

- 44 -

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Trägersubstrat (1) zum Übertragen einer Übertragungsschicht (6) von dem Trägersubstrat (1) auf ein Produktsubstrat (2, 2', 2'', 2e), aufweisend zumindest die folgenden Schichten in der folgenden Reihenfolge:

- ein Trägergrundsubstrat (3),
- eine Schutzschicht (5) und
- die Übertragungsschicht (6),

dadurch gekennzeichnet, dass die Übertragungsschicht (6) auf der Schutzschicht (5) gezüchtet ist.

2. Trägersubstrat (1) nach Anspruch 1, wobei die Übertragungsschicht (6) eine Graphenschicht (6) ist.

3. Trägersubstrat (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine Rauheit der Schutzschicht (5), insbesondere auf der der Übertragungsschicht (6) zugewandten Oberfläche, kleiner als 100 µm, vorzugsweise kleiner als 10 µm, noch bevorzugter kleiner als 1 µm, am bevorzugtesten kleiner als 100nm, am allerbevorzugtesten kleiner als 10nm ist.

4. Trägersubstrat (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Übertragungsschicht (6) mindestens eine zwischen dem Trägergrundsubstrat (3) und der Schutzschicht (5) angeordnete Löseschicht (4) aufweist.

- 45 -

5. Trägersubstrat (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Übertragungsschicht (6) durch ein auf die Löseschicht (4) und/oder auf einen Lösebereich einwirkendes Debondmittel (11) von dem Trägergrundsubstrat (3) zusammen mit der Schutzschicht (5) ablösbar ist.

6. Trägersubstrat (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Schutzschicht (5) aus einem Material mit einer Löslichkeit für Kohlenstoff ist.

7. Trägersubstrat (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Schutzschicht (5) für elektromagnetische Strahlung undurchlässig ausgebildet ist.

8. Trägersubstrat (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei auf der der Schutzschicht (5) abgewandten Seite der Übertragungsschicht (6) eine Kontaktschicht (8, 8'), insbesondere aus dielektrischem Material, vorzugsweise aus Siliziumoxid, angeordnet ist.

9. Trägersubstrat (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Schutzschicht (5) eine einkristalline Metallschicht, vorzugsweise aus Nickel, ist.

- 46 -

10. Verfahren zur Herstellung eines Trägersubstrates (1) zum Übertragen einer Übertragungsschicht (6) von dem Trägersubstrat (1) auf ein Produktsubstrat (2, 2', 2'', 2e), insbesondere nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, mit den folgenden Schritten:

- i) Bereitstellen eines Trägergrundsubstrates (3),
- ii) Aufbringen einer Schutzschicht (5) auf dem Trägergrundsubstrat (3),
- iii) Züchten einer Übertragungsschicht (6), insbesondere einer Graphenschicht, auf der Schutzschicht (5).

11. Verfahren nach Anspruch 10, wobei vor dem Züchten der Übertragungsschicht (6) in Schritt iii) die Schutzschicht (5) rekristallisiert wird.

12. Verfahren nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei vor dem Aufbringen der Schutzschicht (5) in Schritt ii) das Trägergrundsubstrat (3) mit einer Löseschicht (4) beschichtet wird, so dass die Schutzschicht (5) auf der Löseschicht (4) aufgebracht wird.

13. Verfahren nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei auf der Übertragungsschicht (6) auf der der Schutzschicht (5) abgewandten Seite eine Kontaktschicht (8, 8') abgeschieden wird.

- 47 -

14. Verfahren zum Übertragen einer Übertragungsschicht (6) von einem Trägersubstrat (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche und/oder hergestellt nach einem Verfahren nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche auf ein Produktsubstrat (2, 2', 2'', 2e), wobei

- das Trägersubstrat (1) mit dem Produktsubstrat (2, 2', 2'', 2e) kontaktiert wird, so dass die Übertragungsschicht (6) dem Produktsubstrat (2, 2', 2'', 2e) zugewandt ist, und
- wobei mindestens ein Debondmittel (11) auf das Trägersubstrat (1) einwirkt, so dass die Übertragungsschicht (6) zusammen mit der Schutzschicht (5) von einem Trägergrundsubstrat (3) abgelöst wird.

15. Verfahren zum Übertragen einer Übertragungsschicht (6) nach Anspruch 14, wobei das Trägersubstrat (1) mit dem Produktsubstrat (2, 2', 2'', 2e) über eine an der Übertragungsschicht (6) aufgetragene Kontaktschicht (8, 8') kontaktiert wird oder das Trägersubstrat (1) mit einer auf dem Produktgrundsubstrat (7, 7') aufgetragenen weiteren Kontaktschicht (8, 8') des Produktsubstrats (2, 2', 2'', 2e) über eine an der Übertragungsschicht (6) aufgetragene Kontaktschicht (8, 8') kontaktiert wird.