

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 201 675  
A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: **86102691.2**

(51)

Int. Cl.4: **B65D 81/04**, B32B 33/00

(22)

Anmeldetag: **01.03.86**

(30)

Priorität: **15.04.85 DE 8510978 U**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**20.11.86 Patentblatt 86/47**

(84)

Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE DE FR GB IT LU NL SE**

(71)

Anmelder: **Folien- und Filzwarenfabrik GmbH  
Haus Nr. 34  
D-5581 Rödelhausen(DE)**

(72)

Erfinder: **Bloser, Wolfgang  
Im Birkenrech 34  
D-5581 Rödelhausen(DE)**

(74)

Vertreter: **Hentschel, Peter, Dipl.-Ing.  
Hohenzollernstrasse 21  
D-5400 Koblenz(DE)**

(54)

**Klotz.**

(57)

Die Erfindung betrifft einen Klotz zum Distanzhalten und Stoßabsorbieren. Um zu erreichen, daß dieser ohne Änderung der Fertigungstechnik den jeweiligen Gebrauchsbedingungen angepaßt werden kann, weist dieser erfindungsgemäß ein Mittelstück mit einer durch Materialwahl einstellbaren Härte bzw. Stauchhärte auf, das an wenigstens einer seiner beiden gegenüberliegenden Flachseiten mit einer Kaschierung aus weichem Material versehen sein kann und das auf seiner gegenüberliegenden Seite eine Kaschierung aufweist, die wenigstens außen eine Beschichtung aus Flüssigkeits- oder Übertragungskleber mit wählbar starker Haftung besitzt oder ganz aus einem solchen Kleber besteht, auf die bedarfsweise Abdeckpapier oder -folie lösbar aufheftbar ist.

**EP 0 201 675 A2**

## Klotz

Die Erfindung betrifft einen Klotz zum Distanz halten und Stoß absorbieren.

Klötze der eingangs genannten Art werden vielseitig benötigt, und zwar sowohl zu Verpackungszwecken als auch als Puffer, wobei ein besonderes Anwendungsgebiet in der Automobilindustrie, und zwar sowohl bei der Herstellung als auch bei der Automobilzuliefer- und -zubehörindustrie gegeben ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Klotz der eingangs genannten Art zu schaffen, der ohne Änderung der Fertigungstechnik den jeweiligen unterschiedlichen Gebrauchsbedingungen angepaßt werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe kennzeichnet sich der eingangs genannte Klotz erfindungsgemäß dadurch, daß ein quaderförmiges Mittelstück, das eine durch Materialwahl einstellbare Härte bzw. Stauchhärte aufweist, an wenigstens einer seiner beiden, einander gegenüberliegenden Flachseiten mittels Flüssigkeits- oder Übertragungsklebers mit einer Kaschierung aus Filz, Folie, PVC, Gummi, Zellgummi, Kork, Zellpolyäthylen, Plastazote oder Schaumstoff versehen ist.

Durch die Raumform des neuen Klotzes ist bei einheitlicher Fertigung eine vielseitige Verwendung und Anpassung möglich. Die Dicke des Klotzes, die gemäß einer Weiterbildung nach Anspruch 2 zwischen 5 bis 100 mm betragen kann, läßt sich bei der Fertigung durch Verwendung des geeigneten Mittelstückes definieren. Die Quaderform ist nicht die einzig mögliche. Die Materialwahl für das Mittelstück richtet sich nach der gewünschten Festigkeit gegenüber der auftretenden Belastung sowie auch gegenüber der Stärke aufzunehmender Stöße.

Dadurch, daß das Mittelstück beidseitig kaschiert ist, kann eine Oberfläche in Gestalt einer Folie, die andere gegenüberliegende aus Filz oder den anderen genannten Werkstoffen bestehen, um damit der Oberfläche des zu Verpackenden Gegenstandes oder der Oberfläche des Teiles, an dem diese Fläche als Puffer anliegt, die gewünschte Materialeigenschaft zu bieten. Filz z. B. verhindert bei glatten, z. B. lackierten Oberflächen, das Entstehen von Kratzern. Es können aber auch beide Oberflächen mit einer Folie und wie angegeben mit einem Flüssigkeits- oder Übertragungskleber beschichtet sein, so daß etwa der abzupuffernde Gegenstand lösbar haftend mit dem Klotz verbunden werden kann. Nach seiner Herstellung kann der Klotz einzeln, falls erforderlich beidseitig, mit Papier oder Folie, beide wahlweise silikonisiert oder nicht, abgedeckt werden, damit

die Klebeigenschaft beibehalten wird. Der Klotz kann auf große Folien oder Papierbögen aufgelegt und so versandt werden oder aber auch einzeln, also lose mit Format angepaßtem, aufliegenden Abdeckpapier versandt bzw. vorrätig gehalten werden.

