

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 677 455 A1**

12

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **95105529.2**

51 Int. Cl.<sup>6</sup>: **B65D 81/36**

22 Anmeldetag: **12.04.95**

30 Priorität: **15.04.94 DE 4413040**

71 Anmelder: **FERRERO OFFENE  
HANDELSGESELLSCHAFT m.b.H.  
Hainer Weg 120  
D-60599 Frankfurt (DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**18.10.95 Patentblatt 95/42**

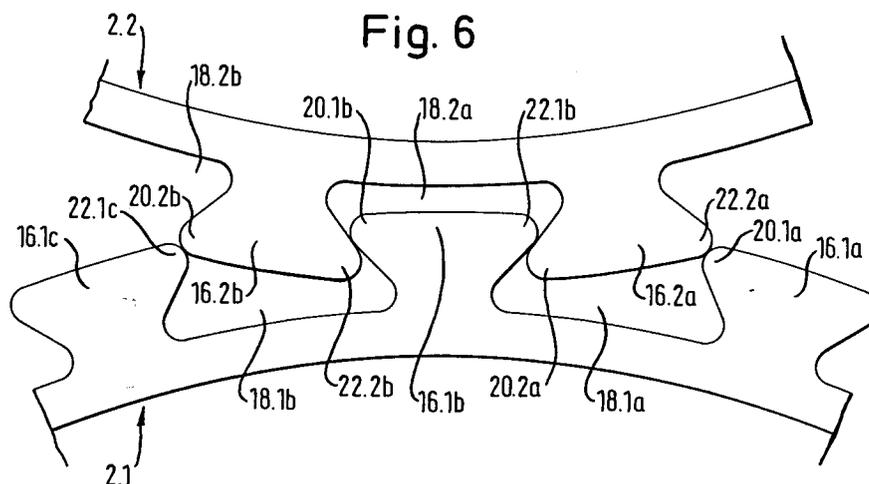
72 Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung  
verzichtet**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**

74 Vertreter: **Görg, Klaus, Dipl.-Ing. et al  
Hoffmann, Eitle & Partner,  
Patent- und Rechtsanwälte,  
Arabellastrasse 4  
D-81925 München (DE)**

54 **Kleinbehälter.**

57 Die Erfindung betrifft einen Kleinbehälter( 2.1, 2.2), insbesondere aus Kunststoff mit zumindest einem zylindrischen, insbesondere kreiszylindrischen Abschnitt, mit einer im Bereich der zylindrischen Umfangsfläche dieses Abschnittes befindlichen Einrichtung (16.1a bis c, 16.2a und b, 18.2a und b) zur Herstellung einer formschlüssigen Schiebe-Steck-Verbindung mit mindestens einem weiteren solchen Kleinbehälter. Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß der Kleinbehälter mit seiner Einrichtung (16.1a bis c, 16.2a und b, 18.2a und b) zur Herstellung der Schiebe-Steck-Verbindung senkrecht zur Steckrichtung auf einer gleichartig ausgestalteten Einrichtung (16.1a bis c, 16.2a und b, 18.2a und b) eines weiteren solchen Kleinbehälters in Umfangsrichtung abrollbar ist und dabei stets in Radialrichtung formschlüssig gehalten wird.



**EP 0 677 455 A1**

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Kleinbehälter, insbesondere aus Kunststoff, mit zumindest einem zylindrischen, insbesondere kreiszylindrischen Abschnitt, mit einer im Bereich der zylindrischen Umfangsfläche dieses Abschnittes befindlichen Einrichtung zur Herstellung einer formschlüssigen Schiebe-Steck-Verbindung mit mindestens einem weiteren solchen Kleinbehälter.

5 Ein derartiger Kleinbehälter ist aus der DE-OS 41 19 252 bekannt. Der dort beschriebene Kleinbehälter weist einen Kunststoff-Formkörper mit einem Ober- und einem Unterteil auf und kann Verschiedene Gegenstände aufnehmen. Ober- und Unterteil sind trennbar. Die Einrichtung zur Herstellung einer formschlüssigen Schiebe-Steck-Verbindung dieses Kleinbehälters besteht aus einer Vielzahl von schwalbenschwanzförmigen Aussparungen und Erhebungen am Kleinbehälterumfang, so daß mehrere solche Kleinbe-  
10 hälter mit dieser Steck- bzw. Schiebeverbindungsmöglichkeit starr zusammensteckbar sind. Neben der reinen Verwendung als Kleinbehälter, d.h. als Transport- und Verpackungsmittel, kann der Kleinbehälter als Steckbaustein eines Steckbaukastenspielzeugs verwendet werden. Derartige Kleinbehälter werden z.B. als Inhalt von Hohlkörpern, wie etwa Schokoladeneiern verwendet und nehmen in ihrer Funktion als Verpackungsmittel z.B. Spielzeugteile als Überraschungsartikel auf. In Ihrer Funktion als Spielzeug in Form eines  
15 Steckbausteines können mehrere Kleinbehälter in einer Vielzahl von Kombinationen zusammengesetzt werden, wobei jedoch stets nur ein statisches Gebilde als Ergebnis resultiert. Diese rein statischen Kombinationsmöglichkeiten der Kleinbehälter reichen jedoch zur Verwendung als interessantes und Vielseitiges Spielzeug nicht aus.

Der Erfindung liegt daher das technische Problem zugrunde, einen gattungsgemäßen Kleinbehälter auf  
20 einfache und effektive Weise derart zu verbessern, daß sowohl eine Vielzahl von statischen als auch beweglichen Kombinationsmöglichkeiten besteht und der Kleinbehälter Vielfältiger als Spielzeug eingesetzt werden kann.

Diese Aufgabe wird durch einen Kleinbehälter, insbesondere aus Kunststoff, mit zumindestens einem zylindrischen, insbesondere kreiszylindrischen Abschnitt, mit einer im Bereich der zylindrischen Umfangs-  
25 fläche dieses Abschnittes befindlichen Einrichtung zur Herstellung einer formschlüssigen Schiebe-Steck-Verbindung mit mindestens einem weiteren solchen Kleinbehälter gelöst, der dadurch gekennzeichnet ist, daß der Kleinbehälter mit seiner Einrichtung zur Herstellung der Schiebe-Steck-Verbindung senkrecht zur Steckrichtung auf einer gleichartig ausgestalteten Einrichtung eines weiteren solchen Kleinbehälters in Umfangsrichtung abrollbar ist und dabei stets in Radialrichtung formschlüssig gehalten wird.

