

51

Int. Cl. 2:

A 63 B 63/02

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES PATENTAMT



Behördeneigentum

DT 25 39 342 B 1

11

Auslegeschrift 25 39 342

21

Aktenzeichen: P 25 39 342.4-15

22

Anmeldetag: 4. 9. 75

43

Offenlegungstag: —

44

Bekanntmachungstag: 3. 2. 77

30

Unionspriorität:

32 33 31 —

54

Bezeichnung: Tornetz für Fußballtore, Handballtore o.dgl.

71

Anmelder: F. Piller KG, 8900 Augsburg

72

Erfinder: Piller, Friedolin, 8900 Augsburg

56

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DT-PS 8 10 602

DT 25 39 342 B 1

Patentansprüche:

1. Tornetz für Fußballtore, Handballtore od. dgl., bestehend aus einem Mittelteil, das von einem annähernd waagerechten Oberteil und einem schräg nach hinten abfallenden Rückenteil gebildet wird sowie zwei damit verbundene etwa trapezförmige Seitenteile mit annähernd waagerechten oberen und waagerechten nach hinten verlängerten unteren Rändern aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelteil (2) und die Seitenteile (5) durchgehend in einem Stück geknüpft sind und von den unteren Bereichen (2u, 5u) dieser Teile zu den oberen Bereichen (2o, 5o) hin zumindest bis auf die Höhe (h) der trapezförmigen Seitenteile (5) eine kontinuierlich oder gestuft abnehmende Maschenweite (w, w') aufweisen.

2. Tornetz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Unterschied in der Maschenweite (w, w') zwischen dem unteren und oberen Bereich 10 bis 40 % beträgt.

3. Tornetz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenränder (9) des Oberteils (3) und die oberen Ränder (6) jedes Seitenteils (5) miteinander und mit einer längs der Verbindungskante eingezogenen Filierkordel (10) verbunden sind.

4. Tornetz nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Netzschnüre an der Verbindungskante und die Filierkordel miteinander verschweißt sind.

5. Tornetz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Mitte des vorderen Randes (11) des Oberteils (3) ein Markierungsstück (12) angebracht ist.

Die Erfindung bezieht sich auf ein Tornetz für Fußballtore, Handballtore od. dgl., bestehend aus einem Mittelteil, das von einem annähernd waagerechten Oberteil und einem schräg nach hinten abfallenden Rückenteil gebildet wird sowie zwei damit verbundene, etwa trapezförmige Seitenteile mit annähernd waagerechten oberen und waagerechten nach hinten verlängerten unteren Rändern aufweist.

Derartige Tornetze wurden bisher aus drei getrennten Netzteilen hergestellt. An einem aus einem rechteckigen Bahnabschnitt geschnittenen Mittelteil wurden mit dessen Schmalseiten die hinteren und oberen Ränder von zwei trapezförmigen Seitenteilen so verbunden, daß das Tornetz im Gebrauchszustand einen viereckigen schiefen Pyramidenstumpf mit länglicher rechteckiger Grundfläche an drei Seiten einschließen konnte. Die Herstellung erforderte einen hohen Zeit- und Fertigungsaufwand, denn zunächst mußten in verschiedenen Arbeitsgängen die drei Netzteile geknüpft und zugeschnitten werden. Das Mittelteil und die Seitenteile wurden durch Verknüpfen miteinander verbunden, worauf dann entlang der Verbindungslinie mit abwechselndem Durchstecken durch die hier neu gebildeten Maschen einmal von der einen und das andere Mal von der anderen Seite eines Verbindungsknotens her eine Filierkordel eingezogen wurde. Um ein vorzeitiges Aufspleißen der Netzschnüre an ihren freien Schnittenden und ein dadurch begünstigtes Lösen der Verbindungsknoten zu vermeiden, wurden die Schnitt-

enden der Netzschnüre ebenfalls verknötet oder verschweißt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Tornetz für Fußballtore, Handballtore u. dgl. der eingangs genannten Art zu schaffen, das einfach und damit kostengünstig herstellbar ist und durch verstärkte Widerstandsfähigkeit an hochbeanspruchten Stellen eine insgesamt hohe Lebensdauer hat.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Mittelteil und die Seitenteile durchgehend in einem Stück geknüpft sind und von den unteren Bereichen dieser Teile zu den oberen Bereichen hin zumindest bis auf die Höhe der trapezförmigen Seitenteile eine kontinuierlich oder gestuft abnehmende Maschenweite aufweisen.

