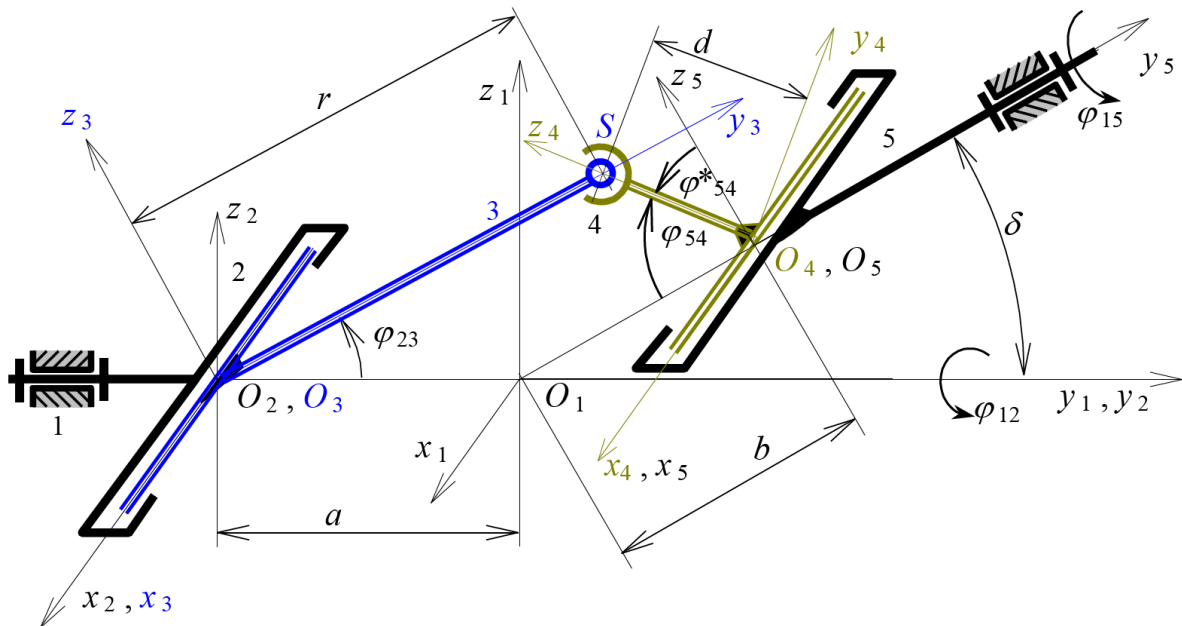


Maticovou metodou řešte průběh pohybů 23, 54 a 15 mechanismu na obrázku. Souřadnicové systémy jsou nakresleny v počáteční poloze.

Dáno: $a, b, d, r, \delta, \varphi_{12}(t)$



(Pokud $a = b, r = d \rightarrow$ homokinetický kloub)

$$n = 6(5 - 1) - \underbrace{4 \cdot 5}_{4 \text{ rotační}} - \underbrace{1 \cdot 3}_{1 \text{ sférická}} = 1 \text{ stupeň volnosti}$$

$$l = d + m - u + 1 = 5 + 0 - 5 + 1 = 1 \text{ nezávislá smyčka}$$

Řešení rozpojením smyčky ve sférické vazbě (tj. v bodě S):

$$\mathbf{r}_{1S}^L = \mathbf{r}_{1S}^P$$

$$\mathbf{T}_{12} \mathbf{T}_{23} \mathbf{r}_{3S} = \mathbf{T}_{15} \mathbf{T}_{54} \mathbf{r}_{4S}$$

$$\mathbf{T}_{12} = \mathbf{T}_y(-a) \mathbf{T}_{\varphi_y}(\varphi_{12})$$

$$\mathbf{T}_{15} = \mathbf{T}_{\varphi_x}(\delta) \mathbf{T}_y(b) \mathbf{T}_{\varphi_y}(\varphi_{15})$$

$$\mathbf{T}_{23} = \mathbf{T}_{\varphi_x}(\varphi_{23})$$

$$\mathbf{T}_{54} = \mathbf{T}_{\varphi_x}(\varphi_{54}^*), \quad \varphi_{54}^* = \frac{\pi}{2} - \varphi_{54}$$

$$\mathbf{r}_{3S} = \begin{bmatrix} 0 \\ r \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{r}_{4S} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ d \\ 1 \end{bmatrix}$$

Nezávislá souřadnice: φ_{12}

Závislé souřadnice: $\varphi_{23}, \varphi_{54}, \varphi_{15}$

\rightarrow soustava 3 rovnic pro 3 neznámé