(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2016 107 239 U1** 2018.05.03

(12) # Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2016 107 239.5**
(22) Anmeldetag: **21.12.2016**
(47) Eintragungstag: **22.03.2018**
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **03.05.2018**

(51) Int Cl.: ***E01C 11/22*** (2006.01)
E01F 9/535 (2016.01)

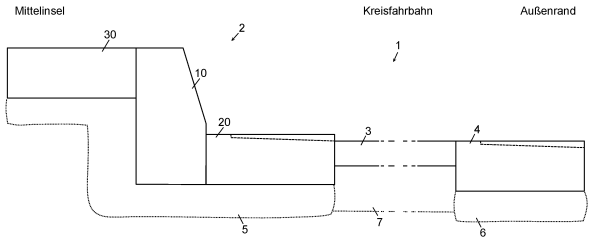
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Geiger, Peter, 92318 Neumarkt, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Lösch Patentanwälte, 90403 Nürnberg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Betonsteinsatz zur Befestigung eines Straßenrandes und gebogen verlaufender Straßenkörper**

(57) Hauptanspruch: Betonsteinsatz (2) zur Befestigung eines Straßenrandes, insbesondere zur Befestigung eines einer Mittelinsel zugewandten Straßenrandes einer Kreisfahrbahn, bestehend aus mindestens einem Bordstein (10), mindestens einem Bankettstein (20) und mindestens einem Innenstein (30), wobei der Bordstein (10) aufweist:
- eine im Einbauzustand des Bordsteins (10) einer Fahrbahn der Straße zugewandte konvexe Bordsteinaußenseite (12),
- eine parallel zur Bordsteinaußenseite (12) verlaufende Bordsteininnenseite (11),
- eine bogenförmige Bordsteinfrontseite (13), und
- eine der Bordsteinfrontseite (13) gegenüberliegende Bordsteinrückseite (14), die als korrespondierendes Gegenstück zur Bordsteinfrontseite (13) geformt ist, wobei der Bankettstein (20) aufweist:
- eine der Bordsteinaußenseite (12) zugewandte, parallel zur Bordsteinaußenseite (12) verlaufende Bankettsteininnenseite (21),
- eine parallel zur Bankettsteininnenseite (21) verlaufende Bankettsteinaußenseite (22),
- eine bogenförmige Bankettsteinfrontseite (23), und
- eine der Bankettsteinfrontseite (23) gegenüberliegende Bankettsteinrückseite (24), die als korrespondierendes Gegenstück zur Bankettsteinfrontseite (23) geformt ist, wobei der Innenstein (30) aufweist:
- eine der Bordsteininnenseite (11) zugewandte, parallel zur Bordsteininnenseite (11) verlaufende Innensteinaußenseite (32),
- eine parallel zur Innensteinaußenseite (32) verlaufende Innensteininnenseite (31),
- eine bogenförmige Innensteinfrontseite ...



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Betonsteinsatz zur Befestigung eines Straßenrandes, insbesondere zur Befestigung eines einer Mittelinsel zugewandten Straßenrandes einer Kreisfahrbahn (Verkehrskreisel, Kreisverkehr) sowie einen gebogen verlaufenden Straßenkörper.

[0002] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Betonsteinsatz anzubieten, der den Straßenrad gut und zuverlässig gegen Beschädigung durch Befahren eines Kraftfahrzeugs schützt und der sich gut für gebogene Straßenverläufe (wie sie beispielsweise bei Mittelinseln einer Kreisfahrbahn auftreten) eignet. Ferner ist es Aufgabe der Erfindung einen entsprechend vor Beschädigungen geschützten gebogen verlaufenden Straßenkörper anzubieten.

[0003] Die Aufgabe wird durch einen Betonsteinsatz mit den Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. durch einen gebogen verlaufenden Straßenkörper mit den Merkmalen des Anspruchs 11 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0004] Der erfindungsgemäße Betonsteinsatz zur Befestigung eines Straßenrandes, insbesondere zur Befestigung eines einer Mittelinsel zugewandten Straßenrandes einer Kreisfahrbahn, besteht aus mindestens einem Bordstein, mindestens einem Bankettstein und mindestens einem Innenstein. Der Bordstein weist eine im Einbauzustand des Bordsteins einer Fahrbahn der Straße zugewandte konvexe Bordsteinaußenseite, eine parallel zur Bordsteinaußenseite verlaufende Bordsteininnenseite, eine bogenförmige Bordsteinfrontseite und eine der Bordsteinfrontseite gegenüberliegende Bordsteinrückseite, die als korrespondierendes Gegenstück zur Bordsteinfrontseite geformt ist, auf. Der Bankettstein weist eine der Bordsteinaußenseite zugewandte, parallel zur Bordsteinaußenseite verlaufende Bankettsteininnenseite, eine parallel zur Bankettsteininnenseite verlaufende Bankettsteinaußenseite, eine bogenförmige Bankettsteinfrontseite und eine der Bankettsteinfrontseite gegenüberliegende Bankettsteinrückseite, die als korrespondierendes Gegenstück zur Bankettsteinfrontseite geformt ist, auf. Der Innenstein weist eine der Bordsteininnenseite zugewandte, parallel zur Bordsteininnenseite verlaufende Innensteinaußenseite, eine parallel zur Innensteinaußenseite verlaufende Innensteininnenseite, eine bogenförmige Innensteinfrontseite und eine der Innensteinfrontseite gegenüberliegende Innensteinrückseite, die als korrespondierendes Gegenstück zur Innensteinfrontseite geformt ist, auf.

