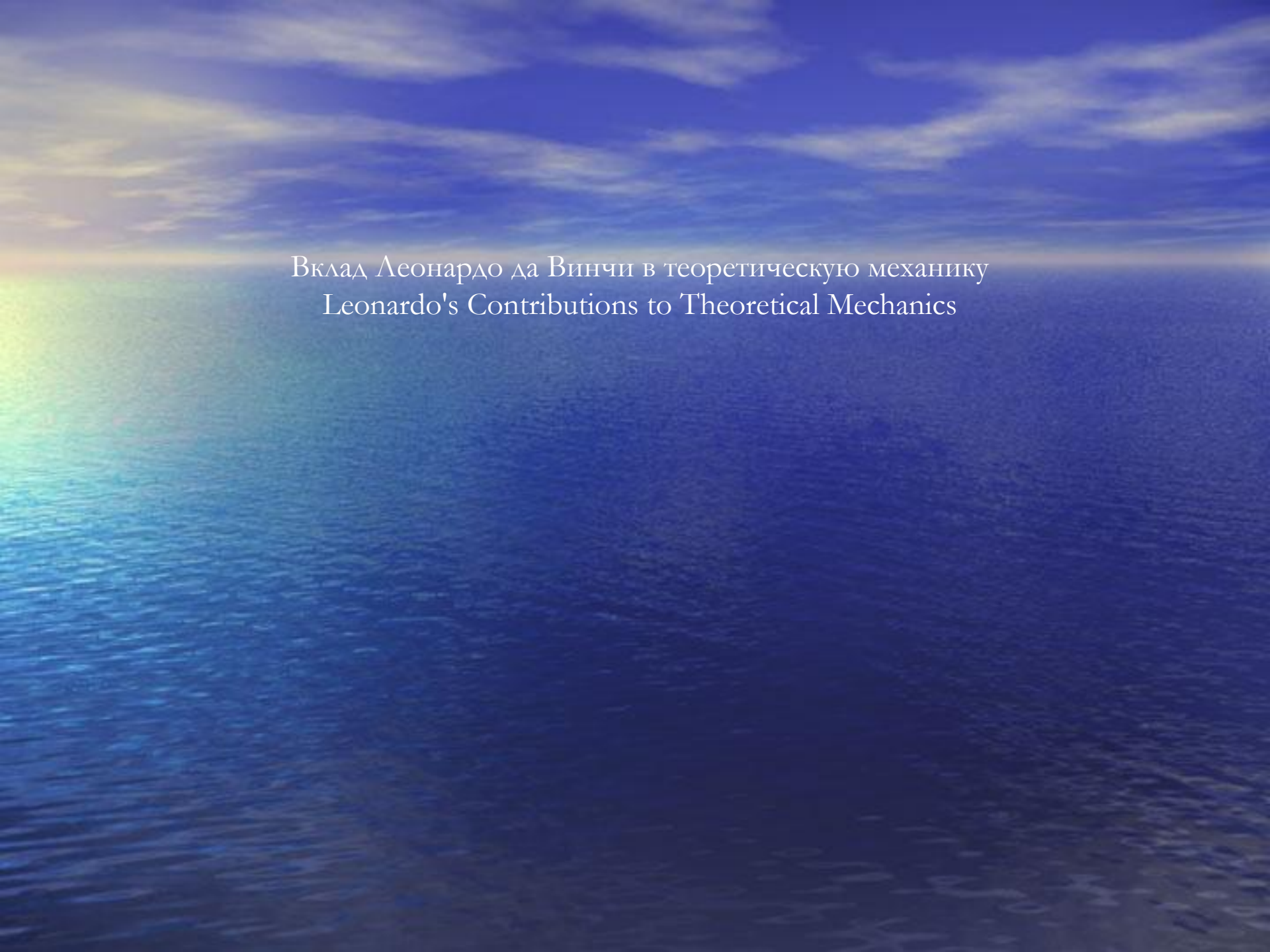
