



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 157 628 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.11.2001 Patentblatt 2001/48

(51) Int Cl.7: **A45D 34/04, A45D 40/26**

(21) Anmeldenummer: **01112169.6**

(22) Anmeldetag: **17.05.2001**

(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:
• **Pronk, Jan**
9645 Veendam (NL)
• **de Vries, Engelhard**
26831 Dollart (DE)

(30) Priorität: **24.05.2000 DE 10025559**

(74) Vertreter: **Wallinger, Michael, Dr.-Ing.**
Wallinger & Partner,
Patentanwälte,
Zweibrückenstrasse 2
80331 München (DE)

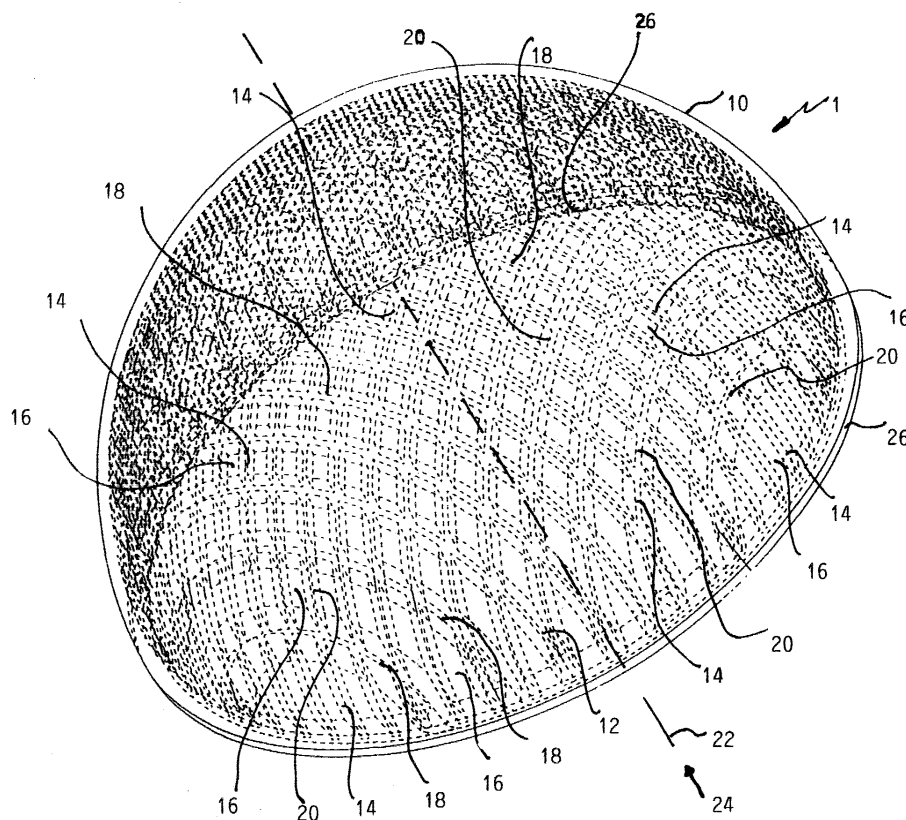
(71) Anmelder: **Weener Plastik GmbH & Co. KG**
D-26826 Weener (DE)

(54) **Flächeneinheit für Verkaufsverpackung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Flächeneinheit (1) für

Verpackungen mit einem Grundkörper (11), welcher sich im wesentlichen flächenmäßig erstreckt.

Fig. 1



EP 1 157 628 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Flächeneinheit für eine Verkaufsverpackung.

[0002] Eine Flächeneinheit ist im Sinne der vorliegenden Erfindung insbesondere ein sich im wesentlichen flächenmäßig erstreckender Körper, dessen Dicke im wesentlichen gering im Vergleich zu seiner flächenmäßigen Ausdehnung ist.

