

Pompa pneumatica a due cilindri

[Illustrazione tratta dall'*Encyclopédie* di Diderot e d'Alembert, XVIII secolo]

I due pistoni, messi in movimento mediante la manovella, aspirano a turno l'aria del recipiente e la espellono nell'atmosfera.

Vediamo in dettaglio il funzionamento dei pistoni.

- L'aria del recipiente in cui si vuole fare il vuoto arriva ai cilindri dal tubo D.
- Quando un pistone sale, si apre la valvola alla base del cilindro e l'aria del recipiente è risucchiata sotto il pistone.
- Quando il pistone scende, la valvola alla base del cilindro si chiude e si apre invece la valvola posta nel pistone stesso: l'aria contenuta sotto il pistone viene allora espulsa all'esterno.

Poiché un pistone sale mentre l'altro scende, l'aria del recipiente è alternativamente risucchiata sotto ciascun pistone e poi espulsa nell'atmosfera.

Attenzione: le valvole di questa pompa vengono aperte e chiuse dalle differenze di pressione e quindi, quando si arriva a un certo grado di vuoto nel recipiente, le valvole cessano di funzionare determinando così il limite massimo di rarefazione cui la pompa può arrivare.

