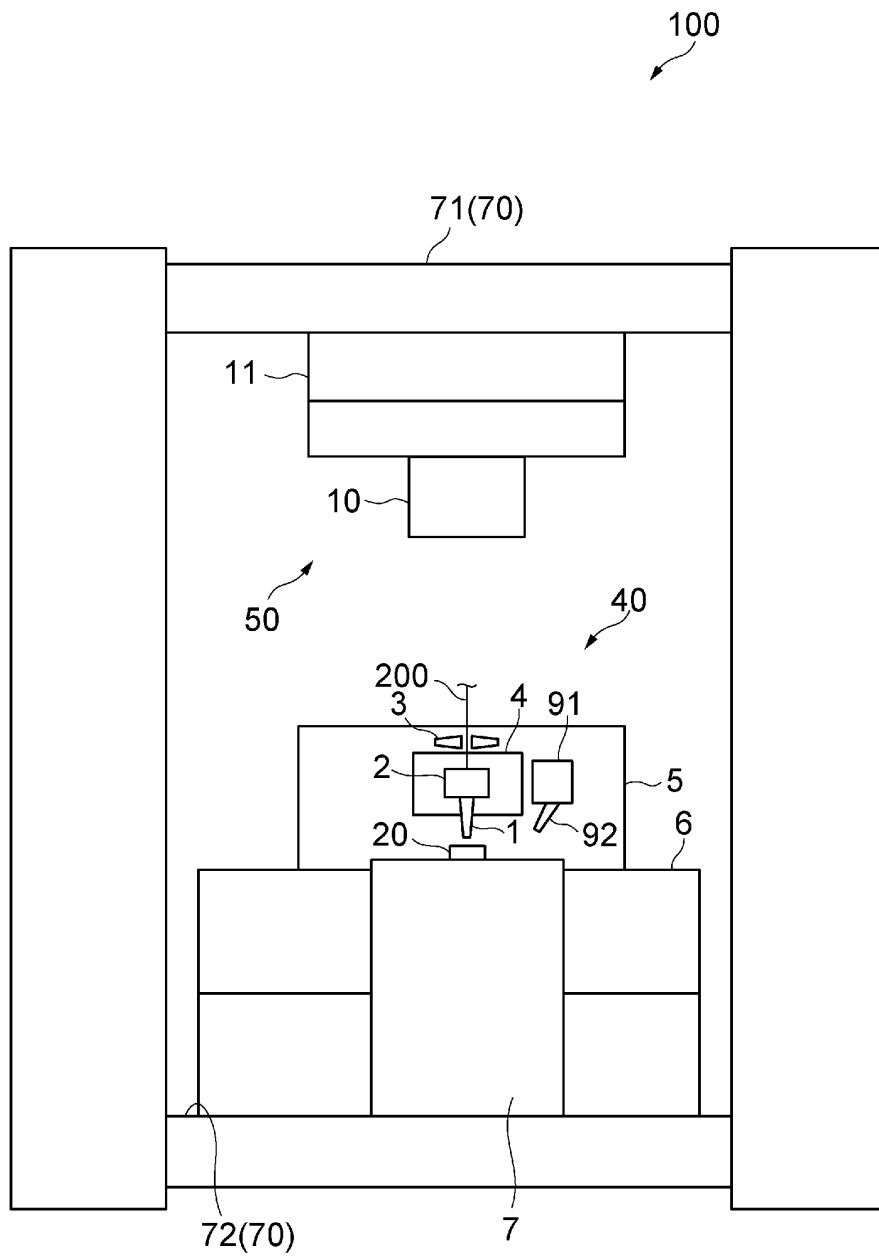
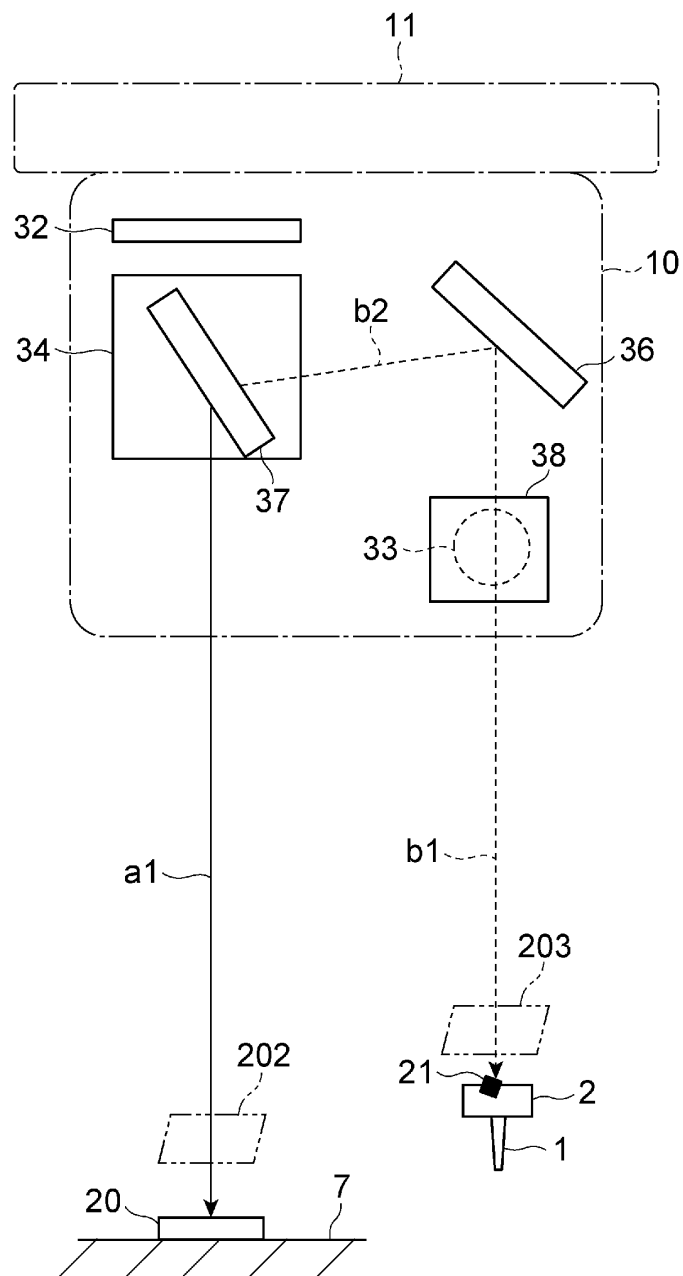


