

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 048 800 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.11.2000 Patentblatt 2000/44

(51) Int. Cl.⁷: **E04F 15/02**, E04F 15/10,
E01C 13/04

(21) Anmeldenummer: **00108741.0**

(22) Anmeldetag: **22.04.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **30.04.1999 DE 29907682 U**

(71) Anmelder:
**DVG Deutsche Verpackungsmittel-GmbH
90552 Röthenbach (DE)**

(72) Erfinder: **Szczuka, Rafael
90768 Fürth (DE)**

(74) Vertreter:
**Hofmann, Gerhard, Dipl.-Ing.
Patentassessor
Stephanstrasse 49
90478 Nürnberg (DE)**

(54) **Bodenplatte**

(57) Die neuartige Bodenplatte (1) besteht aus einem Recyclingmaterial, insbesondere einem aus Altreifen gewonnenen Recyclingmaterial. Sie besitzt einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt und weist auf der Unterseite konische Ausnehmungen auf. Die Seitenkanten besitzen Stufen (7,9), die in der Mitte der

Gesamtdicke (2) der Bodenplatte (1) verlaufen und ineinander übergehen. Die Bodenplatte (1) eignet sich in besonderer Weise zum Verlegen im Verbund und für Kinderspielplätze sowie für Spiel- und Sportanlagen.

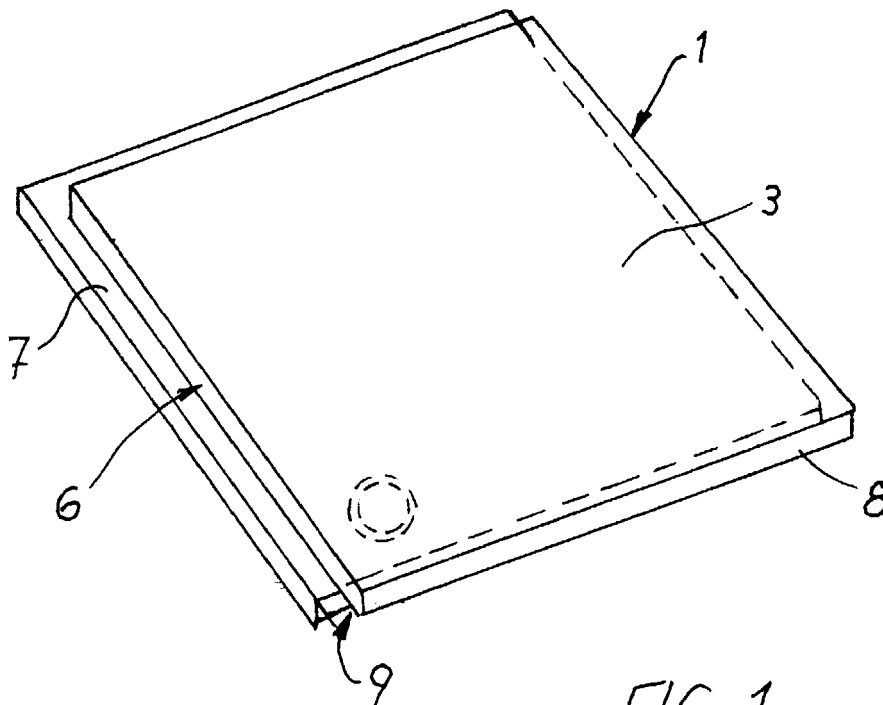


FIG. 1

EP 1 048 800 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bodenplatte aus einem schneidfähigen Recyclingmaterial nach dem Oberbegriff von Schutzanspruch 1.

[0002] Durch die DE 39 02 419 A1 ist eine Platte für Boden- und/oder Wandbelag offenbart, die aus einem Granulat aus Altreifen besteht. Das Granulat ist mit einem Zweikomponenten-Bindemittel innig vermischt und zu einer Formmasse in einem Preßverfahren zur Boden- oder Wandplatte gefertigt. Diese Platte besitzt an der Unterseite in regelmäßigen Abständen zueinander versetzt angeordnete Randnoppen. Diese Randnoppen dienen einerseits einer Standsicherung mit Feuchtigkeitsabführung für die Platten und andererseits werden diese Randnoppen mit anderen Randnoppen einer zweiten Platte jeweils zu einer Einheit gefügt. Dadurch wird ein in sich stabiler Verbund von Bodenplatten geschaffen.