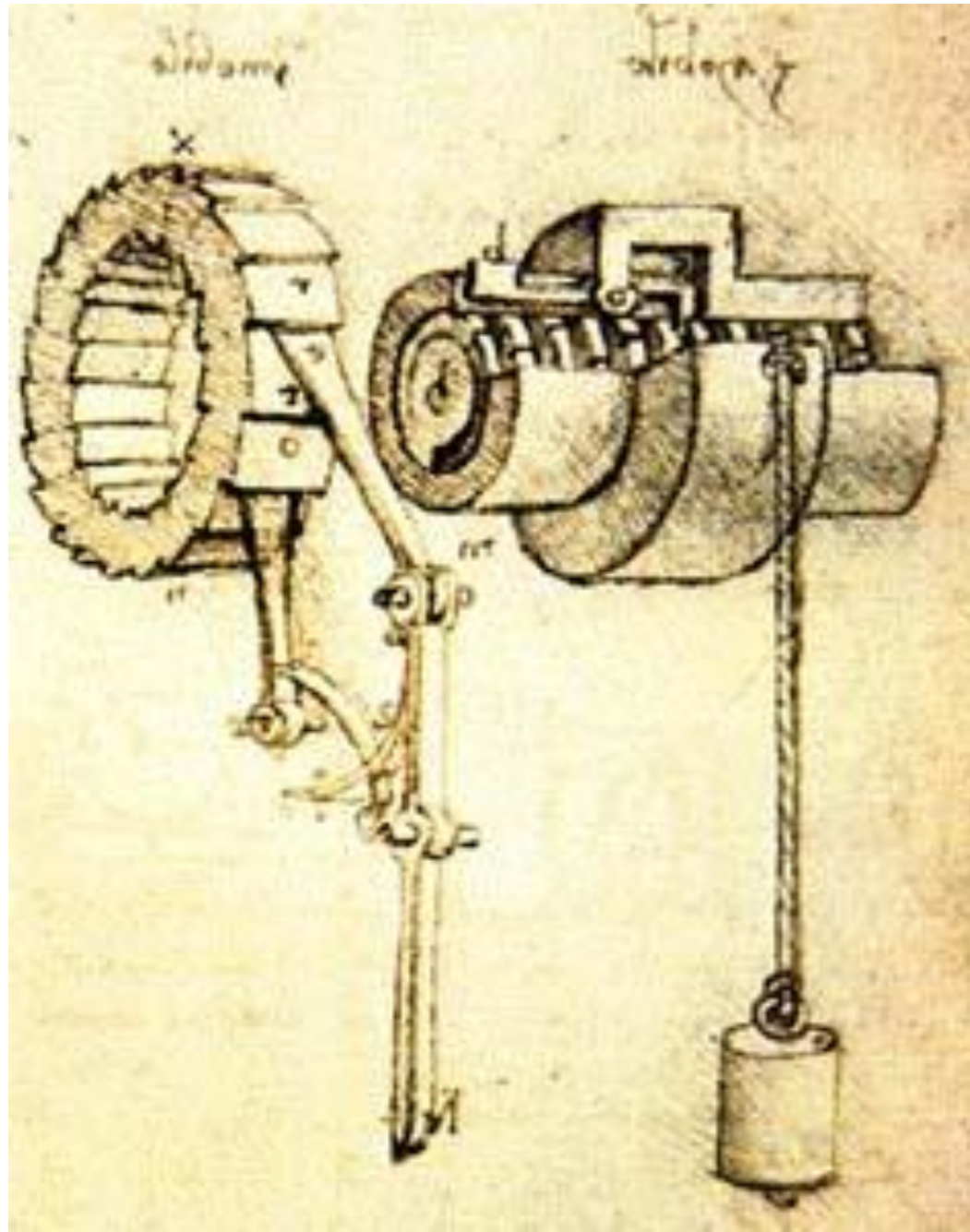


