, размещенный в корпусе 5, и подшипник 9, размещенный в утолщении ведущего вала 4. С корпусом 5 соединены опорное 10 и предохранительное 11 кольца. Пружины 3 снабжены клиновыми фиксаторами 12, захватывающие вилки которых одеты на выступ опорного кольца 10.

Предохранительное кольцо 11 препятствует выпадению клиновых фиксаторов 12 в нижнем положении.

Работа передачи осуществляется следующим образом.

При вращении ведущего вала 4 ролики 7, встречая на своем пути пружины 3, деформируют их, как показано на фиг. 2 пунктирными линиями. При этом клиновые фиксаторы 12 находятся в положении I (фиг. 3) и перемещаются вместе с пружинами в направлении движения (показано стрелкой) роликов 7 водила 6, сохраняя положение перпендикулярно плоскости опорного кольца 10. В этом положении между клиновым фиксатором 12 и выступом кольца 10 существует небольшой зазор. После прохождения роликом 7 деформируемой в данный момент пружины 3, по-

30

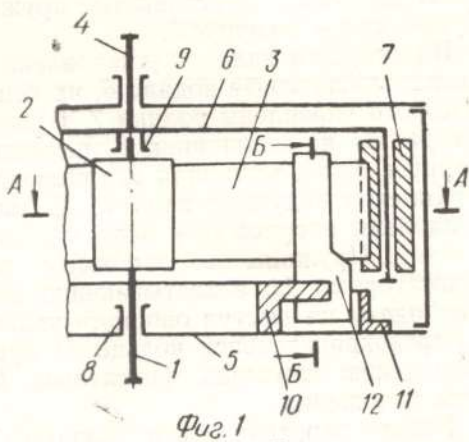
следняя, стремясь выпрямиться, перекашивает фиксатор 12, как показано на фиг. 3, положение II. Возможность такого перекоса обеспечивается клиновидной щелью фиксатора 12. В результате перекоса зазор между фиксатором и опорным кольцом 10 исчезает, и фиксатор 12 вместе с деформированной пружиной 3 соединяется с опорным кольцом 10 за счет сил трения.

Деформированная пружина 3 создает на ведомом валу 1 крутящий момент, пропорциональный моменту двигателя на ведущем валу 4 передачи. При дальнейшем движении ролика 3 крутящий момент на ведомом валу 1 возрастает пропорционально числу деформированных пружин до тех пор, пока не достигнет величины сопротивления ведомого вала 1, после чего последний придет в движение. Если момент сопротивления на ведомом валу 1 отсутствует, то движение ведущего вала 4 передается ведомому минимальным числом недеформированных пружин. При этом скорости обоих валов будут одинаковы, т. е. передаточное число равно единице. С ростом нагрузки до максимально расчетной в передаче энергии участвуют все максимально деформиро-

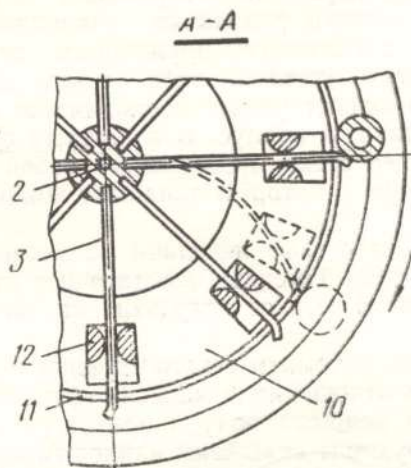
ванные пружины 3. Промежуточным значениям нагрузок будут соответствовать, учитывая непрерывность процесса, неполные деформации всех пружин. Превышение нагрузки сверх максимально расчетной приведет к остановке ведомого вала при полной деформации всех пружин. В этом случае кинематическое передаточное число будет равно бесконечности, а силовое — максимально возможному расчетному значению.

Предмет изобретения

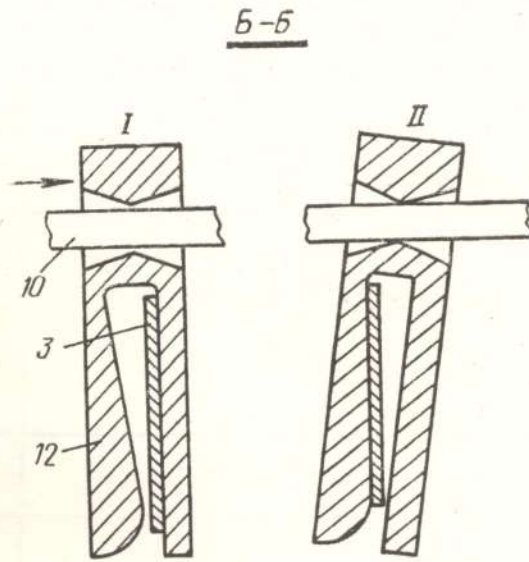
Передача, содержащая ведомый вал, снабженный радиально закрепленными на нем пластинчатыми пружинами, ведущее звено, жестко установленное на ведущем валу и взаимодействующее периодически с концами пружин, и корпус, отличающаяся тем, что, с целью автоматического изменения передаточного отношения в зависимости от нагрузки на ведомом валу, пружины снабжены клиновидными фиксаторами, взаимодействующими с корпусом и периодически жестко соединяющими концы пружин с корпусом, а ведущее звено выполнено в виде водила с роликами, взаимодействующими с концами пружины.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3