



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.09.2001 Patentblatt 2001/36

(51) Int Cl.7: **B28D 1/22**

(21) Anmeldenummer: **01100367.0**

(22) Anmeldetag: **05.01.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Cane, Ferdinando**
82178 Puchheim (DE)

(74) Vertreter: **Kern, Wolfgang, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte Kern, Brehm & Partner GbR
Albert-Rosshaupter-Strasse 73
81369 München (DE)

(30) Priorität: **01.03.2000 DE 20003820 U**

(71) Anmelder: **Italmont Ferdinando Cane**
82178 Puchheim (DE)

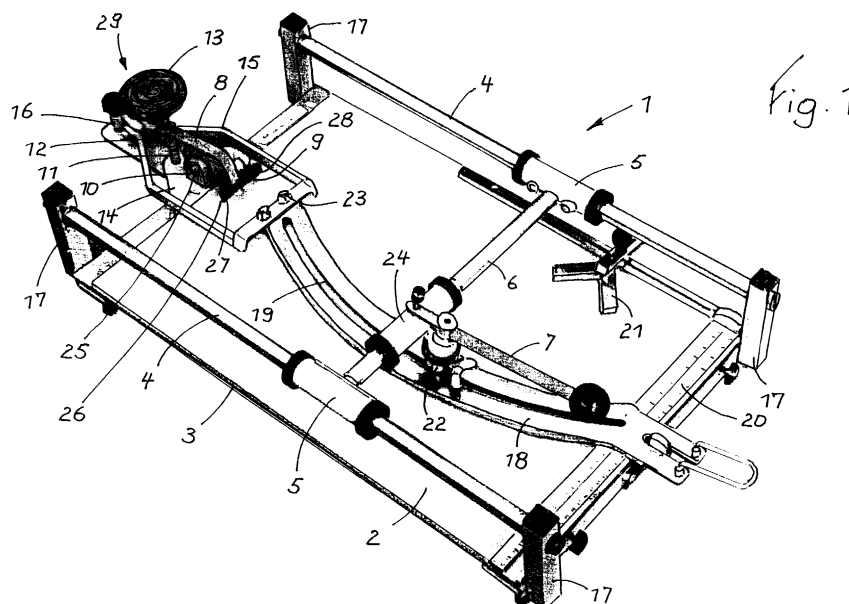
(54) **Brechvorrichtung für Fliesen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Brechvorrichtung für Fliesen, insbesondere an einer Fliesenschneidmaschine, mit einem die zu schneidende Fliese aufnehmenden Tisch und einer über der Tischoberfläche geführten Ritzhebeleinrichtung mit Schneidrädchenhalter sowie mit Anschlagsschienelementen.

Die Brechvorrichtung soll so weiterentwickelt werden, daß das Brechen der Fliese dosiert und mit höchster Präzision möglich ist, indem beim Brechen sehr feinfühlig gearbeitet werden kann.

Dies geschieht dadurch, daß die Brechvorrichtung (29) eine durch einen auf den Tisch (3) abgestützten He-

bel (8) hindurchgeschraubte Stellschraube oder -spindel (11) aufweist, deren oberes Ende mit einem Drehknopf (13) zum Ein- und Ausschrauben versehen ist und deren unteres Ende gegen die Tischoberfläche (29) abgestützt ist und mit der der Hebel (9) in Bezug auf die Tischoberfläche (2) über einen Gelenkzapfen (25) auf- und abschwenkbar gelagert ist, um mit seinem Vorde-
 rende (9) gegen die auf der Tischoberfläche (2) liegende, zu schneidende Fliese beidseitig des mit Hilfe des Ritzhebels (7) und des Schneidrädchenhalters (22) in sie eingeritzten Schnittverlaufs bis zum Bruch der Fliese dosiert Druck auszuüben.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Brechvorrichtung für Fliesen, insbesondere an einer Fliesenschneidmaschine, mit einem die zu schneidende Fliese aufnehmenden Tisch und einer über der Tischoberfläche geführten Ritzhebeleinrichtung mit Schneidrädchenhalter sowie mit Anschlagschienen-elementen.

