



(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 216 072 A5

3(51) F 16 B 11/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	AP F 16 B / 260 977 2	(22)	16.03.84	(44)	28.11.84
(31)	P3309953.7-16; P3342547.7-16	(32)	19.03.83; 25.11.83	(33)	DE
	P3316855.5-16		07.05.83		
	P3320184.6-16		03.06.83		
	P3338224.7-16		21.10.83		
	P3341312.6-16		15.11.83		

- (71) siehe (72)
 (72) Fischer, Walter, D - 4520 Melle 7, Rationalstraße 4, DE
 (73) siehe (72)

(54) Unsichtbare Verbindung von flächigen Teilen, insbesondere bei Möbeln

(57) Zur Herstellung einer zuverlässigen, leicht montierbaren, unsichtbaren Verbindung dienen sogenannte „Leimperlen“, bei denen der Klebstoff in einer Hülle hermetisch eingeschlossen ist. Die Hülle kann aus flexiblem oder leicht zerbrechlichem Material bestehen und wird als selbständiger Teil in das Bohrloch eingebracht, wobei die Hülle beim Einschlagen oder Einpressen eines Verbindungselements zerstörbar ist. Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines Verbindungselements besteht aus einem um ein vorgegebenes Maß zusammengepreßten zylindrischen Rohling aus Holz oder einem anderen statisch stabilen aufquellmöglichen Material. Die Aufquellfähigkeit des Verbindungselements wird durch Anordnung von Ringfräsungen wesentlich verbessert. Nach relativ kurzer Zeit ist eine äußerst feste Verbindung hergestellt, wobei das flächige Möbelteil in die Ringfräsungen einquillt und sogenannte Federn bildet. Diese Nut-/Federverbindung bleibt nach Aushärten des Klebstoffs erhalten und ist in der Lage, größere Kräfte zu übertragen. Fig. 1

Berlin, den 18.6.1984

AP F 16 B/260 977 2

63 607/23/37

Unsichtbare Verbindung von flächigen Teilen, insbesondere bei Möbeln

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine unsichtbare Verbindung von flächigen Teilen, insbesondere bei Möbeln aus Holz oder Holzspanplatten, unter Verwendung von Klebstoff und einem Verbindungselement, bei der der Klebstoff in flüssiger oder pastöser Form in zylindrische Bohrlöcher der zu verbindenden Teile einbringbar und das Verbindungselement jeweils beidseitig in die Bohrlöcher einschlagbar oder einpreßbar ist, wobei das Verbindungselement eine zur vertikalen Mittelachse symmetrische Ausbildung aufweist und auf der Außenseite eine oder mehrere längsverlaufende Nuten sowie Ringkerben und/oder sonstige Profilierungen angeordnet sind und die beiden Stirnseiten des Verbindungselements jeweils spitz verlaufend ausgebildet sind oder je eine Spitze aufweisen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Zur unsichtbaren Verbindung von flächigen Teilen bei Möbeln, z. B. zur rechtwinkligen Verbindung einer Seitenwand eines Möbelkorpus mit dem Unterboden, sind eine Vielzahl von Verbindungselementen bekannt. Diese Verbindungselemente werden in vorbereitete zylindrische Bohrungen der zu verbindenden Teile eingeführt. Zur Erhöhung der Festigkeit wird vor dem Einführen des Verbindungselements in die zylindrische Bohrung ein flüssiges oder pastöses Mittel mit klebenden bzw. haftenden und/oder aufschäumenden Eigen-

schaften eingeführt. Dieses Einführen des Klebstoffes ist zeitaufwendig und erfordert höchste Sorgfalt. Es läßt sich nicht vermeiden, daß Verunreinigungen der Oberflächen der flächigen Teile eintreten. Eine exakte Dosierung der für jedes Bohrloch erforderlichen Menge des Klebstoffes ist erforderlich, aber nicht ohne Aufwand realisierbar. Der in das Bohrloch eingebrachte Klebstoff wird vom Verbindungselement beim Einführen im wesentlichen gegen die Stirnwandung des Bohrloches und teilweise in die Spanplatte hineingedrückt. Eine gleichmäßige Verteilung des Klebstoffes über die Länge des Verbindungselements erfolgt nicht. Nach der Einbringung des Klebstoffes muß die Herstellung der Verbindung in relativ kurzer Zeit erfolgen, da anderenfalls eine Aushärtung des Klebstoffes eintritt.

Die Herstellung dieser Verbindung erfordert Fachkönnen. Daher erfolgt bei späteren Zusammenbau der Möbelteile, z. B. nach einem Transport der Möbelteile in Paletten zwecks Platzersparnis, keine Verbindung der flächigen Teile unter Verwendung eines Klebstoffes in Kombination mit in die zylindrischen Bohrlöcher einführbaren Verbindungselementen, sondern im allgemeinen eine problemlosere Schraubverbindung. Diese Schraubverbindung genügt wohl in technischer Hinsicht, nicht aber in ästhetischer Hinsicht, da sie sichtbar bleibt und dadurch die Ansicht des Möbels beeinträchtigt wird.

