



(11) **EP 2 417 866 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**15.02.2012 Patentblatt 2012/07**

(51) Int Cl.:  
**A44C 17/02 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **11157412.5**

(22) Anmeldetag: **09.03.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

(72) Erfinder: **Messerschmidt, Burkhard**  
**07650 Santanyi (ES)**

(74) Vertreter: **Nunnenkamp, Jörg**  
**Andrejewski - Honke**  
**Patent- und Rechtsanwälte**  
**An der Reichsbank 8**  
**45127 Essen (DE)**

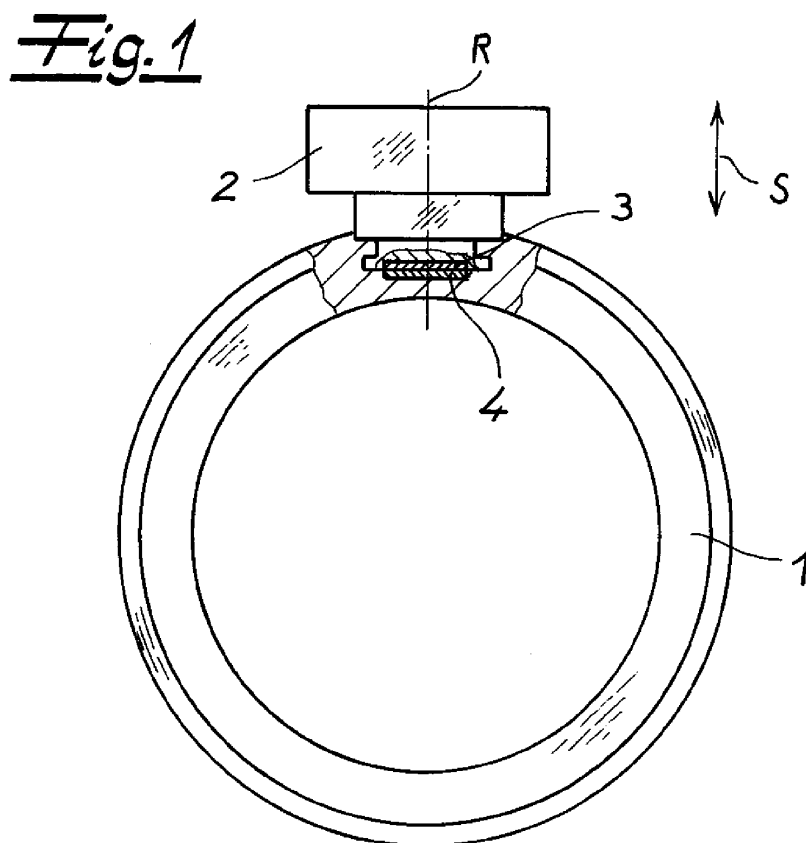
(30) Priorität: **12.08.2010 DE 202010008272 U**

(71) Anmelder: **Messerschmidt, Burkhard**  
**07650 Santanyi (ES)**

(54) **Schmuckgegenstand**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schmuckgegenstand, welcher mit einem Tragkörper (1) und mit einem Zierkörper (2) ausgerüstet ist. Der Zier-

körper (2) ist magnetisch und zusätzlich mechanisch lösbar mit dem Tragkörper (1) verbunden. Erfindungsgemäß ist zur mechanisch lösbaren Verbindung eine Dreh-/Steckverbindung (5, 6) vorgesehen.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Schmuckgegenstand, mit einem Tragkörper, und mit einem Zierkörper, welcher magnetisch und zusätzlich mechanisch lösbar mit dem Tragkörper verbunden ist.

**[0002]** Bei derartigen Schmuckgegenständen kann es sich um Ringe, Broschen etc. handeln. Außerdem werden sowohl einteilige als auch mehrteilige Ausführungsformen des Zierkörpers umfasst. In letztgenanntem Fall kann der Zierkörper mit einem Basiselement und einem Deckelement ausgerüstet sein. Das Basiselement mag einteilig mit dem Tragkörper ausgeführt werden, wie dies insgesamt in der EP 1 810 587 B1 des Anmelders beschrieben wird.