# Механизмы передачи движения.



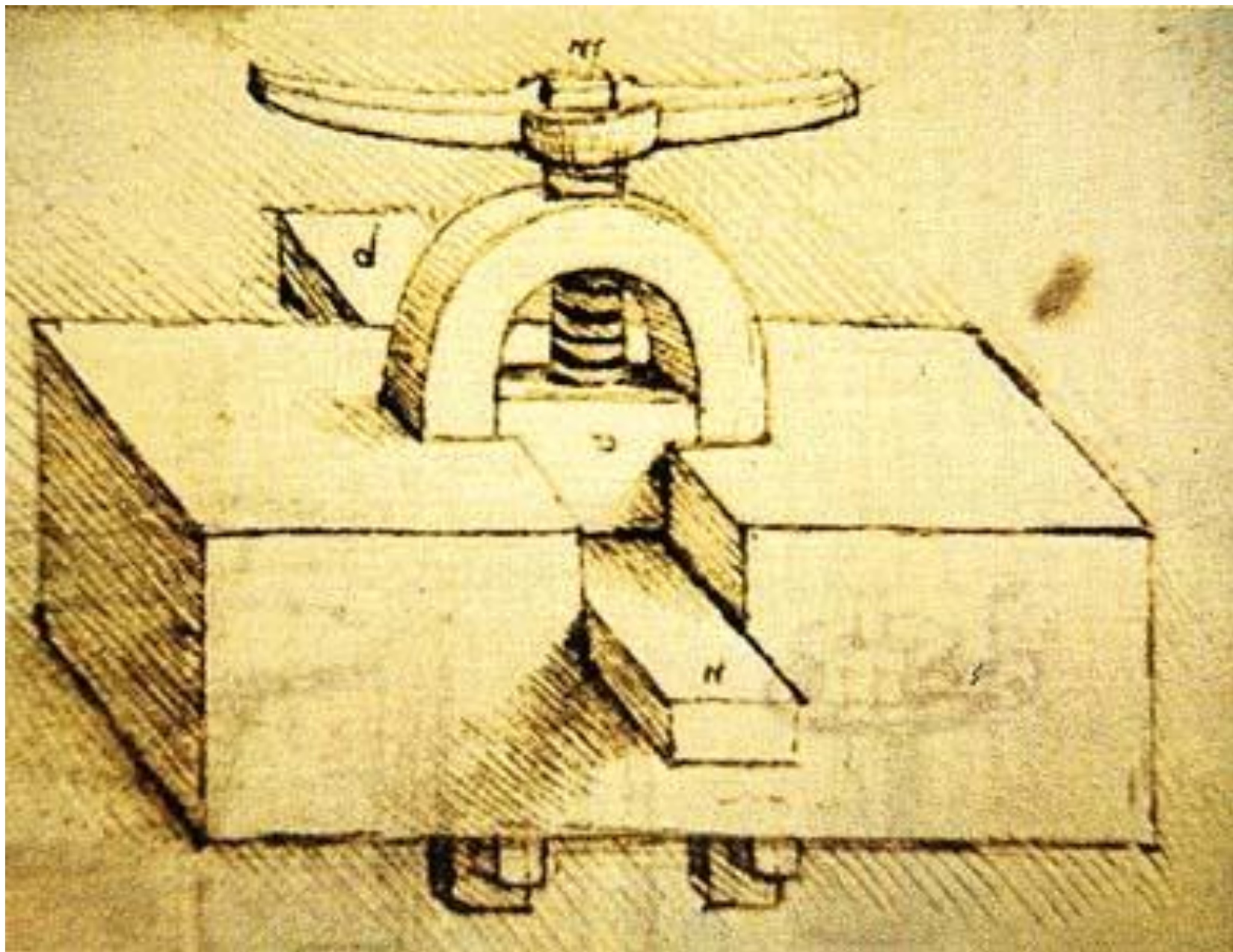
Вклад Леонардо да Винчи в теоретическую механику  
Leonardo's Contributions to Theoretical Mechanics

Лебёдка.