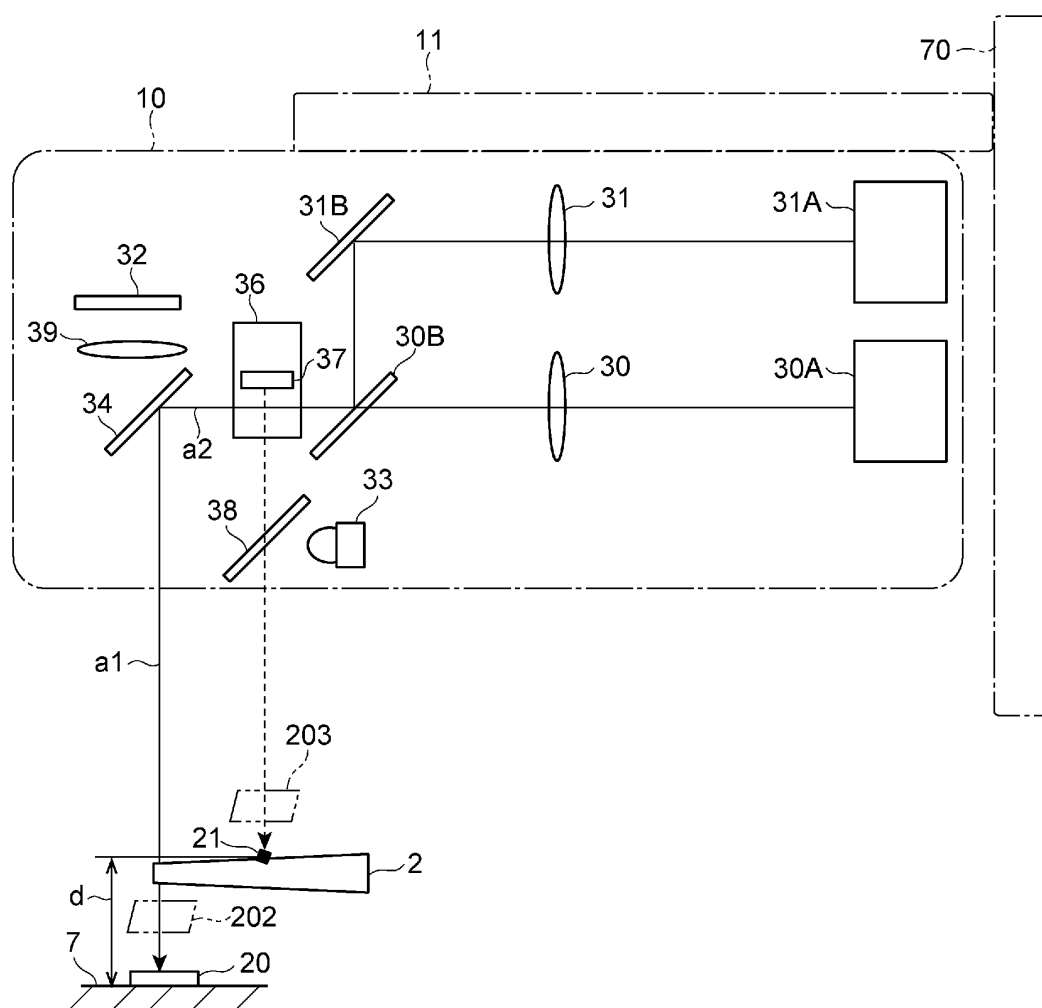
[図1]