**[0003]** Ein gattungsgemäßer Schmuckgegenstand wird in der US 3 509 734 beschrieben. Hier sind magnetisch anziehende Oberflächen einerseits an einem Zierkörper und andererseits am Fuß einer Ausnehmung im Tragkörper realisiert. Zusätzlich greift die bekannte Lehre auf Stifte zurück, die für eine Positionierung und Ausrichtung des Zierkörpers gegenüber dem Tragkörper sorgen. Der genannte Stand der Technik kann nicht in allen Aspekten überzeugen. So wird im Rahmen der EP 1 810 587 B1 eine magnetische Steckvorrichtung propagiert, die bereits einen relativ sicheren Halt mit der gleichzeitigen Möglichkeit des einfachen Austausches des Zierkörpers gegenüber dem Tragkörper kombiniert.

**[0004]** Allerdings besteht bei derartigen Schmuckgegenständen grundsätzlich die Gefahr, dass der Zierkörper vom Tragkörper abgestreift wird. Derartiges ist auch bei der gattungsbildenden US 3 509 734 grundsätzlich möglich, wird allerdings durch die an dieser Stelle vorgesehenen zusätzlichen Stifte oder Positionierstifte eingeschränkt. Jedoch erschweren die fraglichen Stifte den Zusammenbau des bekannten Schmuckgegenstandes und lassen einen häufigen und einfachen Austausch des Zierkörpers nicht zu.

**[0005]** Tatsächlich besteht nämlich bei den verschiedenen zuvor beschriebenen Schmuckgegenständen ein ständiges Bedürfnis der Besitzer dahingehend, den Zierkörper wahlweise auszutauschen. Zu diesem Zweck wird oftmals ein übereinstimmender Tragkörper mit unterschiedlichen Zierkörpern geliefert, die je nach Wunsch des Bedieners jeweils mit dem Tragkörper kombiniert werden. Dadurch können ganz unterschiedliche Schmuckgegenstände geschaffen werden, ohne das jedes Mal ein eigener Tragkörper erforderlich ist, angefertigt und angepasst werden muss. Die Vielfalt der verschiedenen Ausführungsformen ist also vergleichbar mit derjenigen die man erreichen würde, wenn jeder Zierkörper mit einem eigenen Tragkörper ausgerüstet wäre. Durch die an dieser Stelle realisierte lösbare Verbindung und die Möglichkeit, den gewünschten Zierkörper wahlweise mit dem Tragkörper zu kombinieren, wird eine vergleichbare Variabilität bei deutlich verringerten Kosten beobachtet. Allerdings fordern Bediener an dieser Stelle - zu Recht - eine einfache, problemlose und schnelle

Handhabung. Zugleich soll der Verlust des Zierkörpers vermieden werden. Diese an sich widerstreitenden Zielsetzungen sind bisher im Stand der Technik nur unzureichend bedient worden. Hier setzt die Erfindung ein.

**[0006]** Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, einen derartigen Schmuckgegenstand so weiter zu entwickeln, dass eine einfache Bedienung zugleich mit einem sicheren Halt des Zierkörpers am Tragkörper verbunden ist.

**[0007]** Zur Lösung dieser technischen Problemstellung schlägt die Erfindung bei einem gattungsgemäßen Schmuckgegenstand vor, dass zur mechanisch lösbaren Verbindung eine Dreh-/Steckverbindung vorgesehen ist.

**[0008]** Im Rahmen der Erfindung wird also eine gleichsam zweifache lösbare Verbindung zwischen einerseits dem Tragkörper und andererseits dem Zierkörper propagiert. Tatsächlich sorgen größtenteils Magnete einerseits im Tragkörper und andererseits im Zierkörper zunächst einmal dafür, dass der Zierkörper und der Tragkörper magnetisch lösbar miteinander verbunden sind. Damit diese temporäre magnetische Verbindung nicht abreißt oder der Zierkörper vom Tragkörper unbeabsichtigt abgestreift werden kann, ist zusätzlich eine mechanisch lösbare Kopplung zwischen dem Tragkörper und dem Zierkörper vorgesehen. Diese mechanisch lösbare Kopplung ist im Rahmen der Erfindung als Dreh-/Steckverbindung ausgelegt. Das heißt, im Gegensatz zum gattungsbildenden Stand der Technik nach der US 3 509 734 greift die Erfindung nicht auf eine simple Steckverbindung zurück, sondern eine kombinierte Dreh-/Steckverbindung.

