

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 180 688
B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift:
30.03.88

(51) Int. Cl.⁴: **E 01 C 13/00, E 01 C 5/22**

(21) Anmeldenummer: **84810543.3**

(22) Anmeldetag: **09.11.84**

(54) **Plattenelement mit einer durch eine elastische Auflage abgedeckten Stirnseite.**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.05.86 Patentblatt 86/20

(73) Patentinhaber: **Steiner Silidur AG, Niederfeld,
CH-8450 Andelfingen (CH)**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.03.88 Patentblatt 88/13

(72) Erfinder: **Steiner, Alfred, im Stuckli, CH-8450 Andelfingen
(CH)**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(74) Vertreter: **White, William et al,
PATENTANWALTS-BUREAU ISLER AG
Postfach 6940 Walchestrasse 23, CH-8023 Zürich (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**FR - A - 2 436 329
GB - A - 650 674
US - A - 1 896 641**

EP O 180 688 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Plattenelement gemäss dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 1.

Solche Plattenelemente sind bekannt, beispielsweise ist im DE-U-7 030 096 eine Abdeckung für Einfassungen beschrieben, die aus einem leistenförmigen Körper aus Gummi oder Kunststoff besteht und dessen Querschnitt gegen die Grube hin zunehmend dicker wird. Zur Halterung dieses Körpers an der Betonplatte sind zwei schwalbenschwanzförmige Ansätze vorhanden, die im erstarrten Beton die notwendige Festigkeit ergeben. Im Körper sind zur Verbesserung der Elastizität mehrere längsverlaufende Bohrungen mit unterschiedlichen Durchmessern angeordnet. Bei solchen Abdeckungen hat sich gezeigt, dass die Haltekraft der Ansätze im Beton nicht so gross wie erwartet war und die Ansätze durch Schläge, wie sie durch auftreffende Kugeln beim Kugelstossen entstehen, sich aus der Verankerung lösen können, oder dass der Beton ausbrechen kann.

Eine Verbesserung in bezug auf diesen Nachteil soll durch die DE-C-2 350 099 bewirkt werden. Dazu soll das Gummiprofil lediglich auf die Betonplatte aufgesetzt werden, wobei ein schwalbenschwanzförmiger Aufsatz am Betonteil gebildet ist und die Nut entsprechend am Gummiprofil. Wenn hier auch eine gewisse Verbesserung bezüglich des Ausbrechens des Betons erreicht wurde, konnte hingegen keine Verbesserung bezüglich der Halterung bewirkt werden.

Eine andere Halterung wurde im DE-U-7 410 473 vorgesehen, die auch im DE-U-7 827 601 dargestellt ist. Am Gummiprofil ist eine sich wulstartig verbreiternde Leiste vorhanden, die in den Beton eingegossen ist. Obwohl diese Leiste bei massigen Betonkörpern, wie dies durch eine Entwässerungsrinne gegeben ist, eine gute Halterung bilden kann, bestehen begründete Bedenken, wenn eine solche, sich verbreiternde Leiste mit ihrem unteren Teil in eine Betonplatte eingelassen ist, weil der Beton an den Randgebieten neben dieser Leiste leicht ausbrechen kann.

Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung, bei einer als Einfassung zu verwendenden, hochkant getellten Betonplatte eine auf der oberen Schmalseite der Betonplatte befindliche elastische Abdeckleiste zu halten, ohne dass der Beton an den Randgebieten derart geschwächt würde, dass er zum Ausbrechen neigen könnte.

Erfindungsgemäss wird dies durch die Merkmale im kennzeichnenden Teil des unabhängigen Anspruchs 1 erreicht.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert. In der Zeichnung ist eine Betonplatte mit einer aufgesetzten Leiste perspektivisch und geschnitten dargestellt.

