$$\begin{bmatrix} P_1 & 0 \\ 0 & P_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} L & 0 \\ P_3^T C P_2^T U^{-1} & -\tilde{L} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} U & L^{-1} P_1^T B \\ 0 & \tilde{U} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P_2 & 0 \\ 0 & I_4 \end{bmatrix}$$

where

$P_i \in \mathbb{R}^{4\times 4}$

$B \in \mathbb{R}^{4\times 4}$

$C \in \mathbb{R}^{4\times 4}$

$L \in \mathbb{R}^{4\times 4}$

$\tilde{L} \in \mathbb{R}^{4\times 4}$

$U \in \mathbb{R}^{4\times 4}$

$\tilde{U} \in \mathbb{R}^{4\times 4}$