



(19)  
 Bundesrepublik Deutschland  
 Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2005 004 537 U1** 2005.07.21

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2005 004 537.3**

(51) Int Cl.7: **E04F 13/08**

(22) Anmeldetag: **17.03.2005**

(47) Eintragungstag: **16.06.2005**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **21.07.2005**

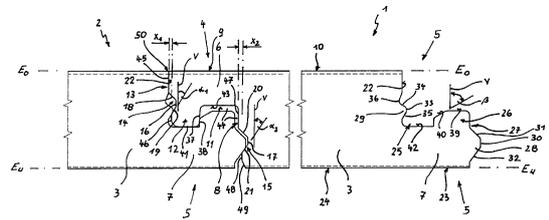
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
**Schulte, Johannes, 59602 Rütthen, DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:  
**Bockermann, Ksoll, Griepenstroh, 44791 Bochum**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Paneele für Fußboden-, Wand- oder Deckenbeläge**

(57) Hauptanspruch: Paneele für Fußboden-, Wand- oder Deckenbeläge mit einer rechteckig konfigurierten Paneelplatte, welche an ihren Kopf- und/oder Längsseiten, nachfolgend Paneelseiten genannt, vorspringende Verriegelungsleisten besitzt, wobei an den Verriegelungsleisten Verriegelungsmittel ausgebildet sind, die in der Montagelage bei in einem Belag benachbarten Paneelen miteinander in rastenden Eingriff gelangen dadurch gekennzeichnet, dass



- an einer 1. Paneelseite (4) der Paneelplatte (3) eine oberseitige gegenüber der hier befindlichen Seitenfläche (8) der Paneelplatte (3) vorspringende 1. Verriegelungsleiste (6) vorgesehen ist, deren Oberseite (9) in der Ebene ( $E_o$ ) der Oberseite (10) der Paneelplatte (3) verläuft und die 1. Verriegelungsleiste (6) einen nach unten offenen 1. Kuppelkanal (11) sowie einen nach unten gerichteten endseitigen 1. Kuppelwulst (12) aufweist, wobei in der Stirnfläche (13) der 1. Verriegelungsleiste (6) eine 1. Kuppelnut (14) sowie in der Seitenfläche (8) eine 2. Kuppelnut (15) eingearbeitet sind und
- an der gegenüberliegenden 2. Paneelseite (5) der Paneelplatte (3) eine bodenseitige gegenüber der...

**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Paneele für Fußboden-, Wand- oder Deckenbeläge gemäß den Merkmalen im Oberbegriff von Anspruch 1.

**[0002]** Als Fußbodenbelag ebenso wie zur Wand- oder Deckenverkleidung kommen heute vielfach Beläge aus Paneelen zur Anwendung. Insbesondere bezieht sich die vorliegende Erfindung auf einen Fußbodenbelag aus Paneelen.

**[0003]** Fertigparkett, Echtholzböden oder Laminatfußböden bestehen aus mehreren Reihen von in ihrer Konfiguration vorwiegend rechteckigen Fußbodenpaneelen. Auf einer Längsseite und einer Kopfseite besitzen die Fußbodenpaneelen üblicherweise durchgehende Nuten und auf der jeweils gegenüberliegenden Längsseite bzw. Kopfseite durchgehende Federn, die an die Nuten formschlüssig angepasst sind. Durch die Verbindung von Nut und Feder werden die Fußbodenpaneelen verlegt, wobei die Fußbodenpaneelen zweier benachbarter Reihen versetzt zueinander angeordnet werden.

**[0004]** Durch die JP 3-169967 ist es bekannt, an den Nuten und an den Federn mechanische Verriegelungsmittel auszubilden, welche bei in einem Fußbodenbelag benachbarten Fußbodendielen miteinander in rastenden Eingriff gelangen.

**[0005]** Hierdurch soll eine Fugenbildung im verlegten Fußboden durch Dehnungs- oder Schrumpfungsvorgänge vermieden werden. Eine vergleichbare Lösung geht aus der DE 297 10 175 U1 hervor.

