

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 824 006 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

18.02.1998 Patentblatt 1998/08

(51) Int. Cl.⁶: **A47C 3/16**

(21) Anmeldenummer: **97113958.9**

(22) Anmeldetag: **13.08.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(30) Priorität: **14.08.1996 DE 29614070 U**

(71) Anmelder: **Eichinger, Hartmut**

D-97285 Röttingen (DE)

(72) Erfinder: **Eichinger, Hartmut**

D-97285 Röttingen (DE)

(74) Vertreter:

Pöhner, Wilfried Anton, Dr.

Postfach 63 23

97013 Würzburg (DE)

(54) **Stuhl mit einem Hohlkörper als Sitzfläche**

(57) Vorgeschlagen wird ein Stuhl, dessen Sitzfläche ein druckbeaufschlagter gasgefüllter elastischer Hohlkörper ist, der auf einem Untergestell aufliegt, wobei das Untergestell ein Hohlzylinder (2) ist, auf dessen oberem Rand (3) der Hohlkörper (1) aufliegt, und die Querschnitte von Hohlzylinder (2) und Hohlkörper (1) einander entsprechen.

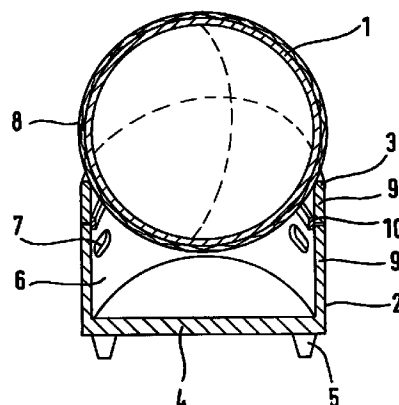


Fig. 1

EP 0 824 006 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Stuhl, dessen Sitzfläche ein druckbeaufschlagter gasgefüllter elastischer Hohlkörper ist, der auf einem Untergestell aufliegt.

Die Druckschrift DE 42 10 359 beschreibt einen Stuhl, dessen Sitzfläche ein elastischer, luftgefüllter Ball ist, der ein bequemes und orthopädisch vorteilhaftes Sitzen gewährleistet. Um den Ball zu fixieren und ein Wegrollen zu vermeiden, ist er in ein aus Rohren bestehendes Untergestell eingelegt, das aus einem horizontalen, kreisförmigen Ring zu seiner Aufnahme besteht, welcher auf mehreren Stützfüßen befestigt ist. Ein optimaler Halt wird dabei gewährleistet, wenn der freie Durchmesser des Rings geringfügig kleiner als der Durchmesser des Balls ist. Weiterhin läßt sich auch eine Rückenstütze über ein Rohr am Haltering befestigen.

Stühle mit einem Ball als Sitzfläche sind insbesondere für Kinder geeignet, da er Haltungsschäden vorbeugt und ihn die Kinder nicht nur als Möbelstück sondern auch als Spielgerät nutzen können. Dabei erweist sich jedoch als nachteilig, daß der rohrförmige Haltering eine vergleichsweise geringe mechanische Stabilität aufweist und bei herausgenommenem Ball eine große Verletzungsgefahr für Kinder darstellt. Dies gilt insbesondere dann, wenn es sich nicht um einen Kreisring handelt. Weiterhin sind gebräuchliche Untergestelle vergleichsweise aufwendig in der Herstellung.

Vor diesem Hintergrund hat sich die Erfindung die Entwicklung eines Ballstuhls mit einem leicht zu fertigenden Untergestell zur Aufgabe gestellt, das eine hohe mechanische Stabilität aufweist, eine große Vielfalt an Gestalten der Sitzfläche gestattet und Verletzungsgefahren vermindert.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Untergestell ein Hohlzylinder ist, auf dessen oberem Rand der Hohlkörper aufliegt, und die Querschnitte von Hohlzylinder und Hohlkörper einander entsprechen.