Der Betonkörper 10, beispielsweise ein hochkant einzubauender Stellriemen für eine Grubeneinfassung, ist auf seiner oberen Schmalseite 11 mit einer Profilleiste 20, beispielsweise aus einem Kautschuk bestehend, abgedeckt. Wie aus dem Querschnitt

dieser Profilleiste 20 zu erkennen ist, besteht sie aus einer Kopfpattie 21 und einer Ankerrippe 25. In der Kopfpattie 21 befinden sich längsverlaufende runde Kanäle 22, 23 mit unterschiedlich grossen Durchmessern. Diese Kanäle haben, wie schon im erwähnten DE-U-7 030 096 dargelegt ist, die Aufgabe, durch genau abgestimmte Wahl der Lage und der Grösse der Durchmesser der Kopfpattie 21 in Verbindung mit den Materialeigenschaften eine dem Verwendungszweck entsprechende Stabilität und Elastizität zu geben. Überdies kann damit auch Material eingespart werden. Obwohl die Querschnitte dieser Kanäle 22, 23 der Einfachheit halber kreisförmig dargestellt wurden, sind auch andere Formen gemäss dem fachmännischen Wissen der Hersteller solcher Leisten denkbar. Auch könnte eine Füllung von geschäumtem weichem Material für bestimmte Zwecke sicher gute Dienste leisten.

Die Ankerrippe 25 ist flach ausgebildet und steht mittig über die Randkanten 24 der Kopfpattie um eine Länge L vor, die in etwa der Breite B der Kopfpattie 21 entspricht. Die Dicke D der Ankerrippe 25 ist in diesem Ausführungsbeispiel etwa ein Zwölftel der Breite B der Kopfpattie. Am freien Ende weist die Ankerrippe 25 eine wulstartige Verdickung 26 auf, durch die die Ankerrippe 25 auf die doppelte Dicke D verdickt wird.

Über dieser Verdickung 26 weist die Ankerrippe 25 eine Reihe Löcher 27 auf, die in einer geraden Linie parallel zur Kopfpattie 21 angeordnet sind. Der Durchmesser d dieser Löcher 27, die, wie dargestellt, kreisrund sein können, entspricht etwa der halben Länge L der Ankerrippe 25.

Wie dargestellt, ist ein Bewehrungsstab 30 durch die Löcher 27 gesteckt, derart, dass er die Löcher 27 abwechselnd von jeweils einer der beiden Seiten her durchstösst.

Damit wird die Ankerrippe 25 etwas gewellt und die schmalen Stellen im Betonkörper 10 sind kurz und wechseln sich mit breiten Stellen ab. Der Bewehrungsstab 30 verbindet sich mit dem Beton und gibt ausser der bekannten grösseren Festigkeit auch eine gute Verankerung für die Profilleiste 20.

Patentansprüche

1. Hochkant gestelltes Plattenelement aus Beton mit einer durch eine elastische Auflage abgedeckten oberen Schmalseite (11) für die Einfassung von Gruben auf Sport- und Spielplätzen, insbesondere für Geräte-, Kugelstoss-, Sprunggruben- und Laufbahneinfassungen, bei welchem Plattenelement eine Profilleiste (20) aus elastischem Material mit einer Kopfpattie (21) die obere Schmalseite (11) überdeckt und mit wenigstens einer Ankerrippe (25) in den Plattenkörper eingelassen ist, und bei welcher Profilleiste die Kopfpattie (21) mit in Längsrichtung verlaufenden Hohlräumen (22, 23) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Ankerrippe (25) bandförmig ausgebildet ist und quer zu seiner Längserstreckung in wenigstens einer parallel zur Kopfpattie (21) angeordneten Linie Löcher (27) aufweist, und dass ein die Löcher (27) abwechselnd von jeweils einer der bei-

den Seiten her durchstossender Bewehrungsstab (30) vorhanden ist.

2. Plattenelement nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das freie untere Ende der Ankerrippe (25) eine wulstartige Verdickung (26) aufweist.

