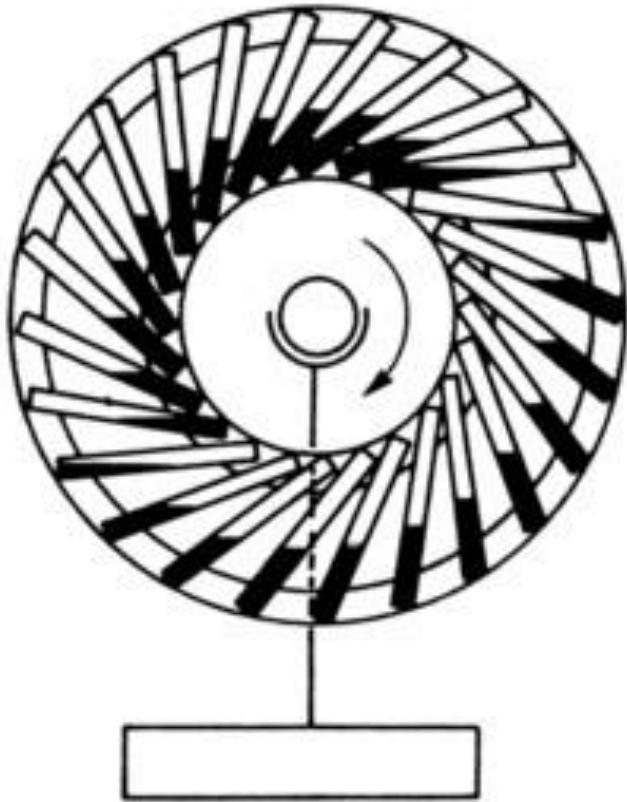


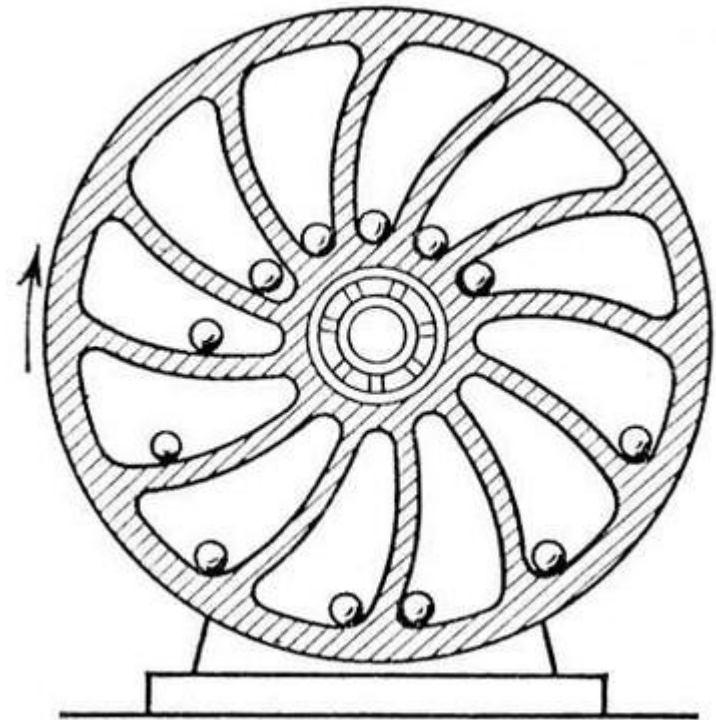
$$\text{ККД}=100\%$$

Вічний двигун – пристрій, який може нескінченно здійснювати роботу без паливних витрат або іншої енергії.

# Двигуни поділяються на 2 групи.



Двигуни першого типу, які не потребують зовнішньої енергії для роботи.



Двигуни другого типу, які перетворюють всю теплоту в механічну енергію.

