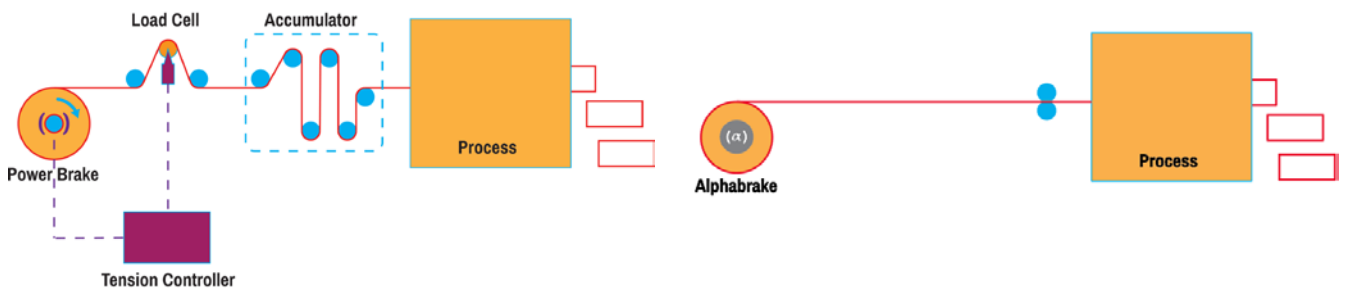


Avdelningen för Mekanik

Simulering av Eulerbroms

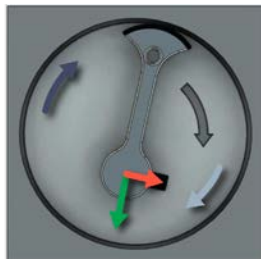
Bakgrund

Brilliance Sweden AB har uppfunnit och patenterat en rotationsbroms som aktiveras och regleras av Eulerkraft. Bromsens unika egenskaper tillåter nya och effektivare metoder för att förhindra okontrollerad rörelse orsakad av tröghet vid acceleration eller retardation. Ett typexempel för en detta problem innefattar t ex förpackningsindustrin där utmatning av papper, film mm från en trumma kräver komplicerad teknologi för att kontrollera materialspänning tillsammans med elektrisk nödbroms då avbrott sker i materialet mellan trumma och förpackningsmaskin. Brilliance uppfinning kan ersätta befintlig teknik och skapa effektivare, billigare och mer hållbar produktion.



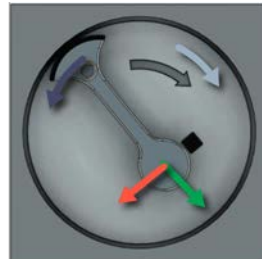
Före

Efter



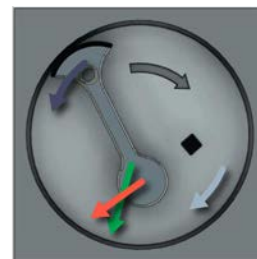
STAGE: Acceleration

Rotational Speed	>0	Centrifugal Force	>0
Angular Acceleration	+	Euler Force	-



STAGE: Activation

Rotational Speed	>0	Centrifugal Force	>0
Angular Acceleration	-	Euler Force	+



STAGE: Deceleration

Rotational Speed	>0	Centrifugal Force	>0
Angular Acceleration	-	Euler Force	+

Projektet

Eulerbromsens unika egenskaper är: inaktiv under acceleration och konstant hastighet, aktiveras av retardation eller acceleration, bromsmoment regleras av Euler- och centrifugalkraft, bromskraften justeras automatiskt och bromsen är autonom. Detta projekt innefattar fortsatt arbete med simulering för att ge en fullständig förståelse över hur de olika krafterna samverkar vid spänningskontroll. En simuleringsmodell där spänningskontroll utförs av Alphabrake ska utvecklas i flerkroppssimuleringsverktyget ADAMS för att tillåta snabbare och fler test av olika konfigurationer för att uppnå önskat resultat.

Övrigt

Vissa detaljer som framkommer i examensarbetet skall eventuellt hemlighållas. Nödvändiga utlägg i samband med examensarbetet ersätts av Brilliance Sweden AB. Brilliance Sweden är ett litet uppstartsföretag med stora ambitioner. Sökande har möjlighet till framtida anställning.

Kontakt: Patrik Zander, Brilliance Sweden AB, patrik@brilliance.com
Prof. Aylin Ahadi, Avdelningen för Mekanik, aylin.ahadi@mek.lth.se