[0003] Durch die DE-OS 31 03 632 und DE-OS 29 30 426 sind sogenannte Doppelbodenplatten mit zahlreichen noppenförmigen Vorsprüngen an ihren Unterseiten bekannt. Diese Noppen der Doppelbodenplatten stützen sich alle auf einem Unterboden ab und bilden dadurch eine Vielzahl von Tragfüßen für die Bodenplatte.

[0004] Aus der DE-PS 34 31 118 ist eine freitragende Verbundbauplatte mit einer wannenförmigen Bewehrung bekannt, welche an ihrer Unterseite mit einer Vielzahl von noppenartigen und füllstoffaufnehmenden Ausformungen versehen ist. Solche Platten besitzen aufgrund der noppenförmigen Vorsprünge an den Unterseiten ein gegenüber Vollplatten verringertes Gewicht und weisen aufgrund der wannenförmigen Bewehrungen als Verbundbauplatte eine hohe Belastbarkeit und Trittschalldämmung auf.

[0005] Bodenplatten der vorgenannten Art werden jeweils im Verbund verlegt und für Reithallen und Reitplätze sowie allgemeine Sportplätze eingesetzt.

[0006] Ausgehend von dem vorgenannten Stand der Technik ist es Aufgabe der Erfindung, eine Bodenplatte der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine sichere Verlegung im Verbund erlaubt und einen relativen hohen Fallschutz bietet.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Schutzanspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0008] Die besonderen Vorteile dieser neuen Bodenplatte bestehen darin, daß aufgrund einer denkbar einfachen konstruktiven Maßnahme eine überraschend einfache und sichere Verlegbarkeit solcher Bodenplatten erzielt wird. Dabei sind die im Randbereich der neuen Bodenplatten jeweils über Eck vorgesehenen Stufen oder Leisten so angeordnet und ausgebildet, daß jede Platte mit weiteren angrenzenden Platten zu einem Verbund zusammengefügt werden kann, bei dem die Oberfläche des gesamten Verbunds

auf einer gleichen Höhe verläuft. Die an der Unterseite der Bodenplatte vorgesehenen kegelstumpfförmigen Ausnehmungen erhöhen die Elastizität der Bodenplatte und verringern dadurch gleichzeitig ihr Gewicht. Ferner erleichtern diese Ausnehmungen das Verlegen auf dem Untergrund beliebiger Beschaffenheit und dienen gleichzeitig zu einer besseren Halterung gegen Verschiebung.

[0009] Durch die auf diese Weise geschaffene hohe Elastizität und Falldämmung der neuen Bodenplatte eignen sich die Bodenplatten insbesondere für die Verlegung auf Spiel- und Sportplätzen. In Versuchen wurde festgestellt, daß auf die Bodenplatten auftreffende Körner in ihrer Auftreffdynamik abgefedert bzw. fallgedämpft werden. Dadurch eignet sich eine solche Bodenplatte in hervorragender Weise für Kinderspielplätze und für Sportanlagen allgemein, weil dadurch Verletzungen vermieden oder die Gefahr von Verletzungen zumindest verringert wird.

[0010] In der Zeichnung ist ein Beispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

- Figur 1 die Bodenplatte in perspektivischer Ansicht,
 Figur 2 eine Ansicht der Unterseite der Bodenplatte von Figur 1,
 Figur 3 einen schematisch dargestellten Verbund von Bodenplatten nach Figur 1.