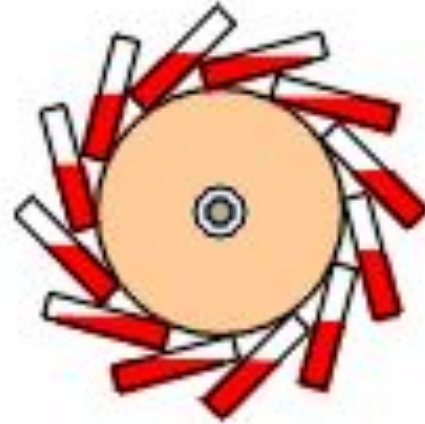
# Індійські вчені



624 р. н.е.  
Брахмагупта



728 р. н.е.  
Лалла



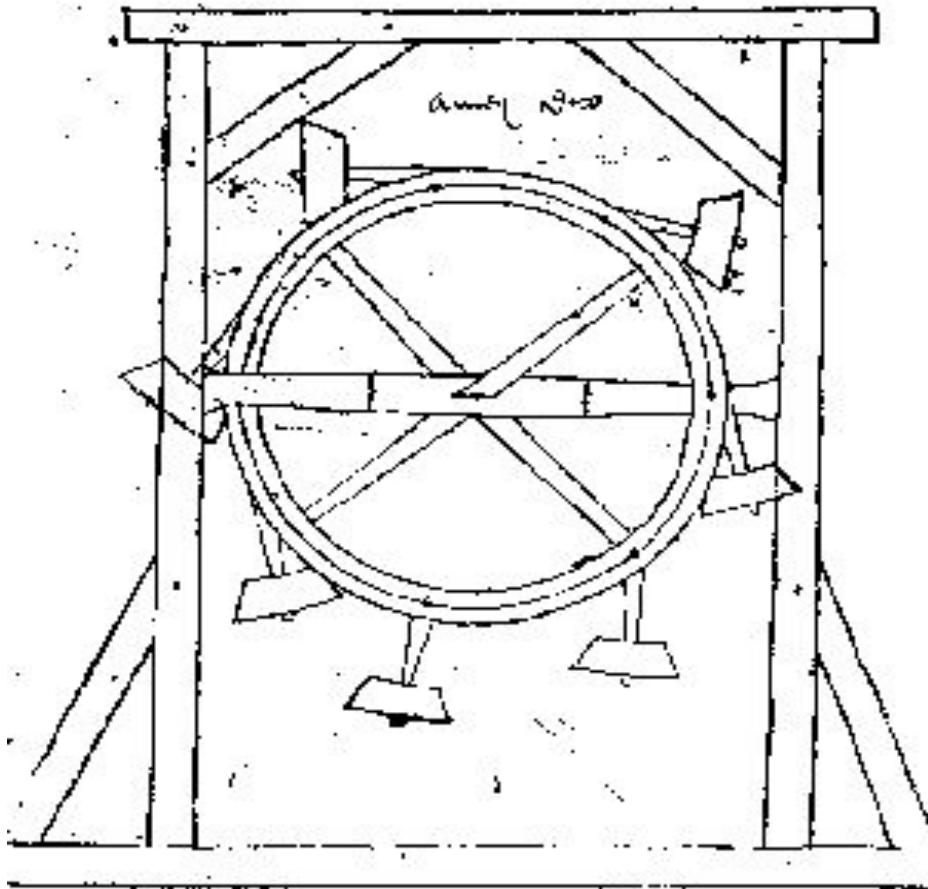
1150 р. н.е.  
Баскара

# Вічні двигуни індійського (арабського) типу



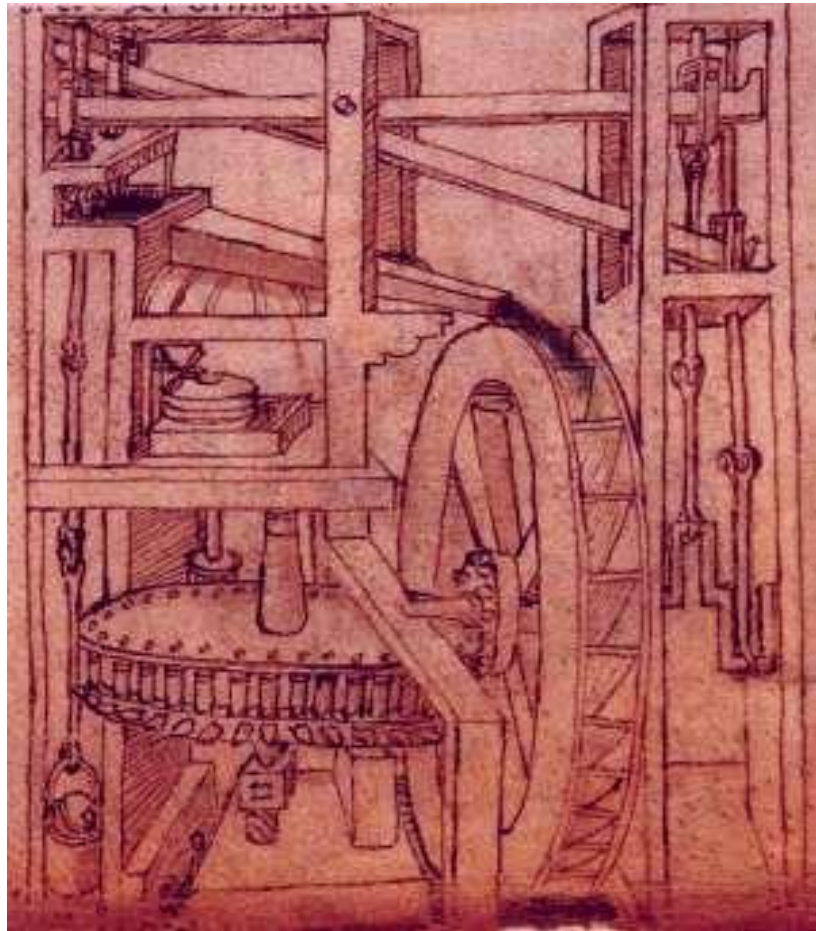
Незбалансовані колеса.

# 1235 року архітектор Віллар де Оннекур

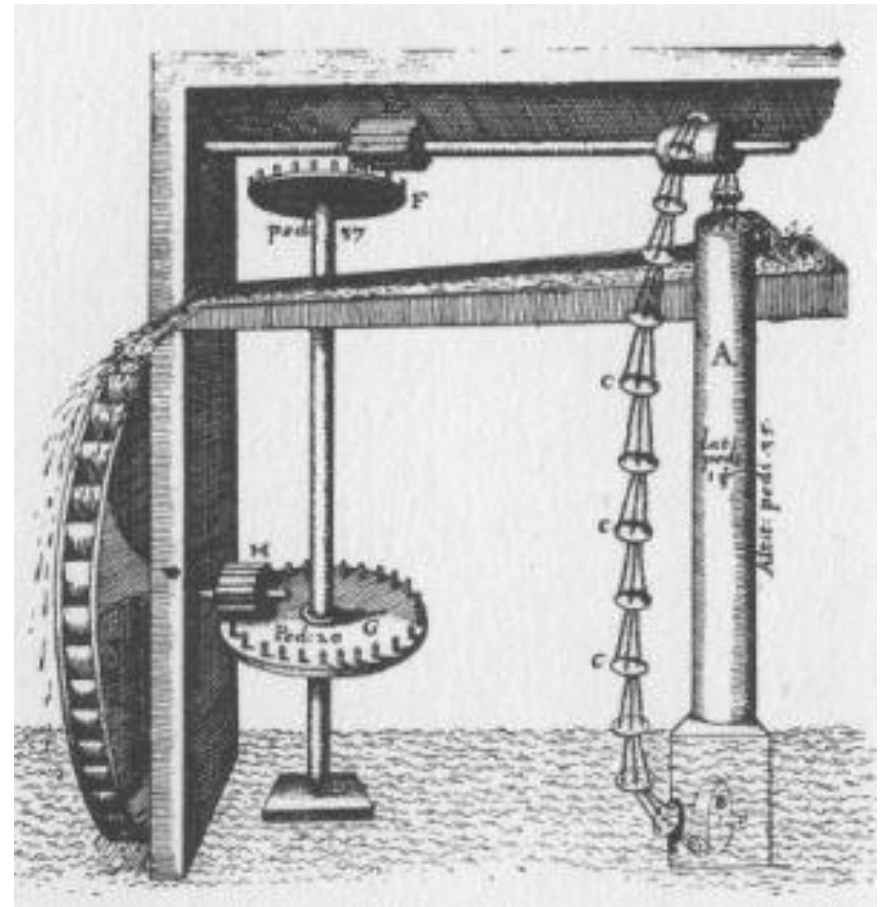


Непарна к-сть  
молоточків приводить  
у рух колесо.