**[0006]** Ähnliche Lösungen schlagen auch die DE 201 20 704 U1 oder die WO 98/58142 A1 und die WO 96/27721 A1 vor. An Nut und Feder der Fußbodenpaneelen sind aneinander angepasste Verriegelungselemente in Form von Vertiefungen, Ausnehmungen oder Vorsprüngen ausgebildet, um verbundene Fußbodenpaneelen in der zusammengefügteten Lage zu halten.

**[0007]** Schwierig gestaltet sich unter Umständen der Montagevorgang der Paneelen. Sind nämlich die mechanischen Verriegelungselemente zwischen Nut und Feder erst einmal an der Längs- oder Kopfseite ineinander verhakt, so bereitet es oft Schwierigkeiten, die formschlüssige Verbindung für die jeweils andere Seite zu schaffen. Um hier Abhilfe zu schaffen, sieht die DE 199 25 248 C2 vor, an den kurzen Kopfseiten einer Fußbodenpaneelle jeweils Federn mit nur kurzen Verriegelungswulsten vorzusehen.

**[0008]** Der Erfindung liegt ausgehend vom Stand der Technik die Aufgabe zugrunde, eine Paneele für Fußboden-, Wand- oder Deckenbeläge montage-technisch zu verbessern sowie die Qualität der Ver-

bindung zwischen verlegten Paneelen zu steigern.

**[0009]** Die Lösung dieser Aufgabe besteht nach der Erfindung in einer Paneele gemäß den Merkmalen von Anspruch 1.

**[0010]** Kerngedanke der Erfindung bildet die Maßnahme, dass die Verriegelung zwischen den in Eingriff stehenden Verriegelungsleisten benachbarter Paneelen nach dem Wirkprinzip einer Druckknopfverbindung erfolgt. Dieses Wirkprinzip realisiert die Erfindung dadurch, dass

- an einer 1. Paneelseite der Paneelplatte eine oberseitige gegenüber der hier befindlichen Seitenfläche der Paneelplatte vorspringende 1. Verriegelungsleiste vorgesehen ist, deren Oberseite in der Ebene der Oberseite der Paneelplatte verläuft und die 1. Verriegelungsleiste einen nach unten offenen 1. Kuppelkanal sowie einen nach unten gerichteten endseitigen 1. Kuppelwulst aufweist, wobei in der Stirnfläche der 1. Verriegelungsleiste eine 1. Kuppelnut sowie in der Seitenfläche eine 2. Kuppelnut eingearbeitet sind und

- an der gegenüberliegenden 2. Paneelseite der Paneelplatte eine bodenseitige gegenüber der hier befindlichen Seitenfläche der Paneelplatte vorspringende 2. Verriegelungsleiste vorgesehen ist, deren Unterseite in der Ebene der Unterseite der Paneelplatte verläuft und die 2. Verriegelungsleiste einen nach oben offenen 2. Kuppelkanal sowie einen nach oben gerichteten endseitigen 2. Kuppelwulst aufweist, wobei in der Stirnfläche der 2. Verriegelungsleiste ein 1. Kuppelsteg sowie in der Seitenfläche ein 2. Kuppelsteg vorgesehen sind, und

- bei in Eingriff stehender 1. Verriegelungsleiste und 2. Verriegelungsleiste der 1. Kuppelwulst in den 2. Kuppelkanal und der 2. Kuppelwulst in den 1. Kuppelkanal eingreift, wobei sich die einander zugewandten Flanken des 1. Kuppelwulsts und des 2. Kuppelwulsts kontaktieren und der 1. Kuppelsteg zumindest bereichsweise an der 2. Kuppelnut und der 2. Kuppelsteg zumindest bereichsweise an der 1. Kuppelnut anliegt.

**[0011]** Auf diese Weise kann eine rastende federe-lastische Kupplung der Paneelen über die Verbindungsleisten realisiert werden. Die Verbindung ist bei vorteilhafter Montage der Paneelen stabil und hoch belastbar. Durch die erfindungsgemäße geometrische Ausgestaltung der Verriegelungsleisten ziehen sich die Paneelen beim Einrasten gegeneinander, so dass eine dichte Verbindung an den Stoßfugen sichergestellt ist.

