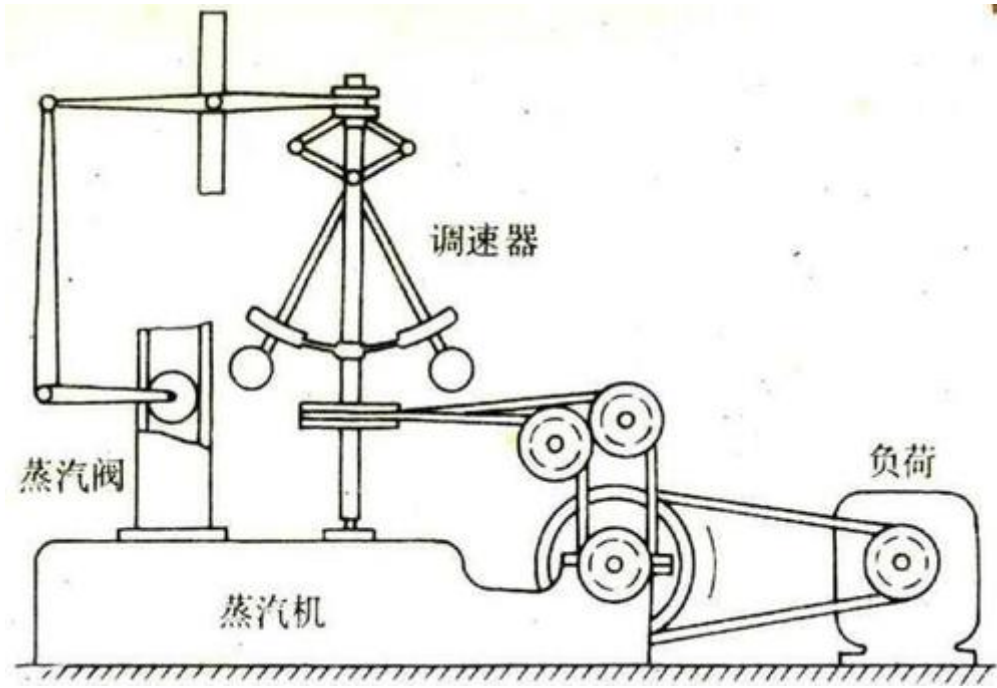


# 1. 机械控制系统实例

## 1.1. 【机械】瓦特离心调速器控制蒸汽机



原理解释：

- 利用蒸汽机带动一根竖直的轴转动，这根轴的顶端有两根铰接的等长细杆，细杆另一端各有一个金属球；
- 当蒸汽机转动过快时，竖轴也转动加快，两个金属小球在离心力作用下，由于转动快而升高，这时通过与小球连接的连杆便将蒸汽阀门关小，从而蒸汽机的转速也便可以降低；
- 反之，若蒸汽机的转速过慢，则竖轴转动慢了，小球的位置也便下降，这时连杆便将阀门开大，从而使蒸汽机转速加快。