**[0009]** Diese zusammengesetzte Dreh-/Steckverbindung wird im Allgemeinen dadurch hergestellt, dass zu ihrer Festlegung der Zierkörper gegenüber dem Tragkörper wenigstens eine Viertelumdrehung vollführt. Mit anderen Worten, werden der Zierkörper und der Tragkörper zunächst einmal ineinander gesteckt und erfahren zusätzlich eine drehende Kopplung mit Hilfe wenigstens eines in eine Ausnehmung eingreifenden Stiftes. Am Ende dieses Vorganges liegen sich regelmäßig die beiden Magnete, einerseits derjenige im Zierkörper und andererseits derjenige im Tragkörper bzw. in der Ausnehmung, unmittelbar gegenüber, können also eine maximale magnetische Anziehungskraft entfalten.

**[0010]** Grundsätzlich hat es sich aus Gründen einer einfachen Handhabung als günstig erwiesen, wenn zur Festlegung der Dreh-/Steckverbindung der Zierkörper gegenüber dem Tragkörper maximal eine Vollumdrehung vollführt. Das heißt, zwischen einer Viertelumdrehung und einer Vollumdrehung sind grundsätzlich jedwede Zwischenstufen bei der drehenden Kopplung zwischen Zierkörper und Tragkörper möglich und denkbar. Mehr als eine Vollumdrehung zwischen Zierkörper und Tragkörper wird man im Allgemeinen nicht vorsehen, um einen Bediener oder Benutzer nicht zu unnötigen Schraubbewegungen zu zwingen. Diese sind grundsätzlich auch nicht erforderlich, weil die kombinierte Dreh-/Steckverbindung meistens nur dazu dient, die beiden

Magnete von einerseits dem Zierkörper und andererseits dem Tragkörper einander anzunähern und ein Abstreifen des Zierkörpers vom Tragkörper zu verhindern. Das alles gelingt unter Berücksichtigung eines einfachen, kostengünstigen und funktionsgerechten Aufbaus.

**[0011]** Im Detail ist die Dreh-/Steckverbindung als Bajonettverbindung, Schraubverbindung oder dergleichen ausgeführt. Regelmäßig ist dabei eine zusätzliche Steckverbindung vorgesehen bzw. ein ergänzender Steckvorgang erforderlich.

**[0012]** Besonders bevorzugt ist es, wenn die magnetische Verbindung über die beiden Magnete in einerseits dem Zierkörper und andererseits dem Tragkörper und zusätzlich die mechanische Dreh-/Steckverbindung miteinander kombiniert werden. Dann erfolgt eine Kopplung von Zierkörper und Tragkörper durch eine kombinierte Magnet-/Dreh-/Steckverbindung, und zwar lösbar. Diese kombinierte Magnet-/Dreh-/Steckverbindung verfügt im Allgemeinen über zumindest den in die Ausnehmung eingreifenden Stift und zusätzlich wenigstens einen am Stift außenseitig angeordneten Verriegelungszapfen. Der Verriegelungszapfen greift im Allgemeinen in montiertem Zustand in eine Verriegelungsnut in der Ausnehmung drehend ein.

**[0013]** Im Regelfall ist der Stift mit einem frontseitig eingelassenen Magneten ausgerüstet. Außerdem weist die Ausnehmung einen Magneten auf, welcher im Allgemeinen am Grund in die Ausnehmung eingelassen ist. Sobald nun der Stift in die Ausnehmung eingesteckt wird und anschließend die bereits beschriebene Drehung erfährt, nähern sich die beiden Magnete an, so dass am Ende der Drehverbindung die gewünschte maximale Anziehungskraft zwischen den beiden Magneten beobachtet wird.

**[0014]** Der Stift ist im Allgemeinen mit zwei sich vorzugsweise diametral gegenüberliegenden Verriegelungszapfen ausgerüstet. Die Verriegelungszapfen greifen meistens in korrespondierende Verriegelungsnuten in der Ausnehmung ein. Sofern die Kopplung von Zierkörper und Tragkörper lediglich durch eine im Wesentlichen Viertelumdrehung vollzogen wird, kann mit zwei unabhängig voneinander ausgelegten Verriegelungsnuten am Außenumfang der Ausnehmung gearbeitet werden. Dabei fungiert eine jeweilige Verriegelungsnut zur Aufnahme des zugehörigen Verriegelungszapfens.