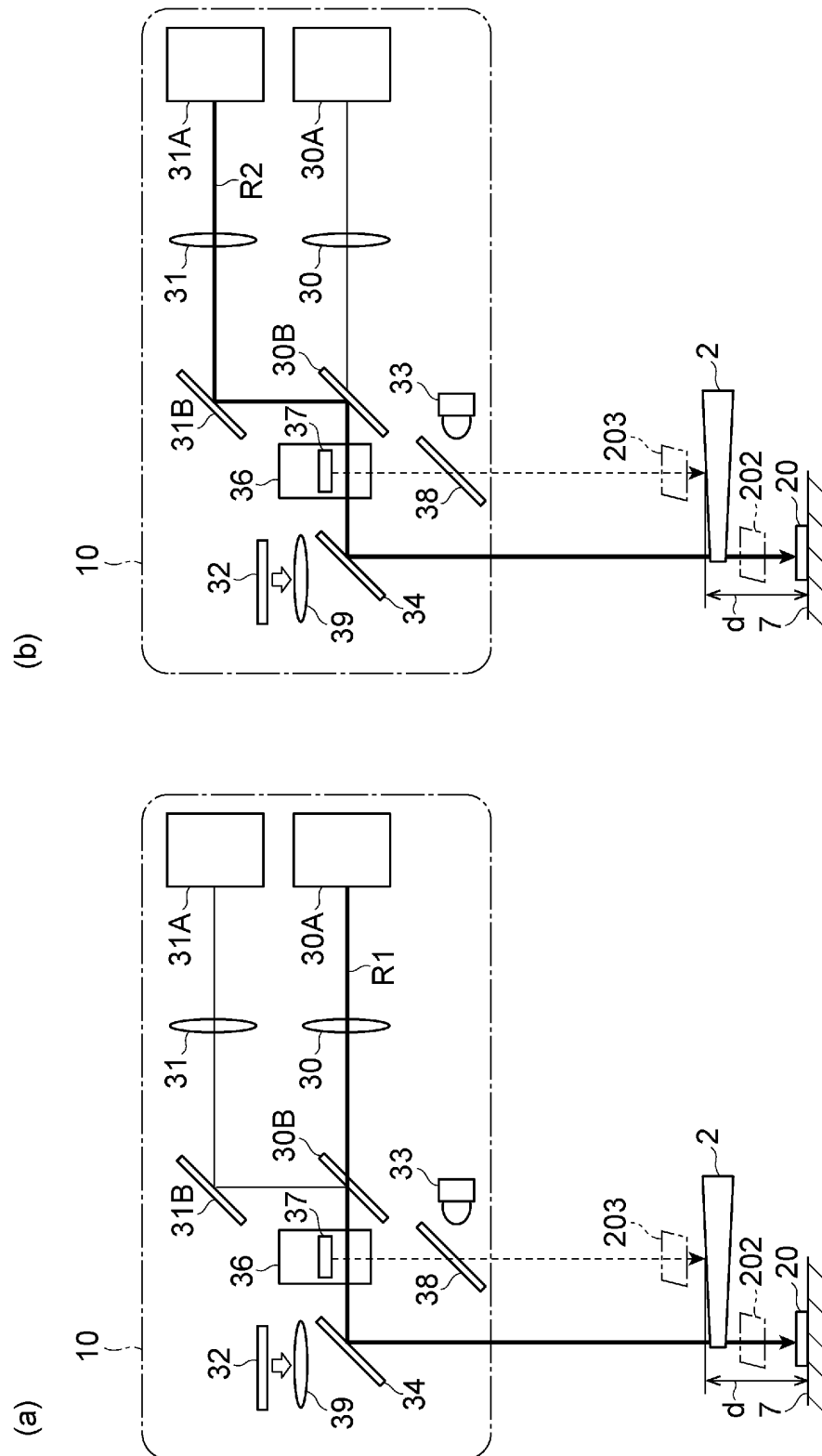
[図3]



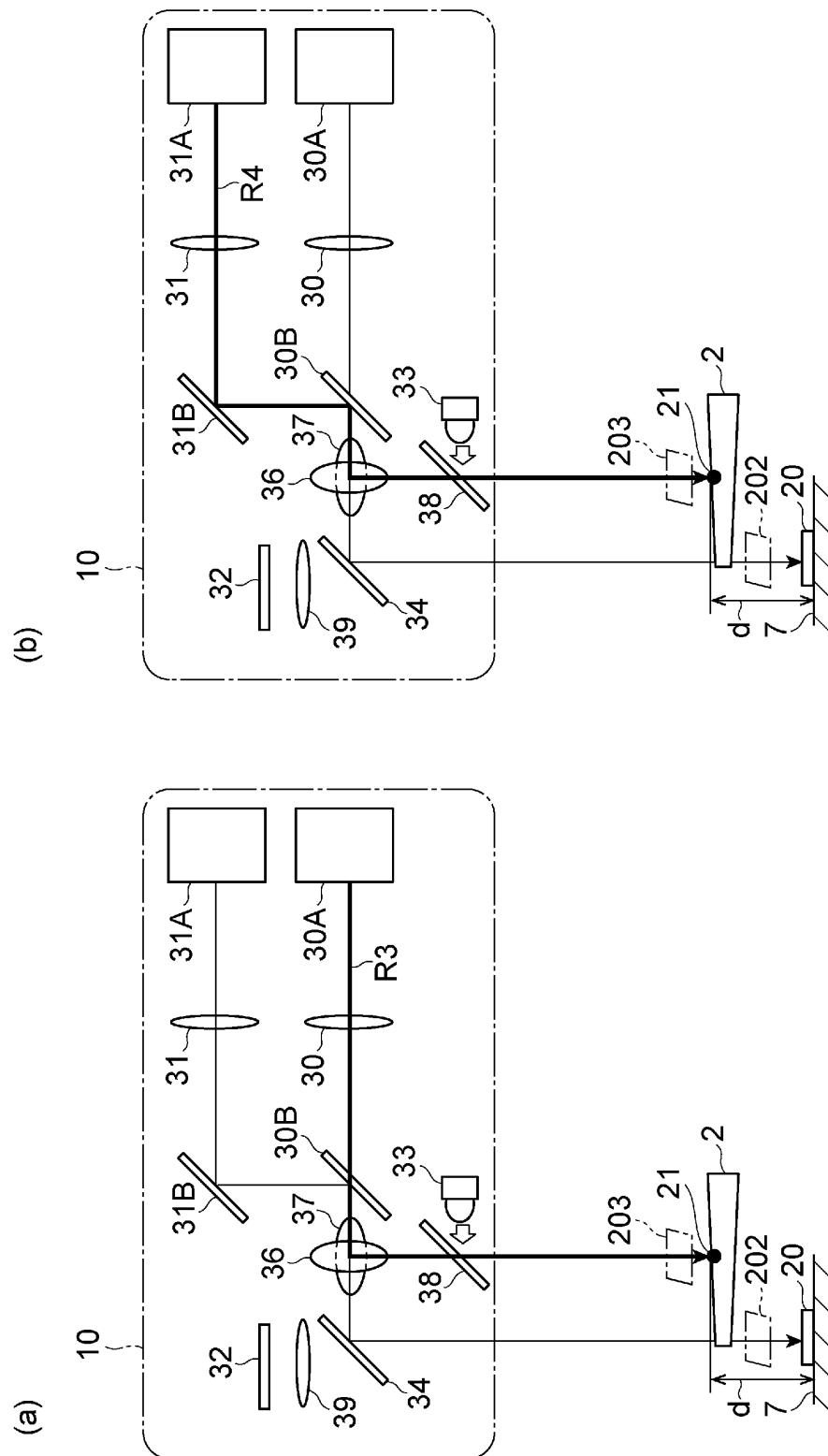
[図4]



