



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 658 690 A5

⑤① Int. Cl.4: E 01 F 9/04

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 2251/82

㉔ Anmeldungsdatum: 14.04.1982

㉓ Priorität(en): 15.04.1981 DE 3115300

㉒ Patent erteilt: 28.11.1986

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 28.11.1986

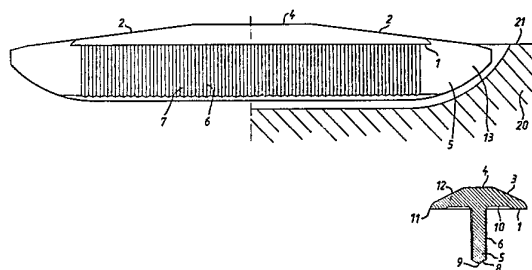
㉑ Inhaber:
D. Swarovski & Co., Wattens (AT)

㉒ Erfinder:
Schwab, Kurt, Dr., Mils (AT)
Unterberger, Gerhard, Fritzens (AT)

㉒ Vertreter:
Patentanwälte Schaad, Balass, Sandmeier, Alder,
Zürich

⑤④ **In einen Strassenbelag einzusetzendes, schneepflugabweisendes Teil zum Schutz von Strassenmarkierungen.**

⑤⑦ Das Teil besteht aus einem Oberteil (12) mit einer ebenen auf die Strassenoberfläche (21) aufzuliegen bestimmten Basisfläche (1) und mit allseitig abfallenden Rampenflächen (2, 3). Am Oberteil (12) ist ein von der Basisfläche (1) abstehendes, in eine entsprechende Ausnehmung des Strassenbelages (20) einzusetzendes Verankerungsteil (5) angeformt, dessen Längsseitenwände (6) rechtwinklig zur Basisfläche (1) sind und sich in Längsrichtung über die Basisfläche (1) hinaus erstrecken, wobei die sich zur Längsrichtung des Verankerungsteiles (5) hin erstreckenden Rampenflächen (2) bis unterhalb der Basisfläche (1) reichen.



PATENTANSPRÜCHE

1. In einen Strassenbelag einzusetzendes, schneepflugabweisendes Teil zum Schutz von Strassenmarkierungen, dadurch gekennzeichnet, dass dieses ein Oberteil (12) mit einer ebenen, auf der Strassenoberfläche aufzuliegen bestimmten Basisfläche (1) aufweist, dass die der Basisfläche (1) abgekehrte Oberfläche des Oberteils allseitig abfallende Rampenflächen (2, 3) aufweist, und dass am Oberteil (12) ein von der Basisfläche (1) ausgehendes Verankerungsteil (5) angeformt ist, das dazu bestimmt ist, in einer entsprechenden Ausnehmung des Strassenbelages (20) verankert zu werden, wobei die Längsseitenwände (6) des Verankerungsteiles (5) rechtwinklig zur Basisfläche (1) gerichtet sind und sich in Längsrichtung beiderseits über die Basisfläche (1) hinauserstrecken, und wobei sich die in Längsrichtung des Verankerungsteiles erstreckenden Rampenflächen (2) bis unterhalb der Basisfläche (1) reichen.

2. Schneepflugabweisendes Teil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Oberteil (12) eine ebene, der Basisfläche (1) abgekehrte und zu dieser parallele Deckfläche (4) aufweist.

3. Schneepflugabweisendes Teil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Winkel der seitlichen Rampenflächen (3) zur Waagrechten zwischen 10 und 35° liegt.

4. Schneepflugabweisendes Teil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Winkel der sich in Längsrichtung des Verankerungsteiles (5) erstreckenden Rampenflächen (2) zur Waagrechten zwischen 4 und 15° liegt.

5. Schneepflugabweisendes Teil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Basisfläche (1) Vertiefungen (10) zur Aufnahme von Klebstoff aufweist.

6. Schneepflugabweisendes Teil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsseitenwände (6) senkrechte Rippen (7) aufweisen.

7. Schneepflugabweisendes Teil nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterseite (8) des Verankerungsteiles (5) in einer Kante (9) endet.

8. Schneepflugabweisendes Teil nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die sich in Längsrichtung des Verankerungsteiles erstreckenden Rampenflächen (2) 1–10 mm unterhalb der Basisfläche (1) reichen.