**[0015]** Im Allgemeinen hat sich eine Ausgestaltung der Verriegelungsnut bewährt, bei welcher in Seitenansicht ein in etwa Z-förmiger Verlauf beobachtet wird. Als Folge hiervon verfügt die Verriegelungsnut frontseitig der Ausnehmung über einen Einsteckbereich. An diesen Einsteckbereich schließt sich ein nachfolgender Drehbereich an. Der Drehbereich verläuft überwiegend horizontal und entlang eines Randes der Ausnehmung. Dem Drehbereich folgt schließlich ein Fixierbereich. Dabei ist die Auslegung meistens so getroffen, dass der Einsteckbereich und der Fixierbereich überwiegend vertikal bzw. in Steckrichtung des in die Ausnehmung eingreifenden Stiftes ausgerichtet sind. Demgegenüber verfügt der

Drehbereich über eine mehr oder minder horizontale Erstreckung.

**[0016]** Außerdem hat es sich bewährt, wenn der Fixierbereich bis in etwa zum Grund der Ausnehmung reicht. Dadurch können am Ende der kombinierten Dreh-/Steckverbindung die beiden dann unmittelbar aneinander anliegenden Magnete ihre maximale Anziehungskraft entfalten. Denn in den Grund der Ausnehmung ist der Magnet im Tragkörper eingelassen. Dieser liegt dem frontseitig in den Stift eingelassenen Magneten in dem Fall unmittelbar gegenüber, wenn der Stift mit dem einen Verriegelungszapfen bzw. den beiden Verriegelungszapfen in den Fixierbereich und bis etwa zum Grund der Ausnehmung eintaucht.

**[0017]** Zur Vereinigung von Zierkörper und Tragkörper wird also zunächst der Stift in die Ausnehmung eingesteckt, und zwar indem die beiden Verriegelungszapfen in den zunächst passierten Einsteckbereich in der Ausnehmung eintauchen. Da die vertikale Ausdehnung bzw. die Länge des fraglichen Einsteckbereiches in Steckrichtung des Stiftes begrenzt ist, fahren die beiden Verriegelungszapfen gegen die Verriegelungsnut, welche im Anschluss an den Einsteckbereich in den im Wesentlichen horizontal angeordneten Drehbereich übergeht. Im Anschluss an den ersten Steckvorgang muss also der Zierkörper gegenüber dem Tragkörper oder umgekehrt gedreht werden, und zwar überwiegend um eine Viertelumdrehung. Dadurch bewegen sich die beiden Verriegelungszapfen entlang des zugehörigen Drehbereiches.

**[0018]** Am Ende des Drehbereiches können sich dann die Verriegelungszapfen in die sich im Steckrichtung bzw. vertikal erstreckenden Fixierbereiche weiter fortbewegen, bis der Stift mit seiner Frontseite am Grund der Ausnehmung anliegt. Dieser Vorgang wird noch dadurch unterstützt, dass während der Bewegung der Verriegelungszapfen im Fixierbereich und auch schon vorher die beiden bereits angenäherten Magnete eine zunehmende magnetische Anziehungskraft erzeugen. Als Folge hiervon wird der Stift meistens spätestens dann in Richtung auf den Grund der Ausnehmung angezogen, sobald der eine Verriegelungszapfen bzw. die beiden Verriegelungszapfen den Fixierbereich erreicht haben. Umgekehrt erfordert das Lösen von Zierkörper und Tragkörper gegeneinander, dass der Stift über den Fixierbereich hinaus bis hin zum Drehbereich bewegt wird, damit er nicht unmittelbar wieder in Anlage an den Grund der Ausnehmung angezogen wird.

**[0019]** Aus fertigungstechnischer Sicht hat es sich besonders als günstig erwiesen, wenn eine Hülse mit angeformtem Verriegelungszapfen vorgesehen wird, welche den Magneten des Stiftes und/oder den Stift im Ganzen umschließt. Dabei ist der Stift im Allgemeinen zylindrisch ausgebildet. Die Ausnehmung verfügt über einen größtenteils hohlzylindrischen Aufbau mit an den Stift angepasster Größe.