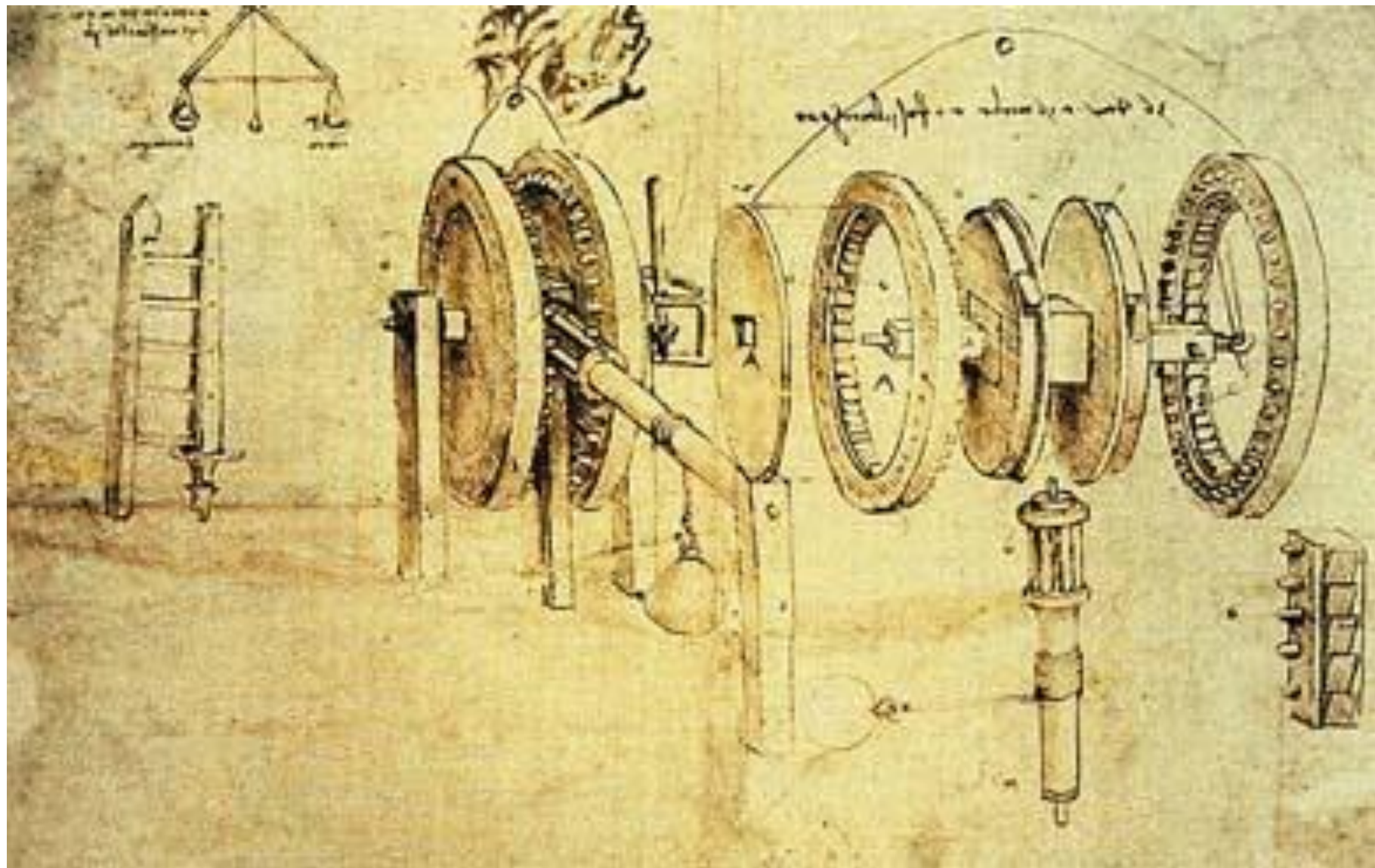


1452-1519.