[0005] Durch die konvexe Bordsteinaußenseite und die dazu parallel verlaufende Bankettstein- und Innsteinseiten ist der Betonsteinsatz als Ganzes gekrümmt ausgebildet und passt sich so der Krümmung von typischen Mittelinseln an. Auf diese Weise ist eine besonders gleichmäßig runde Ausgestaltung der Mittelinseln möglich.

[0006] Darüber hinaus sind die Front- und Rückseiten der Borsteine, der Bankettsteine und der Innensteine jeweils bogenförmig und korrespondierend zueinander ausgebildet. Auf diese Weise wird beim Verlegen des Betonsteinsatzes eine Art Verzahnung zwischen den einzelnen Bordsteinen bzw. zwischen den einzelnen Bankettsteinen erzielt. Dies erhöht die Lagestabilität des verlegten Steinsatzes. Beschädigungen, die typischerweise durch das Befahren des Randbereichs durch ein Kraftfahrzeug entstehen (z.B. Verschieben einzelner Bordsteine o.ä.) werden auf diese Weise wirkungsvoll verhindert.

[0007] Des Weiteren schützt der Innenstein, der sich an den Bordstein anschließt, die Mittelinsel vor Beschädigungen. Selbst wenn ein Fahrzeug den Bordstein überfährt, beschädigt das Fahrzeug nicht etwa die Bepflanzung der Mittelinsel, sondern überfährt allenfalls den Innenstein. Beschädigungen an der Mittelinsel oder ein Verschieben der Bordsteine wird auf diese Weise wirkungsvoll verhindert.

[0008] In einer vorteilhaften Ausführungsform weist der Bankettstein ferner eine Bankettsteinoberseite auf, auf der Rinnen ausgebildet sind. Die Rinnen ermöglichen die Abführung von Niederschlagswasser. Außerdem erzeugen Fahrzeuge, die über die Rinnen fahren ein Geräusch, das als Warngeräusch für den Fahrer dient, dass er die Fahrbahn verlässt.

[0009] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind die Bordsteinfrontseite, die Bankettsteinfrontseite und die Innensteinfrontseite jeweils bogenförmig nach außen gewölbt und die Bordsteinrückseite, die Bankettsteinrückseite und die Innsteinrückseite sind bogenförmig nach innen gewölbt. Auf diese Weise ist ein besonders lagestabiler Verbund der Bordsteine, der Bankettsteine, bzw. der Innensteine untereinander möglich. Zugleich wird die Positioniergenauigkeit beim Verlegen des Betonsteinsatzes erhöht und allgemein das Verlegen erleichtert.

[0010] Darüber hinaus wird das Verlegen des Betonsteinsatzes weiter erleichtert, wenn die Länge der Borsteinaußenseite gleich der Länge der Bankettsteininnenseite und/oder annähernd gleich der Länge der Innensteine ist oder wenn die Länge der Bordsteinaußenseite ein ganzzahliges Vielfaches der Länge der Bankettsteininnenseite bzw. der Länge der Innensteine ist.

[0011] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind die Bordsteinaußenseite und die Bankettsteininnenseite formschlüssig, insbesondere durch eine Verzahnung, miteinander verbunden. Auf diese

Weise kann die Lagestabilität des verlegten Steinsatzes weiter verbessert werden. In ähnlicher Weise können die Bordsteininnenseite und die Innensteinaußenseite formschlüssig, insbesondere durch eine Verzahnung, miteinander verbunden sein. Dies steigert die Lagestabilität des verlegten Steinsatzes zusätzlich.

[0012] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist der Bordstein eine Bordsteinoberseite und der Innenstein eine Innensteinoberseite auf, die miteinander fluchten. Mit anderen Worten sind die Bordsteinoberseite und die Innensteinoberseite höhengleich ausgebildet. Auf diese Weise ist der Bordstein besonders zuverlässig gegen ein Verschieben bzw. Verdrücken gesichert.