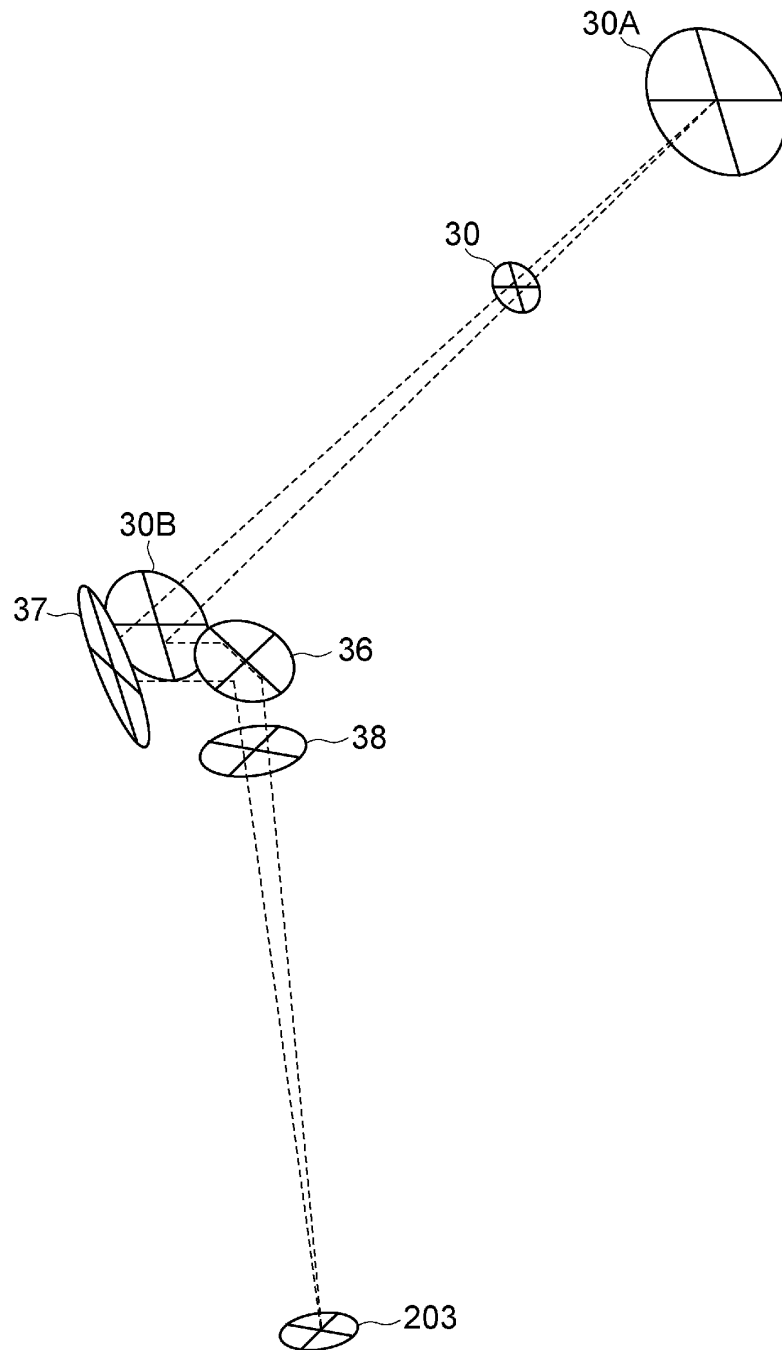
[図5]