[0003] Eine Verpackung ist im Sinne der vorliegenden Erfindung insbesondere ein Behältnis zur Aufnahme von festen, gasförmigen oder flüssigen Medien, welche dieses Medium vollständig umschließt oder aufnimmt, oder ein Körper zum Auftragen von Medien, wie beispielsweise eine Deorollerkugel.

[0004] Bekannte Flächeneinheiten für Deorollerkugeln sind hohlhalbkugelförmig gestaltet und bestehen aus einem Kunststoffmaterial, welches eine unprofilierete Außenoberfläche sowie eine unprofilierete Innenoberfläche aufweist.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine anders gestaltete Flächeneinheit für eine Verpackung sowie eine Verpackung mit einer solchen Flächeneinheit zu schaffen.

[0006] Gemäß einem besonderen Aspekt liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Flächeneinheit für Verpackungen, und insbesondere eine Flächeneinheit für eine Deorollerkugel zu schaffen, welche sich mit verkürzten Durchlaufzeiten bei gleicher Steifigkeit und verringertem Gewicht in einem Spritzgußverfahren herstellen läßt.

[0007] Die Aufgabe wird gelöst durch eine Flächeneinheit gemäß Anspruch 1.

[0008] Die Aufgabe wird ferner gelöst durch eine Verpackung gemäß Anspruch 19.

[0009] Die Aufgabe wird ferner gelöst durch eine Verwendung einer Flächeneinheit gemäß Anspruch 20.

[0010] Bevorzugte Gestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0011] Erfindungsgemäß ist eine Flächeneinheit vorgesehen, welche einen Grundkörper aufweist sowie auf diesem Grundkörper angeordnete Verstärkungsrippen.

[0012] Der Grundkörper erstreckt sich im wesentlichen flächenmäßig und weist eine konstante oder eine variierende Dicke auf. Die Dicke des Grundkörpers ist vorzugsweise kleiner als 4 mm, bevorzugt kleiner als 3 mm, bevorzugt ≤ 3 mm, bevorzugt ≤ 2 mm, bevorzugt ≤ 1 mm. Besonders bevorzugt weist der Grundkörper eine Dicke auf, welche im wesentlichen 1 mm oder 0,4 mm ist.

[0013] Der Grundkörper bzw. die Flächeneinheit ist hohlkugelsegmentartig, besonders bevorzugt hohlhalbkugelförmig, oder auf sonstige Weise gestaltet. Die Verstärkungsrippen sind zumindest teilweise vorzugsweise auf der Innenseite des Grundkörpers angeordnet. Insbesondere sind die Verstärkungsrippen im konkaven Bereich eines Hohlkugelsegments bzw. einer Hohlhalbkugel angeordnet.

[0014] Unter der Innenseite des Grundkörpers ist im Sinne der vorliegenden Erfindung insbesondere eine Oberfläche einer Wandung des Grundkörpers zu verstehen, und zwar insbesondere die radial weiter innen angeordnete.

[0015] Die Formen der Verstärkungsrippen können unterschiedlich gestaltet sein.

[0016] Der Querschnitt dieser Verstärkungsrippen ist senkrecht zum Grundkörperabschnitt, auf dem die jeweilige Verstärkungsrippe angeordnet ist, oder in Erstreckungsrichtung des Grundkörperabschnitts vorzugsweise rechteckig oder rautenförmig oder rund oder dreieckig oder quadratisch oder mehreckig oder schlangenförmig oder geschwungen oder balkenförmig oder auf sonstige Weise gestaltet.

[0017] Die dem Grundkörper abgewandte Oberfläche der Verstärkungsrippen kann auf unterschiedliche Art und Weise gestaltet sein. Diese Fläche kann einen Winkel, welcher gegebenenfalls entlang der Verstärkungsrippe variiert, zu dem Bereich des Grundkörpers aufweisen, in welchem sie angeordnet ist, oder parallel zu diesem Bereich des Grundkörpers angeordnet sein oder auf sonstige Weise gestaltet sein.

