$$H_{54} = \begin{bmatrix} -2\,h - 6\,\mu + 2\,U & \frac{-t}{2} - \frac{\mathbf{i}}{2}\sqrt{3}\,t \\ \frac{-t}{2} + \frac{\mathbf{i}}{2}\sqrt{3}\,t & -2\,h - 6\,\mu + 2\,U \end{bmatrix}$$