**[0020]** Der jeweilige Magnet kann adhäsiv mit dem Stift, respektive der Ausnehmung verbunden sein. Dabei haben sich meistens Klebeverbindungen als günstig er-

wiesen. Denn eine beispielsweise auch denkbare Lötverbindung führt zu erhöhten Temperaturen an dieser Stelle, welche möglicherweise die magnetische Anziehungskraft des solchermaßen eingebauten Magnetes verringern kann. Im Übrigen lassen sich der eine oder können beide Magnete mit einem metallischen Überzug ausgerüstet werden, um sie an die insgesamt verfolgte Anmutung des Schmuckgegenstandes anzupassen. Beispielsweise ist es denkbar, den jeweiligen Magneten mit einem Silberüberzug, einem Goldüberzug oder dergleichen auszurüsten. Schließlich empfiehlt es sich aus fertigungstechnischer Sicht, den Verriegelungszapfen und/oder die Verriegelungsnut jeweils als Laser-Bearbeitungselemente auszuführen. Mit anderen Worten, werden der eine oder werden die mehreren Verriegelungszapfen ebenso wie die eine oder die mehreren Verriegelungsnuten überwiegend mit Hilfe eines Lasers in ein entsprechendes Werkstück eingebracht.

**[0021]** Im Ergebnis wird ein Schmuckgegenstand zur Verfügung gestellt, welcher sich durch eine funktionsgerechte und einfach lösbare Verbindung zwischen Zierkörper und Tragkörper auszeichnet. Das alles gelingt unter Berücksichtigung eines einfachen und kostengünstigen Ausbaus. Hierin sind die wesentlichen Vorteile zu sehen.

**[0022]** Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert; es zeigen:

- Fig. 1** den erfindungsgemäßen Schmuckgegenstand in der Ausführungsform als Ring in schematischer Seitenansicht,
- Fig. 2** den Zierkörper in vergrößerter Darstellung in Seitenansicht,
- Fig. 3** eine Aufsicht auf den Tragkörper im Bereich der Ausnehmung und
- Fig. 4** die Verriegelungsnut im Innern der Ausnehmung schematisch.

**[0023]** In den Figuren ist ein Schmuckgegenstand dargestellt, welcher ausweislich der Fig. 1 als Ring ausgebildet ist. Grundsätzlich kann es sich bei dem Schmuckgegenstand auch um einen Anhänger, eine Brosche, einen Armreif etc. handeln. Sämtlichen denkbaren Ausführungsformen ist gemein, dass sie im Wesentlichen mit einem Tragkörper 1 und einem Zierkörper 2 ausgerüstet sind. Der Zierkörper 2 seinerseits kann ein oder mehrteilig ausgelegt werden, beispielsweise so, wie dies in der einleitend bereits in Bezug genommenen EP 1 810 587 B1 beschrieben wird, auf die ausdrücklich Bezug genommen sei.

**[0024]** Der Zierkörper 2 ist lösbar mit dem Tragkörper 1 verbunden, so dass unterschiedliche und wechselnde Zierkörper 2 wahlweise mit einem durchgängig beibehaltenen Tragkörper 1 kombiniert werden können. Tatsäch-

lich kommt an dieser Stelle eine magnetisch und zusätzlich mechanisch lösbare Verbindung zwischen dem Tragkörper 1 und dem Zierkörper 2 zum Einsatz. Zu diesem Zweck ist die mechanisch lösbare Verbindung erfindungsgemäß als Dreh-/Steckverbindung ausgebildet. Das heißt, der Tragkörper 1 wird mit dem Zierkörper 2 nicht nur durch magnetische Anziehungskräfte lösbar verbunden, welche von zwei Magneten 3, 4 einerseits im Zierkörper 2 und andererseits im Tragkörper 1 aufgebaut werden. Sondern es ist zusätzlich eine mechanisch lösbare Dreh-/Steckverbindung zwischen dem Zierkörper 2 und dem Tragkörper 1 realisiert, welche sich im Kern in Gestalt von Verriegelungszapfen 5 am Zierkörper 2 manifestiert, die in zugehörige Verriegelungsnuten 6 in einer Ausnehmung 7 im Tragkörper 1 eingreifen, wie nachfolgend noch näher erläutert wird.

**[0025]** Zur Festlegung der Dreh-/Steckverbindung vollführt der Zierkörper 2 gegenüber dem Tragkörper 1 wenigstens eine Viertelumdrehung, welche anhand der Fig. 4 deutlich wird. Tatsächlich zeigt die Fig. 4 die Ausnehmung 7 des Tragkörpers 1 von innen her und die an dieser Stelle vorgesehene Verriegelungsnut 6, in welche der jeweilige Verriegelungszapfen 5 eingreift. Man erkennt, dass die Verriegelungsnut 6 in etwa einen Winkelbereich von ca. 90° entsprechend einer Viertelumdrehung abdeckt.