Der Vorteil des erfindungsgemäßen Kleinbehälters liegt nicht nur darin, daß mehrere solcher Kleinbe-  
30 hälter beliebig in Verschiedenen Richtungen bzw. Dimensionen statisch kombinierbar sind, so daß sich vielfältige Formen und Konstruktionen bilden lassen, wobei eine stabile und wieder lösbare Verbindung zwischen mehreren Kleinbehältern ermöglicht wird, sondern auch darin, daß sich gleichzeitig stabile bewegliche Strukturen schaffen lassen, so daß die Anwendungsmöglichkeiten erhöht und Spiel- und  
35 Vergnügungswert gesteigert werden.

Zu diesem Zweck hat es sich auch als vorteilhaft herausgestellt, daß bei dem erfindungsgemäßen Kleinbehälter die Einrichtung zur Herstellung einer Schiebe-Steck-Verbindung sich an einem Bereich der zylindrischen Umfangsfläche des Kleinbehälters abwechselnde, aufeinander abgestimmte Aussparungen und Erhebungen umfaßt, die formschlüssige Schiebe-Steck-Verbindung durch Eingreifen mindestens einer  
40 Erhebung in einer Aussparung herstellbar ist, und die Erhebungen und Aussparungen so ausgebildet und deren Teilungen und Abstände zueinander so gewählt und aufeinander abgestimmt sind, daß beim Abrollen zweiter Kleinbehälter aufeinander sich die in Abrollrichtung vorseilende Erhebung bereits in formschlüssigem Eingriff mit der nächsten Aussparung befindet, bevor sich die in Abrollrichtung nacheilende und aktuell mit einer Aussparung im Eingriff stehende Erhebung aus dem vorschlüssigen Eingriff löst.

45 Dies läßt sich besonders günstig realisieren, wenn die Aussparungen und Erhebungen schwalbenschwanzförmig ausgebildet sind. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung ist jedoch nicht auf diese Form beschränkt.

Sind die Erhebungen und Aussparungen kontinuierlich um den gesamten Umfang des Kleinbehälters herum angeordnet, ist ein großer Bewegungs- und Abrollbereich erzielbar.

50 Des weiteren ist es für die formschlüssige Abrollbarkeit von großem Vorteil, wenn die Einrichtung zur Herstellung einer Schiebe-Steck-Verbindung aus einem elastischen Material hergestellt ist.

Zu Erweiterung der Kombinationsmöglichkeiten von mehreren erfindungsgemäßen Kleinbehältern und zur Steigerung des Spielwertes hat sich als von Vorteil gezeigt, daß an mindestens einer Stirnseite des Kleinbehälters ein Kupplungselement zum Herstellen einer wieder lösbaren Verbindung mit mindestens  
55 einem weiteren solchen Kleinbehälter vorgesehen ist. Für diesen Zweck hat sich insbesondere ein Kupplungselement als geeignet erwiesen, das ein bajonettverschlußähnliches Bauteil oder eine andere geeignete Steckverbindung oder dergleichen ist.

Insbesondere für größere erfindungsgemäße Kleinbehälter ist es von erheblichem Nutzen, daß an dem Kleinbehälter und/oder an der Einrichtung zur Herstellung der Schiebe-Steck-Verbindung ein Anschlag vorgesehen ist, so daß eine Schiebe-Steck-Verbindung nur von einer Einschubrichtung her herstellbar ist. Während bei kleinen, erfindungsgemäßen Kleinbehältern die Schiebe-Steck-Verbindung leicht durch die an der Einrichtung zur Herstellung dieser Verbindung auftretenden Reibungskräfte gehalten werden kann, ist es bei größeren erfindungsgemäßen Kleinbehältern möglich, daß bei einer entsprechenden Position der Kleinbehälter die Schiebe-Steck-Verbindung gelöst wird, indem ein Kleinbehälter aufgrund seines hohen Gewichtes die Reibungskräfte überwindet und aus dem Eingriff rutscht. Dies wird wirkungsvoll durch die oben beschriebene Ausgestaltungsmaßnahme verhindert.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung mit weiteren Einzelheiten und vorteilhaften Weiterbildungen ist nachfolgend anhand der Zeichnungen beschrieben.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht zweier erfindungsgemäßer Kleinbehälter einer ersten Ausführungsform beim Einsteckvorgang;
- Fig. 2 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Kleinbehälter der ersten Ausführungsform;
- Fig. 3 eine Seiten-Schnittansicht des Kleinbehälters nach Fig. 1;
- Fig. 4 eine schematische Draufsicht auf zwei erfindungsgemäße Kleinbehälter im Eingriff miteinander;
- Fig. 5 eine schematische Detailansicht der erfindungsgemäßen Einrichtung zur Herstellung einer Schiebe-Steck-Verbindung;
- Fig. 6 eine Detailansicht zweier ineinandergreifender Einrichtungen zur Herstellung der Schiebe-Steck-Verbindung im statischen Zustand.
- Fig. 7 eine Darstellung des Prinzips des erfindungsgemäßen, formschlüssigen Abrollvorganges in einer ersten Phase;
- Fig. 8 eine Darstellung des Prinzips des erfindungsgemäßen, formschlüssigen Abrollvorganges in einer zweiten Phase; und
- Fig. 9 eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kleinbehälters.

In der Fig. 1 ist der Vorgang des Ineinanderschiebens bzw. -steckens zweier Kleinbehälter 2 mittels ihrer Einrichtungen 16, 18 zur Herstellung einer formschlüssigen Schiebe-Steck-Verbindung dargestellt. Die Einschubrichtung ist durch einen dicken Pfeil angedeutet. Die Einrichtung 16, 18 wird im nachfolgenden noch detaillierter beschrieben werden. Die Kleinbehälter 2 sind im wesentlichen zylindrisch aufgebaut und weisen am Ende der Längsseite abgerundete Enden auf, die in abgeflachte Stirnseitenabschnitte übergehen. Die Mantelflächen der Kleinbehälter 2 sind zylindrisch geformt.