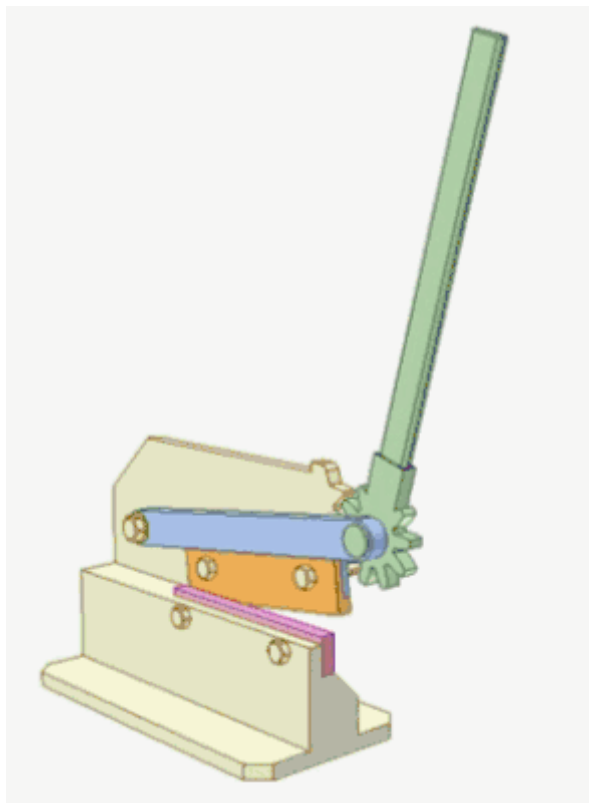
图解：



特点：

- 闭环控制系统
- 恒值控制系统
- 连续控制系统

## 1.2. 【机械】手动剪切机



原理解释：

- 利用杠杆原理，工具台固定在载体上。使用行星齿轮，手动力量施加在卫星齿轮上，其它齿轮固定；
- 手按压手柄，可实现剪切运动。

图解：



特点：

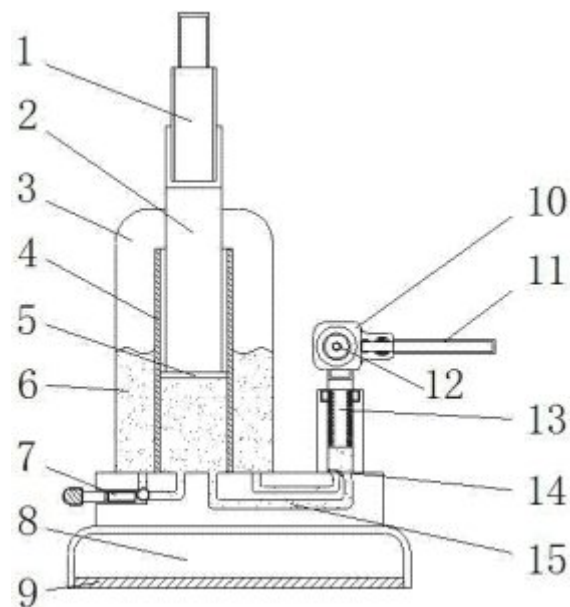
- 开环控制系统
- 随动控制系统
- 连续控制系统

## 2. 液压控制系统

---

### 2.1. 【液压】液压千斤顶

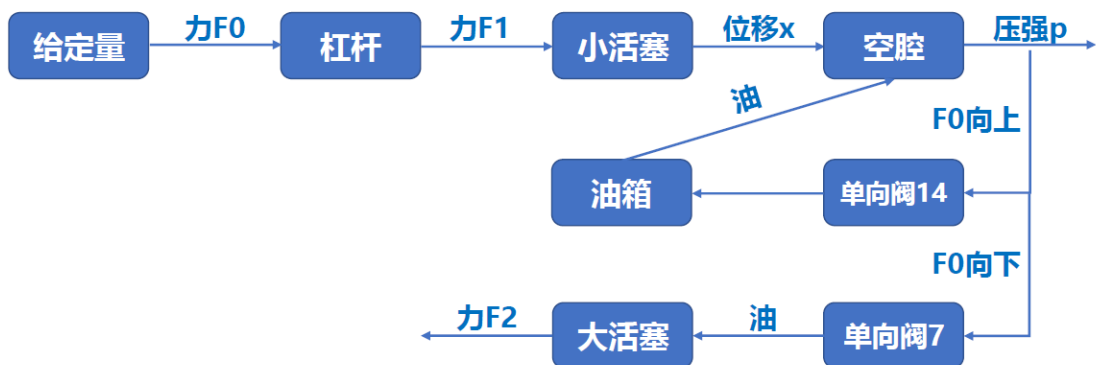
---



#### 原理解释:

- 提起手柄, 小活塞向上移动, 使其下端形成局部真空, 单向阀14打开, 从油箱中吸油;
- 压下手柄, 小活塞向下移动, 使其下端压强增大, 单向阀14关闭, 单向阀7打开, 使下腔油液经过管道输入举起油缸下腔, 使大活塞向上移动, 顶起重物;
- 再次提起手柄吸油, 单向阀7自动关闭, 油液不能倒流, 重物不会下落。

#### 图解:



#### 特点:

- 开环控制系统
- 随动控制系统
- 连续控制系统