Ein Anwendungsbeispiel ist das Transportieren und Lagern von Türinnenverkleidungen von PKW's. Die verpreßten Türinnenverkleidungen können durch Aufkleben der erfindungsgemäß ausgebildeten Klötze zu Transport- und Lagerzwecken aufeinander gestapelt werden, ohne sich während der Transporterschütterung o. dgl. gegenseitig zu berühren bzw. ohne daß an den Oberflächen Kratzer o. dgl. entstehen. Die Klötze können aber ebenso leicht bei der Montage einfach wieder abgezogen werden. Die Haftfähigkeit bzw. der Fest-sitz hängt dabei ausschließlich von der Einstellung des verwendeten Flüssigkeits- oder Übertragungsklebers ab.

Die Größe der Klötze und ihre Umrißform richtet sich nach dem jeweiligen Verwendungszweck.

Ein Beispiel dafür, wie stark sich der Härtegrad, d. h. die Stauchhärte, des Klotzes und damit seine Belastbarkeit zum Distanz halten und Stoß absorbieren beeinflussen läßt, gibt die Weiterbildung nach Anspruch 3. Diese ist dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelstück je nach gewünschter Härte bzw. Stauchhärte aus Verbund-schaum, Schaumstoff, Kork, Filz, Zellpolyäthylen, Folie, Weich-PVC, PVC-Plastazote, Gummi oder Zellgummi mit jeweils gewünschtem Härtegrad besteht. Ohne die Fertigung zu ändern, werden durch Materialauswahl erfindungsgemäß Klötze geeigneter Härte herstellbar, die dem jeweiligen Belastungsgrad zu widerstehen vermögen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß das quaderförmige Mittelstück aus Verbund-schaumstoff besteht. An einer seiner beiden einander gegenüberliegenden Flachseiten trägt dasselbe eine Kaschierung aus Filz. Die andere Flachseite ist mit einer Kaschierung aus Folie versehen, die außen die Beschichtung aus einem Flüssigkeits- oder Übertragungskleber aufweist, auf die Abdeckpapier oder -folie lösbar aufgeheftet ist.

Diese Ausführungsform hat den Vorteil, daß der Distanzklotz auf seiner mit der Klebfolie versehenen Oberfläche eine permanente Klebrigkeit in Form eines Klebfilms besitzt, welcher letzterer nach Abziehen des Abdeckpapiers freiliegt und zur lösbaren Befestigung des erfindungsgemäßen Di-

stanzklotzes bspw. auf der nach Einbau in Kraftfahrzeuge nicht sichtbaren Innenseite eines Formteiles, z. B. einer Türverkleidung, zum Zwecke des unbeschadeten Transportes dient.

Die Verwendung der mit Kleber beschichteten Folie bringt den Vorteil mit sich, daß die Kleberschicht nicht vom porösen, aus Verbundschaumstoff bestehenden Mittelstück aufgesogen werden kann und daher stets voll wirksam bleibt. Da kein Kleber in das als Puffer wirkende Mittelstück des erfindungsgemäßen Distanzklotzes eindringt und dort nach Aushärten auch keine harten, nicht dämpfenden Schichten bilden kann, ist es möglich, die Dicke der erforderlichen Dämpfungsschicht genau zu definieren und einzustellen. Dadurch, daß ein unkontrolliertes Aufsaugen des Klebers vermieden wird, werden auch keine abschergefährdeten, verhärteten Schichten im Dämpfungskörper (Mittelstück) des Distanzklotzes gebildet.