9. Schneepflugabweisendes Teil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Enden (13) des Verankerungsteiles (5) nach unten konkav gekrümmt sind.

10. Schneepflugabweisendes Teil nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die der Basisfläche (1) abgekehrte Deckfläche (4) des Oberteils (12) und die Rampenflächen (2, 3) rauh ausgebildet sind.

Die Erfindung betrifft ein in einen Strassenbelag einzusetzendes schneepflugabweisendes Teil zum Schutz von Strassenmarkierungen, insbesondere von Strassennägeln.

Es sind schon verschiedene Vorschläge bekannt geworden, um Strassenmarkierungen schneepflugsicher zu machen. In Gebieten mit häufigem Schneefall, wo die Strassen mittels Schneepflug geräumt werden, sind solche schneepflugsicheren Strassenmarkierungen erforderlich, da sie andernfalls herausgerissen oder beschädigt werden.

In den deutschen Auslegeschriften 17 84 198 und 20 36 675 sowie der deutschen Offenlegungsschrift 27 19 879 sind schneepflugsichere Strassenmarkierungen beschrieben, die mindestens zwei in eine entsprechende Ausnehmung des Strassenbelages einsetzbare Vorsprünge aufweisen, um die Strassenmarkierung schneepflugsicher auf der Strasse zu ver-

ankern.

Die bekannten Strassenmarkierungen weisen jedoch eine Reihe von Nachteilen auf. Erstens sind die bekannten Strassenmarkierungen schwierig herzustellen, wobei insbesondere die Ausformung diffizil ist. Zweitens werden besondere, komplizierte Maschinen benötigt, um die zum Einsetzen der Strassenmarkierungen erforderlichen Ausnehmungen im Strassenbelag vorzusehen. Drittens sind die bekannten Strassenmarkierungen nicht vielseitig anwendbar, denn sie schützen nur die damit integral verbundene Markierungseinrichtung. Viertens sind die bekannten Strassenmarkierungen für viele Verwendungszwecke zu aufwendig und somit zu teuer, denn beispielsweise bei einer Markierung der Strassenseite genügt ein einseitiger Schutz der Markierung vollständig, da sich ein Schneepflug nur von einer Seite nähern kann.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein einfach herzustellendes und einfach zu installierendes Teil zu schaffen, das Bodenmarkierungen, insbesondere Strassennägel, sicher vor Schneepflügen schützt.

Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass diese Aufgabe durch ein schneepflugabweisendes Teil gelöst werden kann, das in der Nähe der Bodenmarkierung, jedoch nicht in Verbindung mit derselben, auf der Strasse befestigt wird.

Gegenstand der Erfindung ist ein in einen Strassenbelag einzusetzendes, schneepflugabweisendes Teil zum Schutz von Strassenmarkierungen, das dadurch gekennzeichnet ist, dass dieses ein Oberteil mit einer ebenen, auf der Strassenoberfläche aufzuliegen bestimmten Basisfläche aufweist, dass die der Basisfläche abgekehrte Oberfläche des Oberteils allseitig abfallende Rampenflächen aufweist, und dass am Oberteil ein von der Basisfläche ausgehendes Verankerungsteil angeformt ist, das dazu bestimmt ist, in einer entsprechenden Ausnehmung des Strassenbelages verankert zu werden, wobei die Längsseitenwände des Verankerungsteiles rechtwinklig zur Basisfläche gerichtet sind und sich in Längsrichtung beiderseits über die Basisfläche hinauserstrecken, und wobei sich die in Längsrichtung des Verankerungsteiles erstreckenden Rampenflächen bis unterhalb der Basisfläche reichen.

Die erfindungsgemässen schneepflugabweisenden Teile eignen sich in bester Weise zum Schutz der verschiedensten Strassenmarkierungen und insbesondere zum Schutz von Strassennägeln. Der Schneepflugschutz ist für Dauermarkierungen, Fahrbahnteilungen und Fussgängerübergänge von wesentlicher Bedeutung.

Die schneepflugabweisenden Teile lassen sich einfach in einer zweiseitigen Form herstellen.