[0013] Zur weiteren Lagestabilisierung des eingebauten Betonsteinsatzes können der Bordstein, der Bankettstein und der Innenstein auf einem Betonbett angeordnet sein.

[0014] Sind auf der Bankettsteinoberseite Rinnen ausgebildet, so nimmt die Tiefe dieser Rinnen in bevorzugter Weise in Richtung der Bankettsteinaußenseite zu. Durch die Zunahme der Rinnentiefe wird Niederschlagswasser zuverlässig von der Mittelinsel weggeführt.

[0015] Die Rinnen auf der Bankettsteinoberseite können hierbei jeweils eine ebene Grundfläche aufweisen. Durch die eben ausgebildete Grundfläche wird eine besonders gute Wasserableitung innerhalb der Rinnen gewährleistet. Diese ebene Grundfläche kann ferner im Verhältnis zur Deckfläche der jeweiligen Steinoberseite ein Gefälle von 1% bis 5%, insbesondere ein Gefälle von 3%, aufweisen. Ein Gefälle in dieser Größenordnung hat sich als besonders vorteilhaft in Hinblick auf die Wasserableitung und die Erzeugung des Warngeräusches herausgestellt.

[0016] In vorteilhafter Weise variiert das Gefälle der Grundfläche von Rinne zu Rinne. Mit anderen Worten besitzen die Rinnen eines Steins voneinander unterschiedliche Gefälle. Beispielsweise kann eine erste Rinne ein Gefälle von 2%, ein zweite Rinne ein Gefälle von 2,5%, eine dritte Rinne ein Gefälle von 3% usw. besitzen. Auf diese Weise kann die Wasserableitung und die Erzeugung des Warngeräusches individuell beeinflusst werden.

[0017] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind die Rinnen schräg zur jeweiligen Steinaußenseite, insbesondere in einem Winkel von 45° bis 85° relativ zur jeweiligen Steinaußenseite, angeordnet. Durch diese schräge Anordnung können die Rinnen leicht durch den Fahrtwind von vorbeifahrenden Fahrzeugen gereinigt werden. Die Wasserableitung wird hierdurch verbessert.

[0018] Der erfindungsgemäße gebogen verlaufende Straßenkörper weist einen als oben beschriebenen Betonsteinsatz ausgebildeten innenliegenden Straßenrand, eine sich an den innenliegenden Straßenrand anschließende Fahrbahn und einen sich an die Fahrbahn anschließenden, als mindestens ein Außenstein ausgebildeten außenliegenden Straßenrand auf. Auf diese Weise ist sowohl der innenliegende als auch der außenliegende Straßenrand gegen Beschädigungen durch Befahren mit einem Fahrzeug geschützt.

[0019] Fluchtet eine Oberseite der Fahrbahn im Bereich des außenliegenden Straßenrandes mit einer Oberseite des Außensteins und die Oberseite der Fahrbahn im Bereich des innenliegenden Straßenrandes mit einem Rinnengrund der Rinnen auf der Bankettsteinoberseite, so ist eine besonders wirkungsvolle Ableitung von Niederschlagswasser in Richtung Außenrand möglich.

[0020] Der Außenstein ist in bevorzugter Weise entweder als gerader Außenstein oder als gebogener Außenstein mit einer entgegensetzt zur Krümmung des Bordsteins ausgebildeten Krümmung ausgebildet. In besonders vorteilhafter Weise ist der Bordstein linksgekrümmt und der Außenstein rechtsgekrümmt ausgebildet.

[0021] Die Erfindung ist anhand eines Ausführungsbeispiels in den Zeichnungsfiguren weiter erläutert, wobei gleiche Bezugszeichen gleiche bzw. gleichwirkende Komponenten bezeichnen. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch einen gebogen verlaufenden Straßenkörper;

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Betonsteinsatz aus **Fig. 1**; und

Fig. 3 eine Draufsicht auf einen Ausschnitt eines Außenrandes des Straßenkörpers aus **Fig. 1**.

[0022] Fig. 1 zeigt einen Querschnitt durch einen kreisförmig gebogen verlaufenden Straßenkörper **1**. Der Straßenkörper **1** ist hierbei als Kreisfahrbahn ausgebildet und umschließt eine Mittelinsel. Die Mittelinsel schließt sich somit an den innenliegenden Straßenrand an, während sich an den außenliegenden Straßenrand der Außenrand anschließt. Der innenliegende Straßenrand ist durch einen Betonsteinsatz **2** gebildet. An diesen schließt sich in Richtung des Außenrandes die eigentliche Fahrbahn (z.B. aus Asphalt oder Betonfertigteilen) an. Den außenliegenden Straßenrand bilden aneinandergereihte Außensteine **4**. Sowohl der Betonsteinsatz **2** als auch die Außensteine **4** sind auf einem Betonbett ausgebildet. Die Fahrbahn **3** liegt auf einem Schotterbett **7**. Die Fahrbahn und das Schotterbett **7** sind in **Fig. 1** aus Übersichtlichkeitsgründen nur verkürzt dargestellt.