**[0012]** Grundsätzlich kann die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Verriegelungsleisten an allen Paneelseiten, also sowohl an den Längsseiten als auch an den kurzen Kopfseiten einer Paneele realisiert

sein.

**[0013]** Für die Praxis ist insbesondere daran gedacht, die Verriegelungsleisten an den kurzen Kopfseiten erfindungsgemäß auszugestalten. Die Längsseiten können dabei mit Verriegelungsleisten in bekannter Ausführung versehen sein, wie sie beispielsweise in der DE 297 10 175 U1 beschrieben sind. Die Verlegung der erfindungsgemäßen Paneelen erfolgt dann durch Eindrehen der Verriegelungsleisten an den Längsseiten, wobei die Verriegelungsleisten an den Kopfseiten während des Eindrehens und Absenkens ineinander gedrückt werden und wie ein Druckknopf verriegeln.

**[0014]** Die Ausgestaltung der Verriegelungsleisten bewirkt zudem, dass die Verbindung an den Stoßfugen dicht gezogen wird, wodurch ein Belag ohne Höhenversatz erreicht werden kann.

**[0015]** Eine erfindungsgemäß ausgestaltete Paneele kann als Fußboden-, Wand- oder Deckenbelag ausgeführt sein. Aufgrund der Montagefreundlichkeit sowie der Stabilität und Belastbarkeit der Verbindung zwischen den Paneelen ist insbesondere an den Einsatz als Fußbodenpaneele gedacht.

**[0016]** Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des grundsätzlichen Erfindungsgedankens sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche 2 bis 11.

**[0017]** Vorzugsweise weisen die 1. Kuppelnut und die 2. Kuppelnut einen trapezförmigen Querschnitt mit einer Bodenfläche und seitlichen Schrägflächen auf. Auch der an der Stirnfläche der 2. Verriegelungsleiste vorgesehene 1. Kuppelsteg besitzt einen trapezförmigen Querschnitt. Der 1. Kuppelsteg steht gegenüber der Stirnfläche vor und weist ein Plateau mit seitlichen Schrägflächen auf.

**[0018]** Das Ineinandergleiten und -rasten der Verriegelungsleisten bei der Montage wird verbessert, wenn an der Seitenfläche der 1. Paneelseite bodenseitig eine Fase vorgesehen ist.

**[0019]** Zur Unterstützung des federelastischen Einrastvorgangs trägt ferner bei, wenn die Kopffläche des 2. Kuppelwulstes eine in Richtung zum 2. Kuppelkanal abgescrägte Gleitfläche aufweist. Beim Rastvorgang kommt der 1. Kuppelwulst auf der Gleitfläche zur Anlage und wird beim Herunterdrücken der Paneele in den 2. Kuppelkanal geschoben, wobei der 1. Kuppelwulst mit der unteren Schrägfläche der 1. Kuppelnut unter die korrespondierende untere Schrägflächje des 2. Kuppelstegs gedrückt wird. Hierbei liegen die einander zugewandten Flanken des 1. Kuppelwulstes und des 2. Kuppelwulstes aneinander an. In dieser Stellung ist der 1. Kuppelwulst beidseitig eingespannt im 2. Kuppelkanal gehalten

und die Paneelen zuverlässig fixiert.

**[0020]** In der Seitenfläche der 2. Paneelseite ist oberhalb des 2. Kuppelstegs eine Längsrille vorgesehen. Auch dies trägt zur Unterstützung des Rastvorgangs bei.

**[0021]** Der 1. Kuppelwulst weist eine Kopffläche und der 2. Kuppelkanal eine Bodenfläche auf. Bei in Eingriff stehender 1. Verriegelungsleiste und 2. Verriegelungsleiste kontaktieren sich die Kopffläche der 1. Kuppelwulst und die Bodenfläche des 2. Kuppelkanals, so dass eine vertikale Abstützung der Paneelen im Verbindungsbereich gewährleistet ist. Die Laufflächen der benachbarten verbundenen Paneelen schließen bündig ab. Die in Eingriff stehenden Verriegelungsleisten stützen sich gegeneinander ab. Eine Verformung unter Last wird vermieden.