Zur Erreichung eines Preßsitzes ist der Durchmesser des Verbindungselements minimal größer als der Durchmesser des Bohrloches. Das Verbindungselement muß zur Herstellung einer sicheren und völlig dichten Verbindung zwischen den Teilen jeweils in das Bohrloch eingeschlagen oder eingepreßt werden. Hierbei läßt sich nicht ausschließen, daß am äußeren Rand des Bohrloches eine Auftreibung des Materials eintritt.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, eine zuverlässige, leicht zu montierende Verbindung für Möbelteile zur Verfügung zu stellen, die kostengünstiger als die bisher bekannten Verbindungen ist.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine unsichtbare Verbindung von flächigen Teilen, insbesondere bei Möbeln aus Holz oder holzähnlichem Material, unter Verwendung von Klebstoff und einem Verbindungselement, bei der der Klebstoff in flüssiger oder pastöser Form in zylindrische Bohrlöcher der zu verbindenden Teile einbringbar und das Verbindungselement jeweils beidseitig in die Bohrlöcher einschlagbar oder einpreßbar ist, wobei das Verbindungselement eine zur vertikalen Mittelachse symmetrische Ausbildung aufweist und auf der Außenseite eine oder mehrere längsverlaufende Nuten sowie Ringkerben und/oder sonstige Profilierungen angeordnet sind und die beiden Stirnseiten des Verbindungselements jeweils spitz verlaufend ausgebildet sind oder je eine Spitze aufweisen, zu schaffen, bei der die Verbundwirkung zwischen den zu verbindenden Teilen ist und bei der mit geringem Aufwand ohne Gefahr der Verunreinigung der Oberflächen der zu verbindenden Teile der Klebstoff in der genau erforderlichen Dosierung in die Bohrlöcher einbringbar ist und die Herstellung der Verbindung zeitlich nicht an das Einbringen des Klebstoffes gebunden ist, wobei eine gleichmäßige Verteilung des Klebstoffes über die Länge des Verbindungselements erfolgt und das Verbindungsmittel so auszubilden, daß zum Einbringen in das Bohrloch keine Preß- oder Schlagwerkzeuge erforderlich sind bei Erreichung einer äußerst schnellen und sicheren Verbindung zwischen den Teilen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Klebstoff in eine Hülle hermetisch eingeschlossen und die Hülle mit dem eingeschlossenen Klebstoff als selbstständiger Teil in das Bohrloch einbringbar ausgebildet ist, wobei die Hülle beim Einschlagen oder Einpressen des Verbindungselements zerstörbar ist und das Verbindungselement aus einem um ein vorgegebenes Maß zusammengepreßten zylindrischen Rohling aus Holz oder einem anderen statisch stabilen aufquellmöglichen Material besteht und einen gegenüber dem Durchmesser des Bohrloches kleineren Durchmesser aufweist.

Vorteilhafterweise ist von der Hülle eingeschlossene Klebstoff volumenmäßig für den jeweiligen Verwendungszweck dosiert.

In Ausgestaltung der Erfindung kann die Hülle aus einem flexiblen Material oder aus zerbrechlichem Material, vorzugsweise Glas, gebildet sein.

Vorteilhaft ist es, wenn für das Verklemmen der flexiblen Hülle im Bohrloch an der Außenseite der Hülle ein oder mehrere Klemmorgane angeordnet ist bzw. sind.

Im Sinne der Erfindung ist es, daß die Klemmorgane flexibel ausgebildet und gleichmäßig über den Umfang der flexiblen Hülle verlaufend bzw. gleichmäßig verteilt angeordnet sind.

Zweckmäßigerweise weist die flexible Hülle annähernd zylindrische Form mit einer stirnseitigen Abdeckung auf.

Nach der Erfindung ist die Verbindung der Abdeckung mit der zylindrischen Wandung der flexiblen Hülle durch Schweißen vorgenommen.

Vorzugsweise weist die zylindrische Wandung der flexiblen Hülle eine umlaufende Abwinklung auf.

Vorteilhafterweise ist die Abdeckung aus einer Folie gebildet.

Eine weitere Ausführung ist, daß die Abdeckung über die zylindrische Wandung der flexiblen Hülle auskragt und das Klemmorgan bildet.

Es ist von Vorteil, wenn die Abdeckung mit der umlaufenden Abwinklung bündig abschließt.

Zweckmäßigerweise ist die Hülle aus leicht zerbrechlichem Material, vorzugsweise Glas, gebildet.

Vorteilhafterweise weist die Glashülle eine oder mehrere Sollbruchstellen auf.

Nach der Erfindung sind die Sollbruchstellen durch eine oder mehrere an der Glashülle umlaufenden Einschnürungen gebildet.

Vorzugsweise weist die Glashülle annähernd Kugelform auf, wobei auf dem Mantel ein zylindrischer Stutzen angeordnet ist.