Ein derartiges Tornetz läßt sich mit erheblich weniger Fertigungsaufwand als die bekannten Tornetze herstellen. Sämtliche Abschnitte des Netzes können in einem einzigen Arbeitsgang auf einer Knüpfmaschine geknüpft werden. Die kontinuierliche oder gestufte Verringerung der Maschenweite während des Fertigungsprozesses ist mit vergleichsweise einfachen Mitteln zu erreichen. Das Verbinden des kurzen oberen Randes je eines Seitenteiles mit den entsprechend kurzen Seitenrändern des Oberteils, die sich beide durch das Herausschneiden entsprechender Zwickel ergeben, sowie das Einziehen und Verbinden der Filierkordel entlang der dabei gebildeten Stoßkante des Tornetzes sind mit lediglich einem Bruchteil des Arbeitsaufwandes durchzuführen, als er beim Zusammenfügen und Filieren der drei getrennten Netzteile bei der Herstellung des bekannten Tornetzes notwendig war. Das erfindungsgemäß hergestellte Tornetz weist gerade an den hinter den Torpfosten gelegenen hochbelasteten Stellen keine bruchanfälligen Verbindungsknoten, sondern ein durchgehendes Netz auf. Die Erfahrung hat gezeigt, daß im Fußball die in den oberen Torbereich abgegebenen Schüsse in der Regel mehr Wucht haben, als beispielsweise Flachsüsse. Hierbei erweist es sich als besonderer Vorteil, daß das Tornetz in den oberen Netzbereichen engmaschiger geknüpft und demzufolge erheblich mehr belastbar ist. Die im oberen Bereich engeren Maschen des neuen Tornetzes verleihen schließlich diesem auch noch ein ansprechenderes Aussehen.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Nähere Einzelheiten der Erfindung sind im folgenden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 ein mit dem neuen Tornetz versehenes Fußballtor in einer Ansicht von hinten;

Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende schematische Ansicht des Tornetzes und

Fig. 3 eine Aufsicht auf das ausgebreitete Tornetz in noch nicht ganz fertig ausgerüstetem Zustand.

Das in der Zeichnung dargestellte, gemäß Fig. 1 an einem Fußballtor 1 befestigte Tornetz hat im Gebrauchszustand weitgehend die aus den Fig. 1 und 2 ersichtliche Form. Es besteht im wesentlichen aus einem Mittelteil 2, das von einem annähernd waagerechten Oberteil 3 und einem schräg nach hinten abfallenden Rückenteil 4 gebildet wird. Mit dem Mittelteil 2 sind zwei etwa trapezförmige Seitenteile 5 mit annähernd waagerechten oberen Rändern 6 und waagerechten, nach hinten verlängerten unteren Rändern 7 verbunden. Das Mittelteil 2 und die Seitenteile 5 sind durchgehend in einem Stück geknüpft und weisen von den unteren

Bereichen 2u, 5u dieser Teile zu den oberen Bereichen 2o, 5o hin — zumindest bis auf die Höhe h der trapezförmigen Seitenteile 5 — ein kontinuierlich oder gestuft abnehmende Maschenweite w bzw. w' auf. Zweckmäßig beträgt der Unterschied in der Maschenweite w, w' zwischen dem unteren und oberen Bereich des Tornetzes 10 bis 40 %.