[0018] Vorzugsweise sind die Verstärkungsrippen derart gestaltet und auf dem Grundkörper angeordnet, daß entlang der Längsachse der Flächeneinheit in zumindest einer Richtung keine Hinterschneidungen gegeben sind.

[0019] Besonders bevorzugt sind die Verstärkungsrippen wie folgt gestaltet und auf dem Grundkörper angeordnet: Die auf der Innenseite einer als Hohlkugelsegment oder Hohlhalbkugel gestalteten Flächeneinheit angeordneten Verstärkungsrippen weisen erste Begrenzungsbereiche, gegebenenfalls zweite Begrenzungsbereiche sowie gegebenenfalls dritte Begrenzungsbereiche auf. Die zweiten Begrenzungsbereiche begrenzen die jeweilige Verstärkungsrippe in Richtung des tiefsten Punktes der Innenoberfläche. Die ersten Begrenzungsbereiche begrenzen die jeweilige Verstärkungsrippe der diesem tiefsten Punktes abgewandten Richtung. Die dritten Begrenzungsbereiche sind Übergangsbereiche zwischen den ersten und den zweiten Begrenzungsbereichen. Die zweiten Begrenzungsbereiche verlaufen parallel zur zentralen Achse des Hohlkugelsegments bzw. der Hohlhalbkugel oder auf diese zentrale Achse zu und zwar in Tiefenrichtung, also in Richtung des tiefsten Punktes gesehen. Die ersten Begrenzungsbereiche verlaufen parallel zur zentralen Achse oder von dieser zentralen Achse weggerichtet, und zwar in Tiefenrichtung, also in Richtung des tiefsten Punktes gesehen. Die dritten Begrenzungsbereiche verlaufen parallel zur zentralen Achse oder in der von der Verstärkungsrippe weggerichteten Richtung.

[0020] Es sei angemerkt, daß diese bevorzugte Gestaltung, welche anhand eines als Hohlkugelsegment bzw. als Hohlhalbkugel gestalteten Grundkörpers beschrieben wurde - in entsprechender Weise - auch für andere Formen des Grundkörpers bevorzugt ist.

[0021] Die seitlichen Wandungen der Verstärkungsrippen verlaufen senkrecht zu dem Bereich des Grundkörpers, an welchem die jeweilige Verstärkungsrippe angeordnet ist, oder unter einem Winkel oder geschwungen oder auf sonstige Weise. Insbesondere können die Verstärkungsrippen wulstartig gestaltet sein.

[0022] Wandungen, welche die Verstärkungsrippen auf gegenüberliegenden Seiten begrenzen, sind gleich oder unterschiedlich gestaltet.

[0023] Unterschiedliche Verstärkungsrippen, welche auf dem gleichen Grundkörper angeordnet sind, sind gleich geschaltet oder unterscheiden sich durch ihre Gestaltung. Besonders bevorzugt sind diese Verstärkungsrippen teilweise gleich gestaltet und teilweise unterschiedlich gestaltet.

[0024] Vorzugsweise hängen mehrere Verstärkungsrippen, vorzugsweise alle, zusammen. Insbesondere sind die Verstärkungsrippen gitterförmig gestaltet bzw. angeordnet.

[0025] Besonders bevorzugt ist im wesentlichen die gesamte Flächeneinheit, zumindest auf einer ihrer Seiten, mit Verstärkungsrippen versehen, zwischen welchen vorbestimmte Zwischenräume angeordnet sind.

[0026] Die Verstärkungsrippen sind auf einer oder auf beiden Seiten des Grundkörpers angeordnet.

[0027] Vorzugsweise sind zwischen 5% und 60%, bevorzugt zwischen 10% und 50%, besonders bevorzugt zwischen 20% und 45%, besonders bevorzugt zwischen 30% und 40% der einen und/oder der anderen Oberfläche des Grundkörpers mit Verstärkungsrippen versehen.

