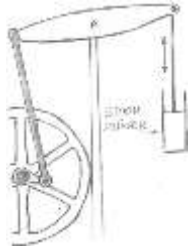


22.2.3.4 Het excentriek



laat een draaiende beweging uit het centrum draaien en kan ze omzetten in een heen en weergaande beweging. Het is vooral gekend van de stangen op wielen van stoomlocomotieven. De trapper van een spinnewiel of naaimachine werkt op dezelfde manier. Ook in de stoommachine van Watt werd het toegepast (afbeelding). 📖

De nokkenas 📖 kan je zien als een as met schijven die ieder boven een zuiger draaien. Vervang de schijf door een ovaal: de draaiende uitstulping zal de zuiger heen en weer doen bewegen. Deze beweging kan gebruikt worden om te zagen, te pletten, te hameren, te persen, te stansen, te pompen.

Figuur 1 Excentriek

De smeedijzeren of stalen **krukas** 📖 heeft (meestal) drie (soms 2 of 4) krukken die onder een hoek van 120° ten opzichte van elkaar staan.

Al-Jazari (Mesopotamië, huidige Syrië-Irak) schreef in 1206 zijn 'Boek der kennis van vernuftige mechanische toestellen'. Hij maakte de eerste krukas en nokkenas die een draaiende beweging kan omzetten in een heen- en weer gaande, en vice versa!

Een **planeetwielmechanisme** bestaat uit een tandwiel, daartegen (boven en onder) twee gelijke tandwielen, en, buitenom passend rond deze twee één inwendig vertand tandwiel (tandkrans of ringwiel). Met dit systeem kan een zeer grote overbrengingsverhouding gerealiseerd worden.

♪ *Wekker: mechanisch instrument om mensen te wekken die geen kleine kinderen hebben. Mel Allen*