An den beiden Stirnseitenabschnitten des Kleinbehälters 2 ist jeweils ein Kupplungselement 14 zum Herstellen einer wieder lösbaren Verbindung mit mindestens einem weiteren Kleinbehälter 2 vorgesehen, so daß die Kleinbehälter mit ihren jeweiligen Stirnseitenabschnitten gegenüberliegend verbindbar sind.

Der Kleinbehälter 2 verfügt über einen kreiszylindrischen Abschnitt 8, dessen Durchmesser im vorliegenden Fall geringfügig größer als der Durchmesser des Kleinbehälters 2 selbst ist. Diese Maßnahme ist jedoch nicht zwingend und der Durchmesser des kreiszylindrischen Abschnittes 8 kann ebenso den Durchmesser des Kleinbehälters 2 annehmen. Im Bereich der zylindrischen Umfangsfläche des Abschnittes 8 ist eine Einrichtung 16, 18 zur Herstellung einer formschlüssigen Schiebe-Steck-Verbindung mit mindestens einem weiteren solchen Kleinbehälter 2 angeordnet.

Wie in der Draufsicht der Fig. 2 gut zu erkennen, ist die Einrichtung 16, 18 zur Herstellung einer formschlüssigen Schiebe-Steck-Verbindung kontinuierlich um den gesamten Umfang des zylindrischen Abschnittes 8 bzw. des Kleinbehälters 2 herum angeordnet. Genauso ist es jedoch denkbar, die Einrichtung 16, 18 nur auf einem Teilbereich des zylindrischen Abschnittes 8 bzw. des Kleinbehälters 2 auszubilden. Bei einer derartigen Ausführungsform ist auch die Anbringung einer Einrichtung zur bereichsweisen Einschränkung der Abrollbewegung zweier zusammengesteckter Kleinbehälter 2 denkbar. Dabei kann es sich z.B. um einen Anschlag handeln.

Wie der Fig. 3 zu entnehmen, weist der Kleinbehälter 2 ein deckelförmiges Oberteil 4 und ein Unterteil 6 auf. Das Unterteil 6 hat einen eingezogenen Rand, über den das Oberteil 4 gestülpt wird. Zur Arretierung ist der eingezogene Rand mit einer Wulst 10 versehen. Passend zu dem Wulst 10 weist das Oberteil 4 eine Nut 12 auf. Beim Aufschieben des Oberteils 4 auf das Unterteil 6 rastet der ringförmige Wulst 10 in die ringförmige Nut 12 ein, so daß eine Arretierung erzielt wird. Sowohl in der Fig. 3 als auch den Fig. 1 und 2 ist die Ausgestaltung des Kupplungselementes 14 an den stirnseitigen Abschnitten des Kleinbehälters 2 erkennbar. Das Kupplungselement 14 am Unterteil 6 des Kleinbehälters 2 besteht im vorliegenden Fall aus einem Vorsprung, der aus einem auf einem Kreis angeordneten Hakenelement mit radial nach innen gerichteten Hakenenden besteht. Die Hakenelemente umschließen eine Ausnehmung. An dem stirnseitigen Abschnitt des Oberteils 4 ist ein entsprechender Vorsprung vorgesehen, der kreistopfartig mit radial nach

außen gerichteten Hakenelementen zum Stecken in die Ausnehmungen des Kupplungselementes 14 des Unterteils 6 und zum bajonettverschlußartigen Drehen in die Verbindungsstellung ausgebildet ist. Am Ende der Verbindungsstellung kann ein Anschlag vorgesehen sein.

Eine weitere Ausführungsform des Kupplungselementes 14 kann beispielsweise so ausgebildet sein, daß an den Stirnseitenabschnitten des Kleinbehälters 2 wiederum einander zugepaßte Vorsprünge vorgesehen sind. Dabei ist im Oberteil 4 ein Vorsprung vorgesehen, der in dem Stirnseitenabschnitt eine knopfartige Ausbuchtung besitzt. Das Unterteil 6 weist dagegen einen Vorsprung auf, der aus einem Rand oder Ring mit kreisförmiger Ausnehmung besteht, der größer als der Vorsprung des Oberteils ist. Das Oberteil 4 läßt sich so mit dem Unterteil 6 zusammenstecken. Es ist jedoch auch möglich, im geschlossenen Zustand des Kleinbehälters 2, d.h. nach Aufstülpen des Oberteils 4 auf das Unterteil 6 und Einrasten des Wulstes 10 in die Nut 12, eine Verbindung mehrerer gleichartiger Kleinbehälter 2 vorzunehmen. Dies geschieht auf die vorhergehend beschriebene Art und Weise.

Alternativ zu den oben beschriebenen Kupplungselementen 14, die am Oberteil 4 und am Unterteil 6 des Kleinbehälters jeweils unterschiedlich ausgebildet sind, sind auch beliebig andere geeignete Steckverbindungen, darunter auch für Oberteil 4 und Unterteil 6 gleichartig ausgebildete Steckverbindungen, einsetzbar.

In Fig. 4 ist in einer Draufsicht das Prinzip des statischen Eingreifens der Einrichtung 16, 18 zur Herstellung einer formschlüssigen Schiebe-Steck-Verbindung zweier Kleinbehälter 2 verdeutlicht. Aus der Zeichnung ist ersichtlich, daß die Einrichtung zur Herstellung einer Schiebe-Steck-Verbindung aus sich an dem kreiszylindrischen Schnitt 8 des Kleinbehälters 2 abwechselnden Erhebungen 16 und Aussparungen 18 besteht, die kontinuierlich um den gesamten Umfang des kreiszylindrischen Abschnittes 8 bzw. des Kleinbehälters 2 herum angeordnet sind. Die Erhebungen 16 und die Aussparungen 18 sind jeweils schwalbenschwanzförmig ausgebildet.