[0023] Der Betonsteinsatz **2** besteht aus einer Mehrzahl von Bordsteinen **10**, Bankettsteinen **20** und Innensteinen **30** und wir in Bezug auf **Fig. 2** näher beschrieben.

[0024] **Fig. 2** zeigt eine Draufsicht auf den Betonsteinsatz **2**. Der Betonsteinsatz **2** dient zur Befestigung des innenliegenden Straßenrandes der Kreisfahrbahn. In **Fig. 2** sind lediglich exemplarisch jeweils zwei Bordsteine **10**, Bankettsteine **20** und Innenstein **30** dargestellt.

[0025] Der Bordstein **10** weist eine Bordsteininnenseite **11**, eine Bordsteinaußenseite **12**, eine Bordsteinfrontseite **13**, eine Bordsteinrückseite **14** und eine Borsteinoberseite **15** auf. Im Einbauzustand des Bordsteins **10** ist die konvex geformte Bordsteinaußenseite **12** der Fahrbahn der Straße zugewandt und die konkav geformte Bordsteininnenseite **11** ist der Mittelinsel zugewandt. Der Krümmungsradius der Bordsteininnenseite **11** kann beispielsweise 5 Meter betragen. Mit anderen Worten ist der Bordstein **10** als linksgekrümmter Stein ausgebildet. Die Bordsteinfrontseite **13** ist bogenförmig nach außen (also ebenfalls konvex) ausgebildet. Die Bordsteinrückseite **14** ist derart bogenförmig nach innen ausgebildet (also konkav), dass die Bordsteinrückseite **14** das korrespondierende Gegenstück zur Bordsteinfrontseite **13** bildet.

[0026] Der Bankettstein **20** weist eine Bankettsteininnenseite **21**, eine Bankettsteinaußenseite **22**, eine Bankettsteinfrontseite **23**, eine Bankettsteinrückseite **24** und eine Bankettsteinoberseite **25** auf. Die Bankettsteininnenseite **21** ist der Bordsteinaußenseite **12** zugewandt, verläuft parallel zu dieser und ist konkav geformt. Die Bankettsteinaußenseite **22** verläuft parallel zur Bankettsteininnenseite **21** und ist konvex geformt. Die Bankettsteinaußenseite **22** bildet den der Kreisfahrbahn zugewandten Abschluss des Betonsteinsatzes **2**. Die Bankettsteinfrontseite **23** ist bogenförmig nach außen (also konvex) ausgebildet. Die Bankettsteinrückseite **24** ist derart bogenförmig nach innen ausgebildet (also konkav), dass die Bankettsteinrückseite **24** das korrespondierende Gegenstück zur Bankettsteinfrontseite **23** bildet. Die Länge der Bordsteinaußenseite **12** entspricht der Länge der Bankettsteininnenseite **21**.

[0027] Auf der Bankettsteinoberseite **25** sind Rinnen **26** ausgebildet. Die Rinnen **26** besitzen jeweils eine ebene Grundfläche, die relativ zur Bankettsteinoberseite **25** ein Gefälle aufweist, sodass die Tiefe der Rinnen **26** in Richtung der Bankettsteinaußenseite **22** zunimmt (vgl. gestrichelter Verlauf der Rinnen in **Fig. 1**). Die Rinnen **26** verlaufen schräg zur Bankettsteinaußenseite **22**.

[0028] Der Innenstein **30** weist eine Innensteininnenseite **31**, eine Innensteinaußenseite **32**, eine Innensteinfrontseite **33**, eine Innensteinrückseite **34** und eine Innensteinoberseite **35** auf. Die Innensteinaußenseite **32** ist der Bordsteininnenseite **11** zugewandt, verläuft parallel zu dieser und ist konvex geformt. Die Innensteininnenseite **31** verläuft parallel zur Innensteinaußenseite **32** und ist konkav geformt. Die Innensteininnenseite **31** bildet den der Mittelinsel zugewandten Abschluss des Betonsteinsatzes **2**. Die Innensteinfrontseite **33** ist bogenförmig nach außen (also konvex) ausgebildet. Die Innensteinrückseite **34** ist derart bogenförmig nach innen ausgebildet (also konkav), dass die Innensteinrückseite **34** das korrespondierende Gegenstück zur Innensteinfrontseite **33** bildet. Die Länge der Bordsteininnenseite **11** entspricht der Länge der Innensteinaußenseite **32**.

[0029] Die Innensteinoberseite **35** ist höhengleich mit der Bordsteinoberseite **15** ausgebildet, d.h. die Innensteinoberseite **35** fluchtet mit der Bordsteinoberseite **15**.

