



(19) Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: AT 397 634 B

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1955/91

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : B32B 27/04  
B32B 27/42

(22) Anmeldestag: 30. 9.1991

(42) Beginn der Patentdauer: 15.10.1993

(45) Ausgabetag: 25. 5.1994

(56) Entgegenhaltungen:

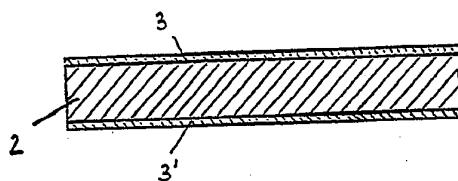
AT-PS 332131 DE-AS1932528 DE-OS2155046 DE-OS2657973

(73) Patentinhaber:

ISOVOLTA ÖSTERREICHISCHE ISOLIERSTOFFWERKE  
AKTIENGESELLSCHAFT  
A-2355 WIENER NEUDORF, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER BOHRUNTERLAGE SOWIE EINE NACH DIESEM VERFAHREN HERGESTELLTE BOHRUNTERLAGE

(57) Es wird ein Verfahren zur Herstellung einer Bohrunterlage aus einem plattenförmigen, durch Komprimierung von gegebenenfalls mit Kunsthären beleimten Holzfasern hergestellten Kern, der an beiden Seiten mit duromeren Kunsthären enthaltenden Trägermaterialien beschichtet ist, wobei die Beschichtung durch ein in Form eines mit einem duromeren, vorteilhaft Phenolharz als überwiegenden Bestandteil enthaltenden Kunsthärt imprägnierten, faserhaltigen Trägermaterials durch Heißverpressen aufgebracht und dabei ausgehärtet wird.



B  
AT 397 634

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Bohrunterlage aus einem plattenförmigen, durch Komprimierung von gegebenenfalls mit Kunsthärtzen beleimten Holzfasern hergestellten Kern, der an beiden Seiten mit duromere Kunsthärtze enthaltenden Trägermaterialien beschichtet ist, die nach diesem Verfahren hergestellte Bohrunterlage sowie deren Verwendung.

- 5 Bohrunterlagen werden beispielsweise bei der Herstellung von gedruckten Schaltungen eingesetzt, die für das Anbringen der Leiterelemente gebohrt werden müssen, wobei die elektrische Leiterplatte selbst nicht verunreinigt werden darf.

Eine Bohrunterlage der eingangs erwähnten Art ist zum Beispiel aus der US-PS-3,700,341 bekannt. Sie besteht aus einer Preßholzfaserplatte, die an beiden Seiten mit Metallfolien kaschiert ist, wobei als klebende 10 Zwischenschicht zwischen Kern und Folie ein duromeres Kunsthärtz eingesetzt wird. Diese klebende Zwischenschicht kann auch in Form einer mit duromeren Kunsthärtzen imprägnierten, dünnen Papierschicht ausgebildet sein.

Es hat sich jedoch in der Praxis gezeigt, daß insbesondere Aluminiumfolien beim Bohrvorgang schmieren und beim Fräsen schwer zu handhaben sind.

- 15 Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, durch ein Verfahren mit geringem apparativen Aufwand zur Herstellung einer Bohrunterlage, die den Anforderungen der Praxis, beispielsweise beim Bohren von gedruckten Schaltungen entspricht.

Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels und der Figuren 1 und 2 näher erläutert.

Fig. 1 zeigt den Querschnitt der durch das erfindungsgemäße Verfahren hergestellten Bohrunterlage.

- 20 Fig. 2 zeigt eine vorteilhafte Verwendung der Bohrunterlage beim Bohren von gedruckten Schaltungen.

#### Ein bevorzugter Weg zur Ausführung der Erfindung:

Es wird eine Papierbahn mit einer 60 Gew.-%igen Phenolharzlösung bis zu einem Harzauftrag von 73% 25 imprägniert. Das imprägnierte Trägermaterial wird getrocknet und anschließend auf einen plattenförmigen Holzkern, beispielsweise einer MDF-Platte (mitteldichte Holzfaserplatte) aufgebracht. Dieser Verbund wird bei Temperaturen von 150 °C bis 160 °C und Drücken von 60 bis 80 bar verpreßt, wobei das Harz im Trägermaterial vollkommen aushärtet.

- Der Aufbau der durch das erfindungsgemäße Verfahren hergestellten Bohrunterlage 1 ist in Fig. 1 30 wiedergegeben, wobei der plattenförmige Kern mit 2 bezeichnet und die beidseitigen Beschichtungen mit 3,3' bezeichnet sind. Eine vorteilhafte Verwendung der Bohrunterlage 1 ist in Fig. 2 dargestellt. Dabei wird die Bohrunterlage 1 auf einer Arbeitsplatte 4 aufgelegt.