Der freie Öffnungsdurchmesser des Hohlzylinders ist zweckmäßig geringfügig kleiner als der des Hohlkörpers, so daß letzterer sich in die Öffnung hinein preßt und seine gute Abstützung in horizontaler Richtung die vorteilhafte Folge ist. Das Material des Hohlzylinders, der Griffe oder Öffnungen zu seiner Handhabung aufweisen kann, ist vorzugsweise Holz, Metall oder ein Kunststoff. Denkbar sind geringe Abweichungen von einer exakt hohlzylindrischen Form, etwa indem die Wandungen geringfügig gegen die Senkrechte geneigt sind, um die Standfläche zur Erhöhung der Stabilität zu vergrößern.

Infolge der Gestalt ist das Untergestell insbesondere zur Aufnahme in radialer Richtung wirkender Kräfte hervorragend geeignet, während eine glatten Außen- und Innenflächen Verletzungen auch bei herausgenommenem Hohlkörper weitgehend ausschließen, insbesondere wenn der obere Rand des Zylinders

abgerundet ist. Gleichzeitig werden durch die Abrundung mögliche Beschädigungen des Hohlkörpers vermieden.

Im allgemeinen Fall sind Zylinder mit unterschiedlichen Grundrissen denkbar, die der Form des Hohlkörpers entsprechen. Möglich sind beispielsweise Zylinder mit Ovalen oder regelmäßigen Polygonen als Querschnitt. Aufgrund der maximalen mechanischen Belastbarkeit in radialer Richtung und der glatten Außenflächen sind jedoch Kreiszylinder als Untergestell bevorzugt.

Zweckmäßig ist der Hohlzylinder durch einen Boden abgeschlossen, der seine mechanische Stabilität weiter verbessert. Zudem läßt sich in diesem Fall der Hohlraum zwischen Boden und Hohlkörper als Stauraum nutzen, der nach Herausnahme des Hohlkörpers frei zugänglich ist.

Insbesondere bei einem bodenseitig geschlossenen Zylinder sind Standfüße von Vorteil, die den freien Luftzutritt zu seiner Unterseite gestatten. Denkbar sind als Rollen oder Gleitflächen ausgebildete Standfüße, die ein leichtgängiges Verschieben des Stuhls ermöglichen.

Um die Abstützung des Hohlkörpers zu verbessern, wird vorgeschlagen, auf den oberen Rand des Hohlzylinders eine Passung aufzusetzen bzw. den Rand zu einer Fläche zu verbreiten, an welcher der Hohlkörper umlaufend anliegt. Somit entsteht eine vorzugsweise schalenartige Auflagefläche, die z. B. zur Oberfläche des Hohlkörpers konzentrisch gekrümmt ist oder tangential zu ihr verläuft. Denkbar ist eine bodenseitig nahezu oder vollständig geschlossene Schale zur Aufnahme des Hohlkörpers zu verwenden, die allenfalls einige Öffnungen als Griffe oder zur Entlüftung aufweist. Alternativ läßt sich eine ringförmige Passung einsetzen, deren zentrale Öffnung in ihrem Durchmesser nahezu gleich dem Innendurchmesser des Hohlzylinders ist. Infolge der schalenartigen Passung des Zylinderrandes erfolgt eine wesentlich bessere Unterstüzung, so daß auch im Fall eines vergleichsweise weichen Hohlkörpers mit geringem Fülldruck eine geeignete Unterlage gegeben ist. Darüber hinaus vermeidet die verbreiterte Auflagefläche ein Verklemmen des Hohlkörpers im Zylinder, so daß er sich stets leicht abnehmen läßt.

Ist der Rand des Hohlzylinders zu einer vollständig oder nahezu geschlossenen Schale verbreitert, so wird der Zugang zu seinem Inneren und damit die Nutzung als Stauraum erschwert oder unmöglich. Daher wird vorgeschlagen, die den Hohlkörper unterstützende Passung vom Hohlzylinder lösbar auszuführen, um die Zugänglichkeit des Innenraums weiterhin zu gewährleisten.