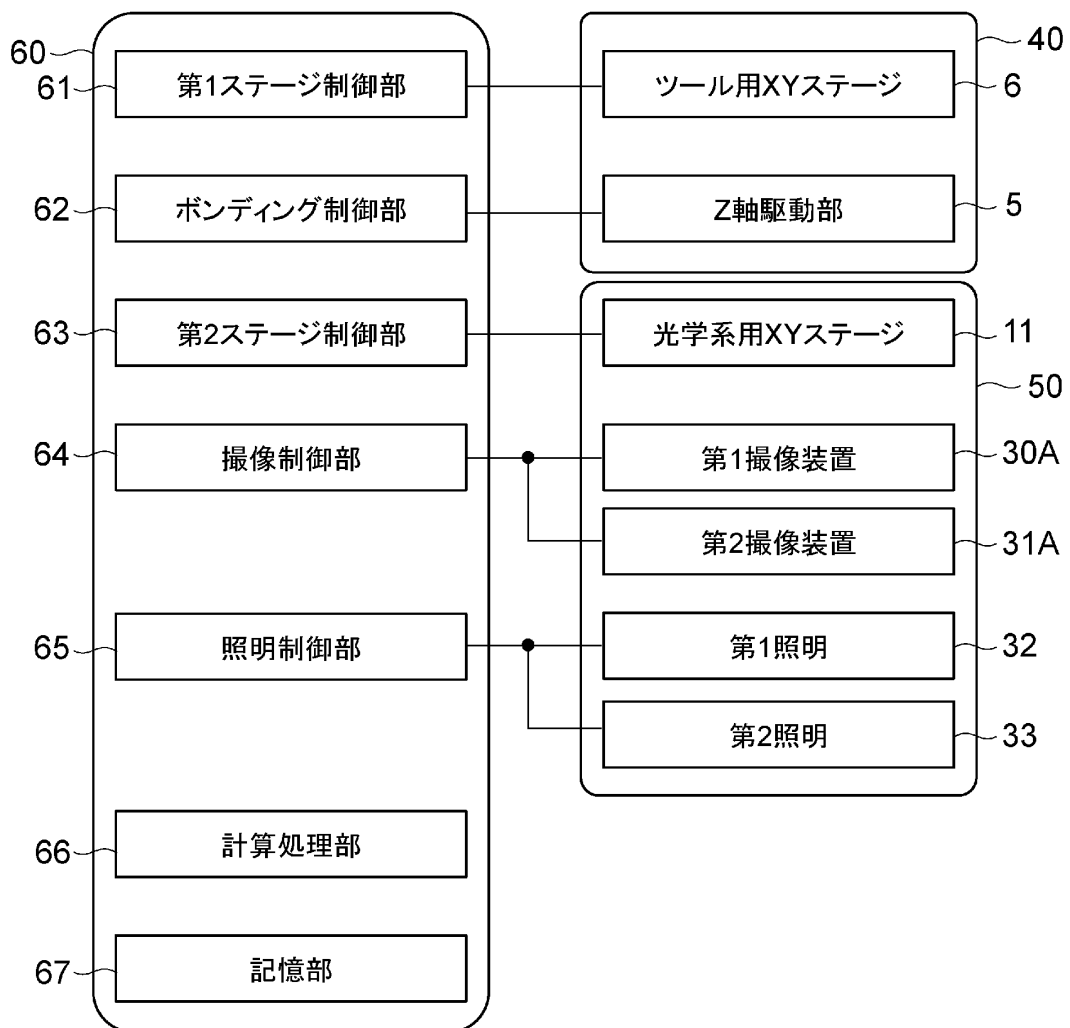
[図6]



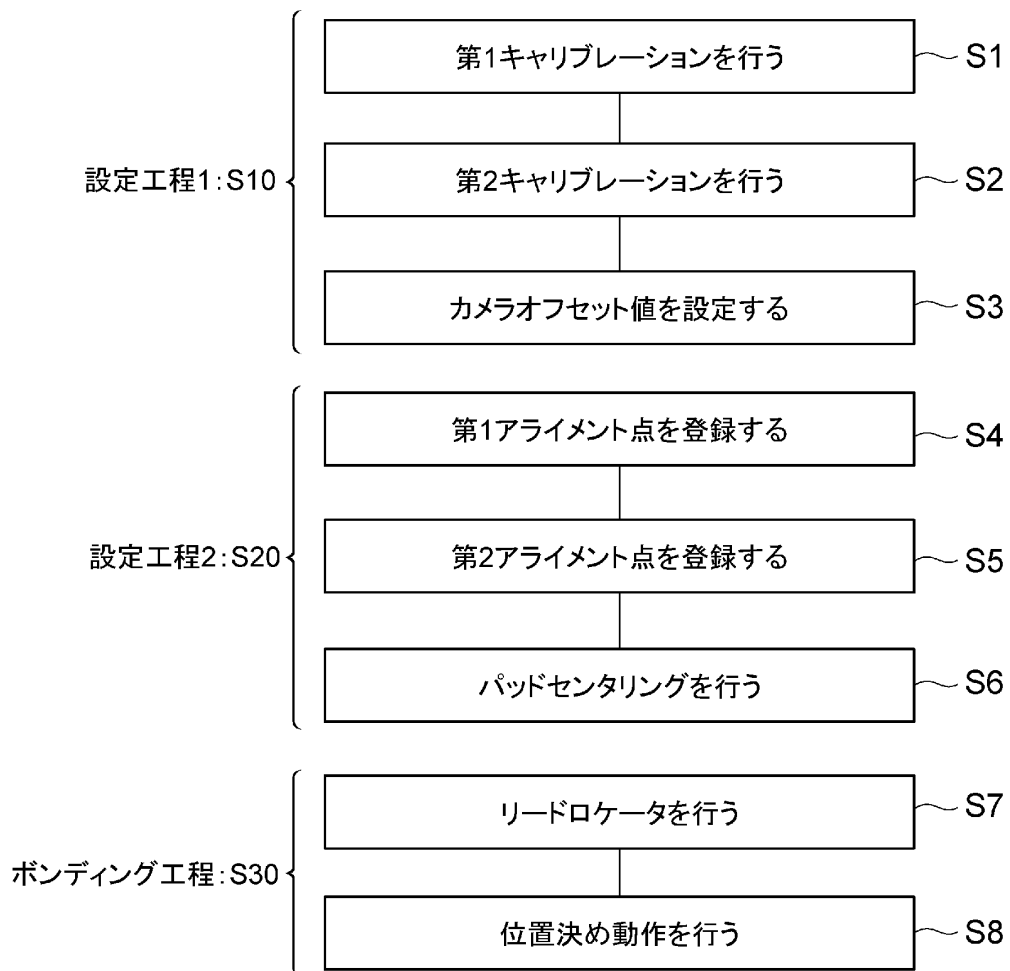
[図7]



[図8]