Die mit weichem Filz kaschierte Flachseite des Distanzklotzes hingegen, die keine Klebschicht trägt, liegt beim Übereinanderstapeln der zu transportierenden Teile, wie bspw. der Türverkleidungen für Kraftfahrzeuge, an der empfindlichen, nach Einbau sichtbaren Oberfläche des nächsten Teiles an und schützt dieses vor Kratzern. Gleichzeitig bewirken die Distanzklotze aufgrund des Verbundschaumstoffes des Mittelstückes und der Kaschierung aus Filz eine Polsterung und Pufferung der gestapelten Teile während des Transportes, so daß kein Lösen der Klötze infolge hierdurch bedingter Erschütterungen oder eine Kollision derselben untereinander mit Sicherheit ausgeschlossen ist.

Dadurch, daß das Mittelstück des erfindungsgemäßen Distanzklotzes aus Verbundschaumstoff besteht, wird der Vorteil erreicht, daß hierdurch der Distanzklotz äußerst kostengünstig herstellbar ist, da der Verbundschaum in vorteilhafter Weise aus zerkleinerten Schaumstoffresten aufgearbeitet wird.

Weitere Ausgestaltungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen 5 bis 9 beschrieben.

Die Erfindung ist anhand eines Ausführungsbeispiels schematisch in der Zeichnung dargestellt.

Die Figur zeigt eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäß ausgebildeten Klotzes mit teilweise abgezogenem Abdeckpapier an einer Oberfläche.

Die Figur zeigt einen Klotz 1, der zum Distanz halten und Stoß absorbieren dient. Der Klotz 1 hat ein Mittelstück 2, das je nach gewünschter Belastbarkeit aus Verbundschaum, Schaumstoff, Kork, Filz, Zellpolyäthylen, Folie, Weich-PVC, PVC-Plastazote, Gummi oder Zellgummi mit jeweils einge-

stelltem Härtegrad bzw. entsprechender Stauchhärte besteht. Die beiden großen einander gegenüberliegenden Oberflächen sind kaschiert. Beide Oberflächen des Mittelstückes, und zwar die flachen, großen, einander gegenüberliegenden Oberflächen des insgesamt zwischen 5 bis 100 mm hohen Klotzes, weisen eine Kaschierung 3 auf, die z. B. mittels Klebers gehalten sind.

Die Kaschierungen können aus Filz, Folie, PVC, Gummi, Zellgummi, Kork, Zellpolyäthylen, Plastazote, Schaumstoff o. dgl. bestehen. Im Beispiel ist die obere Kaschierung 3 als Folie und die untere Kaschierung 3 als Filzschicht ausgebildet. Die Außenseite der oberen Kaschierung 3 aus Folie ist mit einer Beschichtung 4 versehen, die aus einem Flüssigkeits- oder Übertragungskleber mit einstellbarer Haftung besteht. Auf diese Beschichtung 4 kann ein Abdeckpapier 5 oder eine geeignete Abdeckfolie in nicht silikonisierter oder silikonisierter Ausgestaltung aufgelegt werden. Wie die Figur zeigt, kann diese Abdeckfolie leicht abgezogen und entfernt werden, zu Transport- und Lagerzwecken deckt sie jedoch die Beschichtung 4 ab, damit die Haftfähigkeit der Beschichtung erhalten bleibt.

Abweichend von der Zeichnung kann der Klotz 1 nicht nur einzeln, sondern auch in großer Stückzahl auf einem gemeinsamen großen Abdeckpapier oder einer Abdeckfolie 5 angeordnet werden und so gelagert oder transportiert werden.

Es versteht sich von selbst, daß die beschriebene Ausführungsform nur eine vorteilhafte Ausgestaltung des Erfindungsgedankens darstellt, der keinesfalls hierauf beschränkt sein soll. Selbstverständlich umfaßt die Erfindung auch andere äquivalente Materialien, die gleiche Wirkung erzielen. So kann bspw. statt einer Filzschicht zur Polsterung und Verhinderung von Kratzern ebensogut auch ein anderes weiches Material, wie Stoff, z. B. Leinen, Velours usw., verwendet werden. Die Materialschichten oder Kaschierungen können auch in anderer Weise als mit Kleber auf dem Dämpfungsblock (Mittelstück 2) aus Kunststoff befestigt werden, bspw. durch Aufnadeln, Aufnähen, Aufschweißen und Aufstecken. Selbstverständlich ist es auch möglich, statt Klebefolie zur Befestigung des Distanzklotzes diese ganz wegzulassen und die Klebstoffbeschichtung unmittelbar auf der Dämpfungsschicht aufzubringen. Diese Ausführungsform ist jedoch nachteilig, weil der Kleber in das Material eindringt und somit an Wirkung verliert. Außerdem wird hierdurch die Dämpfungswirkung beeinträchtigt.