Zweckmäßig wird die Sitzfläche von einem kugelförmigen Hohlkörper bzw. Ball gebildet. Denkbar sind jedoch auch beliebige andere Gestalten, beispielsweise ovale oder - ähnlich einem amerikanischen Fußball - spitz zulaufende Formen, zylindrische Rollen oder

wurstförmige Gestalten, wobei jeweils eine entsprechend abgestimmte Gestalt des Hohlzylinders erforderlich ist.

Von Vorteil ist ein Bezug des Hohlkörpers, der vorzugsweise aus einem porösen Material besteht, etwa Textilien wie Baumwolle oder Leinen, Leder oder einem Kunststoff. Auf diese Weise wird die Luftzirkulation und Abführung von Feuchtigkeit ermöglicht und somit die Benutzung des Stuhls, insbesondere bei hohen Temperaturen, angenehmer, da Schweißbildung, Saugeffekte und damit verbundene Geräuschentwicklungen sowie Hautreizungen vermieden werden. Darüber hinaus erleichtert sich die Herstellung sowie eine Variation der Oberflächengestaltung, etwa zur Berücksichtigung von Modetrends, indem ein einheitlicher Hohlkörper mit unterschiedlichen Bezügen versehen wird.

Ein vorteilhafter Bezug ist lösbar am Hohlkörper befestigt, beispielsweise indem er mit einem offenen oder mit einem Reißverschluß, Schnüren oder Knöpfen verschließbaren Schlitz versehen ist, durch den sich der Hohlkörper herausnehmen läßt. Somit läßt sich der Bezug zum Waschen abnehmen und nach Wunsch austauschen.

Eine profilierte Oberfläche des Hohlkörpers, beispielsweise mit Noppen oder Rillen verhindert ein Abrutschen des Benutzers von der Sitzfläche und übt gleichzeitig eine Massagewirkung aus.

Damit auch über einen längeren Zeitraum ein bequemes Sitzen auf dem Stuhl möglich ist, weist er zweckmäßig eine oder mehrere Lehnen für Rücken und/oder Arme auf. Dabei kann es sich sowohl um flächige Lehnen handeln, wie sie bei herkömmlichen Stühlen überwiegen, als auch um gepolsterte Rollen, die zur Abstützung des Beckenbereiches und gegebenenfalls als Armlehne dienen.

Bevorzugt besteht der Hohlzylinder aus mehreren Teilen, die in axialer Richtung lösbar aufeinander gesetzt sind. Zweckmäßig ist in diesem Fall ein formschlüssiger gegenseitiger Eingriff der Teile, der ihre radiale Verschiebung verhindert. Durch Herausnehmen oder Einsetzen von Teilen, deren Höhe nicht notwendig identisch ist, läßt sich die Länge des Hohlzylinders in axialer Richtung und damit die Stuhlhöhe variieren.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung lassen sich dem nachfolgenden Beschreibungsteil entnehmen, in dem anhand der Zeichnung ein Ausführungsbeispiel näher erläutert wird. Die Zeichnung zeigt in prinzipienhafter Darstellung

Fig. 1: Querschnitt durch einen erfindungsgemäßen Stuhl,

Fig. 2: Beispiele vorteilhafter Hohlkörper.

Die Sitzfläche des in Figur 1 gezeichneten Stuhls wird von einem Hohlkörper (1) gebildet, der auf ein Untergestell in Gestalt eines Hohlzylinders (2) aufgelegt ist und umlaufend an seinem oberen Rand (3) anliegt, wobei der untere Teil des Hohlkörpers (1) in den Hohl-

zylinder hinein steht. Damit erfolgt eine Abstützung des Hohlkörpers (1) sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Richtung. Der Hohlzylinder (2) ist auf seiner Unterseite durch einen Boden (4) abgeschlossen und mit Standfüßen (5) versehen. Der auf diese Weise entstandene Innenraum (6) ist nach Abnehmen des Hohlkörpers (1) zugänglich und läßt sich zum Verstauen von Gegenständen nutzen.