Im Sinne der Erfindung ist es, wenn der zylindrische Stutzen nach außen durch Verschmelzung, durch eine elastische Masse oder durch eine Kappe abgeschlossen ist.

In weiterer Ausführung ist vorgesehen, daß das Verbindungselement aus einem um ein vorgegebenes Maß zusammengepreßten zylindrischen Rohling aus Holz oder einem anderen statisch stabilen aufquellmöglichen Material besteht und einen gegen-

über dem Durchmesser des Bohrloches kleineren Durchmesser aufweist.

Vorteilhafterweise setzen sich die auf der Außenseite des Verbindungselements angeordneten längsverlaufenden Nuten auf der Stirnfläche fort.

Zweckmäßigerweise ist die Außenfläche des Verbindungselements zur Freilegung des Hirnholzes an mehreren Stellen durch Einschneiden zerstört.

Vorzugsweise wird die Zerstörung der Außenfläche an den beiden Enden des Verbindungselements vorgenommen.

Im Sinne der Erfindung ist es, wenn jeweils eine oder mehrere Ringfräsungen angeordnet sind.

Die Herstellung des Verbindungselementes erfolgt derart, daß der zylindrische Rohling des Verbindungselements um ein vorgegebenes Maß zusammengepreßt und dabei gleichzeitig die Profilierungen auf der Außenfläche eingepreßt und/oder eingeschnitten werden.

Vorteilhaft ist es, wenn nach dem Aushärten des Klebstoffes zwischen dem Verbindungselement und der Holzspanplatte des Möbelkorpus eine Nut-/Federverbindung gebildet ist.

Zweckmäßigerweise ist die Feder durch die Holzspanplatte des Möbelkorpus gebildet.

In weiterer Ausführung ist die Feder der Holzspanplatte der Ringfräsung des Verbindungselements angepaßt.

Vorzugsweise ist die Feder der Holzspanplatte infolge der

Aufnahme der Feuchtigkeit des Klebstoffes gebildet.

Der hermetisch in eine Hülle eingeschlossene Klebstoff kann vorteilhafterweise in das zylindrische Bohrloch unmittelbar nach der Herstellung des Bohrloches eingedrückt oder eingeblasen werden. Da der Außendurchmesser der flexiblen Hülle geringfügig größer als der Durchmesser des Bohrloches ist, verklemmt sich die flexible Hülle nach dem Einbringen im Bohrloch. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, den Klebstoff zeitlich unabhängig von der Herstellung der eigentlichen Verbindung der flächigen Teile einzubringen. Der Zusammenbau der Einzelteile unter Verwendung eines in eine Hülle eingeschlossenen Klebstoffes in Kombination mit Verbindungselementen kann auch durch Nichtfachleute äußerst sauer ausgeübt werden, z. B. im Selbstbau. Der in eine Hülle eingeschlossene Klebstoff ist für den jeweiligen Verwendungszweck dosiert und über einen längeren Zeitraum, der Jahre betragen kann, lagerfähig. Die Hülle selbst wird beim Einbringen des Verbindungselements in das zylindrische Bohrloch zerstört und dadurch der Klebstoff freigesetzt.

Durch die Freilegung des Hirnholzes des zylindrischen Verbindungselements, das bekannterweise gegenüber eindringender Feuchtigkeit wenig widerstandsfähig ist, wird die Aufquellfähigkeit des Holzes bzw. des holzähnlichen Materials und damit die Verbundwirkung wesentlich verbessert. Außerdem wird die im Klebstoff erhaltene Feuchtigkeit bedeutend schneller aufgenommen und dadurch der Zeitraum zur Herstellung einer festen Verbindung verkürzt. Infolge der schnellen Aufquellbarkeit des Verbindungselements tritt beim Zusammenfügen der Einzelteile keine Vibration ein. Das Auftreten von sogenannten Haarrissen ist daher ausgeschlossen. Die Verbundwirkung wird noch dadurch wesentlich beschleunigt und vergrößert, daß auch die Span- bzw. Holzplatte des Möbelkorpus einen Teil der Feuchtigkeit des Klebstoffes aufnimmt und

dabei unter Berücksichtigung der gegebenen Möglichkeiten aufquellt. Dabei wächst die Platte in die Ringfräsungen ein und bildet sogenannte Federn. Diese Nut/Federverbindung ist in der Lage, größere Kräfte zu übertragen.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: einen Schnitt durch eine in ein Bohrloch eingebrachte, einen Klebstoff enthaltende flexible Hülle mit einem Verbindungselement vor dem Auftreffen auf die flexible Hülle;

Fig. 2: einen Schnitt durch eine Variante einer einen Klebstoff enthaltenden flexiblen Hülle;

Fig. 3: wie Fig. 2, jedoch mit einer Hülle aus Glas;

Fig. 4: einen Schnitt durch ein Verbindungselement;

Fig. 5: einen Schnitt durch eine Verbindung zwischen einem Verbindungselement und einer Seitenwand eines Möbelkorpus (Holzspanplatte) nach Eintreten der Verbundwirkung.