Statt des direkten Aufbringens flüssigen Klebers kann auch ein Klebstoff-Überzug auf der Dämpfungsschicht angeordnet werden. Hierbei handelt es sich um einen vorgefertigten, entweder auf ein Trägermaterial (Vlies, Papier o. dgl.) aufgezogenen Übertragungskleber, der bspw. in Form von Rollen im Handel ist und beidseitig klebt. Oder aber die Kleberschicht kann ganz ohne Zwischenträger eingesetzt werden.

Es besteht auch die Möglichkeit, die Abpolsterung auf der einen Oberfläche des Dämpfungsblockes ganz wegzulassen, so daß unmittelbar das Dämpfungsmaterial selbst an zu verpackenden Material anliegt, während die Kleberschicht auf der anderen Oberfläche des Mittelstückes 2 zur Befestigung des Distanzklotzes dient. Hierbei handelt es sich um eine sog. verschlechterte Ausführungsform.

Statt einer quaderförmigen Ausgestaltung kann der erfindungsgemäße Distanzklotz auch eine andere beliebige Umrißform aufweisen, bspw. die einer runden Scheibe, eines Vielecks usw.

Alle in der Beschreibung und/oder Zeichnung dargestellten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

## Ansprüche

1. Klotz zum Distanz halten und Stoß absorbieren, dadurch gekennzeichnet,

daß ein quaderförmiges Mittelstück (2), das eine durch Materialwahl einstellbare Härte bzw. Stauchhärte aufweist, an wenigstens einer seiner beiden einander gegenüberliegenden Flachseiten mittels Flüssigkeits- oder Übertragungsklebers mit einer Kaschierung (3) aus Filz, Folie, PVC, Gummi, Zellgummi, Kork, Zellpolyäthylen, Plastazote oder Schaumstoff versehen ist und wenigstens eine Kaschierung (3) außen eine Beschichtung (4) aus Flüssigkeits- oder Übertragungskleber mit wählbar starker Haftung aufweist, auf die Abdeckpapier oder -folie (5) in ggfs. silikonisierter Ausgestaltung lösbar aufgeheftet ist.

2. Klotz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Flachseiten einen Abstand zwischen 5 bis 100 mm haben.

3. Klotz nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelstück (2) je nach

gewünschter Härte bzw. Stauchhärte aus Verbundschaum, Schaumstoff, Kork, Filz, Zellpolyäthylen, Folie, Weich-PVC, PVC-Plastazote, Gummi oder Zellgummi mit jeweils gewünschtem Härtegrad besteht.

4. Klotz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das quaderförmige Mittelstück (2) aus Verbundschaumstoff besteht, daß dasselbe an einer seiner beiden einander gegenüberliegenden Flachseiten eine Kaschierung (3) aus Filz trägt, und daß die andere Flachseite mit einer Kaschierung (3) aus Folie versehen ist, die außen die Beschichtung (4) aus einem Flüssigkeits- oder Übertragungskleber aufweist, auf die Abdeckpapier oder -folie (5) lösbar aufgeheftet ist.

5. Klotz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelstück (2) aus Verbundschaumstoff besteht und an einer seiner Flachseiten eine Kaschierung (3) aus weichem Material, wie Filz, Stoff, Leinen, Velours o. dgl. trägt und an seiner gegenüberliegenden Flachseite statt einer Beschichtung (4) aus Übertragungskleber eine solche aus Klebstoff aufweist, die unmittelbar auf das Mittelstück (2) aufgebracht ist.

6. Klotz nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die einander gegenüberliegenden Flachseiten des Mittelstückes (2) beidseitig eine Beschichtung (4) aus Klebstoff aufweisen.

7. Klotz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Kaschierungen (3) auf das Mittelstück (2) nicht aufgeklebt, sondern entweder aufgenadelt, aufgenäht, aufgeschweißt oder aufgesteckt sind.

8. Klotz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelstück (2) aus Stoß absorbierendem Material, wie bspw. Hartschaum-Kunststoff, gebildet ist.

9. Klotz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelstück (2) keine Kaschierung aufweist und nur auf seiner einen Flachseite mit einer Beschichtung (4) aus Flüssigkeits- oder Übertragungskleber oder einer Klebfolie versehen ist.

