



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

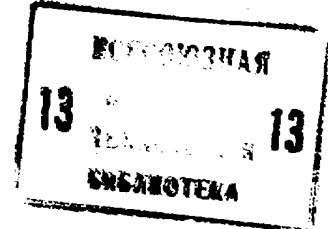
(19) **SU** (11) **1260600** **A1**

(51) 4 F 16 H 1/16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

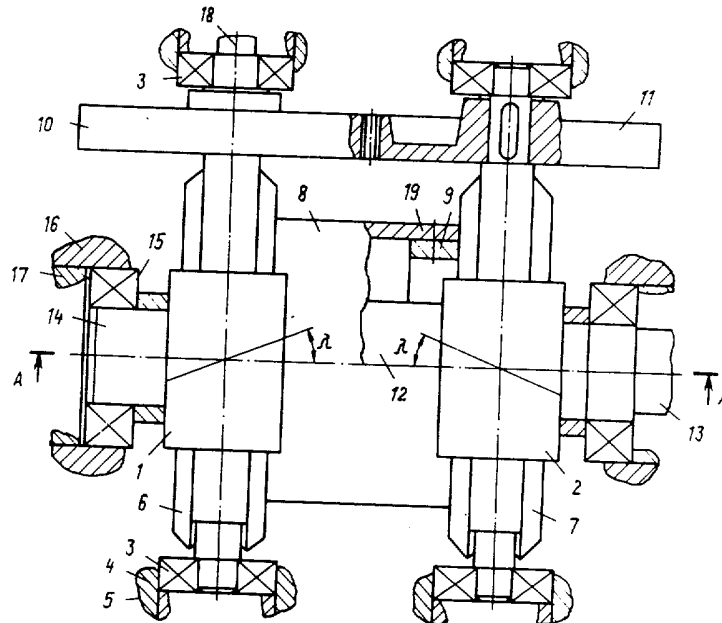
# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3819773/25-28
- (22) 05.12.84
- (46) 30.09.86. Бюл. № 36
- (71) Днепропетровский ордена Трудового Красного Знамени горный институт им. Артема
- (72) В. В. Мишин и В. А. Тимошкин
- (53) 621.833 (088.8)
- (56) Патент Франции № 2212013, кл. F 16 h 1/00, 1972.
- (54) ЧЕРВЯЧНО-ЗУБЧАТАЯ ПЕРЕДАЧА
- (57) Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в зубчатых передачах. Целью изобретения является повышение долговечности передачи путем обеспечения самоустановки червячных колес. Для этого червячно-зубчатая передача, со-

держашая два червяка 1 и 2 с противоположной резьбой, зацепляющиеся с ними соответственно червячные колеса 6 и 7, жестко связанные с ними цилиндрические зубчатые колеса 10 и 11, снабжена по крайней мере двумя коаксиальными тонкостенными втулками 8 и 9, воздействующими на обращенные один к другому торцы червячных колес, а последние размещены на общем валу. При включении двигателя возникает движущий момент на червяке 1, а на ведомом валу 12 — момент сопротивления. В зацеплении червяков с червячными колесами возникают равные и противоположные осевые силы. Взаимное положение червячных колес 6 и 7 осуществляют с помощью тонкостенных втулок 8 и 9. 2 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1260600** **A1**

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в зубчатых передачах.

Целью изобретения является повышение долговечности путем обеспечения самоустановки червячных колес.

На фиг. 1 изображена червячная передача, общий вид; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1.

Червячно-зубчатая передача содержит червяки 1 и 2 с правой и левой нарезкой витков под углом  $\lambda$  соответственно и с опорными участками валов червяков, установленными на подшипниках 3 в корпусе 4 и зафиксированных крышками 5, червячные колеса 6 и 7 с правой и левой нарезкой зубьев, тонкостенную втулку 8, в которую входит аналогичная втулка 9, служащие для осевого перемещения червячных колес пары цилиндрических зубчатых колес 10 и 11, установленных неподвижно на валах червяков и имеющих передаточное отношение, равное единице. Червячные колеса установлены на ведомом валу 12, имеющем выходной конец 13 вала. Опорные участки 14 выходного вала установлены на подшипниках 15, размещенных в корпусе 16, и защищены крышками 17. Один из червяков имеет входной конец вала 18.

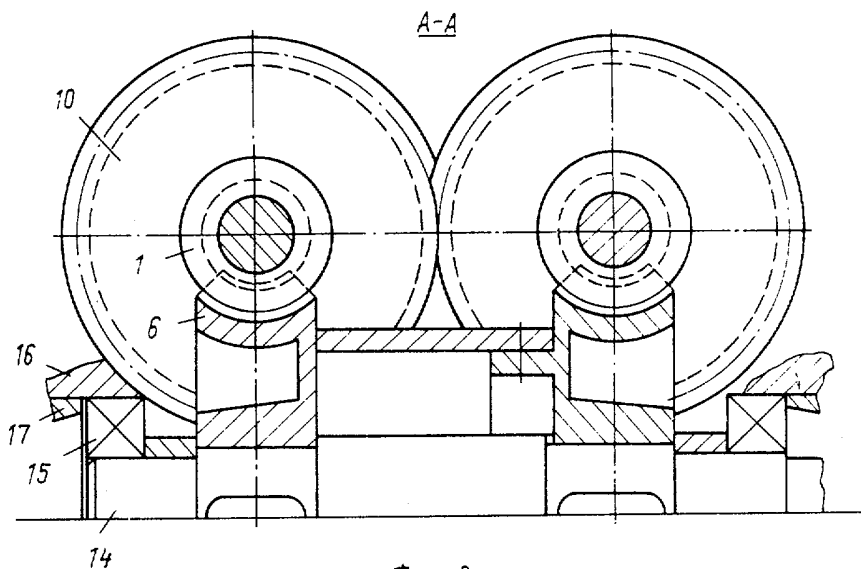
Взаимное положение тонкостенных втулок 8 и 9 задается крепежным элементом 19, условно показанным осевой линией.

Червячно-зубчатая передача работает следующим образом.

Входной конец вала 18 соединяют с двигателем (не показан), а выходной конец 13 вала 12 — с валом исполнительного механизма (не показан). Включают двигатель. На валу червяка 1 возникает движущий момент, а на валу 12 — момент сопротивления. При этом движущий момент благодаря цилиндрическим колесам 10 и 11 распределяется поровну между червяками 1, 2 и складывается на выходном валу 12. В зацеплении витков червяков и червячных колес возникают равные и противоположные осевые силы, которые взаимно уравновешены. Взаимное положение и осевую регулировку червячных колес 6, 7 осуществляют с помощью внешней 8 и внутренней 9 втулок и крепежного элемента 19.

#### Формула изобретения

Червячно-зубчатая передача, содержащая вал, размещенные на нем два червяка с противоположной резьбой, зацепляющиеся с ними соответственно червячные колеса, насаженные на соответствующих валах, и цилиндрические зубчатые колеса, жестко связанные каждый с червячным колесом, отличающаяся тем, что, с целью повышения долговечности, передача снабжена по крайней мере двумя коаксиальными, установленными с возможностью относительного перемещения тонкостенными втулками, прилегающими к обращенным один к другому торцам червячных колес, а последние размещены на общем валу.



Фиг. 2

Составитель Р. Ожина  
 Редактор М. Келемеш Техред И. Верес Корректор И. Эрдей  
 Заказ 5209/32 Тираж 880 Подписное

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