Fig. 5 zeigt die Erhebungen 16 und Aussparungen 18 weiter im Detail. Die dem vorliegenden Ausführungsbeispiel zugrundeliegenden Anmessungen der Erhebungen 16 und Aussparungen 18 sowie der wichtigsten Anmessungen des Kleinbehälters 2 (siehe auch Fig. 1) sind in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgelistet:

Tabelle 1

Abmessungen (mm):	
A	11,5
B	32
C	02,9
D	02,5
E	01,0
F	01,0
G	01,8
H	45

In der Tabelle 1 bezeichnet A die Länge der Einrichtung 16, 18 zur Herstellung einer Schiebe-Steck-Verbindung in ihrer Erstreckung auf dem kreiszylindrischen Abschnitt 8, B die Breite des Kleinbehälters 2, C die Breite der Erhebung 16 an der Umfangsseite, D die Breite der Aussparung 18 an der Umfangsseite, E die Höhe der Erhebung 16 über den Boden der Aussparung 18, F die Tiefe der Aussparung 18 relativ zur Oberkante der Erhebung 16 an der Umfangsseite, G die Basisbreite der Erhebung 16 und H die Höhe des Kleinbehälters 2.

Die genannten Abmessungen gelten nur für das vorliegende Ausführungsbeispiel und können je nach Anwendungsfall erheblich variieren.

Der erfindungsgemäße Kleinbehälter 2 mit den Erhebungen 16 und Aussparungen 18 ist vollständig aus Kunststoff, wie z.B. Polypropylen oder ABS, hergestellt. Die Wandstärke des Kleinbehälters 2 beträgt im vorliegenden Fall ca. 0,5 bis 1,0 mm. Im Bereich des kreiszylindrischen Abschnittes 8 sowie der Kupplungselemente 14 ist die Wandstärke vorzugsweise stärker ausgebildet. In Abhängigkeit von der Kleinbehältergröße können die Abmessungen stark von den genannten Werten abweichen.

Der Kleinbehälter 2 mit seinen, die Einrichtung zur Herstellung einer Schiebe-Steck-Verbindung bildenden, im Bereich der zylindrischen Umfangsfläche des kreiszylindrischen Abschnittes 8 abwechselnd angeordneten und aufeinander abgestimmten Erhebungen 16 und Aussparungen 18 ist so ausgestaltet, daß die formschlüssige Schiebe-Steck-Verbindung durch Eingreifen mindestens einer Erhebung 16 in eine

Aussparung 18 herstellbar ist, und die Erhebungen 16 und Aussparung 18 sind so ausgebildet und deren Teilungen und Abstände zueinander so gewählt und aufeinander abgestimmt, daß beim Abrollen zweier solcher Kleinbehälter zwei aufeinander sich die in Abrollrichtung vorseilende Erhebung 16 bereits in formschlüssigem Eingriff mit der nächsten Aussparung 18 befindet, bevor sich die in Abrollrichtung  
 5 nacheilende und aktuell mit einer Aussparung 18 im Eingriff stehender Erhebung 16 aus dem formschlüssigen Eingriff löst.

Anhand der Fig. 6, 7 und 8 wird nun die Funktionsweise des formschlüssigen Abrollens zweier erfindungsgemäßer Kleinbehälter 2 beschrieben werden.

Fig. 6 zeigt die in beiden Kleinbehältern 2.1 und 2.2 in statischer formschlüssiger Schiebe-Steck-  
 10 Verbindung. Dabei greift eine einzelne Erhebung 16.1b des Kleinbehälters 2.1 in eine einzelne Aussparung 18.2a des Kleinbehälters 2.2. Die beidseitig der Aussparung 16.1b des Kleinbehälters 2.1 angeordneten Erhebungen 16.2a, 16.2b des Kleinbehälters 2.2 befinden sich dabei in solch einer Position, daß deren Kanten 20.2a und 22.2b die Erhebung 16.1b des Kleinbehälters 2.1 umschließen, während die Kanten 20.2b und 22.2a die jeweiligen Kanten 20.1a und 22.1c der jeweils seitlich der im Eingriff stehenden Erhebung  
 15 16.1b befindlichen Erhebungen 16.1a und 16.1c geringfügig überlappen. Bei dieser Überlappung können sich die genannten Kanten berühren oder auch mit einem kleinen Abstand zueinander positioniert sein.

Fig. 7 stellt eine Phase dar, bei der ausgehend von dem in der Fig. 6 gezeigten statischen Zustand eine Abrollbewegung senkrecht zur Steckrichtung und in Umfangsrichtung der Kleinbehälter 2.1, 2.2 eingeleitet wird. Die Abrollrichtung ist durch einen Pfeil gekennzeichnet. Im vorliegenden Fall steht der Kleinbehälter  
 20 2.1 fest, während der Kleinbehälter 2.2 auf dem Kleinbehälter 2.1 abgerollt wird. Bei Einleitung der Abrollbewegung in die durch den Pfeil markierte Richtung wird die mit der Aussparung 18.2a des Kleinbehälters 2.2 in Eingriff stehende Erhebung 16.1b des Kleinbehälters 2.1 geringfügig elastisch deformiert und in Abrollrichtung leicht gebogen. Dabei wandert die Kante 20.2a der in Bezug auf die aktuell mit der Aussparung 18.2a im Eingriff stehende Erhebung 16.1b in Abrollrichtung nacheilenden Erhebung  
 25 16.2a weiter nach oben zur Kante 22.1b, verbleibt dabei jedoch noch im formschlüssigen Eingriff. Zur gleichen Zeit bewegt sich die in Abrollrichtung vorseilende Erhebung 16.2b in Abrollrichtung nach links, so daß deren Kante 20.2b auf der Kante 22.1c der Erhebung 16.1c zu liegen kommt.

Fig. 8 zeigt eine Phase, die sich dem in der Fig. 7 dargestellten Zustand anschließt. Die Abrollrichtung ist wiederum durch einen Pfeil gekennzeichnet. Bei Fortsetzung der Abrollbewegung gleitet die Kante 20.2b  
 30 über die Kante 22.1c hinweg, rutscht in die Aussparung 18.1b des Kleinbehälters 2.1. und rastet dort ein. Bei diesem Vorgang kann eine elastische Deformation der Erhebung 16.2b auftreten. Aufgrund der elastischen Deformation der Erhebung 16.1b befindet sich Erhebung 16.2a des Kleinbehälters 2.2 noch immer im formschlüssigen Eingriff mit dieser Erhebung 16.1b.