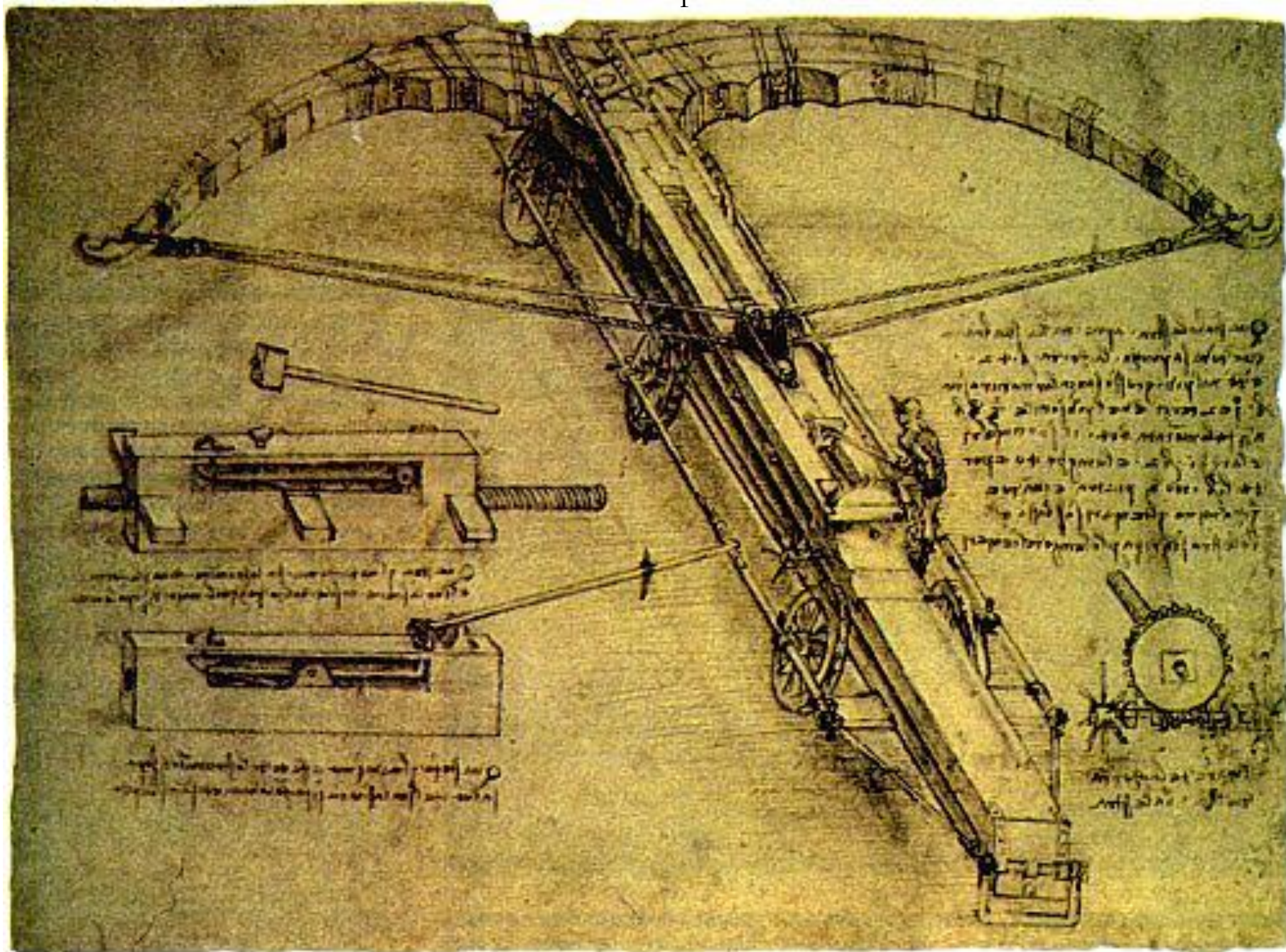
Машина для изготовления пружин



# Трансформация переменного движения в непрерывное



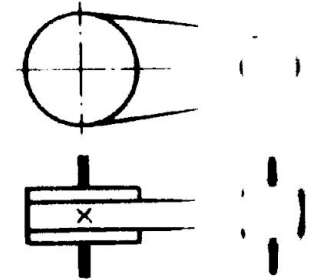
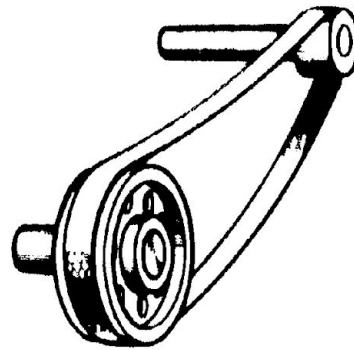
Гигантский арбалет.





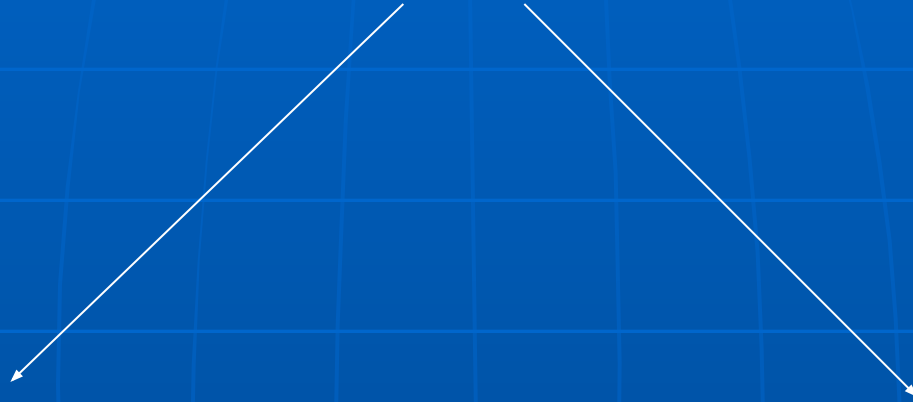
# Ременная передача

Передача плоским ремнем открытая





# Ременная передача.

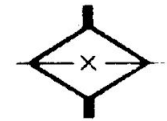
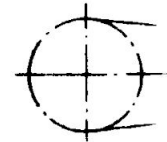
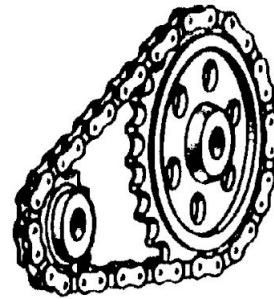


Плоская

Клиновидная

# Цепная передача.

Передача цепью (без уточнения типа цепи)