[0002] Mit derartigen Brechvorrichtungen wird die auf die angeritzte Fliese aufzubringende Brechkraft bisher mit einem von Hand betätigten Hebel erzeugt, dessen vorderes Ende auf der Fliese aufliegt und dessen hinteres Ende über einen Drehpunkt von Hand nach oben gezogen wird. Damit läßt sich jedoch die für das Durchbrechen der Fliese erforderliche Kraft nicht dosiert aufbringen und auch die Einwirkungszeit dieser Kraft bis zum Fliesenbruch nicht kontrolliert bemessen. Letzteres ist insbesondere in den Fällen von großer Bedeutung, in denen die Fliesenschnitte nicht gerade sondern gekrümmt sind, mit den Fliesenschneidern also mit Hilfe von Kurvenschablonen Kurven in die Fliesenoberfläche eingeritzt werden, entlang derer der Bruch erfolgen soll. Insbesondere in diesen Fällen ist höchste Präzision beim Fliesenschneiden und -brechen erforderlich.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht deshalb darin, die Brechvorrichtung der genannten Art so weiterzuentwickeln, daß das Brechen der Fliese dosiert und mit höchster Präzision möglich ist, indem beim Brechen sehr feinfühlig gearbeitet werden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Brechvorrichtung eine durch einen auf den Tisch abgestützten Hebel hindurchgeschraubte Stellschraube oder -spindel aufweist, deren oberes Ende mit einem Drehknopf zum Ein- und Ausschrauben versehen ist und deren unteres Ende gegen die Tischoberfläche abgestützt ist und mit der der Hebelarm in bezug auf die Tischoberfläche über einen Gelenkzapfen auf- und abschenkbar gelagert ist, um mit seinem Vorderende gegen die auf der Tischoberfläche liegende, zu schneidende Fliese beidseitig des mit Hilfe des Ritzhebels und des Schneidrädchenhalters in sie eingeritzten Schnittverlaufs bis zum Bruch der Fliese dosiert Druck auszuüben.

[0005] Dadurch, daß die Aufbringung der Brechkraft von Hand auf die Fliesenoberfläche beidseitig des herzustellenden Schnittes mit Hilfe einer Verstellschraube oder -spindel vorgenommen wird, die sich entsprechend der Ganghöhe feinfühlig verstellen läßt, läßt sich der Brechdruck dosiert auf die Fliesenoberfläche übertragen und in der jeweils gewählten Spindelstellung eine gewünschte Zeitspanne auch konstant aufrechterhalten, bis die Fliese nach einem leichten Knacken am geritzten Schnitt langsam bricht. Es genügt dann nur eine halbe Umdrehung des an der Spindel oder Verstell-schraube befindlichen Drehknopfes, um die Fliese vollständig zu brechen.

[0006] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist das Vorderende des Hebels ein sich

quer zu seiner Längsachse erstreckendes Längsstück auf, das mit einer konkav gewölbten Unterkante versehen ist, deren beide äußeren Enden beidseitig des Fliesenschnittes auf die Oberfläche der Fliesen aufsetzbar sind und über die der Anpreßdruck des Hebelarms in die Fliese einleitbar ist.

[0007] Darüber hinaus hat sich besonders bewährt, die Brechvorrichtung mit einer Vorrichtung zur Aufnahme einer Schablone für die Herstellung von insbesondere Kurvenschnitten zu verbinden, deren Abstand von der Tischoberfläche einstellbar ist und die den Hebel gabelförmig umgreift, so daß das eine Ende der Schablone spur im Bereich des Vorderendes des Hebelarms liegt.

[0008] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Brechvorrichtung an dem Tisch in Tischquerrichtung verschiebbar angebracht.

[0009] Die Erfindung wird nachfolgend anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels, das in perspektivischer Draufsicht eine Fliesenschneidmaschine mit angebauter Brechvorrichtung zeigt, näher erläutert.