**[0022]** Auch der 2. Kuppelwulst weist eine Kopffläche und der 1. Kuppelkanal eine Bodenfläche auf. Hier ist bei in Eingriff stehender 1. Verriegelungsleiste und 2. Verriegelungsleiste ein Spalt zwischen der Kopffläche des 2. Kuppelwulstes und der Bodenfläche des 1. Kuppelkanals vorhanden.

**[0023]** Das Ineinandergreifen der Verriegelungsleisten und die hierbei wirksamen Kräfte bzw. Kraftresultierenden bewirken, dass die benachbarten Paneelen beim Einrasten gegeneinander gezogen werden und sich eine dichte Stoßfuge ergibt. Dies wird dadurch unterstützt, indem die einander kontaktierenden Schrägflächen des 1. Kuppelstegs und der 2. Kuppelnut sowie die einander kontaktierenden Schrägflächen des 2. Kuppelstegs und der 1. Kuppelnut in die gleiche Richtung geneigt verlaufen.

**[0024]** Des Weiteren ist vorgesehen, dass die Stirnfläche der 1. Verriegelungsleiste oberhalb der 2. Kuppelnut einen oberen Stirnflächenabschnitt und unterhalb der 1. Kuppelnut einen unteren Stirnflächenabschnitt aufweist, wobei der untere Stirnflächenabschnitt gegenüber dem oberen Stirnflächenabschnitt zurück versetzt ist.

**[0025]** Entsprechend ist auch die Seitenfläche an der 1. Paneelseite ausgebildet. Hier ist oberhalb der 2. Kuppelnut ein oberer Seitenflächenabschnitt und unterhalb der 2. Kuppelnut ein unterer Seitenflächenabschnitt vorgesehen, wobei der untere Seitenflächenabschnitt gegenüber dem oberen Seitenflächenabschnitt zurück versetzt ist.

**[0026]** Die Erfindung ist nachfolgend anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben.

**[0027]** Die Zeichnung zeigt einen Ausschnitt aus zwei in einem Fußbodenbelag benachbarten Paneelen **1, 2**.

**[0028]** Eine solche Fußbodenpaneele **1, 2** weist jeweils eine rechteckig konfigurierte Paneelplatte **3** auf, welche an ihren Paneelseiten **4, 5** vorspringende Verriegelungsleisten **6, 7** besitzt. Die Verriegelungsleisten gelangen in der Montagelage bei ein einem Belag benachbarten Paneelen **1, 2** miteinander in rastenden Eingriff.

**[0029]** In der Zeichnung dargestellt ist eine Ansicht auf die Paneelen **1, 2** von einer Längsseite her, so dass man auf die Verbindung an den kurzen Paneelseiten, den sogenannten Kopfseiten **4, 5** schaut.

**[0030]** Die Verriegelungsleiste **6** (1. Verriegelungsleiste) ist oberseitig an der 1. Kopfseite **4** der Paneelplatte **3** vorgesehen und springt gegenüber der hier befindlichen Seitenfläche **8** der Paneelplatte **3** vor. Die Oberseite **9** der 1. Verriegelungsleiste **6** verläuft in der Ebene  $E_o$  der Oberseite **10** der Paneelplatte **3**. Die 1. Verriegelungsleiste **6** weist einen nach unten offenen 1. Kuppelkanal **11** sowie einen nach unten gerichteten endseitigen 1. Kuppelwulst **12** auf. In der Stirnfläche **13** der 1. Verriegelungsleiste **6** ist eine 1. Kuppelnut **14** eingearbeitet. Des Weiteren ist in der Seitenfläche **8** eine 2. Kuppelnut **15** vorgesehen. Die 1. Kuppelnut **14** und die 2. Kuppelnut **15** weisen jeweils einen trapezförmigen Querschnitt mit einer Bodenfläche **16** bzw. **17** und seitlichen Schrägflächen **18, 19** bzw. **20, 21** auf.