[0011] Die Bodenplatte 1 nach Figur 1 hat einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt und eine Gesamtdicke 2. Die Oberseite 3 ist eben ausgebildet. Sie kann jedoch alternativ auch aufgeraut sein, geometrische Musterungen aufweisen und auch mit unterschiedlichen Farben versehen sein. Die Bodenplatte besteht aus einem schneidfähigen Material, das ein Granulat aus Altreifen (Gummirauhmehl) beliebiger oder vorbestimmbarer Korngröße ist und durch Zugabe von Bindemitteln, beispielsweise Polyurethan, in entsprechenden Formen zu einer Bodenplatte im wesentlichen kaltverpreßt wird. In die Unterseite 4 der Bodenplatte 1 sind in regelmäßigen Abständen zueinander Ausnehmungen 5 eingebracht, die sich zur Unterseite 4 hin konisch erweitern. Die Tiefe der Ausnehmungen 5 entspricht etwa der Hälfte der Gesamtdicke 2 der Bodenplatte 1. Dies bedeutet, daß bei einer bevorzugten Gesamtdicke von 50 mm die Tiefe der Ausnehmungen etwa 25 mm beträgt. Der große Durchmesser der Ausnehmungen an der Unterseite 4 der Bodenplatte 1 beträgt etwa 45 bis 50 mm. Bei den genannten Abmessungen ist eine ausreichend hohe Trittfestigkeit auch unter hohen Belastungen gewährleistet. Gleichzeitig wird durch diese Bauweise der an der Unterseite eingebrachten Ausnehmungen 5 eine Trittschalldämmung sowie eine Federung bzw. Elastizität der Bodenplatte 1 erreicht. Dazu ist außerdem von Bedeutung, daß durch die Ausnehmungen auf der

einen Seite Material eingespart wird und andererseits auch das Gewicht der Bodenplatte 1 auf eine Normalgröße reduziert werden kann.

[0012] Die umlaufenden Seitenkanten der Bodenplatte 1 sind zur Erleichterung des Verlegens im Verbund und zum Verhindern des Auseinanderrutschens der einzelnen Bodenplatten 1 mit umlaufenden Stufen versehen. Dabei sind zwei miteinander verbundene und zwischen sich einen Winkel von 90° einschließende Seitenränder 6 mit einer positiven Stufe 7 versehen, während die gegenüberliegenden Seitenränder 8 mit einer wiederum einen Winkel von 90° zwischen sich einschließenden Kanten eine negative Stufe 9 aufweisen. Die um den gesamten Umfang der Bodenplatte 1 umlaufenden Stufen 7 und 9 gehen direkt ineinander über und verlaufen vorzugsweise jeweils auf der Hälfte der Gesamtdicke 2 der Bodenplatte 1. Die Stufen können jedoch ebenso auch außermittig vorgesehen sein. Beispielsweise können die Stufen bei einer Gesamtdicke der Bodenplatte 1 von 40 mm eine Höhe von 15 mm einerseits und 25 mm andererseits aufweisen.

[0013] Wie dazu insbesondere aus Figur 3 hervorgeht, ist es möglich, daß die Bodenplatten 1 zu einem sehr stabilen Plattenverbund verlegt werden, wobei jeweils positive Stufen 7 mit negativen Stufen 8 der nächsten Platte zusammengefügt werden bzw. aufeinander greifen. Der Stufenbau im Randbereich der Bodenplatten 1 erlaubt ein beliebiges Verlegen der Bodenplatten, ohne daß ein Aufschlüsseln einzelner Platten stattfinden muß, mit welchen nächsten Platten eine Verbindung geschaffen werden kann. Von weiterem Vorteil ist es, daß bei diesen im Verbund verlegten Bodenplatten 1 ein Grasdurchwuchs verhindert wird, da die Bodenplatten 1 im wesentlichen ohne Zwischenfügen aneinandergefügt werden können.