**[0026]** Die Dreh-/Steckverbindung ist als Bajonettverbindung 5, 6 ausgelegt. Zusätzlich ist noch eine Steckverbindung realisiert, welche sich durch die spezielle Gestalt der Verriegelungsnut 6 erklärt, wie dies nachfolgend noch näher erläutert wird.

**[0027]** Tatsächlich sind der Zierkörper 2 und der Tragkörper 1 durch eine kombinierte Magnet-/Dreh-/Steckverbindung 3, 4; 5, 6 lösbar miteinander verbunden. Die Magnetverbindung wird durch die beiden Magnete 3, 4 repräsentiert. Die zusätzliche mechanische Dreh-/Steckverbindung schlägt sich in Gestalt der beiden Verriegelungszapfen 5 nieder, die in die zugehörigen Verriegelungsnuten 6 im Sinne einer kombinierten Dreh- und Steckverbindung eingreifen. Zu diesem Zweck ist ein Stift 8 am Zierkörper 2 außenseitig respektive außenumfangseitig mit den beiden Verriegelungszapfen 5 ausgerüstet. Die beiden Verriegelungszapfen 5 liegen sich ausweislich der Fig. 2 diametral gegenüber. Außerdem sind die beiden Verriegelungszapfen 5 frontseitig an den Stift 8 angeschlossen. Im Bereich dieser Frontseite ist auch der Magnet 3 des Zierkörpers 2 vorgesehen. Tatsächlich ist der fragliche Magnet 3 frontseitig in den Stift 8 eingelassen und in dem Stift 8 entsprechend verankert.

**[0028]** Zu diesem Zweck ist der Stift 8 im Ausführungsbeispiel mit einer Hülse 9 ausgerüstet. Die Hülse 9 umschließt den Magneten 3. Außerdem weist die Hülse 9 die beiden angeformten Verriegelungszapfen 5 auf. Im Zuge einer besonders exakten Fertigung hat es sich in diesem Zusammenhang als günstig erwiesen, wenn die Verriegelungszapfen 5 durch eine Laserbearbeitung in oder an der Hülse 9 definiert werden. Der Stift 8 ist überwiegend zylindrisch ausgelegt. Auch die Ausnehmung 7

verfügt über einen größtenteils hohlzylindrischen Aufbau und ist von ihrer Größe her an den im Innern aufgenommenen Stift 8 angepasst.

**[0029]** Man erkennt, dass die überwiegend hohlzylindrische Ausnehmung 7 zur Aufnahme des Stiftes 8 oberflächenseitig des Tragkörpers 1 in einen eckigen, insbesondere rechteckigen bis quadratischen Zentrierbereich 10 übergeht. Dieser Zentrierbereich 10 ist von seinen Abmessungen her an einen Zentrierzapfen 11 angepasst. Der Zentrierzapfen 11 schließt sich oberseitig an die Hülse 9 an. Hülse 9 und Zentrierzapfen 11 formen zusammengekommen den Stift 8. Der Stift 8 steht seinerseits auf einem Deckelement 12 auf, welches eine besondere äußere Gestaltung im Sinne eines Designs, eingelassener Steine etc. aufweisen kann.

**[0030]** Wie bereits erläutert, wechselwirken die beiden Verriegelungszapfen 5 an dem Stift 8 des Zierkörpers 2 mit zwei Verriegelungsnuten 6 im Innern der Ausnehmung 7 des Tragkörpers 1. Von diesen beiden Verriegelungsnuten 6 ist in der Fig. 4 lediglich eine Verriegelungsnut 6 dargestellt. Tatsächlich liegen sich die beiden Verriegelungsnuten 6 wie die beiden Verriegelungszapfen 5 diametral im Vergleich zu einer Rotationssymmetrieachse R gegenüber. Man erkennt anhand der Seitenansicht in Fig. 4, dass die jeweilige Verriegelungsnut 6 einen in etwa Z-förmigen Verlauf aufweist. Tatsächlich ist die Verriegelungsnut 6 frontseitig der Ausnehmung 7 mit einem Einsteckbereich 6a ausgelegt. An den Einsteckbereich 6a schließt sich ein Drehbereich 6b an. Dem Drehbereich 6b folgt schließlich ein Fixierbereich 6c, welcher bis in etwa zu einem Grund der Ausnehmung 7 reicht. In den Grund der Ausnehmung 7 ist der Magnet 4 eingelassen.