Gemäß Fig. 1 ist in das in einer Seitenwand 10 eines Möbelkorpus befindliche zylindrische Bohrloch 9 ein in einer flexiblen Hülle 8 befindlicher Klebstoff 11 als selbstständiger Teil eingedrückt oder eingeblasen. Da der Durchmesser der flexiblen Hülle 8 etwas größer als der Durchmesser des zylindrischen Bohrloches 9 ist, ist die flexible Hülle 8 mit dem Klebstoff 11 fest im Bohrloch 9 gehalten.

Hierbei kann die flexible Hülle 8 beliebige Gestaltung aufweisen. Die Menge des hermetisch in der flexiblen Hülle 8 eingeschlossenen Klebstoffes 11 ist exakt für den jeweiligen Verwendungszweck dosiert.

Das Verbindungselement ist einteilig ausgebildet und besteht aus dem Basisteil 1 und dem Anschlußteil 2, die beide gleiche Länge aufweisen. Auf der Außenfläche des Verbindungselements sind gegeneinander gerichtete und identische Durchmesser aufweisende Ringkerben 3 angeordnet, wobei deren Breiten unregelmäßig verschieden groß sind. Daraus ergibt sich, daß die Abstände zwischen den Ringkerben 3 unterschiedlich groß sind. Das Verbindungselement kann aus beliebigen Materialien hergestellt sein, z. B. aus Holz, Kunststoff, Gußeisen oder einer Kombination verschiedener Materialien.

Zwischen dem Basis- 1 und dem Anschlußteil 2 ist ein mittiges Zylinderteil 6 vorgesehen. Zur Aufnahme der beim Einbringen des Verbindungselements in das zylindrische Bohrloch 9 auftretenden Auftreibung des Materials am äußeren Rand des Bohrloches 9 sind zwischen dem Zylinderteil 6 und dem Basis- 1 bzw. dem Anschlußteil 2 Ringnuten 5 angeordnet. An den beiden Stirnseiten ist jeweils eine Spitze 7 vorhanden, die zum Zerstören der flexiblen Hülle 8 des Klebstoffes 11 dient und damit das Freisetzen des Klebstoffes 11 ermöglicht. Gleichzeitig wird damit eine zusätzliche Verankerung des Verbindungselements in der Stirnwand des Bohrlochs 9 erreicht.

Auf der Außenseite des Verbindungselements sind Nuten 4 vorgesehen, die im Bereich des Basis- 1 und des Anschlußteils 2 längsverlaufend angeordnet sind. Die Außenseite des Zylinderteils 6 besitzt Feinstriefelungen 4', die beliebig verlaufen können.

Nach Fig. 2 besitzt die flexible Hülle 8 annähernd zylindrische Form mit einer stirnseitigen Abdeckung 12, wobei diese Abdeckung 12 mit einer umlaufenden Abwinklung 13 der Hülle 8 verschweißt ist, so daß der Klebstoff 11 hermetisch eingeschlossen ist. Die stirnseitige Abdeckung 12 besteht aus einer Folie und kragt über die umlaufende Abwinklung 13 aus. Sie dient gleichzeitig als flexibles Klemmorgan für die in das Bohrloch 9 eingebrachte flexible Hülle 8. Durch die Anordnung eines oder mehrerer Klemmorgane ist es möglich, für unterschiedliche Bohrlochdurchmesser jeweils Hüllen 8 gleicher Abmessung zu verwenden und trotzdem eine ausreichende Verklemmung der Hülle 8 im Bohrloch 9 zu erreichen. Die Klemmwirkung im Bohrloch 9 wird bei dieser Ausführung der flexiblen Hülle 8 also nicht mehr durch die Hülle 8 direkt, sondern über die an der Außenseite der Hülle 8 angeordneten flexiblen Klemmorgane erzielt. Hierdurch wird auch das Einbringen der mit einem Klebstoff 11 gefüllten flexiblen Hülle 8 in das zylindrische Bohrloch 9 erleichtert, da nicht mehr die Hülle 8 selbst, sondern nur die flexiblen Klemmorgane zusammengedrückt werden müssen.

Die Gestaltung einer flexiblen Hülle 8 gemäß Fig. 2 ermöglicht die Formung im Tiefzugverfahren, zweckmäßigerweise aus einer Tafelfläche. Die stirnseitige Abdeckung 12 wird nach dem Einfüllen des Klebstoffes 11 in die zylinderförmigen Hüllen 8 aufgeschweißt und danach die Tafelfläche in die einzelnen nunmehr hermetisch abgeschlossenen Hüllen 8 durch Brennen oder Stanzen getrennt.

Die kugelförmige Hülle 14 besteht aus einem leicht zerbrechlichem Material, wozu sich Glas besonders eignet, und ist mit Klebstoff 11 gefüllt. Auf der Wandung der Hülle 14 ist ein zylindrischer Stutzen 15 angeordnet, der durch eine elastische Masse 16 nach außen hermetisch abgeschlossen ist.