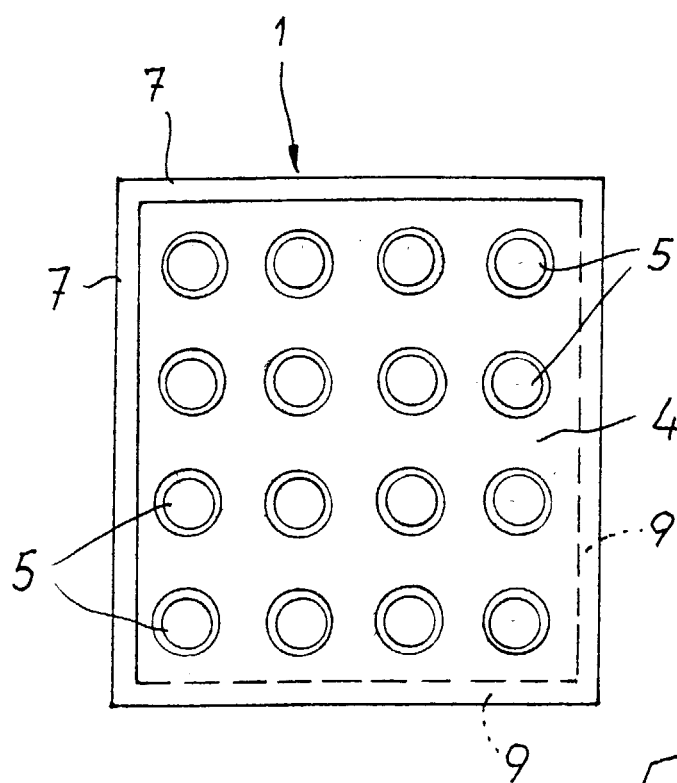
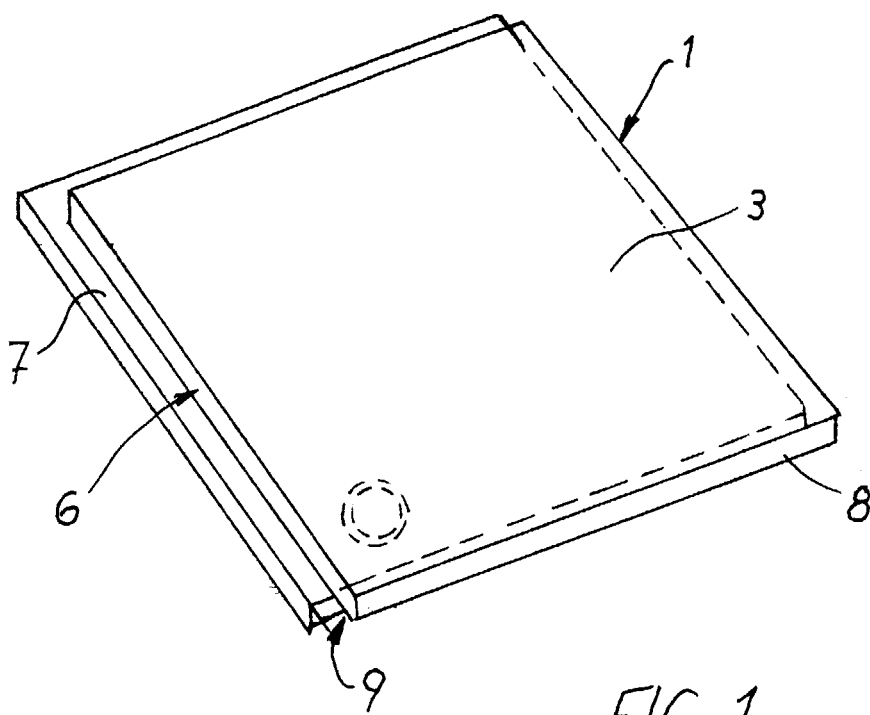
[0014] Um unterschiedliche Farbvariationen zu ermöglichen, können die in der Ausgangsfarbe schwarzen Altreifengranulate mit roten, blauen, grauen, orangen oder grünen Granulaten aus Recyclingprodukten gemischt werden.

tenkanten der Bodenplatte (1) vorgesehen ist, während die negative Stufe (9) an den gegenüberliegenden Seitenkanten der Bodenplatte (1) angeordnet ist.

3. Platte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Oberfläche der Bodenplatte (1) parallel verlaufenden Auflageflächen der positiven und negativen Stufen (7,9) vorzugsweise in der Mitte der Gesamtdicke (2) der Bodenplatte (1) angeordnet sind.
4. Platte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen (5) zur Unterseite (4) der Bodenplatte (1) konisch erweitert sind.
5. Platte nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen (5) in regelmäßigen Abständen zueinander auf der Unterseite (4) der Bodenplatte (1) angeordnet sind.
6. Platte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberseite der Bodenplatte (1) zu den umlaufenden Seitenkanten abgerundet oder gefast sind.