# Зубчатые механизмы.



конические

цилиндрические

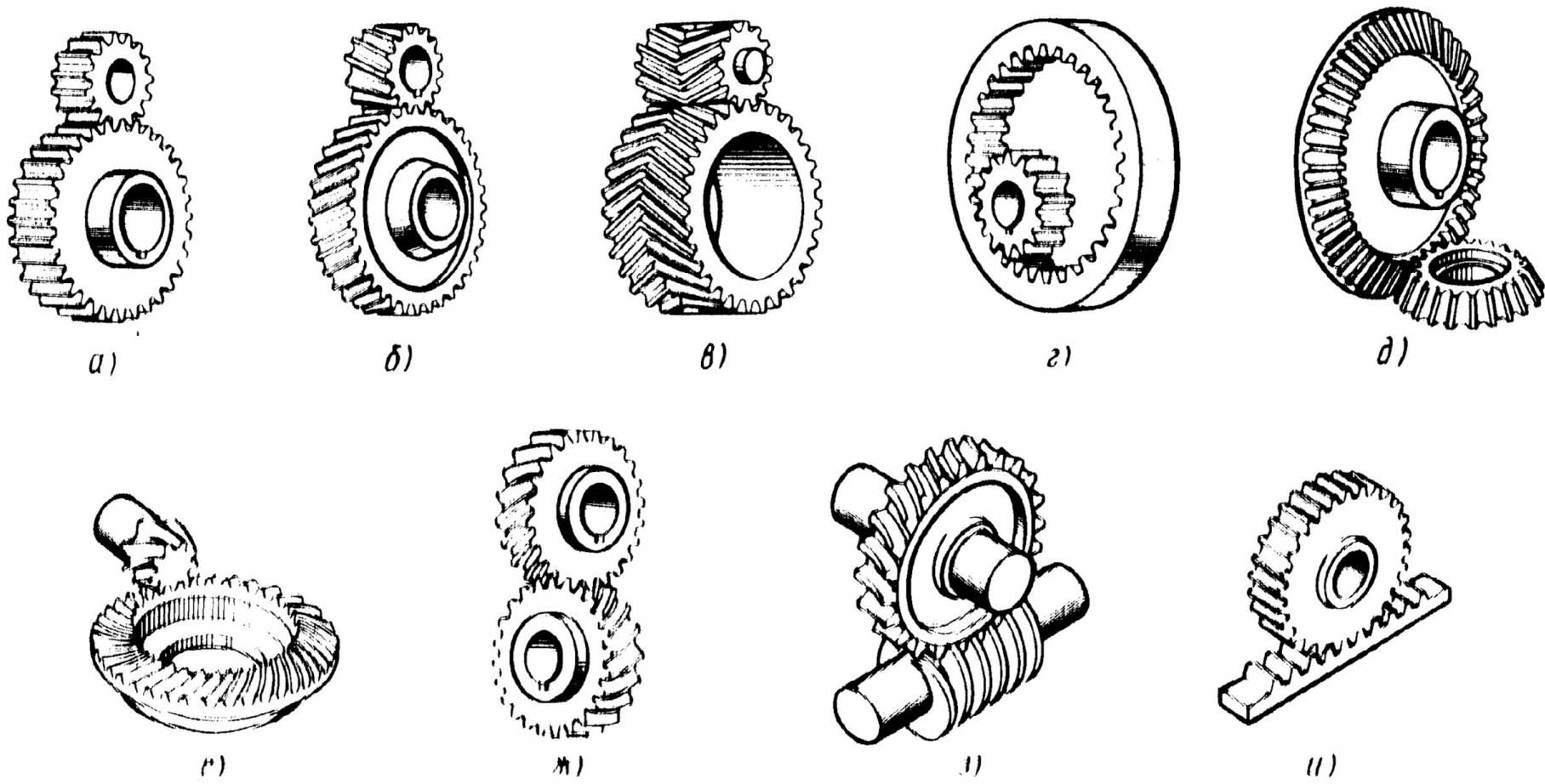


Рис. 259. Виды зубчатых передач

*a* — цилиндрическая прямозубая, *б* — цилиндрическая косозубая, *в* — цилиндрическая шевронная, *г* — цилиндрическая с внутренним зацеплением, *д* — коническая прямозубая, *е* — коническая с криволинейными зубьями, *ж* — цилиндрическая винтовая, *з* — червячная, *и* — реечная

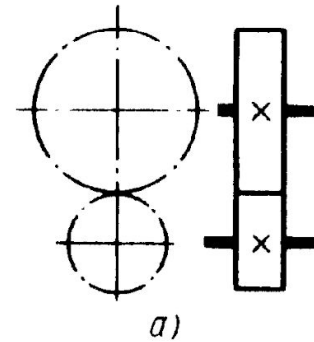
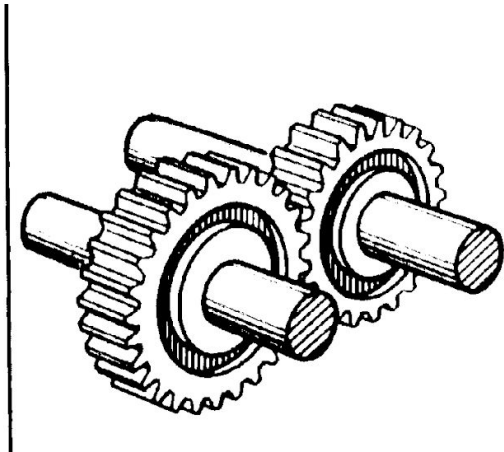
# Цилиндрические зубчатые механизмы.

Передачи зубчатые (цилиндрические):

*а* — общее обозначение (без уточнения типа зубьев),

*б* — с прямыми,

*в* — с косыми зубьями



# Конические зубчатые механизмы.

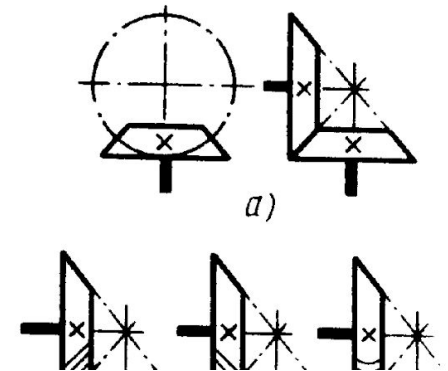
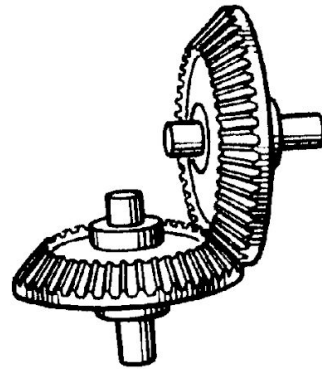
Передачи зубчатые с пересекающимися валами (конические):

