



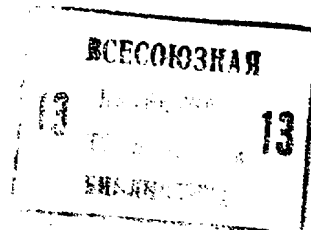
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1216495** **A**

(51) 4 F 16 H 1/46, 1/32

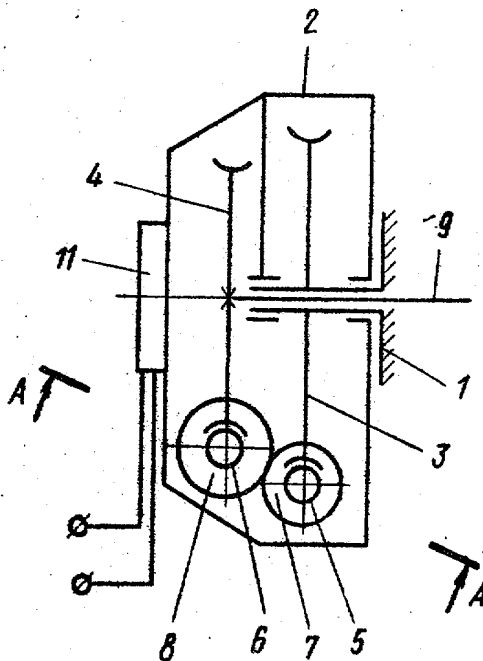
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3809082/25-28
(22) 01.11.84
(46) 07.03.86. Бюл. № 9
(72) В.В. Лепилов, С.Д. Максимовский,
В.Н. Холодов и С.И. Яскевич
(53) 621.833.6 (088.8)
(56) Артоболевский И.И. Механизмы
в современной технике. Т. IY. М.,
1980, с. 531.
(54)(57) ПЛАНЕТАРНЫЙ МЕХАНИЗМ, содер-
жащий корпус, водило, два централь-
ных червячных колеса с двумя червя-
ками-сателлитами, взаимодействующими

с соответствующими червячными ко-
лесами и кинематически связанными
между собой, отличающийся
с тем, что, с целью увеличения
передаточного отношения механизма,
одно из центральных червячных колес
заторможено, направление винтовых
линий червяков - сателлитов противо-
положно, а кинематическая связь меж-
ду ними выполнена в виде двух вза-
имодействующих между собой цилиндри-
ческих колес с наружными зубьями,
каждое из которых жестко связано с
соответствующим червяком-сателлитом.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1216495** **A**

Изобретение относится к механизмам с большим передаточным отношением и может быть использовано в различных отраслях машиностроения.

Цель изобретения - увеличение передаточного отношения.

На фиг. 1 показан механизм, общий вид; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Планетарный механизм содержит корпус 1, водило 2, два центральных червячных колеса 3 и 4, с которыми взаимодействуют червяки-сателлиты 5 и 6 соответственно, направление винтовых линий которых противоположно.

Червяки-сателлиты 5 и 6 кинематически связаны двумя цилиндрическими колесами 7 и 8 с наружными зубьями. Эти колеса 7 и 8 жестко установлены на соответствующих червяках 5 и 6.

Червячное колесо 3 заторможено (связано с корпусом 1), а червячное колесо 4 связано с ведомым валом 9.

В качестве ведущего вала используется один из червяков 5, с которым соединен приводной электродвигатель 10, закрепленный на водиле 2.

Для подвода питания к электродвигателю 10 на водиле 2 установлено контактное вращающееся устройство 11.

Механизм работает следующим образом.

При включении электродвигателя 10 червяк 5 через колеса 7 и 8 вращает червяк 6. Червяк 5, взаимодействуя с неподвижным червячным колесом 3, совершает планетарное движение, одновременно с этим вращается и водило 2. Ввиду того, что направление винтовых линий червяков 5 и 6 противоположно и благодаря наличию кинематической связи между ними в виде колес 7 и 8 червячные колеса 3 и 4 вращаются в одном направлении, а передаточное отношение определяется формулой

$$U = \frac{\omega_{\Delta 6}}{\omega_4} = \frac{z_3 \cdot z_4 \cdot z_8}{z_4 \cdot z_8 - z_3 \cdot z_7},$$

где $\omega_{\Delta 6}$ - частота вращения червяка 5 (ведущий вал);

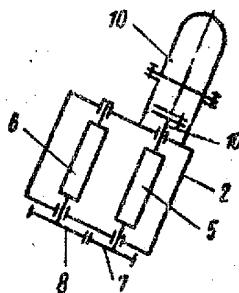
ω_4 - частота вращения колеса 4 (ведомый вал 9);

z_3, z_4, z_7, z_8 - число зубьев соответствующих колес 3, 4, 7 и 8.

Например, при однозаходовых червяках и $z_3 = 61$; $z_4 = 37$; $z_7 = 20$; $z_8 = 33$ получают $U = 74481$.

Изобретение позволяет получать механизмы с большим передаточным отношением с минимальными габаритами.

А-А



Фиг. 2

Составитель Л. Бушмарин

Редактор Н. Данкулич

Техред Л. Микеш Корректор В. Синицкая

Заказ 982/44

Тираж 880

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4