Bei einer aus Glas bestehenden Hülle 14 werden die einzelnen Glassplitter der zerstörten Hülle 14 durch den Druck des Verbindungselements in die Wandungen des zylindrischen Bohrloches 9 gedrückt und zum Teil auch in das aus Holz bestehende Verbindungselement selbst, wodurch die Glassplitter eine zusätzliche Verbindung zwischen Verbindungselement und Wandung des Bohrloches 9 der zu verbindenden Teile herstellen.

Das Verbindungselement gemäß Fig. 4 besteht aus Holz oder einem äquivalenten Material und weist gegenüber dem Durchmesser des Bohrloches 9 einen kleineren Durchmesser auf. Der Rohling des Verbindungselements wird um ein vorgegebenes Maß zusammengepreßt und dabei gleichzeitig die Ringkerben 3, die längsverlaufenden Nuten 4, die Feinstriefelungen 4' und die Ringfräsungen 17 auf der Außenfläche eingepreßt und/oder eingeschnitten.

Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel besitzt das Bohrloch 9 einen Durchmesser von 8 mm. Der Durchmesser des Rohlings des Verbindungselements besitzt einen Ausgangsdurchmesser von 8,7 mm und wird auf einen Durchmesser von 7,9 mm zusammengepreßt. Infolge der Zunahme des Gehalts an gebundenem Wasser quillt das Verbindungselement auf einen Durchmesser von mehr als 8,2 mm, im allgemeinen auf einen Durchmesser von 8,8 mm, so daß dadurch ein fester Preßsitz des in das Bohrloch 9 eingeführten Verbindungselements erreicht wird.

Durch die Ringfräsungen 17 ist das Hirnholz des zylindrischen Verbindungselements freigelegt, wodurch die Aufquellmöglichkeit noch weiter verbessert wird bei gleichzeitiger Verkürzung der Herstellung der Verbundwirkung. Sowohl das

Verbindungselement, als auch die Holzspan- oder Holzplatte 10 des Möbelkorpus nehmen die Feuchtigkeit des Klebstoffes 11 auf und quellen dadurch auf. Dabei wächst die Holzspanplatte 10 in die Ringfräsungen 17 des Verbindungselements und bildet die Federn 18.

Erfindungsanspruch

1. Unsichtbare Verbindung von flächigen Teilen, insbesondere bei Möbeln aus Holz oder holzähnlichem Material, unter Verwendung von Klebstoff und einem Verbindungselement, bei der der Klebstoff in flüssiger oder pastöser Form in zylindrische Bohrlöcher der zu verbindenden Teile einbringbar und das Verbindungselement jeweils beidseitig in die Bohrlöcher einschlagbar oder einpreßbar ist, wobei das Verbindungselement eine zur vertikalen Mittelachse symmetrische Ausbildung aufweist und auf der Außenseite eine oder mehrere längsverlaufende Nuten sowie Ringkerben und/oder sonstige Profilierungen angeordnet sind und die beiden Stirnseiten des Verbindungselements jeweils spitz verlaufend ausgebildet sind oder je eine Spitze aufweisen, gekennzeichnet dadurch, daß der Klebstoff (11) in eine Hülle (8; 14) hermetisch eingeschlossen und die Hülle (8; 14) mit dem eingeschlossenen Klebstoff (11) als selbständiger Teil in das Bohrloch einbringbar ausgebildet ist, wobei die Hülle (8; 14) beim Einschlagen oder Einpressen des Verbindungselements zerstörbar ist.
2. Verbindung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß der von der Hülle (8; 14) eingeschlossene Klebstoff (11) volumenmäßig für den jeweiligen Verwendungszweck dosiert ist.
3. Verbindung nach Punkt 1 oder 2, gekennzeichnet dadurch, daß die Hülle (8) aus einem flexiblen Material gebildet ist.
4. Verbindung nach einem der Punkte 1 bis 3, gekennzeichnet dadurch, daß für das Verkleben der flexiblen Hülle (8) im Bohrloch (9) an der Außenseite der Hülle (8) ein oder

mehrere Klemmorgane angeordnet ist bzw. sind.

5. Verbindung nach Punkt 4, gekennzeichnet dadurch, daß die Klemmorgane flexibel ausgebildet und gleichmäßig über den Umfang der flexiblen Hülle (9) verlaufend bzw. gleichmäßig verteilt angeordnet sind.
6. Verbindung nach Punkt 4 oder 5, gekennzeichnet dadurch, daß die flexible Hülle (8) annähernd zylindrische Form mit einer stirnseitigen Abdeckung (12) aufweist.
7. Verbindung nach Punkt 6, gekennzeichnet dadurch, daß die Verbindung der Abdeckung (12) mit der zylindrischen Wandung der flexiblen Hülle (8) durch Schweißen vorgenommen ist.
8. Verbindung nach Punkt 6 oder 7, gekennzeichnet dadurch, daß die zylindrische Wandung der flexiblen Hülle (8) eine umlaufende Abwinklung (13) aufweist.
9. Verbindung nach einem der Punkte 6 bis 8, gekennzeichnet dadurch, daß die Abdeckung (12) aus einer Folie gebildet ist.
10. Verbindung nach einem der Punkte 6 bis 9, gekennzeichnet dadurch, daß die Abdeckung (12) über die zylindrische Wandung der flexiblen Hülle (8) auskragt und das Klemmorgan bildet.
11. Verbindung nach Punkt 10, gekennzeichnet dadurch, daß die Abdeckung (12) mit der umlaufenden Abwinklung (13) bündig abschließt.