**[0031]** An der gegenüber liegenden 2. Kopfseite **5** der Paneelplatte **3** ist die bodenseitige gegenüber der hier befindlichen Seitenfläche **22** der Paneelplatte **3** vorspringende 2. Verriegelungsleiste **7** vorgesehen. Die Unterseite **23** der 2. Verriegelungsleiste **7** verläuft in der Ebene  $E_u$  der Unterseite **24** der Paneelplatte **3**. Die 2. Verriegelungsleiste **7** weist einen nach oben offenen 2. Kuppelkanal **25** sowie einen nach oben gerichteten endseitigen 2. Kuppelwulst **26** auf. An der Stirnfläche **27** der 2. Verriegelungsleiste **7** ist ein 1. Kuppelsteg **28** sowie in der Seitenfläche **22** der 2. Verriegelungsleiste **7** ein 2. Kuppelsteg **29** vorgesehen. Der 1. Kuppelsteg **28** besitzt einen trapezförmigen Querschnitt mit einem frontseitigen Plateau **30** und seitlichen Schrägflächen **31, 32**. Der 2. Kuppelsteg **29** weist einen annähernd dreieck- bis trapezförmigen Querschnitt auf mit einem kurzen leicht gerundeten Frontabschnitt **33** und seitlichen Schrägflächen **34, 35**. Oberhalb des 2. Kuppelstegs **29** ist in der Seitenfläche **22** der 2. Kopfseite **5** eine Längsrille **36** vorgesehen.

**[0032]** Zum Verbinden zweier Fußbodenpaneelen **1, 2** werden die hier nicht zu erkennenden Verriegelungsleisten an den Längsseiten der Paneelplatten **3** in Eingriff gebracht. Üblicherweise geschieht dies, indem eine Fußbodenpaneele **1** mit ihrer Verriegelungsleiste an die Längsseite der anderen bereits verlegten Fußbodenpaneele schräg von oben ange setzt und nach unten eingedreht wird, so dass die

Verriegelungsleisten an den Längsseiten zum Eingriff gelangen. Hierbei wird die 1. Verriegelungsleiste **6** an der 1. Kopfseite **4** der Fußbodenpaneele **1** in die 2. Verriegelungsleiste **7** an der 2. Kopfseite **5** der seitlich benachbarten Fußbodenpaneele **2** eingedrückt. Bei in Eingriff stehender 1. Verriegelungsleiste **6** und 2. Verriegelungsleiste **7** greift der 1. Kuppelwulst **12** in den 2. Kuppelkanal **25** sowie der 2. Kuppelwulst **26** in den 1.

**[0033]** Kuppelkanal **11**. Hierbei kontaktieren sich die einander zugewandten Flanken **37, 38** des 1. Kuppelwulstes **12** und des 2. Kuppelwulstes **26**. Des Weiteren liegt der 1. Kuppelsteg **28** zumindest bereichsweise an der 2. Kuppelnut **15** an, indem sich die Schrägfläche **32** des 1. Kuppelstegs **28** und die Schrägfläche **21** der 2. Kuppelnut **15** kontaktieren. Ebenso liegt der 2. Kuppelsteg **29** zumindest bereichsweise an der 1. Kuppelnut **14** an, wobei sich die untere Schrägfläche **35** des 2. Kuppelstegs **29** und die Schrägfläche **19** der 1. Kuppelnut **24** kontaktieren. Man erkennt, dass die einander kontaktierenden Schrägflächen **32, 21** von 1. Kuppelsteg **28** und 2. Kuppelnut **15** sowie die einander kontaktierenden Schrägflächen **35, 19** von 2. Kuppelsteg **29** und 1. Kuppelnut **14** in die gleiche Richtung geneigt verlaufen. Hierbei nehmen die Schrägflächen **32, 21** bzw. **35, 19** jeweils zur Vertikalen  $V$  einen spitzen Winkel  $\alpha_1, \alpha_2$  ein. Dieser liegt vorzugsweise zwischen  $25^\circ$  und  $35^\circ$ , insbesondere bei ca.  $30^\circ$ .

**[0034]** Der 2. Kuppelwulst **26** weist eine Kopffläche **39** auf mit einer in Richtung zum 2. Kuppelkanal **25** abgeschrägten Gleitfläche **40**. Die Gleitfläche **40** nimmt zur Vertikalen  $V$  einen Winkel  $\beta$  von  $60^\circ$  ein.

