

Markenfeld, Verfahren und Vorrichtung zur Bestimmung von Positionen

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Markenfeld (4) mit
 - mindestens zwei Lagemarken (2) mit Informationen zur Lage der jeweiligen Lagemarke (2) im Markenfeld (4) und
 - mindestens eine einer der Lagemarken (2) zugeordnete oder zuordenbare Positionsmarke (3).
2. Markenfeld nach Anspruch 1, wobei die Lagemarken (2) und/oder Positionsmarken (3) in einem, insbesondere symmetrischen, Raster mit einheitlichen Abständen zwischen den Lagemarken (2) und/oder Positionsmarken (3) angeordnet sind.
3. Markenfeld nach Anspruch 1 oder 2, wobei benachbarte Lagemarken (2) und/oder benachbarte Positionsmarken (3) äquidistant auf dem Markenfeld (4) angeordnet sind.
4. Markenfeld nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, wobei das Markenfeld (4) mindestens 10 x 10 Marken (1), vorzugsweise mindestens 100 x 100 Marken (1), noch bevorzugter mehr als 1000 x 1000 Marken (1), am bevorzugtesten mehr als 10000 x 10000 Marken (1), am allerbevorzugtesten mehr als 100000 x 100000 Marken (1) aufweist.

5. Markenfeld nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, wobei Abstände zwischen benachbarten Lagemarken (2) kleiner als die Breite und/oder Höhe oder der Durchmesser der Lagemarken (2) sind, insbesondere mit einem Verhältnis zwischen dem Abstand und der Breite und/oder Höhe oder dem Durchmesser der Lagemarken (2) kleiner als 1, noch bevorzugter kleiner als 0.5, noch bevorzugter kleiner als 0.1.
6. Markenfeld nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, wobei jede Marke (1) des Markenfeldes (4) unterschiedlich ist, insbesondere eine unterschiedliche Kodierung, vorzugsweise eine Positionskodierung, aufweist.
7. Markenfeld nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Lagemarke eine oder mehrere der folgenden Ausprägungen aufweist:
 - QR Code,
 - Strichcode,
 - Geometrische, insbesondere dreidimensionale, Figur,
 - Zeichenfolge, insbesondere Buchstabenfolge und/oder Zahlenfolge, vorzugsweise Binärcode,
 - Bild.

8. Vorrichtung zur Bestimmung von X-Y-Positionen von Strukturmerkmalen (11c) von auf einem Substrat (7) angeordneten Strukturen (11), wobei die X-Y-Positionen relativ zu einem bezogen auf das Substrat fixen Markenfeld (4) bestimmbar sind, das gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7 ausgebildet ist.
9. Verfahren zur Bestimmung von X-Y-Positionen von Strukturmerkmalen (11c) von auf einem Substrat (7) angeordneten Strukturen (11), wobei die X-Y-Positionen relativ zu einem bezogen auf das Substrat (7) fixen Markenfeld (4) bestimmt werden, das
 - mindestens zwei Lagemarken (2) mit Informationen zur Lage der jeweiligen Lagemarke (2) im Markenfeld (4) und
 - mindestens eine einer der Lagemarken (4) zugeordnete oder zuordenbare Positionsmarke (3)aufweist.