[0028] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die jeweiligen Flächeninhalte der Querschnittsflächen der ihrerseits nicht-zusammenhängenden Zwischenräume zwischen den - gegebenenfalls zusammenhängenden - Verstärkungsrippen zumindest teilweise, besonders bevorzugt alle, kleiner als 1 cm², vorzugsweise kleiner als 0,7 cm², bevorzugt kleiner als 0,3 cm², bevorzugt kleiner als 0,2 cm² ist. Besonders bevorzugt sind mehrere Zwischenräume vorgesehen, deren Querschnittsfläche im wesentlichen 1 mm² entspricht. Vorzugsweise sind auf einer Oberfläche des Grundkörpers wenigstens 50%, bevorzugt wenigstens 60%, besonders bevorzugt wenigstens 70%, besonders bevorzugt wenigstens 80% dieser Fläche mit zwischen Verstärkungsrippen angeordneten Zwischenräumen versehen, deren jeweiligen Flächeninhalte der Querschnittsflächen jeweils im wesentlichen 1 mm² sind.

[0029] Bevorzugt ist der Grundkörper hohlhalbkugelförmig gestaltet und weist an seinem sich an das kreisförmige Ende anschließenden Wandbereich zwischen Verstärkungsrippen sich erstreckende Zwischenräume auf, welche sich länglich und/oder rautenförmig und/oder teilellipsenförmig, wie halbellipsenförmig, von diesem ringförmigen Rand weg erstrecken. Besonders bevorzugt ist der sich an diesen Randbereich anschließen-

de Bereich mit zwischen Verstärkungsrippen angeordneten Zwischenräumen versehen, welche eine quadratische Querschnittsfläche aufweisen. Vorzugsweise ist das kreisförmige Ende als Verstärkungsrippe gestaltet.

[0030] Die Verstärkungsrippen sind gemäß einem regelmäßigen oder einem unregelmäßigen Muster auf dem Grundkörper angeordnet.

[0031] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist sind die Verstärkungsrippen gittermusterförmig auf dem Grundkörper angeordnet, und zwar insbesondere derart, daß sich dieses Gittermuster vollständig über wenigstens eine Oberfläche der Flächeneinheit erstreckt.

[0032] Besonders bevorzugt sind die Verstärkungsrippen wie folgt auf der Innenseite eines hohlhalbkugelförmigen Grundkörpers angeordnet: Eine erste und gegebenenfalls wenigstens eine zweite Gruppe jeweils parallel und beabstandet angeordneter Verstärkungsrippen erstrecken sich kreisbogenförmig, insbesondere halbkreisförmig, auf der Innenoberfläche des Grundkörpers.

Die Verstärkungsrippen der verschiedenen Gruppen oder die Ebenen, in welchen die Verstärkungsrippen der verschiedenen Gruppen angeordnet sind, sind unter einem Winkel zu einander angeordnet, und zwar insbesondere derart, daß in Umfangsrichtung benachbarte Verstärkungsrippen jeweils unter dem gleichem Winkel zueinander angeordnet sind. Besonders Bevorzugt sind zwei derartige Gruppen vorgesehen, deren - ihrerseits jeweils parallel angeordnete - Verstärkungsrippen sich unter einem 90°-Winkel kreuzen.

[0033] Der Abstand der Verstärkungsrippen voneinander ist vorzugsweise zumindest in einer Richtung kleiner als 10 mm, bevorzugt kleiner als 7 mm, vorzugsweise kleiner als 5 mm, besonders bevorzugt kleiner als 2 mm, besonders bevorzugt im wesentlichen 1 mm oder kleiner.

[0034] Vorzugsweise ist der Abstand benachbarter Verstärkungsrippen in zumindest einer Richtung zwischen 0,1 mm und 15 mm, bevorzugt zwischen 0,5 mm und 1,3 mm, besonders bevorzugt im wesentlichen 1 mm.