# Франческо ді Джорджіо



# Роберт Фладд 1618 р.

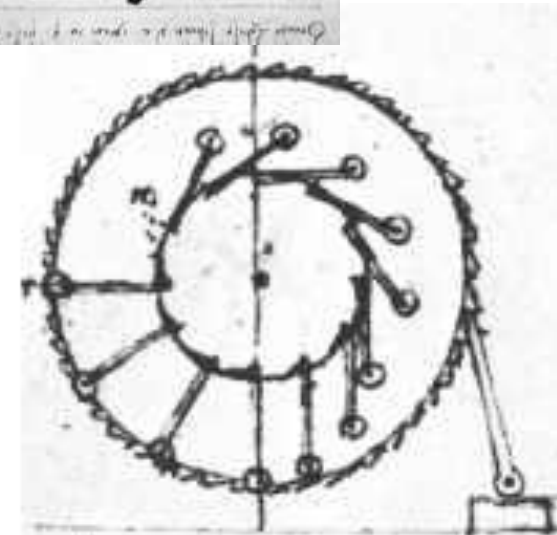
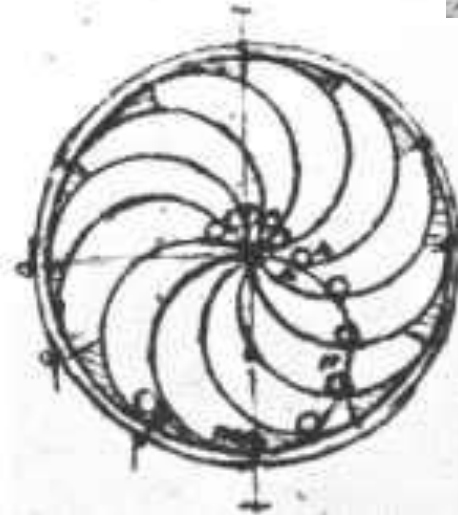
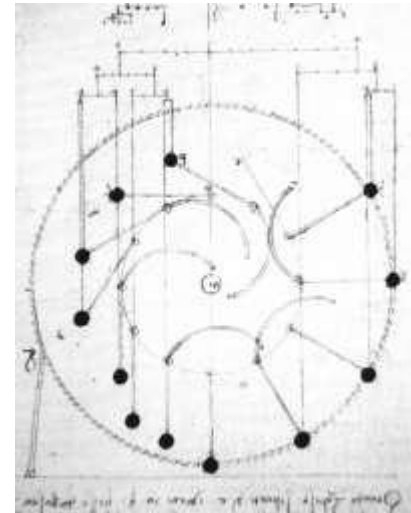


