$$Q(U_X) \xrightarrow{Q(U_X)} Q(U_X') \xrightarrow{Q(r_X)} Q(U_X)$$

$$Q(U_f) \downarrow \qquad \qquad Q(U_f) \downarrow \qquad \qquad Q(U_f) \downarrow$$

$$Q(U_Y) \xrightarrow{\sim} Q(U_Y) \xrightarrow{\sim} Q(U_Y)$$