[0030] **Fig. 3** eine Draufsicht auf einen Ausschnitt eines Außenrandes des Straßenkörpers aus **Fig. 1**. Hierbei handelt es sich um einen Ausschnitt, der die Einmündung einer Ein-/Ausfahrt in den Kreisverkehr zeigt. Im Bereich des Übergangs von „normaler“ Kreisfahrbahn zur Ein-/Ausfahrt werden gebogene Außensteine **41** verwendet, während in anderen Bereich (d.h. in Bereichen der Kreisfahrbahn ohne Ein-Ausfahrten) gerade Außensteine **40** eingesetzt werden. Die gebogenen Außensteine **41** besitzen hierbei eine Krümmung, die entgegensetzt zur Krümmung des Bordsteins **10** ausgebildet ist, d.h. der Außenstein **41** ist rechtsgekrümmt ausgebildet.

[0031] Der in **Fig. 1** dargestellte Außenstein **4** weist Rinnen auf, die analog zu den Rinnen **26** auf der Oberseite **25** des Bankettsteins **20** ausgebildet sind. Die Oberseite der Fahrbahn **3** ist derart ausgebildet, dass diese im Bereich des außenliegenden Straßenrandes höhengleich mit einer Oberseite des Außensteins **4** und im Bereich des innenliegenden Straßenrandes höhengleich mit dem Rinnengrund der Rinnen **26** ausgebildet ist.

Bezugszeichenliste

1	Straßenkörper
2	Betonsteinsatz
3	Fahrbahn
4	Außenstein
5, 6	Betonbett
7	Schotterbett
10	Bordstein
11	Bordsteininnenseite

12	Bordsteinaußenseite
13	Bordsteinfrontseite
14	Bordsteinrückseite
15	Bordsteinoberseite
20	Bankettstein
21	Bankettsteininnenseite
22	Bankettsteinaußenseite
23	Bankettsteinfrontseite
24	Bankettsteinrückseite
25	Bankettsteinoberseite
26	Rinne
30	Innenstein
31	Innensteininnenseite
32	Innensteinaußenseite
33	Innensteinfrontseite
34	Innensteinrückseite
35	Innensteinoberseite
40	gerader Außenstein
41	gebogener Außenstein

Schutzansprüche

1. Betonsteinsatz (2) zur Befestigung eines Straßenrandes, insbesondere zur Befestigung eines einer Mittelinsel zugewandten Straßenrandes einer Kreisfahrbahn, bestehend aus mindestens einem Bordstein (10), mindestens einem Bankettstein (20) und mindestens einem Innenstein (30), wobei der Bordstein (10) aufweist:
- eine im Einbauzustand des Bordsteins (10) einer Fahrbahn der Straße zugewandte konvexe Bordsteinaußenseite (12),
- eine parallel zur Bordsteinaußenseite (12) verlaufende Bordsteininnenseite (11),
- eine bogenförmige Bordsteinfrontseite (13), und
- eine der Bordsteinfrontseite (13) gegenüberliegende Bordsteinrückseite (14), die als korrespondierendes Gegenstück zur Bordsteinfrontseite (13) geformt ist, wobei der Bankettstein (20) aufweist:
- eine der Bordsteinaußenseite (12) zugewandte, parallel zur Bordsteinaußenseite (12) verlaufende Bankettsteininnenseite (21),
- eine parallel zur Bankettsteininnenseite (21) verlaufende Bankettsteinaußenseite (22),
- eine bogenförmige Bankettsteinfrontseite (23), und
- eine der Bankettsteinfrontseite (23) gegenüberliegende Bankettsteinrückseite (24), die als korrespondierendes Gegenstück zur Bankettsteinfrontseite (23) geformt ist, wobei der Innenstein (30) aufweist:
- eine der Bordsteininnenseite (11) zugewandte, parallel zur Bordsteininnenseite (11) verlaufende Innensteinaußenseite (32),
- eine parallel zur Innensteinaußenseite (32) verlaufende Innensteininnenseite (31),
- eine bogenförmige Innensteinfrontseite (33), und
- eine der Innensteinfrontseite (33) gegenüberliegende Innensteinrückseite (34), die als korrespondierendes Gegenstück zur Innensteinfrontseite (33) geformt ist.

2. Betonsteinsatz nach Anspruch 1, wobei der Bankettstein (20) ferner eine Bankettsteinoberseite (25), auf der Rinnen (26) ausgebildet sind, aufweist.

3. Betonsteinsatz nach Anspruch 2, wobei die jeweilige Tiefe der auf der Bankettsteinoberseite (25) ausgebildeten Rinnen (26) in Richtung der Bankettsteinaußenseite (22) zunimmt.