Sobald die Abrollbewegung jedoch nur geringfügig weiterschreitet, rutscht die Kante 20.2a über die  
 35 Kante 22.1b der Erhebung 16.1b hinaus und gibt den Eingriff frei. Gleichzeitig wird die Erhebung 16.2b des Kleinbehälters 2.2 weiter in die Aussparung 18.1b des Kleinbehälters 2.1 hineingedrückt. Dieser Zustand entspricht dann dem in der Fig. 6 dargestellten.

Für darauffolgende Schritte der Abrollbewegung wiederholt sich der oben beschriebene Vorgang. Die Abrollbewegung kann sowohl in der in den Fig. dargestellten Pfeilrichtung als auch in umgekehrter Richtung  
 40 erfolgen.

Aus der vorhergehenden Darlegung der Funktionsweise des erfindungsgemäßen Kleinbehälters während eines Abrollvorganges wird deutlich, daß es möglich ist, zwei oder mehrere erfindungsgemäße Kleinbehälter in Umfangsrichtung aufeinander abzurollen, wobei die Kleinbehälter stets in Radialrichtung formschlüssig gehalten werden ohne daß dabei eine weitere Verbindung zwischen den Kleinbehältern als  
 45 diejenige über die Erhebungen 16 und Aussparungen 18 besteht. Ein formschlüssiger Eingriff auch in Tangentialrichtung ergibt sich per se aufgrund der verzahnungsartigen Ausgestaltung der Teile 16 und 18. Wie in den Fig. 6, 7 und 8 illustriert, können die Kanten der Erhebungen 16 bzw. die Kanten der Aussparungen 18 abgerundet ausgebildet sein. Je nach Kleinbehältergröße kann sich diese Abrundung allerdings bereits aus den erforderlichen Toleranzen für die Formwerkzeuge des erfindungsgemäßen Kleinbehälters ergeben. Für Kleinbehälter mit größeren Abmessungen ist es in der Regel jedoch erforderlich,  
 50 die Kanten der Erhebungen und Aussparungen gezielt mit geeigneten Rundungen zu versehen.

Fig. 9 zeigt eine zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Kleinbehälters 2. Bei dieser Kleinbehältervariante ist am Abschluß des kreiszylindrischen Abschnittes 8, auf dem die Einrichtung 16, 18 zur Herstellung einer formschlüssigen Schiebe-Steck-Verbindung angeordnet ist, mit einem Anschlag 24 in  
 55 Form eines ringförmigen Absatzes vorgesehen, so daß eine Schiebe-Steck-Verbindung nur von einer Einschubrichtung her erfolgen kann. Auf diese Weise kann ein mit einem derartigen modifizierten Kleinbehälter kombinierter weiterer Kleinbehälter nicht in Richtung des Anschlages aus der Schiebe-Steck-Verbindung herausrutschen, eine Gefahr, die insbesondere bei größeren erfindungsgemäßen Kleinbehältern

besteht. Als Anschlag kann auch eine Verbreiterung der Erhebung 16 bzw. eine Verengung der Aussparung 18 oder eine andere geeignete Maßnahme dienen.

Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die vorhergehend beschriebenen zwei Ausführungsformen beschränkt. Veränderungen und Modifikationen sind auf vielfältige Art und Weise möglich. Beispielsweise  
 5 kann der Kleinbehälter statt der dargestellten runden, zylindrischen Form eine rechteckige, quaderförmige oder andere vieleckige Formgebung aufweisen, wobei dann innerhalb der jeweils gegebenen Gestalt ein kreiszylindrischer Abschnitt für die Einrichtung 16, 18 zur Herstellung einer formschlüssigen Schiebe-Steck-Verbindung vorgesehen ist. Die genannte Einrichtung mit ihren Erhebungen 16 und Aussparungen 18 kann  
 10 ferner am gesamten Umfang des Kleinbehälters 2 vorgesehen oder lediglich auf bestimmte Bereiche beschränkt sein.

Die Erhebungen 16 und Aussparungen 18 können darüber hinaus andere geeignete Formen als die beschriebene schwalbenschwanzförmige Ausgestaltung annehmen, wobei z.B. auch eine asymmetrische Ausbildung in Betracht zu ziehen ist.

Des weiteren kann der erfindungsgemäße Kleinbehälter über separate oder im Kleinbehälterinnenraum  
 15 lagerbare Zusatzteile verfügen, die in geeigneter Weise mit dem Kleinbehälter zur Verwendung als Steckbaustein eines Steckbaukastenspielzeugs verwendbar sind. Zu diesem Zweck kann der erfindungsgemäße Kleinbehälter über zusätzliche Steck-Verbindungsmöglichkeiten für Schiebe- bzw. Steck-Verbindungen in mehreren Dimensionen verfügen.

## 20 Bezugszeichenliste

Es bezeichnen:

	2	Kleinbehälter
	2.1	Kleinbehälter
25	2.2	Kleinbehälter
	4	Oberteil
	6	Unterteil
	8	kreiszyklindrischer Abschnitt
	10	Wulst
30	12	Nut
	14	Kupplungselement
	16	Erhebung
	16.1a,b,c	Erhebung
	16.2a,b	Erhebung
35	18	Aussparung
	18.1a,b	Aussparung
	18.2a,b	Aussparung
	20.1a,b	Kante
	20.2a,b	Kante
40	22.1a,b,c	Kante
	22.2a,b	Kante
	24	Anschlag
	A	Länge der Einrichtung zur Herstellung einer Schiebe-Steck-Verbindung
	B	Breite des Kleinbehälters 2
45	C	Breite der Erhebung 16 an der Umfangsseite
	D	Breite der Aussparung 18 an der Umfangsseite
	E	Höhe der Erhebung 16
	F	Tiefe der Aussparung 18
	G	Basisbreite der Erhebung 16
50	H	Höhe des Kleinbehälters 2

## Patentansprüche

1. Kleinbehälter mit mindestens einem zylindrischen insbesondere kreiszylindrischen Abschnitt (8), mit  
 55 einer im Bereich der zylindrischen Umfangsfläche dieses Abschnittes befindlichen Einrichtung (16, 16.1a bis c, 16.2a und b, 18, 18.1a und b, 18.2 und b) zur Herstellung einer formschlüssigen Schiebe-Steck-Verbindung mit mindestens einem weiteren solchen Kleinbehälter (2, 2.1, 2.2), **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kleinbehälter (2, 2.1, 2.2) mit seiner Einrichtung (16, 16.1a bis c, 16.2a und b, 18,

18.1a und b, 18.2a und b) zur Herstellung der Schiebe-Steck-Verbindung senkrecht zur Steckrichtung auf einer gleichartig ausgestalteten Einrichtung (16, 16.1a bis c, 16.2a und b, 18, 18.1a und b, 18.2a und b) eines weiteren solchen Kleinbehälters (2, 2.1, 2.2) in Umfangsrichtung abrollbar ist und dabei stets in Radialrichtung formschlüssig gehalten wird.