[0035] Bevorzugt sind diese Abstände zwischen den unterschiedlichen, sich gegebenenfalls kreuzenden Verstärkungsrippen in zwei aufeinander senkrechten Richtungen gegeben.

[0036] Die Abstände der Zwischenräume zwischen benachbarten Verstärkungsrippen sind vorzugsweise kleiner als die jeweilige Ausdehnung der durch diese Zwischenräume beabstandeten Verstärkungsrippen in dieser Richtung.

[0037] Vorzugsweise weist die Flächeneinheit wenigstens einen Bereich auf, in welchem wenigstens fünf Zwischenräume pro cm², vorzugsweise wenigstens zehn Zwischenräume pro cm², bevorzugt wenigstens 15 Zwischenräume pro cm², besonders bevorzugt wenigstens 20 Zwischenräume pro cm², besonders bevorzugt wenigstens 25 Zwischenräume pro cm², besonders bevorzugt wenigstens 30 Zwischenräume pro cm²

angeordnet sind, wobei sich diese Zwischenräume zwischen Verstärkungsrippen erstrecken.

[0038] Vorzugsweise sind in einem beliebigen Bereich der Flächeneinheit oder zumindest einer Seite dieser Flächeneinheit wenigstens fünf Zwischenräume pro cm^2 , vorzugsweise wenigstens acht Zwischenräume pro cm^2 , bevorzugt wenigstens 15 Zwischenräume pro cm^2 , besonders bevorzugt wenigstens 20 Zwischenräume pro cm^2 angeordnet.

[0039] Es sei angemerkt, daß unter "an bzw. auf der Flächeneinheit" oder "auf einer Seite der Flächeneinheit" oder "auf einer Fläche der Flächeneinheit" im Sinne der vorliegenden Erfindung eine Seite der Flächeneinheit oder alternativ die eine oder die andere Seite der Flächeneinheit oder beide Seiten der Flächeneinheit zu verstehen ist.

[0040] Vorzugsweise ist die Höhe der Verstärkungsrippen in Dickenrichtung der Grundkörpers im wesentlichen zwischen 5% und 300% der Dicke des Grundkörpers. Besonders bevorzugt ist die Höhe der Verstärkungsrippen zwischen 50% und 200%, besonders bevorzugt zwischen 80% und 160% der Dicke des Grundkörpers. Andere Verhältnisse zwischen der Höhe der Verstärkungsrippen und der Dicke des Grundkörpers sind erfindungsgemäß jedoch auch bevorzugt.

[0041] Der Grundkörper weist besonders bevorzugt eine Dicke auf, welche zwischen 0,1 mm und 1 mm ist. Besonders bevorzugt ist die Dicke des Grundkörpers im wesentlichen 0,4 mm. Die Höhe der Verstärkungsrippen ist vorzugsweise zwischen 0,1 und 1 mm. Besonders bevorzugt beträgt die Höhe der Verstärkungsrippen im wesentlichen 0,4 mm oder 0,5 mm oder 0,6 mm.

[0042] Die erfindungsgemäße Flächeneinheit ist vorzugsweise einstückig gestaltet bzw. gefertigt.

[0043] Besonders bevorzugt ist die Flächeneinheit als Spritzgußteil gefertigt.

[0044] Die Flächeneinheit kann aus einem beliebigen Material bestehen. Die Flächeneinheit besteht vorzugsweise aus einem Kunststoffmaterial. Besonders bevorzugt besteht die Flächeneinheit aus Polyethylen oder aus Polypropylen.

[0045] Vorzugsweise ist die Flächeneinheit aus einem Material gestaltet, welches im wesentlichen reißfest ist.

[0046] Die Flächeneinheit ist starr oder flexibel, insbesondere elastisch, gestaltet.