4. Betonsteinsatz nach einem der Ansprüche 2 oder 3, wobei die Rinnen (26) schräg zur Bankettsteinaußenseite (22), insbesondere in einem Winkel von 45° bis 85° relativ zur Bankettsteinaußenseite (22), angeordnet sind.

5. Betonsteinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Bordsteinfrontseite (13), die Bankettsteinfrontseite (23) und die Innensteinfrontseite (33) jeweils bogenförmig nach außen gewölbt sind und die Bordsteinrückseite (14), die Bankettsteinrückseite (24) und die Innensteinrückseite (34) bogenförmig nach innen gewölbt sind.

6. Betonsteinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Länge der Bordsteinaußenseite (12) gleich der Länge der Bankettsteininnenseite (21) ist, und wobei die Länge der Bordsteininnenseite (11) gleich der Länge der Innensteinaußenseite (32) ist.

7. Betonsteinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Bordsteinaußenseite (12) und die Bankettsteininnenseite (21) formschlüssig, insbesondere durch eine Verzahnung, miteinander verbunden sind.

8. Betonsteinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Bordsteininnenseite (11) und die Innensteinaußenseite (32) formschlüssig, insbesondere durch eine Verzahnung, miteinander verbunden sind.

9. Betonsteinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Bordstein (10) eine Bordsteinoberseite (15) und der Innenstein (30) eine Innensteinoberseite (35) aufweist, wobei die Bordsteinoberseite (15) und die Innensteinoberseite (35) miteinander fluchten.

10. Betonsteinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Bordstein (10), der Bankettstein (20) und der Innenstein (30) auf einem Betonbett (5) angeordnet sind.

11. Gebogen verlaufender Straßenkörper (1), insbesondere in Form eines Verkehrskreisels oder Kreisverkehrs, aufweisend:
- einen als Betonsteinsatz (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche ausgebildeten innenliegenden Straßenrand,
- eine sich an den innenliegenden Straßenrand anschließende Fahrbahn (3), und
- einen sich an die Fahrbahn (3) anschließenden, als mindestens ein Außenstein (4) ausgebildeten außenliegenden Straßenrand.

12. Gebogen verlaufender Straßenkörper nach Anspruch 11, wobei eine Oberseite der Fahrbahn (3) mit einer Oberseite (25) des Außensteins (4) fluchtet.

13. Gebogen verlaufender Straßenkörper nach einem der Ansprüche 11 oder 12, wobei der Betonsteinsatz (2) als Betonsteinsatz gemäß Anspruch 2 ausgebildet ist und eine Oberseite der Fahrbahn (3) mit einem Rinnengrund der Rinnen (26) auf der Bankettsteinoberseite (25) fluchtet.

14. Gebogen verlaufender Straßenkörper nach einem der Ansprüche 11 bis 13, wobei der Außenstein (4) als gerader Außenstein (40) oder als gebogener Außenstein (41), insbesondere als gebogener Außenstein mit einer entgegensetzt zur Krümmung des Bordsteins (10) ausgebildeten Krümmung, ausgebildet ist.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