Гідроприводний млин

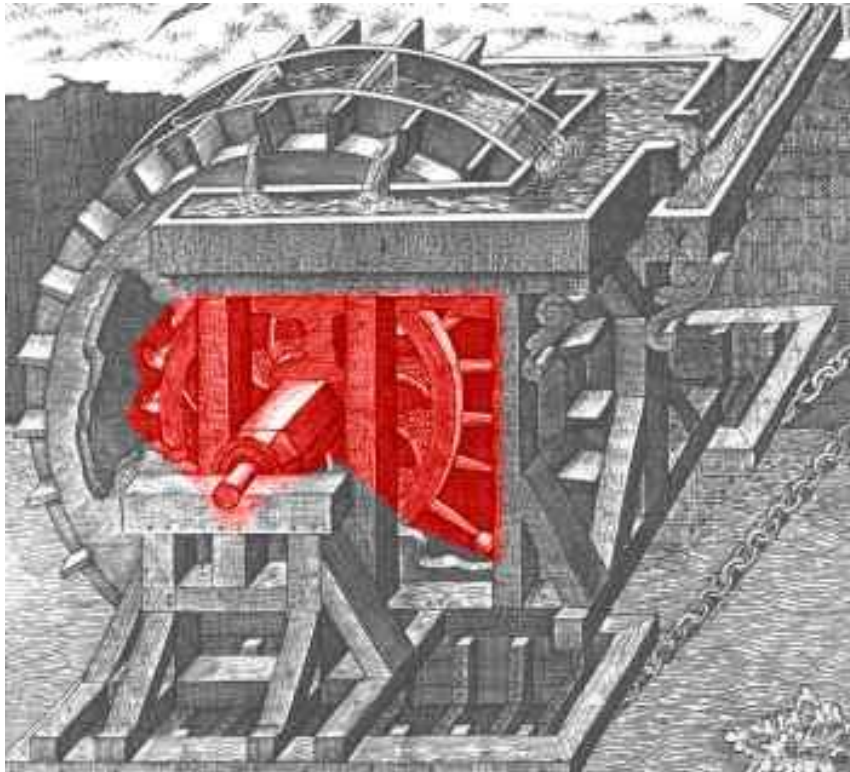
# Леонардо да Вінчі



Незбалансоване  
колесо



# А. Рамеллі (1531-1608 рр.)

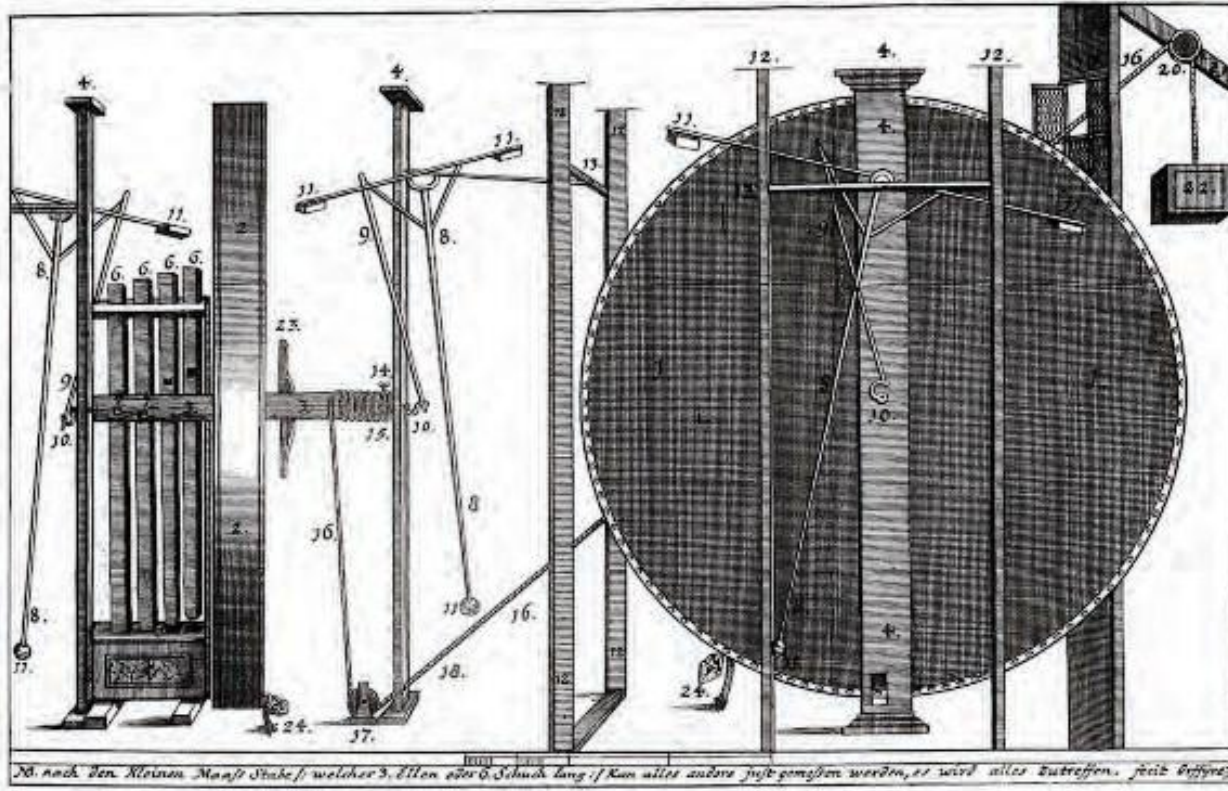


Практик, не приділяв  
особливої уваги  
винаходу.





# Й. Бесслер 1717 р.



Афера, що коштує 200 тисяч таллерів.

3.5 метрів – вал. Не отримує енергії, але підіймає груз.

- <http://www.youtube.com/watch?v=XX4IAEcixSA#t=115>
- <http://www.youtube.com/watch?v=3vvQ8c0Evjc>

Для того, щоб двигуни працювали безперервно потрібно підживлювати їх електроенергією.

# Висновок

- Якби не існувало сили тертя, то двигуни могли б рухатися вічно, але без виконання корисної роботи.