**[0035]** Man erkennt des Weiteren, dass sich die Kopffläche **41** der 1. Kuppelwulst **12** und die Bodenfläche **42** des 2. Kuppelkanals **25** bei in Eingriff stehender 1. Verriegelungsleiste **6** und 2. Verriegelungsleiste **7** einander kontaktieren.

**[0036]** Zwischen der Kopffläche **39** der 2. Kuppelwulst **26** und der Bodenfläche **43** des 1. Kuppelkanals **11** sowie der Stirnfläche **27** der 2. Verriegelungsleiste **7** und der Seitenfläche **8** der 1. Kopfseite **4** ist bei in Eingriff stehender 1. Verriegelungsleiste **6** und 2. Verriegelungsleiste **7** ein Spalt **44** ausgebildet.

**[0037]** Die Stirnfläche **13** der 1. Verriegelungsleiste **6** weist oberhalb der 1. Kuppelnut **14** einen oberen Stirnflächenabschnitt **45** und unterhalb der 1. Kuppelnut **14** einen unteren Stirnflächenabschnitt **46** auf. Der untere Stirnflächenabschnitt **46** ist gegenüber dem oberen Stirnflächenabschnitt **45** um ein Maß  $X_1$  zurück versetzt. Im dargestellten Ausführungsbeispiel beträgt das Maß  $X_1$   $0,2$  mm.

**[0038]** Auch die Seitenfläche **8** der 1. Kopfseite **4** besitzt zwei in unterschiedlichen Vertikalebene ver-

laufende Seitenflächenabschnitte **47**, **48**, nämlich einen oberhalb der 2. Kuppelnut **15** befindlichen oberen Seitenflächenabschnitt **46** und einen unterhalb der 2. Kuppelnut vorgesehenen unteren Seitenflächenabschnitt **47**. Hier ist der untere Seitenflächenabschnitt **48** gegenüber dem oberen Seitenflächenabschnitt **47** um ein Maß  $X_2$  zurück versetzt. Das Maß  $X_2$  beträgt beim Ausführungsbeispiel 0,25 mm. Die Seitenfläche **8** der 1. Kopfseite **4** ist ferner bodenseitig mit einer Fase **49** versehen.

[0039] Die 1. Verriegelungsleiste **6** wird beim Verlegen der Fußbodenpaneelen **1**, **2** von oben in die bodenseitige 2. Verbindungsleiste **7** hinein gedrückt. Hierbei rasten die Kuppelwulste **12** und **26** federelastisch in den Kuppelkanal **11** bzw. **25**. Infolge der wirksamen Kräfte über die Schrägflächen **32**, **21**; **35**, **19** sowie die einander kontaktierenden Flanken **37**, **38** der Kuppelwulste **12**, **26** ziehen sich die Fußbodenpaneelen **1**, **2** gegeneinander, so dass eine dichte Verbindung an der Stoßfuge **50** sichergestellt ist. Es entsteht eine montagefreundliche sehr stabile Verbindung zwischen den Fußbodenpaneelen **1**, **2** ohne Höhenversatz.

#### Bezugszeichenliste

<b>1</b>	Paneel
<b>2</b>	Paneel
<b>3</b>	Paneelplatte
<b>4</b>	1. Kopfseite
<b>5</b>	2. Kopfseite
<b>6</b>	1. Verriegelungsleiste
<b>7</b>	2. Verriegelungsleiste
<b>8</b>	Seitenfläche v. <b>3</b>
<b>9</b>	Oberseite v. <b>6</b>
<b>10</b>	Oberseite v. <b>3</b>
<b>11</b>	1. Kuppelkanal
<b>12</b>	1. Kuppelwulst
<b>13</b>	Stirnfläche
<b>14</b>	1. Kuppelnut
<b>15</b>	2. Kuppelnut
<b>16</b>	Bodenfläche v. <b>14</b>
<b>17</b>	Bodenfläche v. <b>15</b>
<b>18</b>	Schrägfläche v. <b>14</b>
<b>19</b>	Schrägfläche v. <b>14</b>
<b>20</b>	Schrägfläche v. <b>15</b>
<b>21</b>	Schrägfläche v. <b>15</b>
<b>22</b>	Seitenfläche v. <b>3</b>
<b>23</b>	Unterseite v. <b>7</b>
<b>24</b>	Unterseite v. <b>3</b>
<b>25</b>	2. Kuppelkanal
<b>26</b>	2. Kuppelwulst
<b>27</b>	Stirnfläche v. <b>7</b>
<b>28</b>	1. Kuppelsteg
<b>29</b>	2. Kuppelsteg
<b>30</b>	Plateau v. <b>28</b>
<b>31</b>	Seitenfläche v. <b>28</b>
<b>32</b>	Seitenfläche v. <b>28</b>
<b>33</b>	Frontabschnitt v. <b>29</b>