12. Verbindung nach Punkt 1 oder 2, gekennzeichnet dadurch, daß die Hülle (14) aus leicht zerbrechlichem Material, vorzugsweise Glas, gebildet ist.
13. Verbindung nach Punkt 12, gekennzeichnet dadurch, daß die Glashülle (14) eine oder mehrere Sollbruchstellen aufweist.
14. Verbindung nach Punkt 13, gekennzeichnet dadurch, daß die Sollbruchstellen durch eine oder mehrere an der Glashülle (14) umlaufende Einschnürungen gebildet sind.
15. Verbindung nach einem der Punkte 12 bis 14, gekennzeichnet dadurch, daß die Glashülle (14) annähernd Kugelform aufweist, wobei auf dem Mantel ein zylindrischer Stutzen (15) angeordnet ist.
16. Verbindung nach Punkt 15, gekennzeichnet dadurch, daß der zylindrische Stutzen (15) nach außen durch Verschmelzung, durch eine elastische Masse (16) oder durch eine Kappe abgeschlossen ist.
17. Verbindung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß das Verbindungselement aus einem um ein vorgegebenes Maß zusammengepreßten zylindrischen Rohling aus Holz oder einem anderen statisch stabilen aufquellmöglichen Material besteht und einen gegenüber dem Durchmesser des Bohrloches (9) kleineren Durchmesser aufweist.
18. Verbindung nach Punkt 17, gekennzeichnet dadurch, daß sich die auf der Außenseite des Verbindungselements angeordneten längsverlaufenden Nuten (4) auf der Stirnseite fortsetzen.

19. Verbindung nach Punkt 17 oder 18, gekennzeichnet dadurch, daß die Außenfläche des Verbindungselements zur Freilegung des Hirnholzes an mehreren Stellen durch Einschneiden zerstört ist.
20. Verbindung nach einem der Punkte 17 bis 19, gekennzeichnet dadurch, daß die Zerstörung der Außenfläche an den beiden Enden des Verbindungselements vorgenommen ist.
21. Verbindung nach einem der Punkte 17 bis 20, gekennzeichnet dadurch, daß jeweils eine oder mehrere Ringfräsungen (17) angeordnet sind.
22. Verfahren zur Herstellung des Verbindungselements nach einem der Punkte 17 bis 21, gekennzeichnet dadurch, daß der zylindrische Rohling des Verbindungselements um ein vorgegebenes Maß zusammengepreßt und dabei gleichzeitig die Profilierungen (3; 4; 4'; 5; 17) auf der Außenfläche eingepreßt und/oder eingeschnitten werden.
23. Verbindung nach einem der Punkte 1 bis 22, gekennzeichnet dadurch, daß nach dem Aushärten des Klebstoffes zwischen dem Verbindungselement und der Holzspanplatte des Möbelkorpus (10) eine Nut-/Federverbindung gebildet ist.
24. Verbindung nach Punkt 23, gekennzeichnet dadurch, daß die Feder (18) durch die Holzspanplatte des Möbelkorpus (10) gebildet ist.
25. Verbindung nach Punkt 23 oder 24, gekennzeichnet dadurch, daß die Feder (18) der Holzspanplatte (10) der Ringfräsung (17) des Verbindungselements angepaßt ist.

26. Verbindung nach einem der Punkte 23 bis 25, gekennzeichnet dadurch, daß die Feder (18) der Holzspanplatte (10) infolge der Aufnahme der Feuchtigkeit des Klebstoffes (11) gebildet ist.