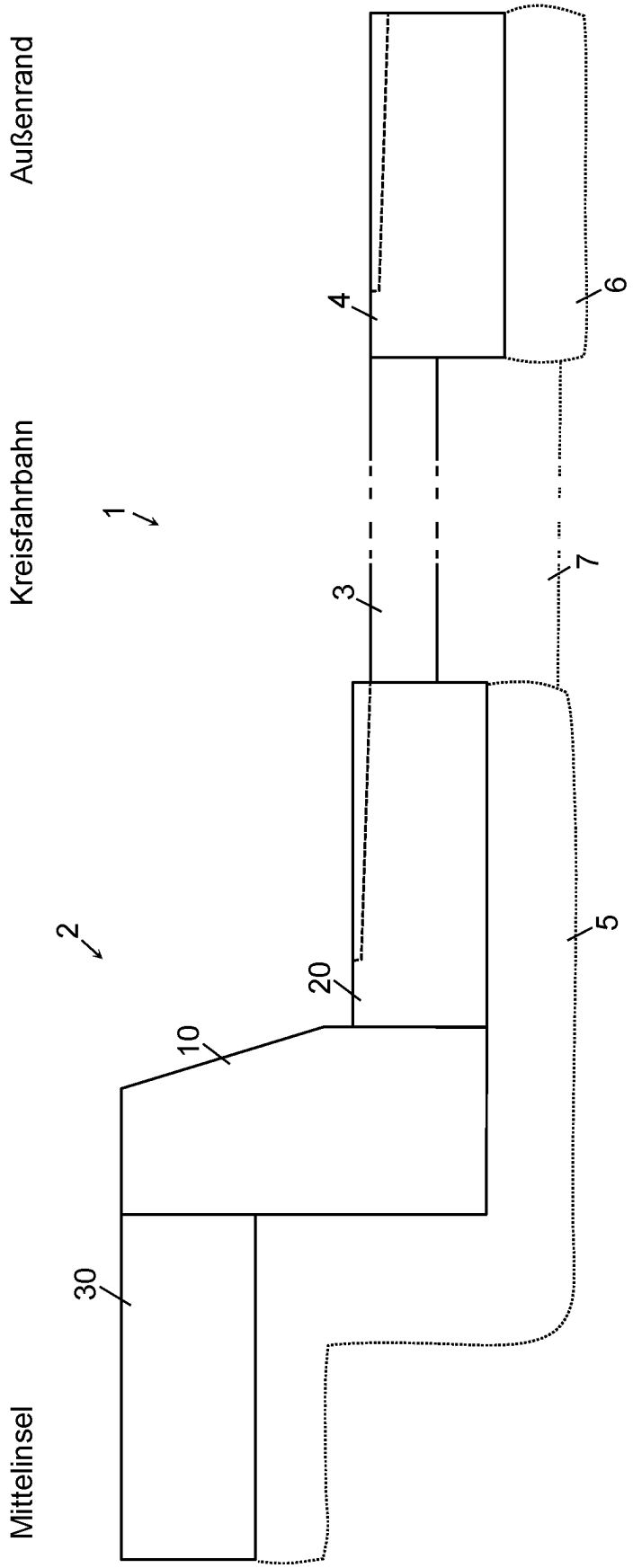


Fig. 1

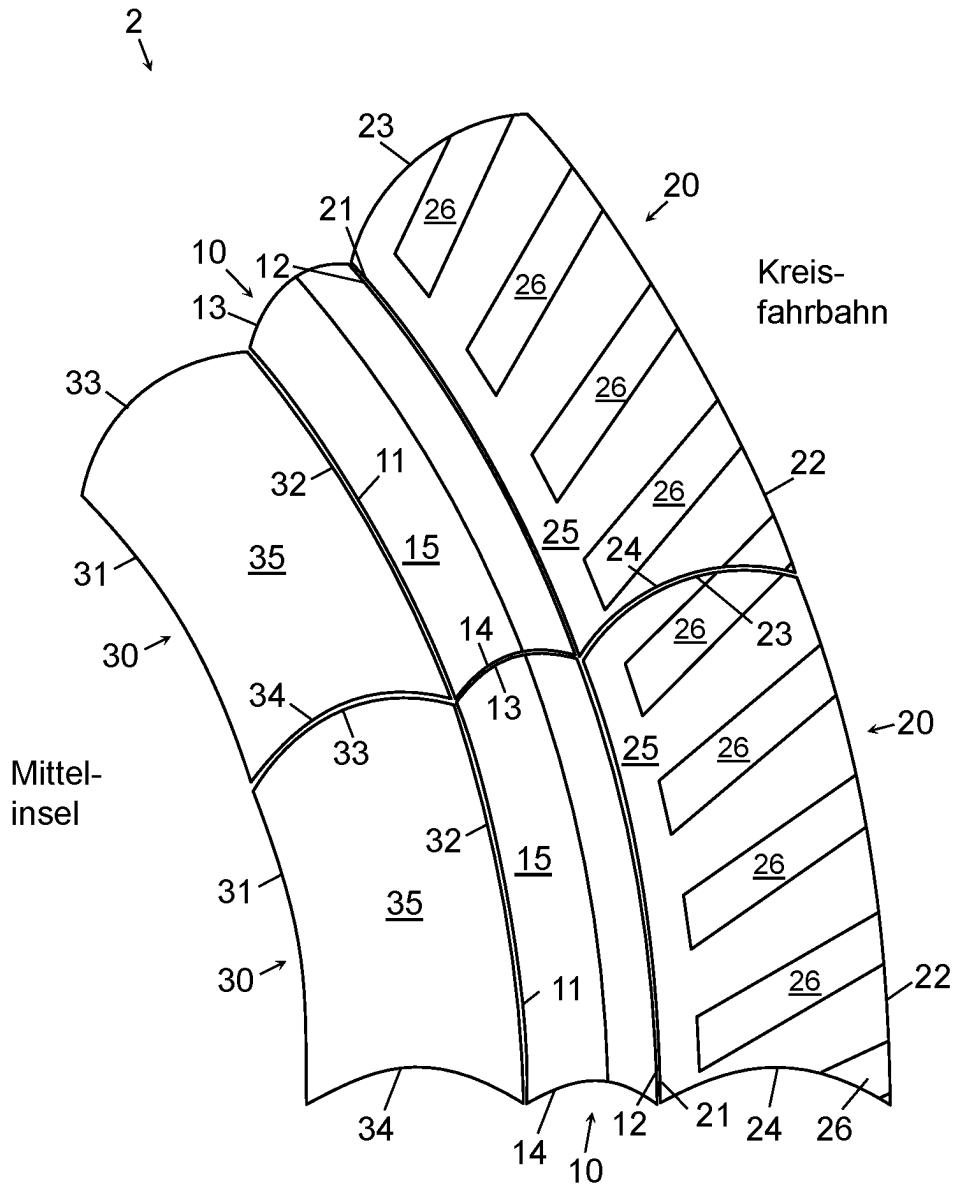

2
23
20
21
26
10
12
Kreis-
fahrbahn
13
33
11
32
22
35
15
25
24
31
14
23
30
13
34
20
33
Mittel-
insel
25
32
15
31
35
30
11
22
34
14
12
21
24
26
10