<b>34</b>	Schrägfläche v. <b>29</b>
<b>35</b>	Schrägfläche v. <b>29</b>
<b>36</b>	Längsrille
<b>37</b>	Flanke v. <b>12</b>
<b>38</b>	Flanke v. <b>26</b>
<b>39</b>	Kopffläche v. <b>26</b>
<b>40</b>	Gleitfläche
<b>41</b>	Kopffläche v. <b>12</b>
<b>42</b>	Bodenfläche v. <b>25</b>
<b>43</b>	Bodenfläche v. <b>11</b>
<b>44</b>	Spalt
<b>45</b>	Stirnflächenabschnitt v. <b>13</b>
<b>46</b>	Stirnflächenabschnitt v. <b>13</b>
<b>47</b>	Seitenflächenabschnitt v. <b>8</b>
<b>48</b>	Seitenflächenabschnitt v. <b>8</b>
<b>49</b>	Fase
<b>50</b>	Stoßfuge
<b>E<sub>o</sub></b>	Ebene
<b>E<sub>u</sub></b>	Ebene
<b>V</b>	Vertikale
<b>α<sub>1</sub></b>	Winkel
<b>α<sub>2</sub></b>	Winkel
<b>β</b>	Winkel
<b>X<sub>1</sub></b>	Maß
<b>X<sub>2</sub></b>	Maß

#### Schutzansprüche

1. Paneele für Fußboden-, Wand- oder Deckenbeläge mit einer rechteckig konfigurierten Paneelplatte, welche an ihren Kopf- und/oder Längsseiten, nachfolgend Paneelseiten genannt, vorspringende Verriegelungsleisten besitzt, wobei an den Verriegelungsleisten Verriegelungsmittel ausgebildet sind, die in der Montagelage bei in einem Belag benachbarten Paneelen miteinander in rastenden Eingriff gelangen **dadurch gekennzeichnet**, dass

- an einer 1. Paneelseite (**4**) der Paneelplatte (**3**) eine oberseitige gegenüber der hier befindlichen Seitenfläche (**8**) der Paneelplatte (**3**) vorspringende 1. Verriegelungsleiste (**6**) vorgesehen ist, deren Oberseite (**9**) in der Ebene ( $E_o$ ) der Oberseite (**10**) der Paneelplatte (**3**) verläuft und die 1. Verriegelungsleiste (**6**) einen nach unten offenen 1. Kuppelkanal (**11**) sowie einen nach unten gerichteten endseitigen 1. Kuppelwulst (**12**) aufweist, wobei in der Stirnfläche (**13**) der 1. Verriegelungsleiste (**6**) eine 1. Kuppelnut (**14**) sowie in der Seitenfläche (**8**) eine 2. Kuppelnut (**15**) eingearbeitet sind und
- an der gegenüberliegenden 2. Paneelseite (**5**) der Paneelplatte (**3**) eine bodenseitige gegenüber der hier befindlichen Seitenfläche (**22**) der Paneelplatte (**3**) vorspringende 2. Verriegelungsleiste (**7**) vorgesehen ist, deren Unterseite (**23**) in der Ebene ( $E_u$ ) der Unterseite (**24**) der Paneelplatte (**3**) verläuft und die 2. Verriegelungsleiste (**7**) einen nach oben offenen 2. Kuppelkanal (**25**) sowie einen nach oben gerichteten endseitigen 2. Kuppelwulst (**26**) aufweist, wobei in der Stirnfläche (**27**) der 2. Verriegelungsleiste (**7**) ein 1. Kuppelsteg (**28**) sowie in der Seitenfläche (**22**) ein