[0047] Vorzugsweise ist die Flächeneinheit aus einem im wesentlichen durchsichtigen oder milchigem oder undurchsichtigem Material gefertigt.

[0048] Insbesondere bei Verwendung eines durchsichtigen oder (optisch) milchigem Materials ist die Flächeneinheit derart gestaltet, daß die Konturen der Verstärkungsrippen auf der anderen Seite des Grundkörpers erkennbar sind.

[0049] Besonders bevorzugt weist die Flächeneinheit auf einer Seite Verstärkungsrippen auf und ist auf der anderen Seite nicht mit Verstärkungsrippen versehen, wobei diese andere Seite glatt oder auf sonstige Weise

gestaltet ist. Besonders bevorzugt ist diese andere Seite aus einem Material gefertigt oder mit einer Schicht versehen, welche ein sogenanntes Soft-touch-Empfinden bewirkt.

[0050] Die Aufgabe wird ferner gelöst durch eine Verpackung gemäß Anspruch 19.

[0051] Die Aufgabe wird ferner gelöst durch eine Verwendung einer Flächeneinheit gemäß Anspruch 20.

[0052] Die Verpackung weist eine erfindungsgemäße Flächeneinheit auf.

[0053] Vorzugsweise weist die Verpackung mehrere erfindungsgemäße Flächeneinheiten auf. Eine bevorzugte erfindungsgemäße Verpackung weist zwei hohlhalbkugelförmige Flächeneinheiten auf, welche jeweils auf ihrer konkaven Innenseite mit erfindungsgemäßen Verstärkungsrippen versehen sind. Diese beiden hohlhalbkugelförmigen Flächeneinheiten werden miteinander verbunden, um einen kugelförmigen Verpackungkörper zu schaffen. Dieser kugelförmige Verpackungkörper dient vorzugsweise als Deorollerkugel.

[0054] Die Erfindung soll durch die beispielhaften und bevorzugten Ausführungsformen nicht beschränkt werden.

[0055] Im folgenden wird die Erfindung nun anhand der Figur näher beschrieben, wodurch die Erfindung nicht beschränkt werden soll.

[0056] Dabei zeigt:

Fig. 1 eine erste beispielhafte Ausführungsform der Erfindung in schematischer Darstellung.

[0057] Fig. 1 zeigt eine Flächeneinheit 1, welche hohlhalbkugelförmig gestaltet ist.

[0058] Die Außenoberfläche 10 der Flächeneinheit 1 ist im wesentlichen glatt und/oder eben gestaltet und gegebenenfalls aus einem Material gefertigt bzw. weist gegebenenfalls ein Material auf, welches einen sogenannten Soft-touch bewirkt.

[0059] Die Flächeneinheit 1 weist einen Grundkörper 11 auf sowie auf der Innenoberfläche 12 dieses Grundkörpers 11 angeordnete Verstärkungsrippen 14, welche durch Zwischenräume 16 voneinander beabstandet sind. Die Verstärkungsrippen 14 sind in Fig. 1 durch jeweils mehrere, insbesondere vier, gestrichelte, gering beabstandete und nebeneinander angeordnete Linien angedeutet, während die Zwischenräume 16 in Fig. 1 durch die jeweils zwischen diesen Linienbündeln angeordneten weißen Flächen angedeutet sind.

[0060] Ein erster Teil 18 der Verstärkungsrippen 14 ist einer ersten Gruppe zugeordnet und ein zweiter Teil 20 der Verstärkungsrippen 14 ist einer zweiten Gruppe zugeordnet.

[0061] Die Verstärkungsrippen 14, die der ersten Gruppe zugeordnet sind, erstrecken sich jeweils halbkreisförmig und parallel zueinander. Die Verstärkungsrippen 14, die der zweiten Gruppe zugeordnet sind, erstrecken sich ebenfalls jeweils halbkreisförmig und parallel zueinander. Die jeweiligen Ebenen, in denen die

Verstärkungsrippen 14 der ersten Gruppe angeordnet sind verlaufen im wesentlichen senkrecht zu den jeweiligen Ebenen, in welchen die Verstärkungsrippen 14 der zweiten Gruppe angeordnet sind.