[0010] Die in Fig. 1 gezeigte Fliesenschneidmaschine 1 weist in an sich bekannter Weise einen Tisch 3 auf, auf dessen Oberfläche 2 die zu schneidende Fliese abgelegt wird und dessen vier Ecken mit Ständern 17 versehen sind, welche zwei sich parallel zu den Tischlängsrändern erstreckende Führungsschienen 4 für die beiden auf ihnen verschiebbar sitzenden Führungshülsen 5 der Traverse 6 mit Abstand von der Tischoberfläche Haltern. Auf der Traverse 6 ist eine in Tischquerrichtung verschiebbar gelagerte Führungshülse 24 angebracht, die den Schneidrädchenhalter 22 sowie den Ritzhebel 7 beweglich aufnimmt. Mit Hilfe des Ritzhebels 7 läßt sich von Hand das aus Hartmetall bestehende Schneidrädchen auf die nicht dargestellte Fliesenoberfläche drücken, um die Fliesenoberfläche in gewünschter Weise dort anzuritzen, wo der Schnitt erfolgen soll, die Fliese also brechen soll. Dabei wird das Schneidrädchen entweder geradlinig verfahren oder in der Schablone spur 19 der dargestellten Schablone 18 zur Herstellung eines Kurvenschnittes geführt. Der Tisch 3 ist des Weiteren in an sich bekannter Weise mit Anschlagschienen-elementen und Anschlagwinkeln 20, 21 versehen, um die Schablone 18 auf der Fliesenoberfläche und auch die Fliese selbst auf der Tischoberfläche 2 entsprechend dem auszuführenden Schnitt auszurichten und zu halten.

[0011] Die Brechvorrichtung 29, die sich an der einen Querseite des Tisches 3 befindet, weist einen auf der Tischoberfläche abgestützten Lagerbock 10 für einen Gelenkzapfen 25 auf, der einen Hebel 8 trägt, an dessen vorderem Ende ein Längsstück 26 befestigt ist und dessen hinteres Ende eine mit einer Innengewindebohrung versehene Hülse 12 aufweist, durch die eine Verstell-schraube oder Verstellspindel 11 hindurchgeschraubt ist, deren oberes Ende mit einem Drehknopf 13 versehen ist und deren unteres Ende gegen die Tischoberflä-

che 2 bzw. eine diese Oberfläche verlängernde Platte 14 abgestützt ist.

[0012] Das Längsstück 26 am Vorderende 9 des Hebels 8 ist mit einer konkav gewölbten Unterkante versehen, deren beide äußeren Enden 27, 28 beidseitig des Fliesenschnittes auf die Oberfläche der Fliese aufsetzbar sind, um über sie den Anpreßdruck des Hebels auf die Fliese einzuleiten und damit die erforderliche Brechkraft zu erzeugen. Zu diesem Zweck wird der Drehknopf 13 der Brechvorrichtung 29 so gedreht, daß sich die Spindel 11 abwärts bewegt, um sich auf der Tischverlängerungsplatte 14 abzustützen und danach das Vorderende 9 des Hebels 8 über den Gelenkzapfen 25 gegen die Fliesenoberfläche zu pressen. Bei dieser Bewegung des Drehknopfes, die also gewöhnlich im Uhrzeigersinn erfolgt, sieht und hört man deutlich durch ein leichtes Knacken, wie die Fliese an dem vorher in ihre Oberfläche eingeritzten Schnitt langsam bricht. Es genügt dann oft nur noch eine halbe Umdrehung des Drehknopfes, um die Fliese vollständig zu brechen.

[0013] Auf diese Weise lassen sich nicht nur Kurvenschnitte erzeugen, die gewöhnlich mit Schablonen, jedoch auch freihändig durchgeführt werden, sondern auch geradlinige Schnitte.

