

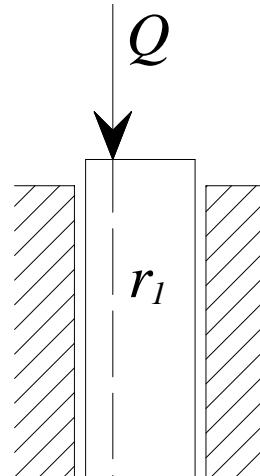


Università degli studi di Roma *La Sapienza*
 Esame di Meccanica applicata alle macchine
 per allievi del Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale (Prof. N.P. Belfiore)
Esercitazione N.6
Calcolo del rendimento in due meccanismi

Prima parte

Dopo aver riprodotto in scala il sistema rappresentato in Figura, se ne calcoli il rendimento per via grafica, nel moto diretto e retrogrado, avendo assunto:

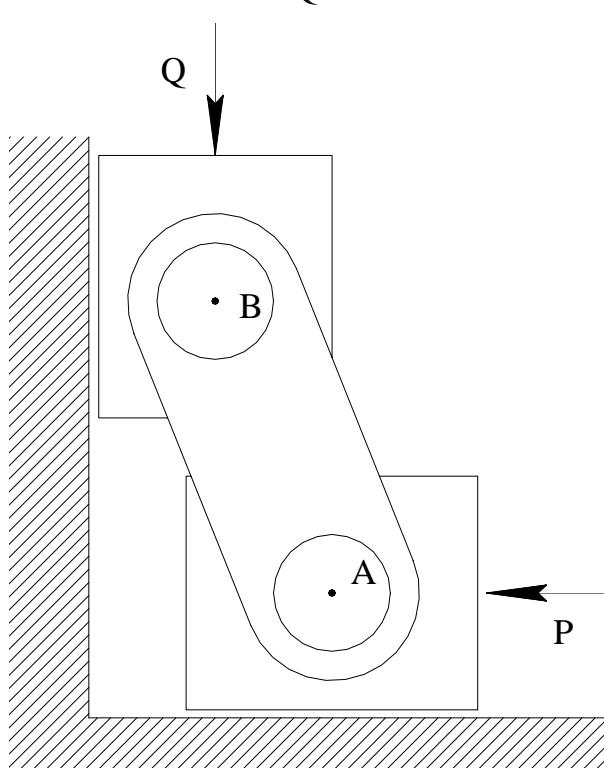
- un coefficiente di attrito radente pari a 0.1 per tutte le coppie di materiali a contatto;
- r_1 la retta d'azione del carico Q da sollevare, a velocità costante;
- r_3 la retta d'azione della forza motrice P ;
- r_2 la normale alle superfici di contatto tra il cuneo e l'asta;
- trascurabili i pesi del cuneo e dell'asta;
- rigidi tutti i corpi;
- trascurabile il gioco tra asta e collare.



Parte seconda

Un doppio pattino avente le proporzioni indicate in figura è, nella configurazione considerata, soggetto all'azione del carico Q e della forza motrice P . Assumendo

un valore
del
coefficiente
di attrito
pari a 0.3
per tutte e 4
le coppie cinematiche, si calcoli il rendimento nel moto
diretto ed in quello retrogrado, nella configurazione
assegnata, mediante il procedimento grafico, verificando,
nel caso di moto retrogrado, se si verifica l'arresto
spontaneo.



Si assuma che le cerniere, ed i relativi raggi, siano quelli deducibili dal disegno.

Esercizio facoltativo: si individui, nella configurazione rappresentata, la circonferenza dei flessi del moto dell'asta AB rispetto al telaio avendo assunto costante la velocità del punto A.