Öffnungen (7) in der Wand des Hohlzylinders (2) erleichtern die Handhabung des Stuhls, etwa beim Verschieben, und ermöglichen ein sicheres Ergreifen zum Tragen. Vorzugsweise ist der Hohlkörper (1) mit einem abnehmbaren Bezug (8) versehen, der beispielsweise aus einem textilen Werkstoff besteht und sich zum Reinigen oder Waschen abnehmen läßt. Durch Herausnahme oder Einsatz von Teilen (9) des Hohlzylinders (2) ist die Sitzhöhe veränderlich, wobei ein umlaufender Ring (10) einen Formschluß in radialer Richtung bewirkt und damit eine Verschiebung der Teile (9) gegeneinander verhindert.

Figur 2 zeigt einige vorteilhafte Gestalten des Hohlkörpers (2), die als Alternative zu einem kugelförmigen Ball möglich sind, wobei sich die Querschnitte von Hohlkörper (2) und Hohlzylinder (1) stets entsprechen.

Im Ergebnis entsteht auf diese Weise ein stabiler, leicht herstellbarer und vorteilhafter Stuhl, der insbesondere für Kinder geeignet ist.

Patentansprüche

1. Stuhl, dessen Sitzfläche ein druckbeaufschlagter gasgefüllter elastischer Hohlkörper ist, der auf einem Untergestell aufliegt, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Untergestell ein Hohlzylinder (2) ist, auf dessen oberem Rand (3) der Hohlkörper (1) aufliegt, und die Querschnitte von Hohlzylinder (2) und Hohlkörper (1) einander entsprechen.
2. Stuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hohlzylinder (2) ein Kreiszylinder ist.
3. Stuhl nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hohlzylinder (2) durch einen Boden (4) abgeschlossen ist.
4. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hohlzylinder (2) Standfüße (5) aufweist.
5. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der obere Rand (3) des Hohlzylinders (2) mit einer Passung versehen ist, an der der Hohlkörper (1) umlaufend anliegt.
6. Stuhl nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Passung eine schalenförmige Aufnahme bildet, in die der Hohlkörper (1) eingelegt ist.

7. Stuhl nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Passung vom Hohlzylinder (2) lösbar ist.
8. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hohlkörper (1) kugelförmig ist. 5
9. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hohlkörper (1) mit einem Bezug (8) versehen ist. 10
10. Stuhl nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Bezug (8) lösbar am Hohlkörper (1) befestigt ist. 15
11. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß Oberfläche des Hohlkörpers strukturiert ist. 20
12. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Stuhl eine Lehne für Rücken und/oder Arme aufweist.
13. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hohlzylinder (2) aus mehreren lösbar axial aufeinander gesetzten Teilen (9) besteht. 25

