$$\begin{array}{cccc}
A & \xrightarrow{\{|\langle A, N_a \rangle|\}_{\mathsf{pk}(B)}^{a}} & & & & & \{|\langle x, y \rangle|\}_{\mathsf{pk}(B)}^{a} & & & & \\
A & \xrightarrow{\{|\langle N_a, z \rangle|\}_{\mathsf{pk}(A)}^{a}} & & & & & \{|\langle y, N_b \rangle|\}_{\mathsf{pk}(x)}^{a} & & & \\
A & \xrightarrow{\{|z|\}_{\mathsf{pk}(B)}^{a}} & & & & & \{|N_b|\}_{\mathsf{pk}(B)}^{a} & & & \\
A & \xrightarrow{\{|z|\}_{\mathsf{pk}(B)}^{a}} & & & & & & & \\
\end{array}$$