*a* — общее обозначение (без уточнения типа зубьев),

*b* — с прямыми,

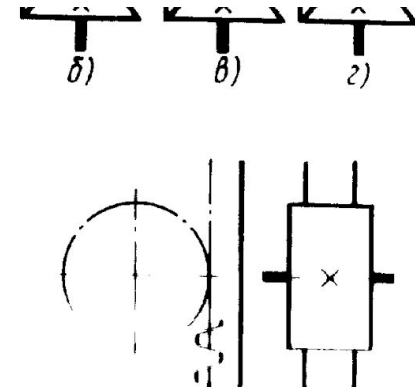
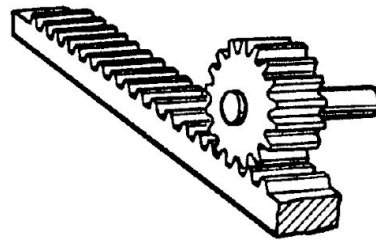
*в* — со спиральными,

*г* — с круговыми зубьями

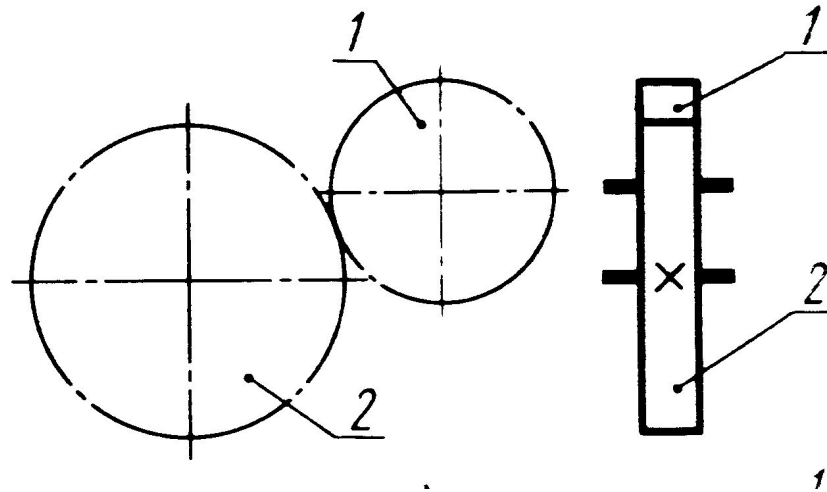


# Реечный механизм.

Передача зубчатая реечная (без уточнения типа зубьев)



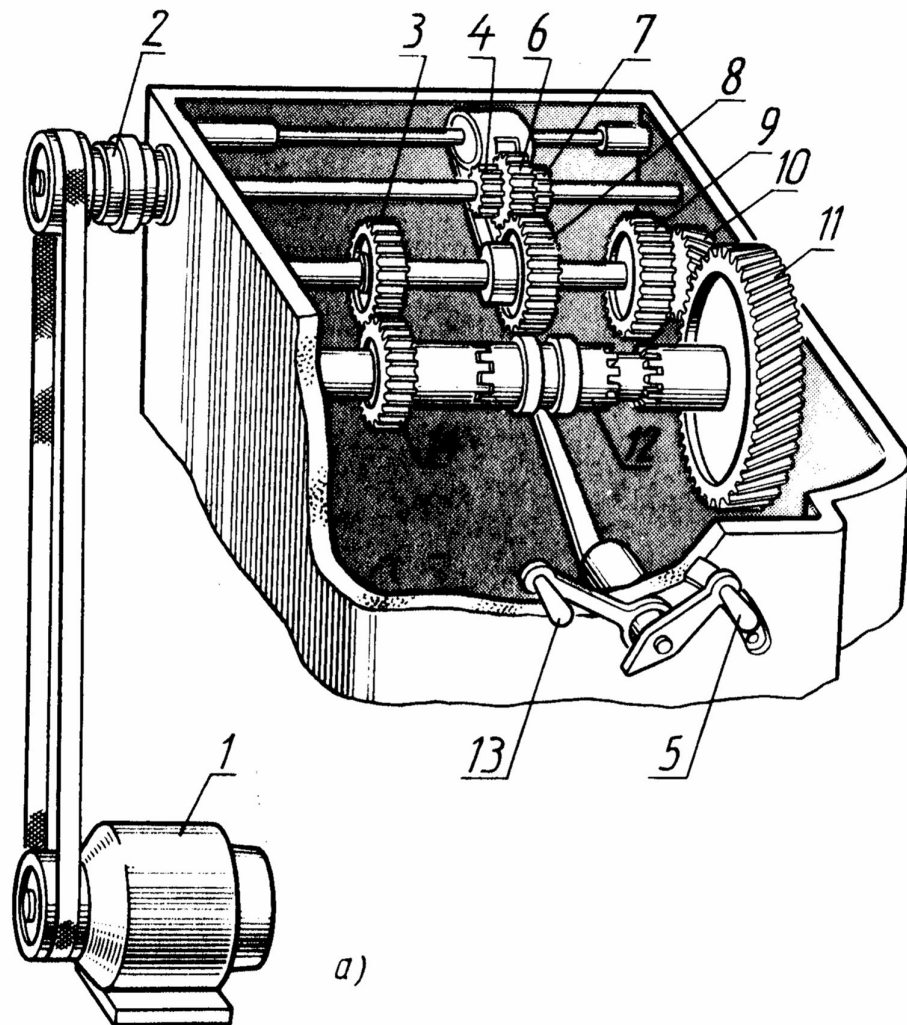
# Передаточное отношение.