30

35

40

45

50

55

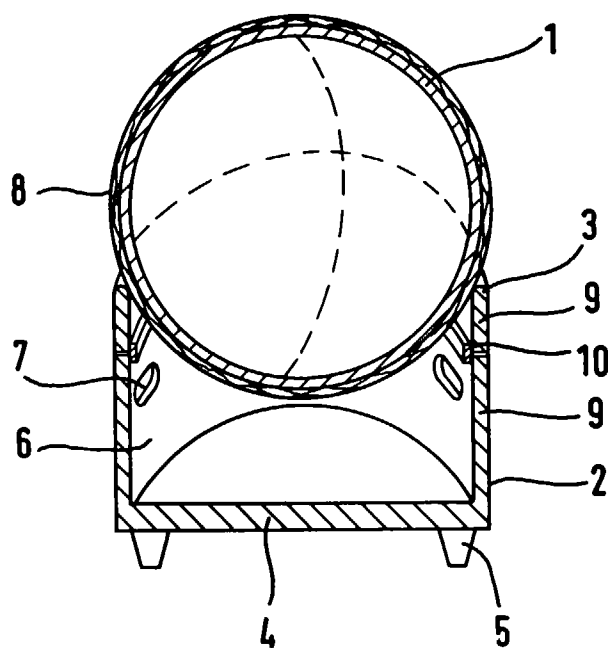


Fig. 1

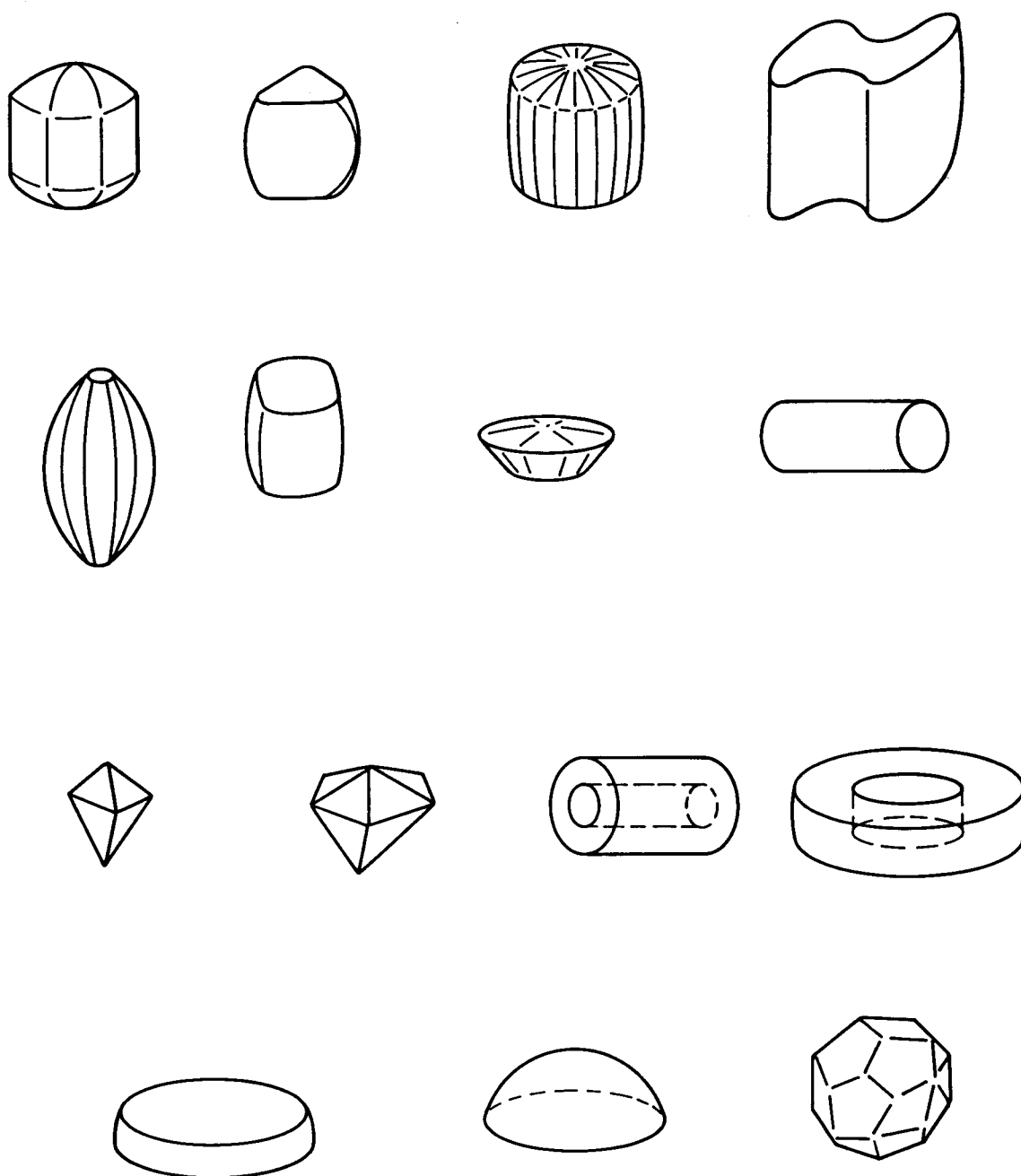


Fig. 2