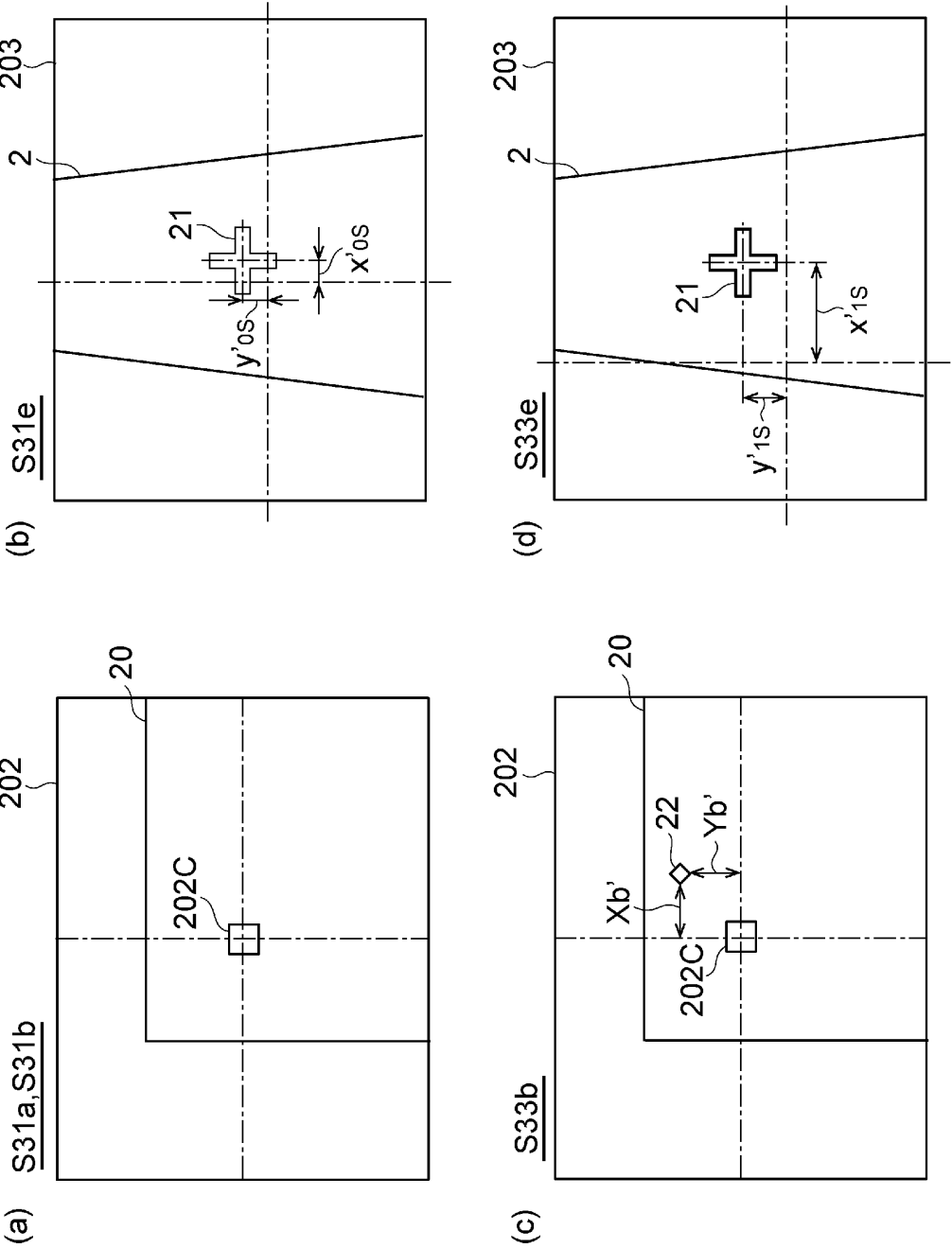
[図9]



[図10]

t	動作	光学用XYステージ	第1視野	ソール用XYステージ	Z軸駆動部	第2視野	計算
↓	ボンディング点を設定する。 (S31)	半導体チップ上に移動する(S31a)	半導体チップ (S31b)				
		第1視野の中心をボンディング点に設定する(S31c)					
				参照点に移動する(S31d)			
						参照点を撮像する(S31e)	
	ボンディング又は圧痕形成(S32)	回避する(S31g)					ソール用XYステージの座標を(x0, y0)に設定する。画像認識によって第2視野のカメラ座標における参照点位置(x0s, y0s)に設定する。参照点の位置をソール用XYステージの座標に変換することにより、座標(x0s, y0s)を得る。(S31f)
				ボンディング点に移動する(S32a)			
					ボンディングする(S32b)		
				回避する(S32c)			
	ボンディング位置を算出する。(S33)	半導体チップ上に移動する(S33a)	ボンディング点を撮像する(S33b)				第1視野の中心に対するボンディング位置を得る。第1視野のカメラ座標に基づきボンディング点(Xb, Yb)を得る。ソール用XYステージの座標に変換することにより、座標(Xb, Yb)を得る。(S33c)
				参照点に移動する(S33d)			
						参照点を撮像する(S33e)	
							ソール用XYステージの座標を(x1, y1)に設定する。画像認識によって第2視野のカメラ座標における参照点位置(x1s, y1s)に設定する。参照点位置をソール用XYステージの座標に変換することにより、座標(x1s, y1s)を得る。(S33f)

[図11]



[図12]