Fig. 2

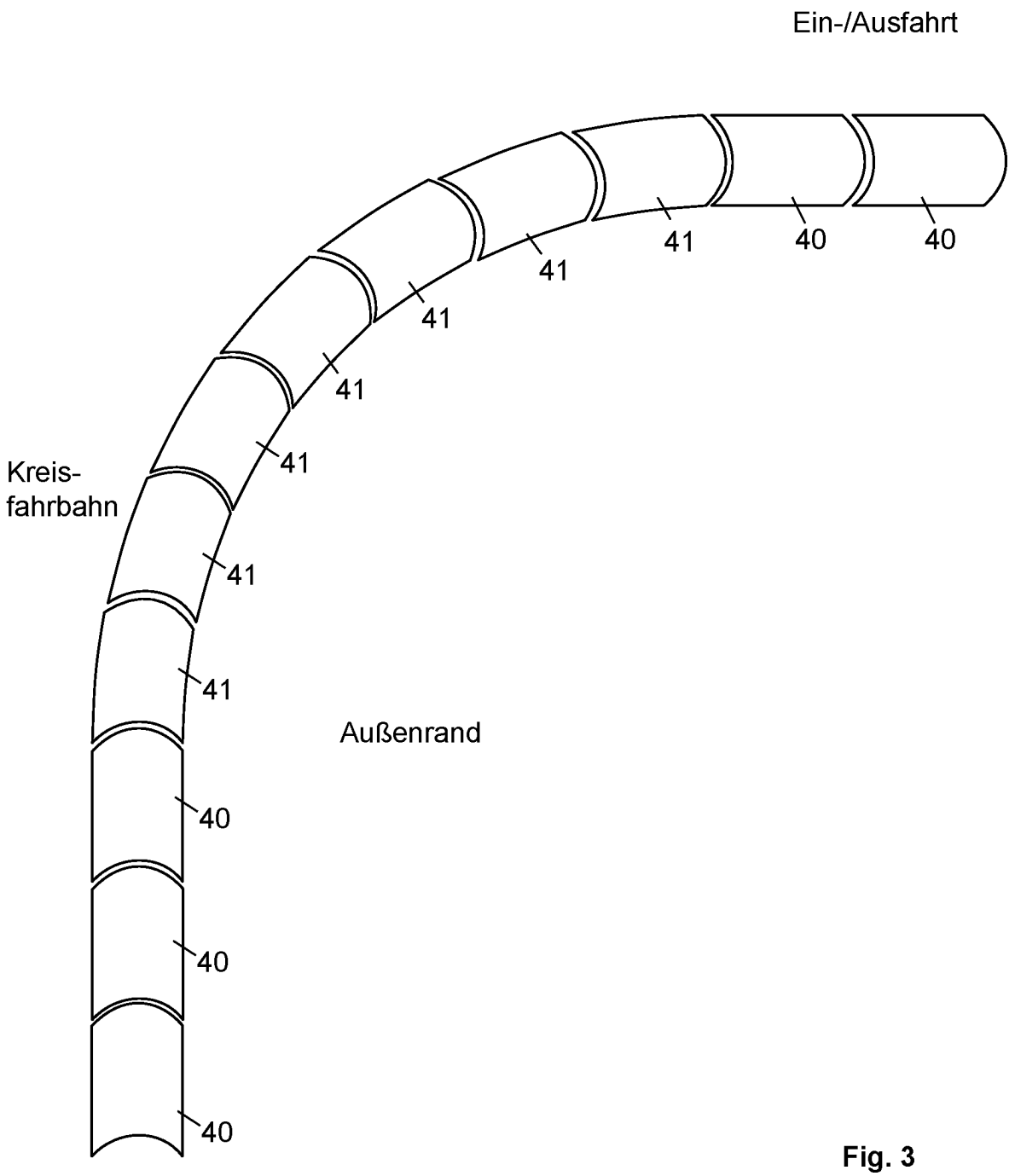

Ein-/Ausfahrt
41
40
40
41
41
41
41
Kreis-
fahrbahn
41
41
Außenrand
40
40
40

Fig. 3