5

2. Kleinbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß**

- die Einrichtung (16, 16.1a bis c, 16.2a und b, 18, 18.1a und b, 18.2a und c) zur Herstellung einer Schiebe-Steck-Verbindung sich an einem Bereich der zylindrischen Umfangsfläche des Abschnittes (8) des Kleinbehälters (2, 2.1, 2.2) abwechselnde, aufeinander abgestimmte Aussparungen (18, 18.1a, b, 18.2a, b) und Erhebungen (16, 16.1a, b, c, 16.2a, b) umfaßt,
- die formschlüssige Schiebe-Steck-Verbindung durch Eingreifen mindestens einer Erhebung (16, 16.1a, b, c, 16.2a, b) in eine Aussparung (18, 18.1a, b, 18.2a, b) herstellbar ist, und
- die Erhebungen (16, 16.1a, b, c, 16.2a, b) und Aussparungen (18, 18.1a, b, 18.2a, b) so ausgebildet und deren Teilungen und Abstände zueinander so gewählt und aufeinander abgestimmt sind, daß beim Abrollen zweier Kleinbehälter (2, 2.1, 2.2) aufeinander sich die in Abrollrichtung vorauseilende Erhebung (16.2b) bereits in formschlüssigem Eingriff mit der nächsten Aussparung (18.1b) befindet, bevor sich die in Abrollrichtung nacheilende und aktuell mit einer Aussparung (18.1a) in Eingriff stehende Erhebung (16.2a) aus dem formschlüssigen Eingriff löst.

10

15

20

3. Kleinbehälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß**

die Aussparungen (18, 18.1a, b, 18.2a, b) und Erhebungen (16, 16.1a, b, c, 16.2a, b) schwalbenschwanzförmig ausgebildet sind.

25

4. Kleinbehälter nach Anspruch 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, daß**

die Erhebungen (16, 16.1a, b, c, 16.2a, b) und Aussparungen (18, 18.1a, b, 18.2a, b) kontinuierlich um den gesamten Umfang des Kleinbehälters (2, 2.1, 2.2) herum angeordnet sind.

30

5. Kleinbehälter nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einrichtung (16, 16.1a, b, c, 16.2a, b, 18, 18.1a, b, 18.2a, b) zur Herstellung einer Schiebe-Steck-Verbindung aus einem elastischen Material hergestellt ist.

35

6. Kleinbehälter nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** an mindestens einer Stirnseite des Kleinbehälters (2, 2.1, 2.2) ein Kupplungselement (14) zur Herstellung einer wieder lösbaren Verbindung mit mindestens einem weiteren solchen Kleinbehälter (2, 2.1, 2.2) vorgesehen ist.

40

7. Kleinbehälter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß**

das Kupplungselement (14) ein bajonettverschlußähnliches Bauteil oder eine andere geeignete Steckverbindung oder dergleichen ist.

45

8. Kleinbehälter nach einem oder mehreren der Vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** an dem Kleinbehälter (2, 2.1, 2.2) und/oder an der Einrichtung (16, 16.1a, b, c, 16.2a, b, 18, 18.1a, b, 18.2a, b) zur Herstellung der Schiebe-Steck-Verbindung ein Anschlag (24) oder dergleichen vorgesehen ist.

50

9. Kleinbehälter nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kleinbehälter (2, 2.1, 2.2) eine Einrichtung zur bereichsweisen Einschränkung der Abrollbewegung zweier oder mehrerer solcher Kleinbehälter (2, 2.1, 2.2) besitzt.