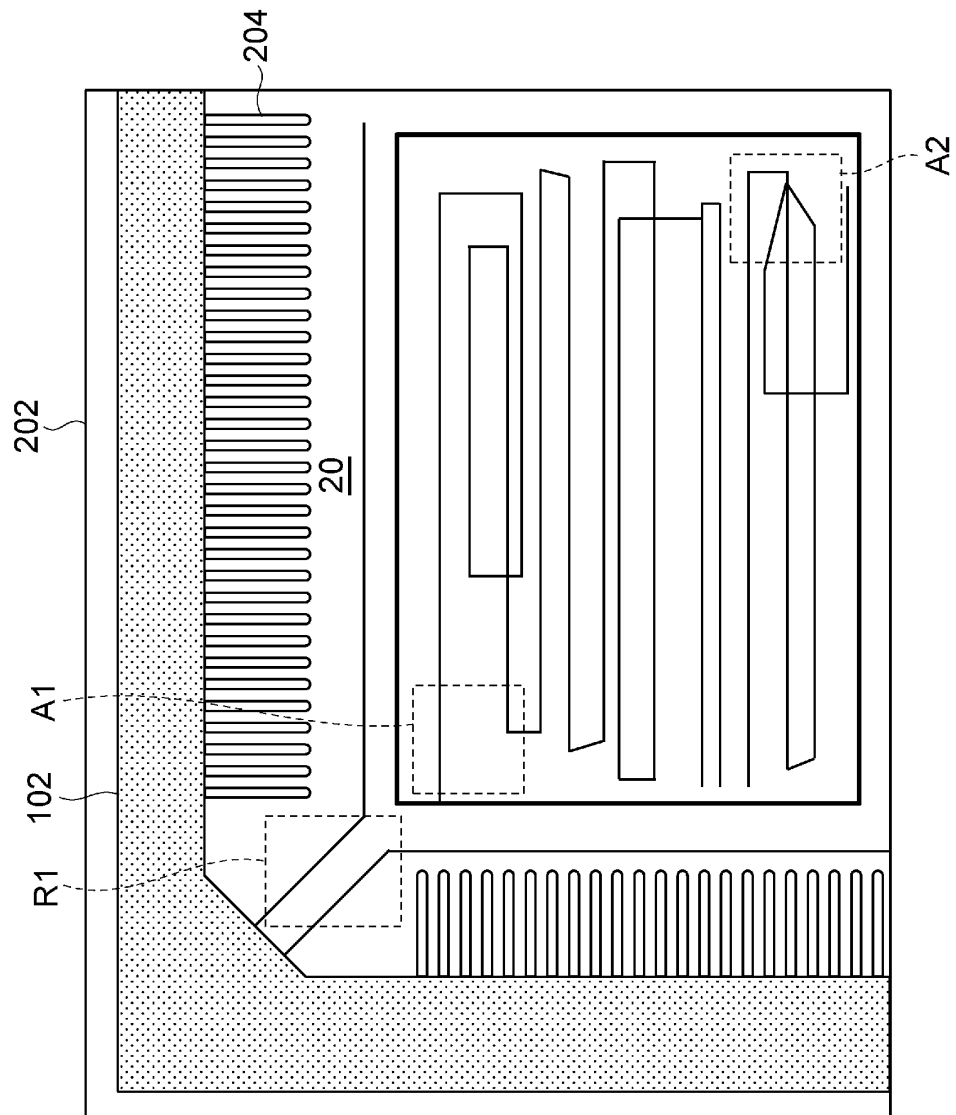
画像の取得				画像の取得
t	動作	光学用XYステージ	第1視野(高倍率) 第1視野(低倍率)	
	リードロケータ(S7)	個々のリードの上に移動する(S7a)		ツール用XYステージ 第2視野
			個々のリードの画像を得る(S7b)	

(a)

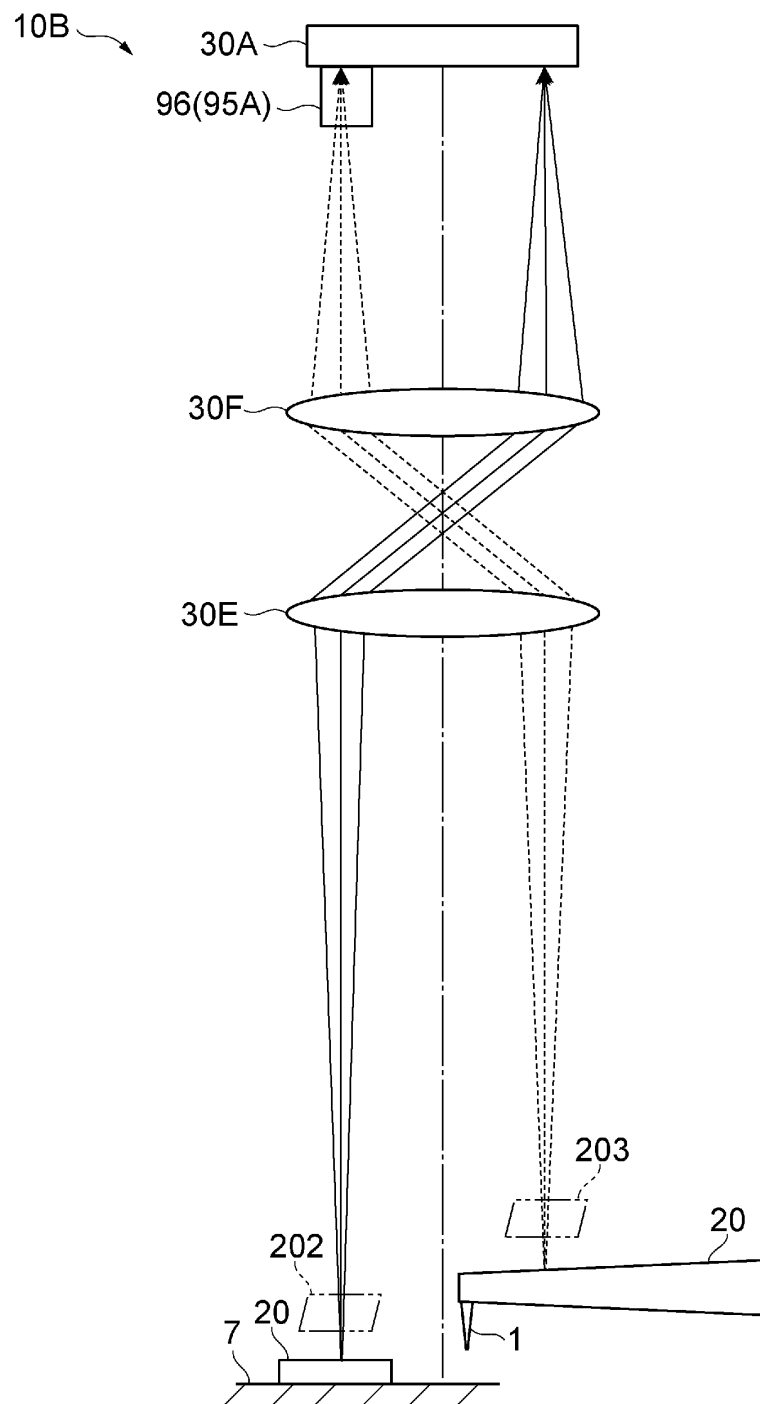
画像の取得				画像の取得
t	動作	光学用XYステージ	第1視野(高倍率) 第1視野(低倍率)	
	アライメント(S81)	第1リードアライメント点L1、 第1チップアライメント点A1、 第2チップアライメント点A2 の上に移動する(S81a)		ツール用XYステージ 第2視野
			第1チップアライメント点A1、 第2チップアライメント点A2 の画像を得る(S81b)	
	ツール用XYテーブルとカメラとの相対位置の関係を得る(S82)			参照点に移動する(S82a)
				参照点の画像を得る(S82)
	アライメント(S83)	第2リードアライメント点L2(S83a)		
			第2リードアライメント点L2の画像を得る(S83b)	
	ツール用XYテーブルとカメラとの相対位置の関係を得る(S84)			参照点に移動する(S84a)
				参照点の画像を得る(S84b)
				回避する(S84c)