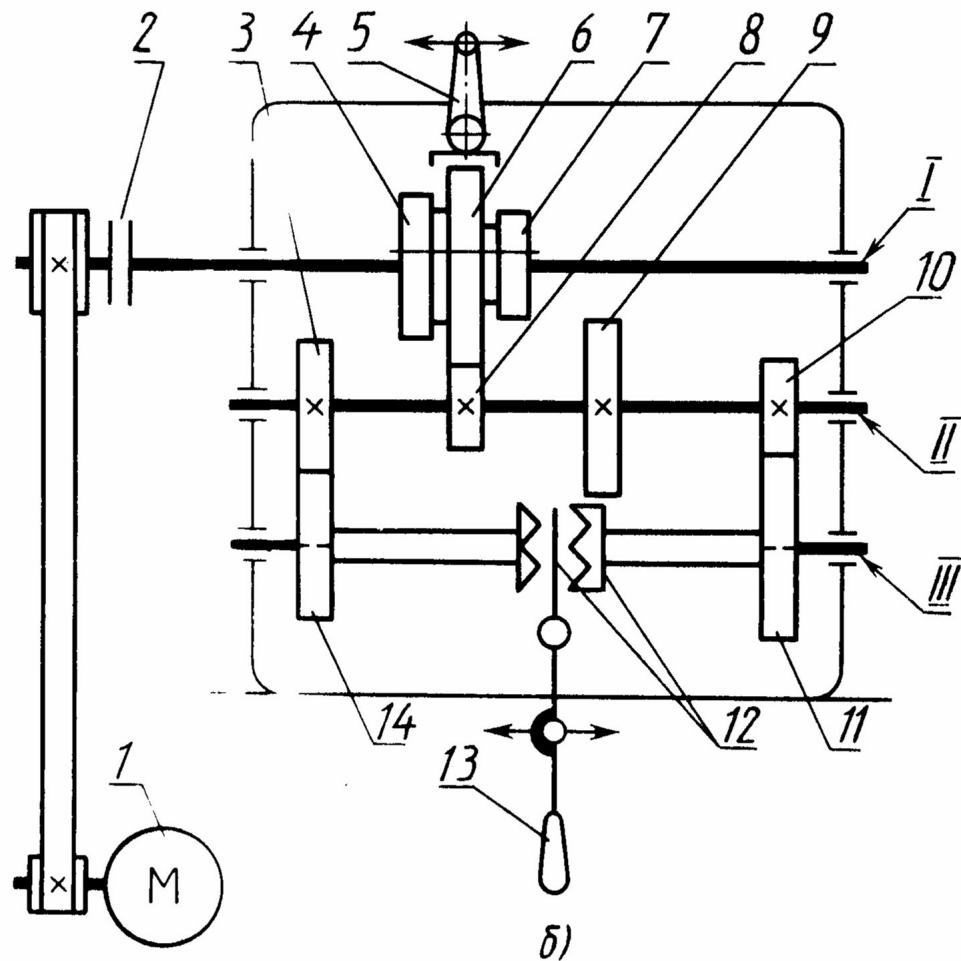
$$i = \frac{D_2}{D_1}$$



# Коробка скоростей токарного станка.



# Кинематическая схема.



# Упражнение.

1. Определить передаточное число зубчатого механизма при  $D_1 = 60$ ,  $D_2 = 180$ .
2. Определить передаточное число зубчатого механизма состоящего из трех зубчатых колёс с  $D_1 = 30$ ,  $D_2 = 60$ ,  $D_3 = 9$ .