Auch die Montage der Teile auf der Strasse ist mit einfachen Mitteln möglich. Es bedarf lediglich der Ausbildung eines Schlitzes im Strassenbelag, beispielsweise mit einer geeigneten Frässcheibe. Der Schlitz muss geringfügig länger und breiter als der Verankerungsteil des einzusetzenden Teiles sein. Das Teil wird dann mit einem geeigneten Klebstoff mit dem Strassenbelag verklebt. Es kann vorteilhaft sein, die Strassenoberfläche gleichzeitig mit der Anbringung des Schlitzes zu egalisieren, um eine ebene Auflage der Basisfläche des Teiles zu erreichen und damit eine genaue Anordnung des Teiles auf der Strasse und eine gute Verklebung mit dem Strassenbelag zu gewährleisten.

Die Teile werden in der Nähe der zu schützenden Bodenmarkierung derart angebracht, dass das durch das schneepflugabweisende Teil gehobene Schneepflugblatt die Bodenmarkierung nicht mehr berühren kann.

Besonders eignen sich die Teile zum Schutz von Bodenmarkierungen auf der Strassenseite. Da ein Schneepflug nur von einer Seite, nämlich von der Strassenseite, auf die Bodenmarkierungen zufahren kann, sind diese durch strassenseitig angebrachte, erfindungsgemässe Teile vollständig und in ein-

facher Weise vor dem Schneepflug geschützt. Vorteilhaft ist ferner, dass sich bei den Bodenmarkierungen keine Schmutztaschen bilden, da die Teile im Abstand von der Markierung angeordnet werden können.

Mit den erfindungsgemässen, schneepflugabweisenden Teilen können alle Arten von Bodenmarkierungen und andere auf der Strassenoberfläche vorgesehene Einrichtungen in einfacher Weise geschützt werden. Die Teile sind somit sehr vielseitig und flexibel anwendbar.

Vorzugsweise weisen die Längsseitenwände eine Vielzahl von Rippen auf, die insbesondere senkrecht zur Basisfläche angeordnet sein können.

Aus den eingangs genannten Druckschriften ist es bereits bekannt geworden, die Unterseite des sich in den Strassenbelag erstreckenden Teiles stufenförmig auszubilden. Eine solche Ausgestaltung bietet jedoch nicht die erforderliche Sicherheit der Verankerung und somit die Gefahr, dass die Bodenmarkierung vom Schneepflug herausgerissen wird.

Durch die Ausbildung von Rippen wird jedoch eine feste Verankerung gewährleistet. Durch die Rippen wird einmal eine erhebliche Vergrösserung der Oberfläche der Längsseitenwände erreicht, wodurch die Verbindung mit dem Strassenbelag mittels Klebstoff bedeutend verbessert wird. Ferner ist das Teil gegen ein Herauskippen aufgrund der rauen Rippenfläche besonders gesichert. Insbesondere wird durch die Rippen ein Verschieben des Teiles parallel zur Strasse hintangehalten. Schliesslich steigt der Klebstoff zwischen den Rippen beim Einbringen des Teiles in den in der Strasse geformten Schlitz gut hoch, so dass einerseits nur geringe Mengen an Klebstoff erforderlich sind und andererseits eine Klebeverbindung über die ganze Fläche gewährleistet ist.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 eine Seitenansicht,

Figur 2 eine Draufsicht, teils von der Vorderseite, teils von der Rückseite und

Figur 3 einen Schnitt längs der Linie A-B der Figur 2

Das schneepflugabweisende Teil besteht aus einem Oberteil 12 und einem damit integral verbundenen Verankerungsteil 5. Das Oberteil wird von einer Basisfläche 1, die eben ist und auf die Strassenoberfläche 21 aufgesetzt wird, sowie allseitig abfallenden Rampenflächen 2 und 3 begrenzt. Um das Überfahren zu erleichtern, kann eine ebene, parallel zur Basisfläche 1 angeordnete, der Basisfläche 1 abgekehrte Deckfläche 4 des Oberteiles 12 vorgesehen sein.

Das Oberteil des schneepflugabweisenden Teils wird zu den Enden hin schmaler. Vorzugsweise wird dabei ein Winkel zwischen 10 und 25°, insbesondere 15°, eingehalten. Im Endbereich wird der Winkel vorzugsweise steiler, nämlich etwa 45°.