- Hierzu 4 Seiten Zeichnungen -

Fig. 1

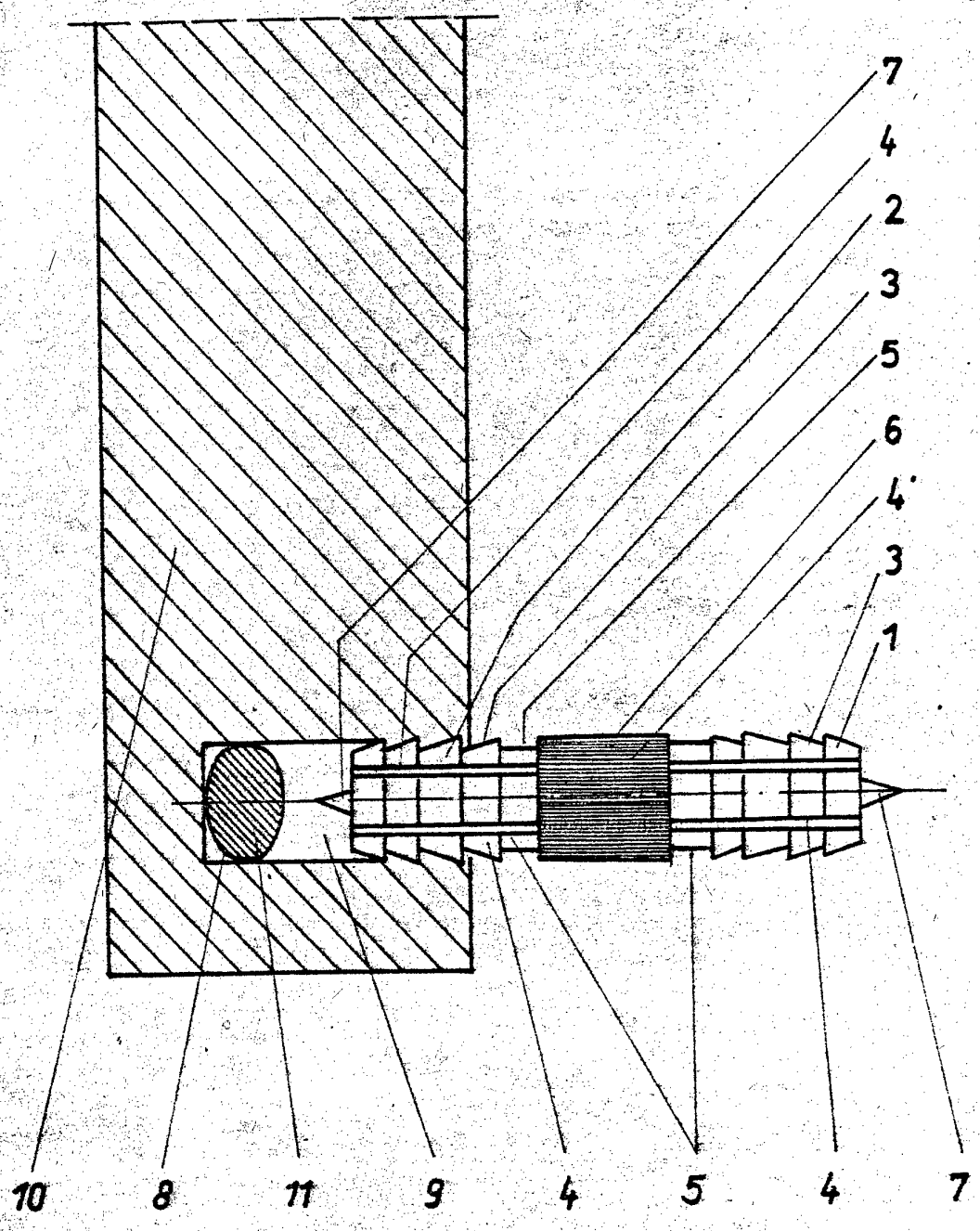


Fig. 2

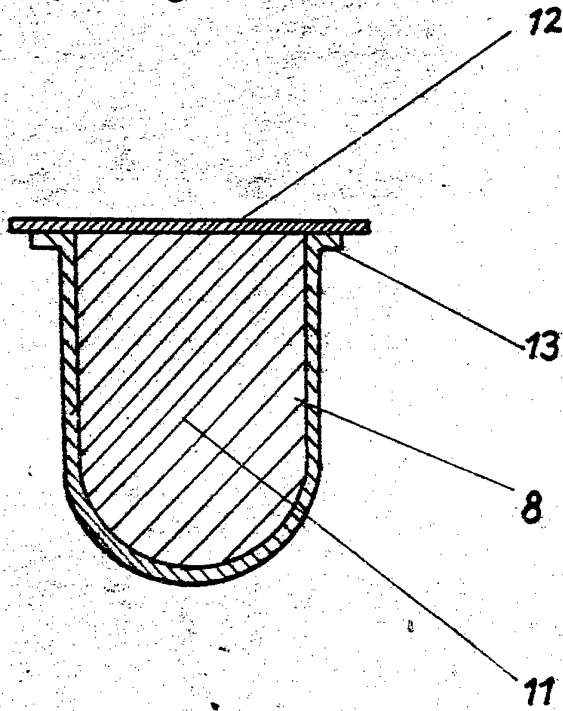