3. Plattenelement nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Dicke der Ankerrippe (25) weniger als ein Viertel der Breite der Kopfpartie (21) beträgt.

4. Plattenkörper nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Ankerrippe (25) an ihrer schmälsten Stelle höchstens ein Zehntel der Breite der Kopfpartie (21) beträgt.

5. Plattenkörper nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Löcher (27) in gleichmässigen Abständen angeordnet sind.

6. Plattenkörper nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Löcher (27) auf einer geraden Linie angeordnet sind, die sich um wenigstens das Mass des Radius der Löcher über der wulstartigen Verdickung (26) befindet.

Claims

1. Slab element of concrete placed on edge, having a top narrow face (11) covered by an elastic layer, for the edging of pits on sports grounds and playgrounds, especially edgings for gymnastic apparatus, shot put, landing pits and running tracks, wherein a profiled strip (20) made from resilient material covers the top narrow face (11) with a top portion (21) and is let by means of at least one anchor rib (25) into the slab body, and wherein the top portion (21) of said profiled strip is provided with longitudinally extending voids (22, 23), characterized in that the anchor rib (25) is a ribbon-shaped construction and is provided with holes (27) at right angles to its longitudinal extent and disposed in at least one line parallel to the top portion (21), and in that a reinforcement rod (30) is provided which penetrates the holes (27) alternately from each of the two sides.

2. Slab element according to claim 1, characterized in that the free lower end of the anchor rib (25) is provided with a bulbous thickening (26).

3. Slab element according to claim 2, characterized in that the thickness of the anchor rib (25) is less than one-quarter of the width of the top portion (21).

4. Slab body according to claim 3, characterized in that, at its narrowest point, the anchor rib (25) is not

more than one-tenth of the width of the top portion (21).

5. Slab body according to claim 2, characterized in that the holes (27) are arranged equidistantly apart.

6. Slab body according to claim 5, characterized in that the holes (27) are disposed along a straight line located above the bulbous thickening (26) by at least the size of the radius of the holes.

Revendications

1. Élément de bordure posé de chant, composé de béton, comprenant une face étroite supérieure recouverte d'un revêtement élastique (11) et destiné à border des fossés de terrains de sport et de jeux, en particulier des appareils, des aires de lancement de poids, des installations de saut et des pistes d'athlétisme, élément de bordure dans lequel un linteau profilé (20) en matière élastique recouvre, par une partie de tête (21) la face étroite supérieure (11) et est emboîtée par au moins une nervure d'ancrage (25) dans le corps de bordure, et linteau profilé dans lequel la partie de tête (21) est munie de vides (22, 23) se développant dans le sens longitudinal, caractérisé en ce que la nervure d'ancrage (25) est réalisée sous la forme d'une bande et renferme, transversalement à son extension longitudinale, des trous (27) présents sur au moins une ligne disposée parallèlement à la partie de tête (21), et en ce qu'une barre d'armature (30) traversant alternativement les trous (27), à partir chaque fois d'un des deux côtés, est présente.

2. Élément de bordure selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité inférieure libre de la nervure d'ancrage (25) présente une surépaisseur en forme de bourrelet (26).

3. Élément de bordure selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'épaisseur de la nervure d'ancrage (25) est plus petite que le quart de la largeur de la partie de tête (21).

4. Élément de bordure selon la revendication 3, caractérisé en ce que la nervure d'ancrage (25) atteint, à son endroit le plus étroit, au moins un dixième de la largeur de la partie de tête (21).

5. Élément de bordure selon la revendication 2, caractérisé en ce que les trous (27) sont disposés à des distances régulières.

6. Élément de bordure selon la revendication 5, caractérisé en ce que les trous (27) sont disposés sur une ligne droite qui se situe au-dessus de la surépaisseur en forme de bourrelet (26), à au moins la dimension du rayon desdits trous.

55

60

65

3