[0014] Wie aus der Zeichnung ersichtlich, ist die Brechvorrichtung 29 mit einer Vorrichtung 15 zur Halterung der Schablone 18 für die Herstellung von Kurvenschnitten verbunden, deren Abstand von der Tischoberfläche 2 mit Hilfe einer Stellschraube 16 einstellbar ist und die den Hebel 8 gabelförmig umgreift. Das vordere Ende dieser Vorrichtung 15 ist bei 23 mit der Schablone 18 verschraubt, so daß das eine Ende der Schablonenspur 19 im Bereich des Vorderendes 9 des Hebels 8 liegt.

[0015] Bei der Benutzung der Fliesenschneidmaschine und ihrer Brechvorrichtung, die an dem Tisch 3 bzw. auf der Tischoberfläche 2 in Querrichtung des Tisches verschiebbar angebracht ist, wird zunächst die Schablonaufnahmevorrichtung 15 mit Hilfe der Stellschraube 16 auf eine für die Stärke der Fliesen benötigte Höhe eingestellt. Daraufhin wird die Arretierung des Ritzhebels 7 gelöst, so daß dieser Hebel frei auf- und abwärts drehbar ist. Danach wird der Ritzhebel innerhalb der Schablonenspur 19 mit Druck über die auf dem Fliesentisch befindliche Fliese geschoben bzw. gezogen. Anschließend wird durch langsames Drehen am Drehknopf 13 der Brechvorrichtung 29 die Fliese exakt gebrochen.

[0016] Werden extremere Radien geschnitten, muß der Brechvorgang sehr vorsichtig durchgeführt werden. Hierzu ist es ratsam, die Fliese zunächst von den beiden Seiten anzubrechen, indem der Drehknopf 13 so lang im Uhrzeigersinn gedreht wird, bis ein leichtes Knacken zu hören ist. Danach wird die angebrochene Fliese umgedreht, um mit Hilfe der Spindel 11 und des Drehknopfes 13 auf das andere Schnittende Druckkraft auszuüben, bis auch dort ein Knacken zu hören ist und die Fliese schließlich an der eingeritzten Linie vollständig

und sauber durchbricht.

Patentansprüche

1. Brechvorrichtung für Fliesen, insbesondere an einer Fliesenschneidmaschine, mit einem die zu schneidende Fliese aufnehmenden Tisch und einer über der Tischoberfläche geführten Ritzhebeleinrichtung mit Schneidrädchenhalter sowie mit Anschlagschienenelementen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Brechvorrichtung (29) eine durch einen auf den Tisch (3) abgestützten Hebel (8) hindurchgeschraubte Stellschraube oder -spindel (11) aufweist, deren oberes Ende mit einem Drehknopf (13) zum Ein- und Ausschrauben versehen ist und deren unteres Ende gegen die Tischoberfläche (2) abgestützt ist und mit der der Hebel (8) in bezug auf die Tischoberfläche (2) über einen Gelenkzapfen (25) auf- und abschenkbar gelagert ist, um mit seinem Vorderende (9) gegen die auf der Tischoberfläche (2) liegende, zu schneidende Fliese beidseitig des mit Hilfe des Ritzhebels (7) und des Schneidrädchenhalters (22) in sie eingeritzten Schnittverlaufs bis zum Bruch der Fliese dosiert Druck auszuüben.
2. Brechvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Vorderende (9) des Hebels (8) ein sich quer zu seiner Längsachse erstreckendes Längsstück (26) aufweist, das mit einer konkav gewölbten Unterkante versehen ist, deren beide äußeren Enden (27, 28) beidseitig des Fliesenschnittes auf die Oberfläche der Fliese aufsetzbar sind und über die der Anpreßdruck des Hebels (8) auf die Fliese einleitbar ist.
3. Brechvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie an dem Tisch bzw. auf der Tischoberfläche (2) in Querrichtung des Tisches verschiebbar angebracht ist.
4. Brechvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie mit einer Vorrichtung (15) zur Aufnahme einer Schablone (18) für die Herstellung von insbesondere Kurvenschnitten verbunden ist, deren Abstand von der Tischoberfläche (2) einstellbar ist und die den Hebel (8) gabelförmig umgreift, so daß das eine Ende der Schablonenspur (19) im Bereich des Vorderendes (9) des Hebels (8) liegt.