55

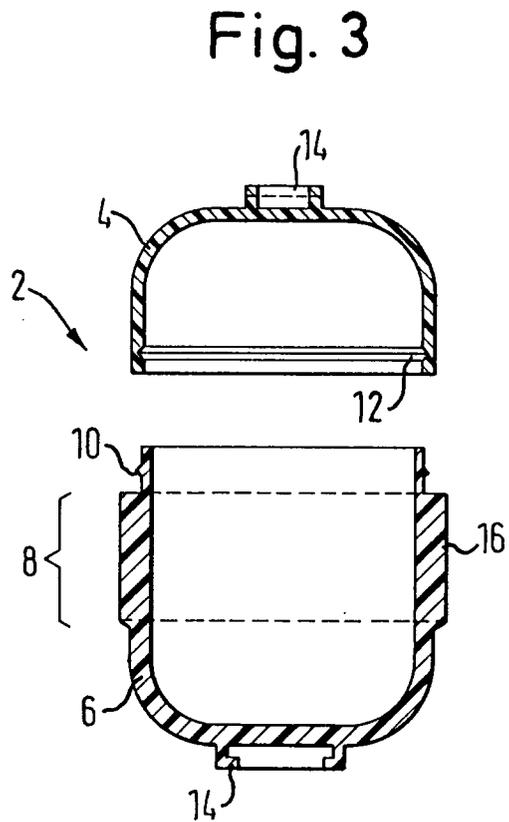
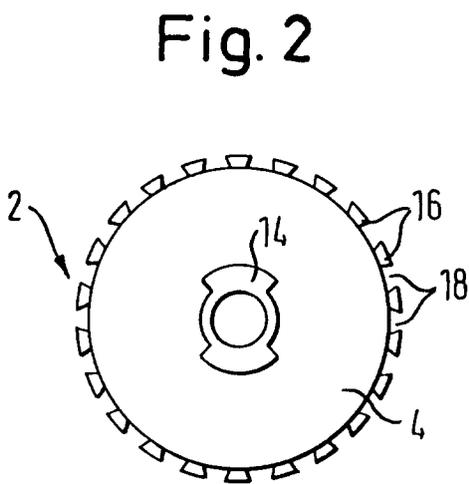
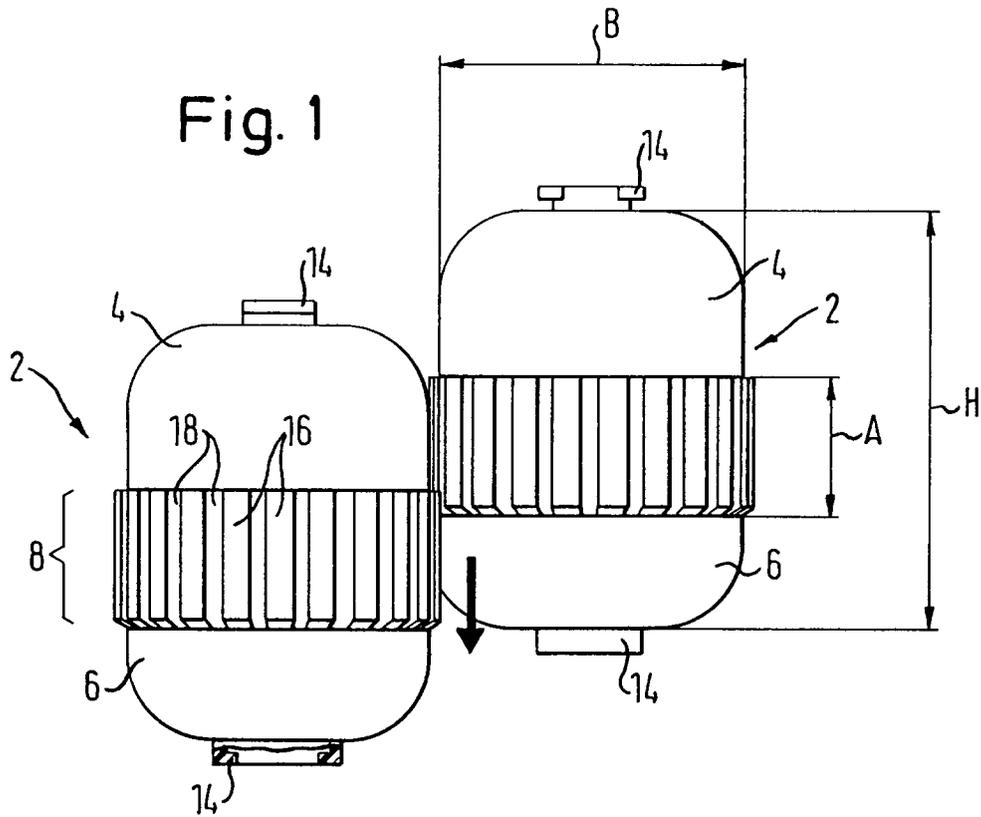