Fig. 3

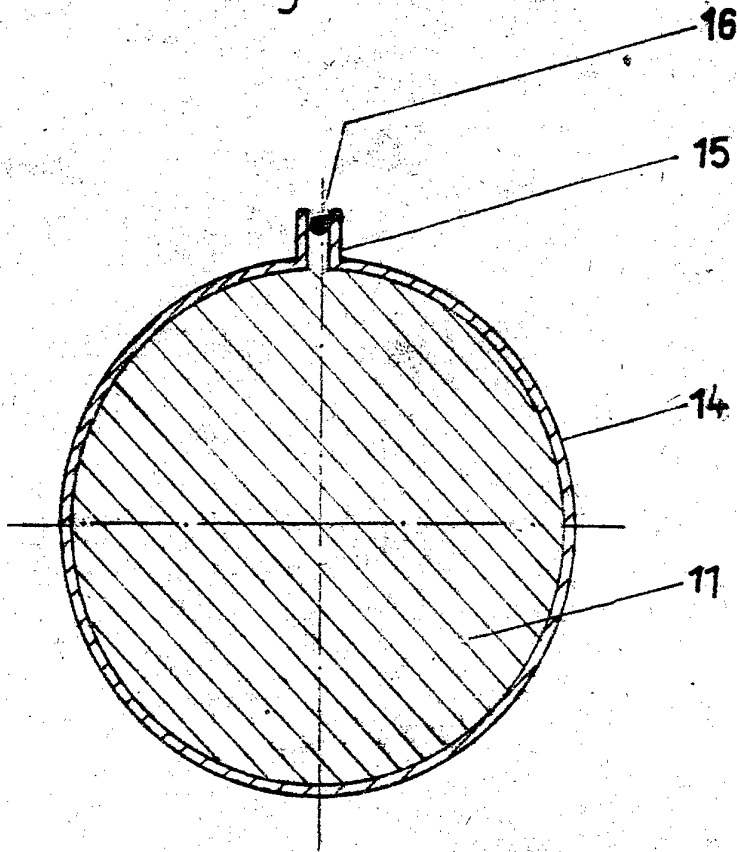


Fig. 4

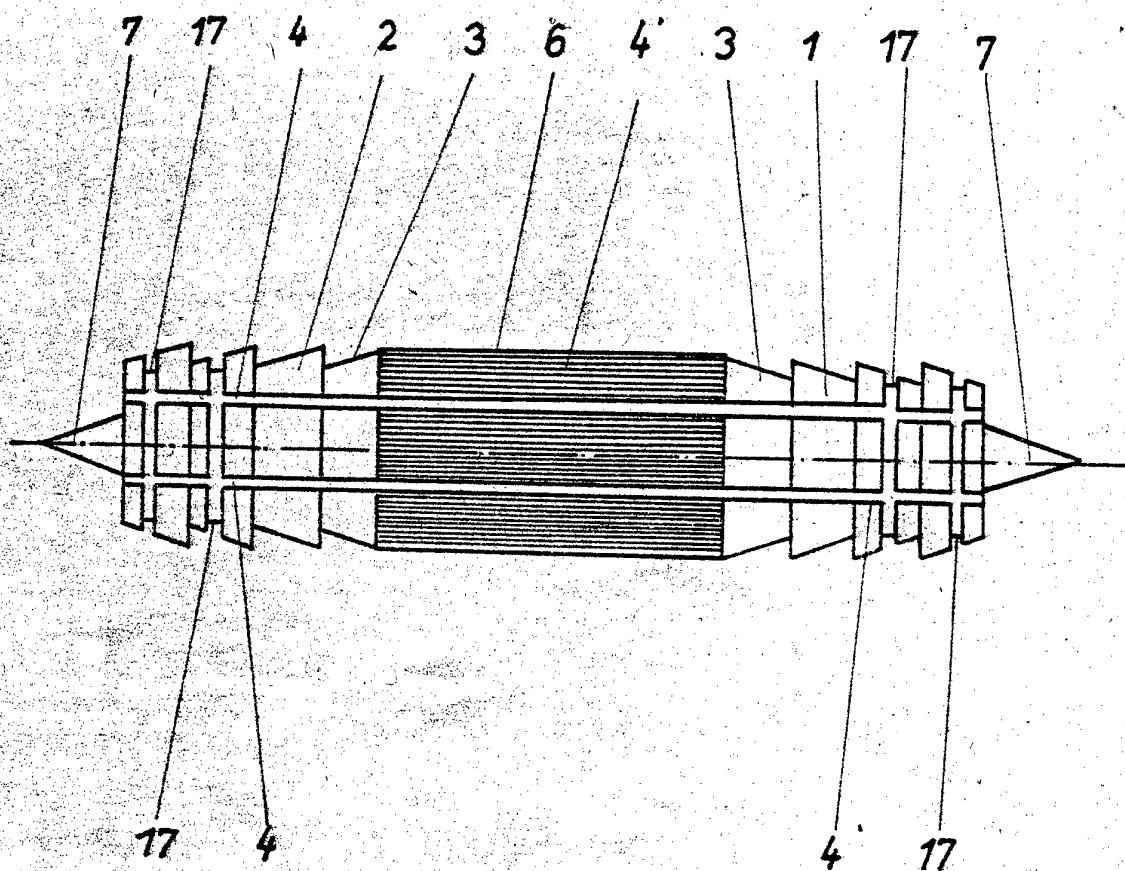


Fig. 5