Bei der gezeigten bevorzugten Ausführungsform weist die Basisfläche Abmessungen von 240 mm in Längsrichtung und 64 mm an der breitesten Stelle in Querrichtung auf. Die ebene Deckfläche 4 hat Abmessungen von etwa 80 mm in Längsrichtung und 20 mm in Querrichtung.

Die Gesamthöhe des Teils über der Strassenoberfläche, d.h. der Abstand zwischen Basisfläche 1 und Deckfläche 4 des Oberteils kann je nach Einsatz gewählt werden und liegt

üblicherweise zwischen 10 und 25 mm, insbesondere zwischen 10 und 15 mm.

Um ein leichtes und gefahrloses Überfahren der Teile zu gewährleisten, ist es wesentlich, dass die allseitig abfallenden Rampenflächen 2 und 3 in verhältnismässig flachen Winkeln zur Waagrechten liegen. Die Winkel der Rampenflächen 2 liegen vorzugsweise im Bereich zwischen 4 und 15° und insbesondere bei 7°. Die Winkel der seitlichen Rampenflächen 3 liegen vorzugsweise im Bereich zwischen 10 und 35° und insbesondere bei 25°. Am unteren Ende sind die Rampenflächen 3 vorzugsweise zur Strassenoberfläche abgerundet.

Die Basisfläche 1 kann Rippen oder Vertiefungen 10 zur Aufnahme von Klebstoff aufweisen, um eine bessere Haftung auf der Strassenoberfläche zu gewährleisten.

Das längliche Verankerungsteil erstreckt sich beidseitig über das Oberteil 12 hinaus. Bei der gezeigten Ausführungsform beträgt die Gesamtlänge 320 mm, die Höhe des Verankerungsteiles 5 35 mm und dessen Breite 10 mm. Die Unterseite 8 des Verankerungsteiles endet vorzugsweise in der Kante 9, um das Einsetzen in die Strasse zu erleichtern. Die Enden 13 des Verankerungsteiles sind vorzugsweise nach unten konkav gekrümmt, damit das Teil in einen durch eine Frässcibe in der Strasse gebildeten Schlitz gut eingesetzt werden kann. Die äussersten Enden des Verankerungsteiles 5 sind vorzugsweise abgeflacht.

Bei den erfindungsgemässen Teilen ist es wesentlich, dass sich die Rampenflächen 2 bis unterhalb der Basisfläche 1 erstrecken. Dadurch wird gewährleistet, dass bei auf der Strassenoberfläche aufliegender Basisfläche 1 das Ende 13 des Verankerungsteiles unterhalb der Strassenoberfläche zu liegen kommt und somit sicherstellt, dass der Schneepflug und auch ein Fahrzeugreifen nicht auf das Ende, sondern die schräge Rampenfläche 2 auftreffen. Vorzugsweise reichen die Rampenflächen 2 1-10 mm, insbesondere 2 mm, unterhalb der Basisfläche.

Die Kanten des erfindungsgemässen, schneepflugabweisenden Teiles sind vorzugsweise überall abgerundet.

Die senkrechten Rippen 7 auf der Längsseitenwand 6 können unterschiedliche Ausgestaltung haben, wobei ein Abstand der Rippen von etwa 5 mm bei einem Einschnittswinkel von 150° bevorzugt wird.

Es kommt auch in Betracht, anstelle von Rippen in der Längsseitenwand 6 andersartige Vertiefungen und Einkerbungen, wie Vertiefungen mit 1 mm Tiefe, oder Bohrungen quer und durch die Längsseitenwand vorzusehen. Auch solche Ausgestaltungen des Verankerungsteiles können zu einem sicherem Halt des Teiles auf der Strasse beitragen.

Vorzugsweise werden jene Flächen des Teiles, die mit Fahrzeugreifen in Berührung kommen, nämlich die Rampenflächen 2 und 3 und die Deckfläche 4 rau ausgebildet, was beispielsweise durch eine geeignete Riffelung, ein Waffelmuster oder Erhebungen oder Vertiefungen erreicht werden kann.

Das erfindungsgemäss schneepflugabweisende Teil besteht vorzugsweise aus Metall. Es kann durch Metallguss hergestellt werden. Es kommt jedoch auch in Betracht, das Teil aus schlagfestem Kunststoff oder anderen Materialien zu machen.