2. Kuppelsteg (29) vorgesehen sind, und  
 – bei in Eingriff stehender 1. Verriegelungsleiste (6) und 2. Verriegelungsleiste (7) der 1. Kuppelwulst (12) in den 2. Kuppelkanal (25) und der 2. Kuppelwulst (26) in den 1. Kuppelkanal (11) eingreift, wobei sich die einander zugewandten Flanken (37, 38) des 1. Kuppelwulstes (12) und des 2. Kuppelwulstes (26) kontaktieren und der 1. Kuppelsteg (28) zumindest bereichsweise an der 2. Kuppelnut (15) und der 2. Kuppelsteg (29) zumindest bereichsweise an der 1. Kuppelnut (14) anliegt.

2. Paneele nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die 1. Kuppelnut (14) und die 2. Kuppelnut (15) einen trapezförmigen Querschnitt mit jeweils einer Bodenfläche (16, 17) und seitlichen Schrägflächen (18, 19; 20, 21) aufweisen.

3. Paneele nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der 1. Kuppelsteg (28) einen trapezförmigen Querschnitt mit einem Plateau (30) und seitlichen Schrägflächen (31, 32) aufweist.

4. Paneele nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenfläche (8) der 1. Paneelseite (4) bodenseitig mit einer Fase (49) versehen ist.

5. Paneele nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass in der Seitenfläche (22) der 2. Paneelseite (5) oberhalb des 2. Kuppelstegs (29) eine Längsrille (36) vorgesehen ist.

6. Paneele nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der 2. Kuppelwulst (26) eine Kopffläche (39) aufweist an die sich eine in Richtung zum 2. Kuppelkanal (25) abgescräßte Gleitfläche (40) anschließt.

7. Paneele nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der 1. Kuppelwulst (12) eine Kopffläche (41) und der 2. Kuppelkanal (25) eine Bodenfläche (42) aufweist, wobei sich die Kopffläche (41) der 1. Kuppelwulst (12) und die Bodenfläche (42) des 2. Kuppelkanals (25) bei in Eingriff stehender 1. Verriegelungsleiste (6) und 2. Verriegelungsleiste (7) kontaktieren.

8. Paneele nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der 2. Kuppelwulst (26) eine Kopffläche (39) und der 1. Kuppelkanal (11) eine Bodenfläche (43) aufweist, wobei zwischen der Kopffläche (39) der 2. Kuppelwulst (26) und der Bodenfläche (43) des 1. Kuppelkanals (11) sowie der Stirnfläche (27) der 2. Verriegelungsleiste (7) und der Seitenfläche (8) der 1. Paneelseite (4) bei in Eingriff stehender 1. Verriegelungsleiste (6) und 2. Verriegelungsleiste (7) ein Spalt (44) ausgebildet ist.

9. Paneele nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die einander kontaktierenden Schrägflächen (32, 21) von 1. Kuppelsteg (28) und 2. Kuppelnut (15) sowie die einander kontaktierenden Schrägflächen (35, 19) von 2. Kuppelsteg (29) und 1. Kuppelnut (14) in die gleiche Richtung geneigt verlaufen.

10. Paneele nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Stirnfläche (13) der 1. Verriegelungsleiste (6) oberhalb der 1. Kuppelnut (14) einen oberen Stirnflächenabschnitt (45) und unterhalb der 1. Kuppelnut (14) einen unteren Stirnflächenabschnitt (46) aufweist, wobei der untere Stirnflächenabschnitt (46) gegenüber dem oberen Stirnflächenabschnitt (45) zurückversetzt ist.

11. Paneele nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenfläche (8) der 1. Paneelseite (4) oberhalb der 2. Kuppelnut (15) einen oberen Seitenflächenabschnitt (47) und unterhalb der 2. Kuppelnut (15) einen unteren Seitenflächenabschnitt (48) aufweist, wobei der untere Seitenflächenabschnitt (48) gegenüber dem oberen Seitenflächenabschnitt (47) zurückversetzt ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