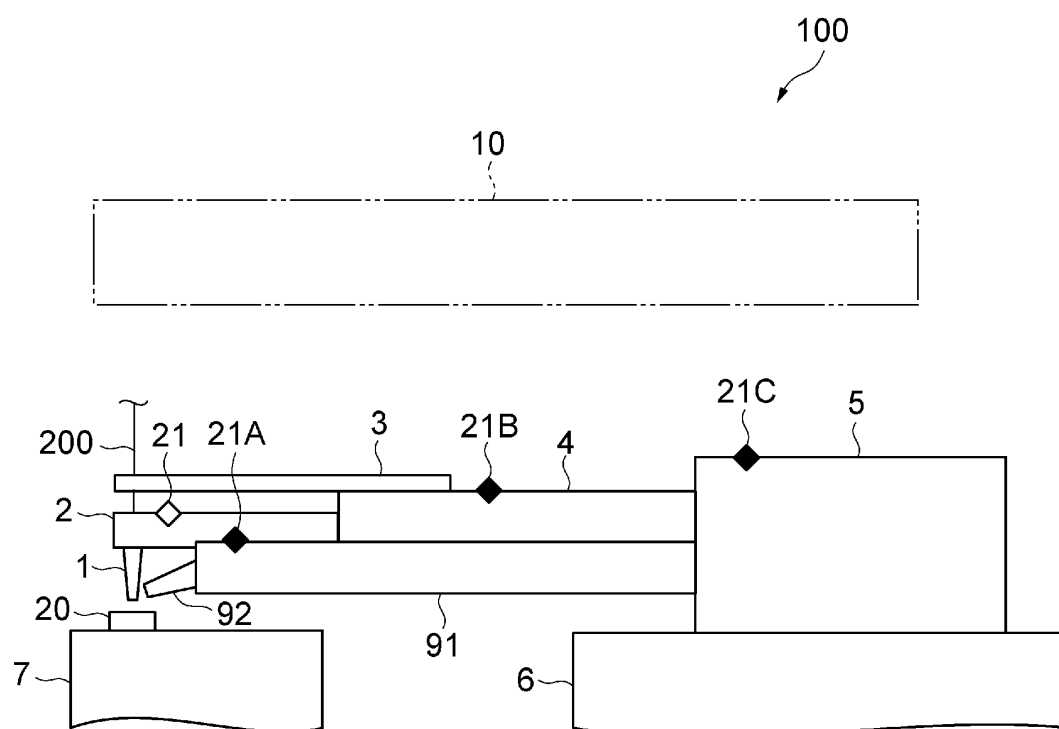
(b)

[図13]



[図16]





[図18]

t	動作	光学用XYステージ	第1視野	ツール用 XYステージ	Z軸駆動部	第2視野	計算
S9	ボンディング点を設定する。 (S91)	半導体チップ上に移動する(S91a)	半導体チップ(S91b)				
		画面内のレチクルによりボンディング点を設定する(S91c)					
							第1視野における特徴的なパターンAに対する、設定したボンディング点の相対位置を求める。相対位置は、カメラ座標に従う(Xb2', Yb2') (S91d)
		退避する(S91e)					
	ボンディング又は圧痕形成(S92)			参照点に移動する(S91f)		参照点(S91g)	
							参照点を画像認識して、視野内における参照点の位置を求める。(S91h)
				ボンディング点に移動する(S92a)			
	ボンディング位置を算出する。(S93)				ボンディングする(S92b)		
		デバイス上に移動する(S93a)		退避する(S92c)			
			ボンディング点を撮像する(S93b)				
							第1視野における特徴的なパターンAに対する、設定したボンディング点の相対位置を求める。相対位置は、カメラ座標に従う(Xb3', Yb3') (S93c)