Auf der Bohrunterlage werden nun beispielsweise drei Druckerplatten 5 aufgelegt, die mit einer Phenolharzpapierlage 6 abgedeckt sind. Dieser Aufbau wird mit einem Zentrierstift 7 an der Arbeitsplatte 4 35 befestigt, um beim Bohren mit der Bohrvorrichtung 8 ein Verrutschen zu verhindern.

Abweichend von der vorstehenden Ausführung können anstatt Phenolharz oder ein Phenolharz als wesentlicher Bestandteil enthaltendes duromeres Kunsthärtz auch andere duromere Kunsthärtze, die insbesondere Melaminharze oder Epoxidharze enthalten, oder Kunsthärtzmischungen aus solchen Harzen, verwendet werden. Ihre Sprödigkeit im ausgehärteten Zustand soll aber vorzugsweise geringer sein als die eines 40 reinen Melaminharzes, um den Bohrverschleiß möglichst gering zu halten.

#### **Patentansprüche**

1. Verfahren zur Herstellung einer Bohrunterlage aus einem plattenförmigen, durch Komprimierung von gegebenenfalls mit Kunsthärtzen beleimten Holzfasern hergestellten Kern, der an beiden Seiten mit duromere Kunsthärtze enthaltenden Trägermaterialien beschichtet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Beschichtung durch ein in Form eines mit einem duromeren, vorteilhaft Phenolharz als überwiegen- 45 den Bestandteil enthaltenden Kunsthärtz imprägnierten, faserhältigen Trägermaterials durch Heißver- pressen aufgebracht und dabei ausgehärtet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß als faserhältiges Trägermaterial Papier eingesetzt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das zum Imprägnieren des faserigen Trägermaterials eingesetzte Kunsthärtz Kunsthärtze oder Kunsthärtzmischungen sind, die Phenolharze und/oder Melaminharze und/oder Epoxidharze und/oder Harnstoffharze enthalten.

AT 397 634 B

4. Verfahren nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß als plattenförmiger Kern eine Hartfaserplatte eingesetzt wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der eingesetzte plattenförmige Kern einen Harzanteil von maximal 20 Gew.% aufweist.
6. Bohrunterlage hergestellt nach einem Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie eine Beschichtung mit einer Dicke von 0,03 bis 0,15 mm aufweist.
- 10 7. Verwendung einer Bohrunterlage nach Anspruch 6 zum Bohren von gedruckten Schaltungen.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Patentschrift Nr. AT 397 634 B

Ausgegeben

25. 5.1994

Int. Cl.<sup>5</sup> : B32B 27/04  
B32B 27/42

Blatt 1

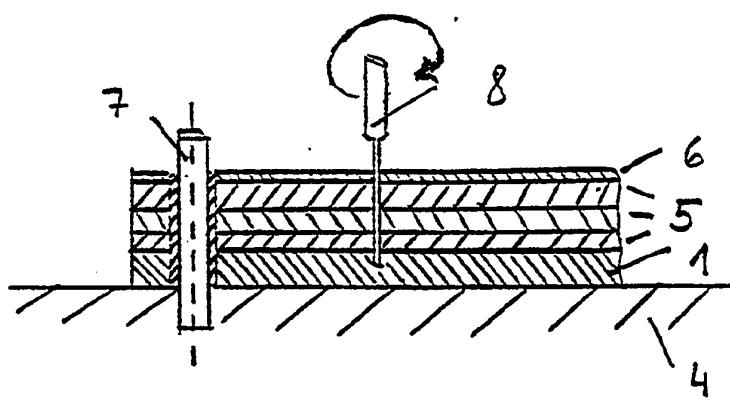
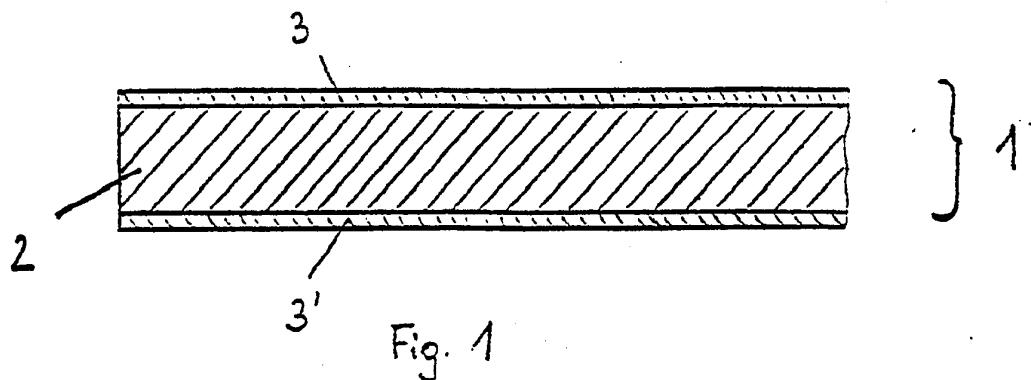


Fig. 2