Bei der Herstellung des Tornetzes wird aus dem fertiggeknüpften Netzmaterial, wie in Fig. 3 angedeutet, beiderseits des Oberteils 3 ein zu dessen Hinterrand 3h spitz zulaufender, mit strichpunktierten Linien angedeuteter Zwickel 8 herausgeschnitten, worauf die als Schnittränder entstehenden Seitenränder 9 des Oberteils 3 und die oberen Ränder 6 jedes Seitenteils 5 miteinander und mit einer längs der Verbindungskante eingezogenen, in Fig. 2 mit 10 angedeuteten Filierkordel verbunden werden. Das so gebildete Tornetz läßt sich gut an einem Fußballtor 1 und am Rasen derart verankern, daß es die aus den Fig. 1 und 2 ersichtliche Form hat. An dem Fußballtor 1 nach hinten gerichtete Rohrbügel unterstützen diese Formgebung, sie läßt sich aber auch dadurch erreichen, daß die Filierkordel 10 nach hinten aus dem Tornetz herausgeführt und jeweils zu einem in größerem Abstand hinter der Torlinie stehenden (in der Zeichnung nicht dargestellten) Spannstab geführt und dort befestigt werden. Die in den unteren Bereichen 2u des Mittelteiles 2 und 5u der Seitenteile 5 größere Maschenweite w gestattet es in einfacher Weise, dem Tornetz in diesen unteren Bereichen eine größere Längenerstreckung als in den oberen Bereichen zu verleihen, um es in die aus den Fig. 1 und 2 ersichtliche Form zu bringen. Durch die größere Basislinie des unteren Randes 7 der trapezförmigen Seitenteile 5 schließt, wie ersichtlich, das Tornetz im Horizontalschnitt im Bereich des Rasens eine größere Fläche als im Bereich des Querbalkens des Fußballtores 1 ein. Sämtliche Teile des Tornetzes sind in einem Stück geknüpft. Die in Fig. 3 strichlierten Linien stellen keine Trennlinien zwischen den einzelnen Netzteilen dar, sondern dienen lediglich der besseren Anschauung. Wie bereits erwähnt, befinden sich in den in der Regel am stärksten belasteten Bereichen des Tornetzes hinter den Torpfosten keine Verknüpfungen, die mit der Zeit aufgehen können, sondern nur durchgehende Netzabschnitte, was eine hohe Belastbarkeit und Lebensdauer des Tornetzes gewährleistet.

Abweichend von der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform könnte bei der teilweisen Verformbarkeit eines netzartigen Gebildes auch auf das Heraustrennen des in strichpunktierten Linien angedeuteten Zwickels 8 verzichtet werden, wobei dank der unterschiedlichen Maschenweite w bzw. w' sich das Netz trotzdem ungefähr in die aus den Fig. 1 und 2 ersichtliche Form spannen ließe.

Werden jedoch bei der Herstellung des neuen Tornetzes beiderseits des Oberteils 3 die genannten Zwickel 8 herausgeschnitten, so werden die Netzschnüre des Oberteils 3 und der Seitenteile 5 an den Schnitträndern an der beim Zusammenfügen gebildeten Verbindungskante und die entlang dieser Kante eingezogene Filierkordel 10 miteinander verschweißt. Hierdurch wird eine sehr dauerhafte und hochbelastbare Verbindung der beiden erwähnten Netzteile untereinander und mit der Filierkordel 10 erreicht, ohne daß die Gefahr des Aufgehens von Verbindungsknoten oder des weiteren Aufspießens der Netzschnüre besteht. Das Verschweißen kann beispielsweise durch Einschmelzen der Netzschnüre und der Filierkordel 10 in plastifizierbare Kunststoffpfropfen erfolgen. Das erweichte Material des ursprünglich aus zwei ineinanderfügbaren und zusammenschmelzbaren Teilen bestehenden Pfropfens dringt wenigstens teilweise auch zwischen die Fasern der Netzschnüre und der Filierkordel 10, wodurch nach dem Erstarren des Materials eine sehr feste Verbindung von Schnüren und Kordel sichergestellt ist.

Das neue Tornetz wird zweckmäßig von der Mitte des Querbalkens des Fußballtores ausgehend an diesem befestigt, weshalb zweckmäßig in der Mitte des vorderen Randes 11 des Oberteils 3 ein Markierungsstück 12 angebracht ist. Dieses Markierungsstück 12 kann aus einem farbigen, um eine der Netzschnüre oder auch um eine ebenfalls in diesen vorderen Rand 11 eingezogene Filierkordel herumgeklebten Kunststoff-Klebestreifen oder aus einem anderen gut erkennbaren und leicht anzubringenden Material bestehen. Auf die beschriebene Weise lassen sich nicht nur Tornetze für Fußballtore, sondern auch für Hallenhandball- oder andere Tore fertigen, die in ihren Höhen- und Breitenabmessungen von einem Fußballtor unter Umständen erheblich abweichen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