[0062] Die Verstärkungsrippen 14 sind derart gestaltet, daß entlang der zentralen Achse 22 in der durch den Pfeil 24 angedeuteten Tiefenrichtung im wesentlichen keine Hinterschneidungen gegeben sind, so daß die Flächeneinheit 1 im Rahmen der Fertigung in Richtung des Pfeils 24 von einer die Innenoberfläche 12 erzeugenden Form bewegt bzw. entfernt werden kann. Gegebenenfalls sind im Bereich des kreisförmigen Endes 26 der Flächeneinheit 1 Hinterschneidungen gegeben.

Patentansprüche

1. Flächeneinheit für Verpackungen mit einem Grundkörper (11), welcher sich im wesentlichen flächenmäßig erstreckt, sowie mit Verstärkungsrippen (14), welche auf diesem Grundkörper (11) angeordnet sind.
2. Flächeneinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** diese Flächeneinheit (1) einstückig gefertigt ist.
3. Flächeneinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Flächeneinheit (1) aus Kunststoff, insbesondere aus Polyethylen oder Polypropylen, besteht.
4. Flächeneinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Flächeneinheit (1) ein Spritzgußteil ist.
5. Flächeneinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Flächeneinheit (1) gewölbt gestaltet ist.
6. Flächeneinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Flächeneinheit (1) hohlkugelsegmentförmig gestaltet ist.
7. Flächeneinheit nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verstärkungsrippen (14) auf der Innenseite (12) des Hohlkugelsegments angeordnet sind.
8. Flächeneinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Grundkörper (11) im wesentlichen eine konstante Dicke aufweist.
9. Flächeneinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Höhe der Verstärkungsrippen (14) im wesentlichen zwi-

schen 5% und 300% der Dicke des Grundkörper (11) beträgt.

10. Flächeneinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dicke der Flächeneinheit (1) und/oder des Grundkörper (11) kleiner als 3 mm ist.
11. Flächeneinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Höhe der Verstärkungsrippen (14) kleiner als 3 mm ist.
12. Flächeneinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abstände zwischen unterschiedlichen Verstärkungsrippen (14) größer sind als die Längs- und/oder Querausdehnung der an diese jeweiligen Abstände angrenzenden Verstärkungsrippen (14).
13. Flächeneinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zwischenräume (16) zwischen den Verstärkungsrippen (14) wenigstens 50% des Grundkörper (11) bedecken.
14. Flächeneinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Flächeneinheit (1) und/oder der Grundkörper (11) wenigstens einen Bereich aufweist, in welchem wenigstens 5 Zwischenräume (16) pro cm² angeordnet sind, wobei diese Zwischenräume (16) jeweils zwischen Verstärkungsrippen (14) angeordnet sind.
15. Flächeneinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Flächeneinheit (1) unterschiedlich gestaltete Verstärkungsrippen (14) aufweist.
16. Flächeneinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verstärkungsrippen (14) gitterförmig auf wenigstens einer Seite des Grundkörper (11) angeordnet sind.
17. Flächeneinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Verstärkungsrippen (14) kreisbogenförmig erstrecken.
18. Flächeneinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verstärkungsrippen (14) derart auf dem Grundkörper (11) angeordnet sind, daß entlang einer zentralen Achse (22) des Grundkörper (11) in zumindest einer Richtung keine Hinterschneidungen gegeben sind.
19. Verpackung, welche eine Flächeneinheit (2) gemäß einem der vorangehenden Ansprüche aufweist.

20. Verwendung einer Flächeneinheit (2) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 18 für einen Deoroller, und zwar insbesondere für eine Deorollerkugel.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

