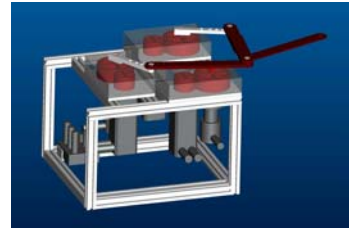
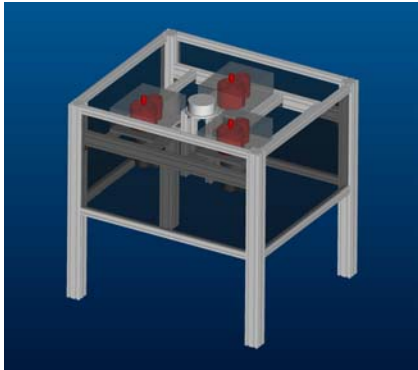


Projektarbeit TRIPOD

Titel: Auslegung einer Parallelkinematik (TRIPOD) für den Modellgetriebeversuchsstand

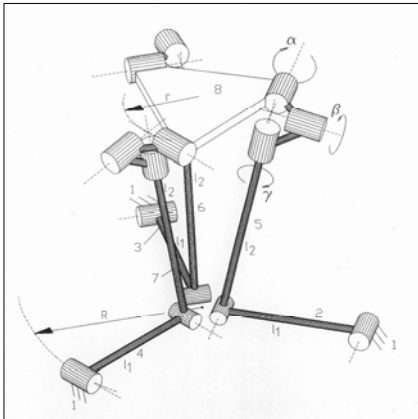


Modellgetriebeversuchsstand mit ebenen Koppelgetriebe (CAD-Modell)

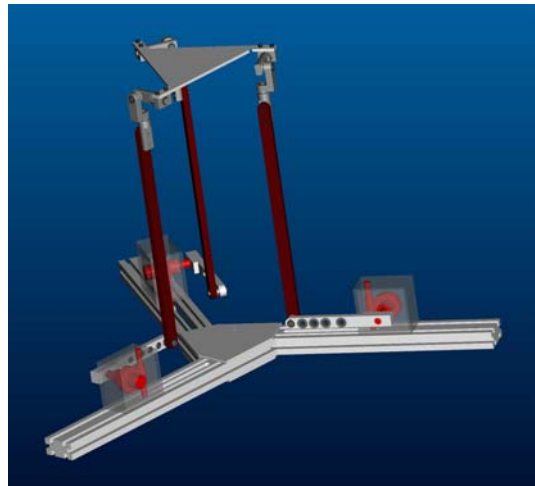


neues Grundgestell für den Versuchsstand (CAD-Modell)

Konstruktion eines Kugelgelenks mit Hilfe von drei Drehgelenken deren Drehachsen sich in einem Punkt schneiden

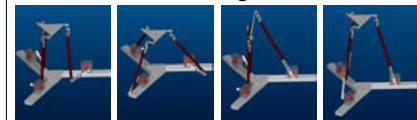


Funktionsschema des TRIPOD



Konstruktion des TRIPOD (CAD-Modell)

Grenz- bzw. Strecklagen des TRIPOD



allgemeine Zwanglaufgleichung

$$F = b(n-1) - \sum_{i=1}^g (b - f_i)$$

n Anzahl der Getriebeglieder
 g Anzahl der Gelenke
 f_i Freiheiten des i -ten Gelenks
 $F = 6(n-1) - 6g + \sum_{i=1}^g f_i$
 b Bewegungsmöglichkeit für räumliche Getriebe
 $b=6$

angewendet auf die Struktur des TRIPOD

15 Drehgelenke mit $f_i=1$, 14 Getriebeglieder

$$F = 6 \cdot (14-1) - 6 \cdot 15 + (15 \cdot 1) \quad F = 3$$

Bearbeiter: cand. Ing. R. Wähler

Betreuer: Dr.-Ing. J. Matthes

Datum: Dezember 2005