Fig. 4

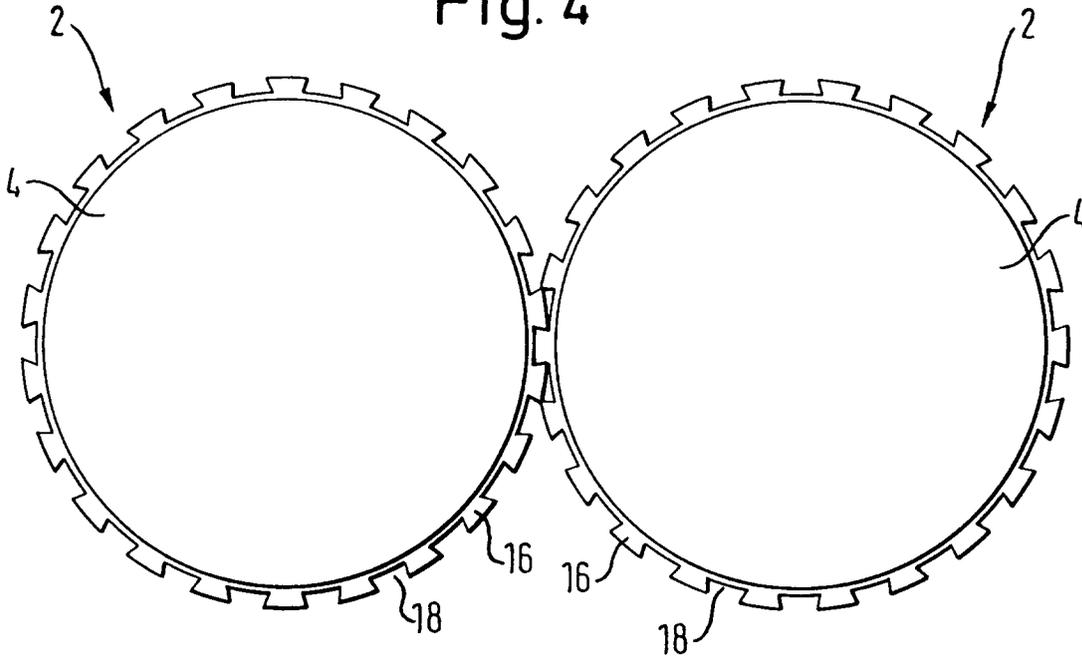
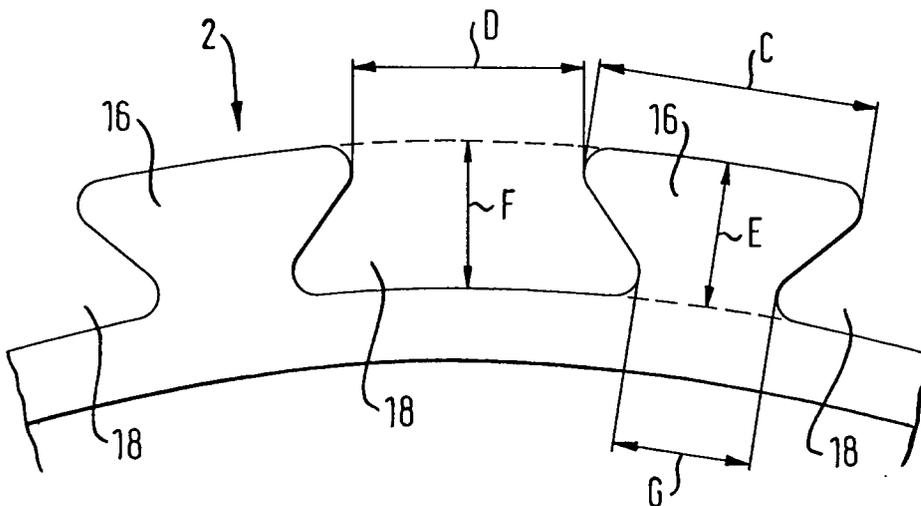
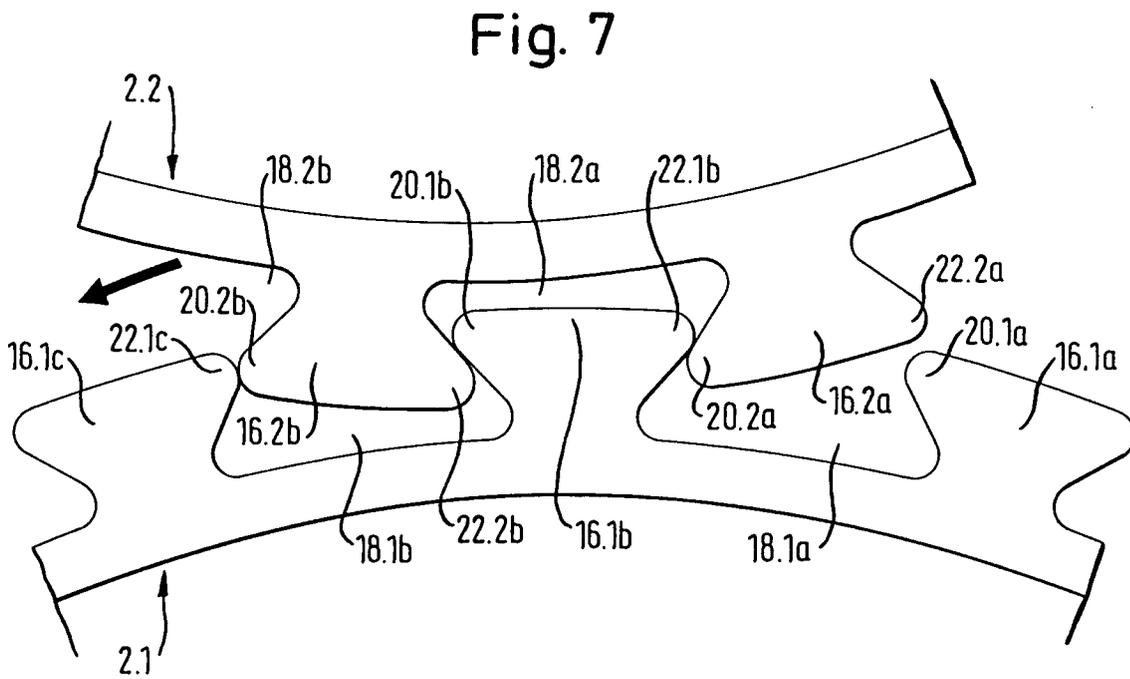
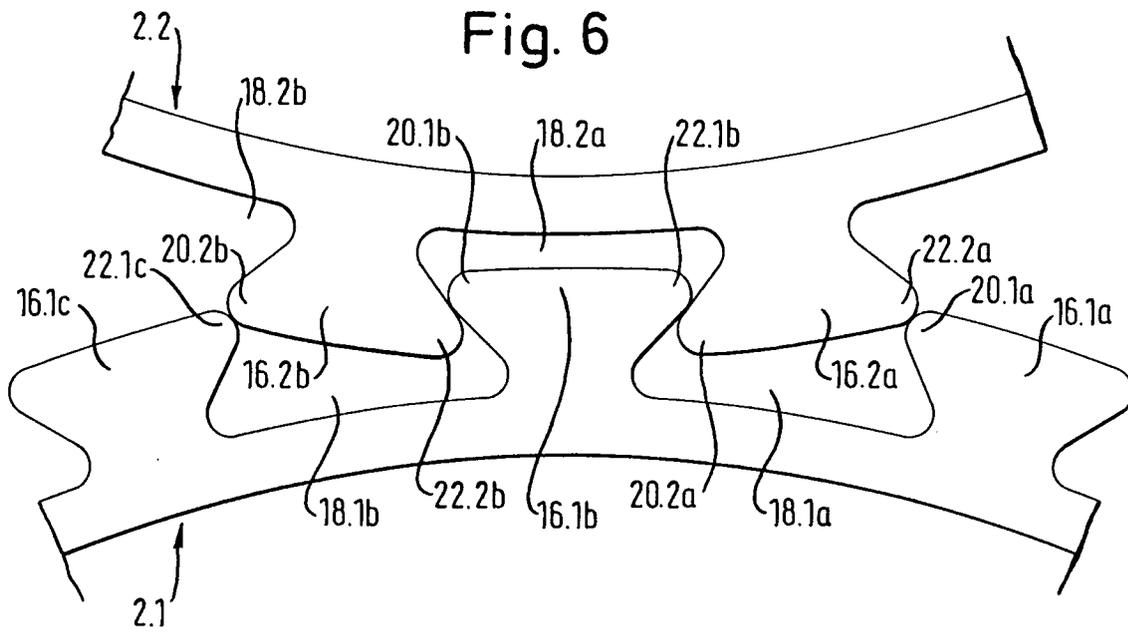


Fig. 5









Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 95 10 5529

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US,A,4 003 491 (WELLS ROBERT A ET AL) 18.Januar 1977 * Spalte 4, Zeile 25 - Zeile 52; Abbildung 8 *	1-5,9	B65D81/36
A	DE,A,41 19 252 (FERRERO OHG) 17.Dezember 1992 * das ganze Dokument *	1,6,7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65D A63H
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	19.Juli 1995	Zanghi, A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		.....	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)