Patentansprüche

1. Platte für Bodenbelag aus einem schneidfähigen Material aus im wesentlichen Altreifengranulat, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseite der Bodenplatten (1) mit regelmäßig zueinander beabstandeten Ausnehmungen (5) versehen ist, während die umlaufenden Seitenkanten der Bodenplatte (1) mit einer negativen Stufe (9) und einer positiven Stufe (7) ausgebildet ist, die jeweils ineinander übergehen.
2. Platte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenplatte (1) einen rechteckigen Querschnitt aufweist, und die positive Stufe (7) an zwei einen Winkel zwischen sich einschließenden Sei-



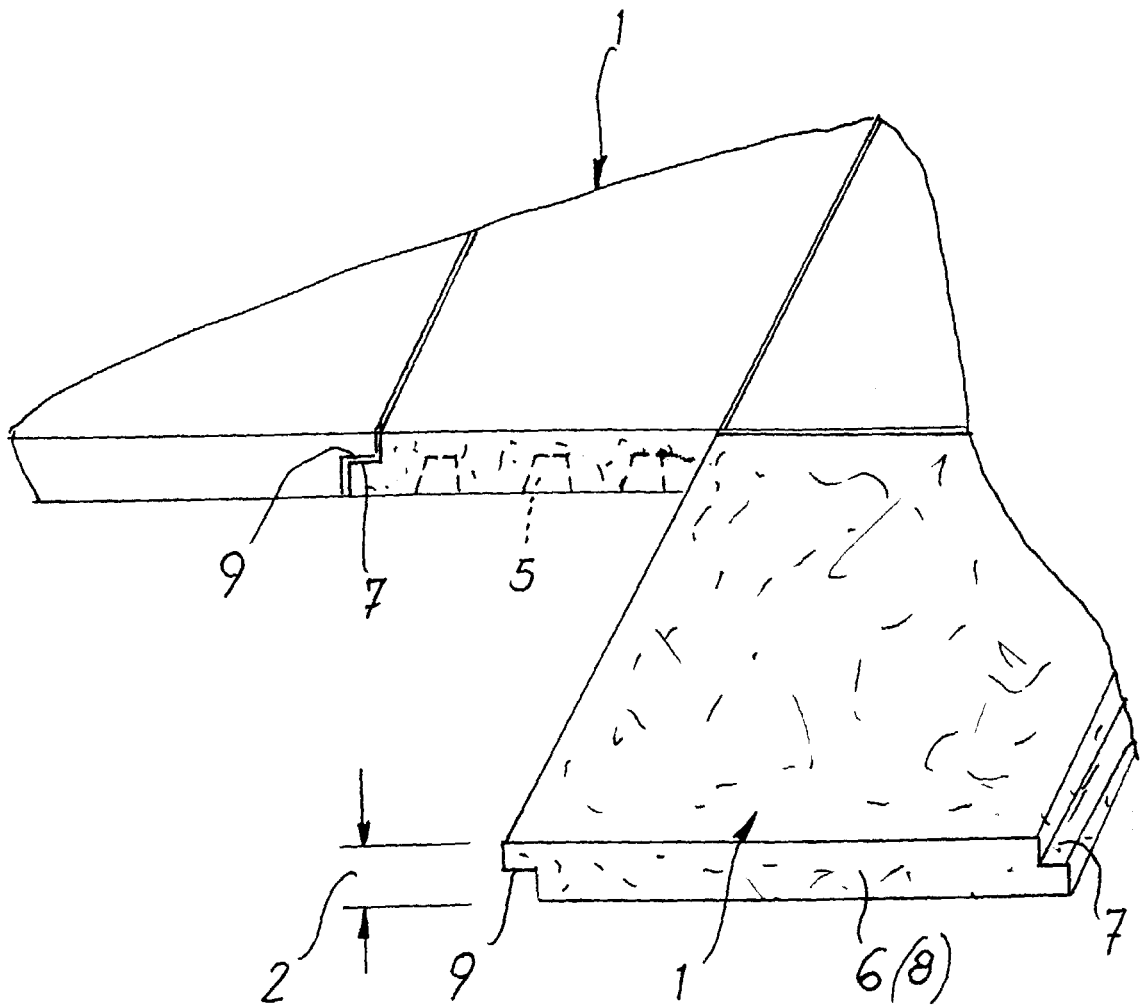


FIG. 3