**[0031]** Der Einsteckbereich 6a und der Fixierbereich 6c der Verriegelungsnut 6 sind jeweils in Einsteckrichtung S des Stiftes 8 (parallel zur Rotationssymmetrieachse R) in der Ausnehmung 7 angeordnet. Die Einsteckrichtung S fällt regelmäßig mit der Vertikalrichtung zusammen. Dagegen verfügt der Drehbereich 6b über eine überwiegend horizontale bzw. senkrecht zur Steckrichtung S verlaufende Ausrichtung. Die beiden Magnete 3, 4 sind jeweils adhäsiv einerseits mit dem Tragkörper 1 verbunden, wie beschrieben in den Grund der Ausnehmung 7 eingelassen. Andererseits erfolgt eine adhäsive Verbindung des Magneten 3 mit der Hülse 9 des Stiftes 8 am Zierkörper 2. Die Verriegelungsnut 6 mag ebenso wie die beiden Verriegelungszapfen 5 jeweils mit Hilfe eines Lasers hergestellt und definiert werden, ist also wie die beiden Verriegelungszapfen 5 als Laser-Bearbeitungselement ausgelegt.

**[0032]** Die Funktionsweise ist wie folgt. Zur Vereinigung von Zierkörper 2 und Tragkörper 1 wird der Zierkörper 2 mit dem Stift 8 zunächst so auf den Tragkörper 1 aufgesetzt bzw. mit diesem verbunden, dass die beiden sich gegenüberliegenden Verriegelungszapfen 5 frontseitig des Stiftes 8 in die besonders in Fig. 3 zu erkennenden jeweiligen Einsteckbereiche 6a der Verriegelungsnuten 6 eintauchen können. Im Anschluss an diese

Steckbewegung ist eine Drehbewegung des Zierkörpers 2 gegenüber dem Tragkörper 1 erforderlich, indem die Verriegelungszapfen 5 bei dieser Drehbewegung entlang des jeweiligen Drehbereiches 6b wandern. Nach ca. einer Viertelumdrehung des Zierkörpers 2 gegenüber dem Tragkörper 1 ist die Drehbewegung beendet, weil dann die beiden Verriegelungszapfen 5 in den Fixierbereich 6c eintauchen.

**[0033]** In dieser Phase sind üblicherweise die Anziehungskräfte zwischen den beiden auf diese Weise bereits erheblich angenäherten Magneten 3, 4 so groß, dass der Stift 8 unmittelbar auf den Grund der Ausnehmung 7 angezogen wird. Am Ende dieses Vorganges ist auch der Positionierzapfen 11 am Zierkörper 2 zumindest teilweise in die Zentrierausnehmung 10 eingetaucht, welche sich oberseitig an die Ausnehmung 7 anschließt.

**[0034]** Um den Zierkörper 2 vom Tragkörper 1 lösen zu können, müssen die beiden Magnete 3, 4 voneinander entlang des Fixierbereiches 6c getrennt werden und die Verriegelungszapfen 5 in den Drehbereich 6b eintauchen. Jetzt kann der Stift 8 nicht mehr unbeabsichtigt in Richtung auf den Grund der Ausnehmung 7 magnetisch angezogen werden, und lassen sich der Zierkörper 2 und der Tragkörper 1 durch eine fortgesetzte Drehbewegung unschwer voneinander trennen.

#### Patentansprüche

1. Schmuckgegenstand, mit einem Tragkörper (1), und mit einem Zierkörper (2), welcher magnetisch und zusätzlich mechanisch lösbar mit dem Tragkörper (1) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur mechanisch lösbaren Verbindung eine Dreh-/Steckverbindung (5, 6) vorgesehen ist.
2. Schmuckgegenstand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Festlegung der Dreh-/Steckverbindung (5, 6) der Zierkörper (2) gegenüber dem Tragkörper (1) wenigstens eine Viertel umdrehung vollführt.
3. Schmuckgegenstand nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Festlegung der Dreh-/Steckverbindung (5, 6) der Zierkörper (2) gegenüber dem Tragkörper (1) maximal eine Vollumdrehung vollführt.
4. Schmuckgegenstand nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dreh-/Steckverbindung (5, 6) als Bajonett-Verbindung (5, 6), Schraubverbindung oder dergleichen inklusive zusätzlicher Steckverbindung ausgebildet ist.
5. Schmuckgegenstand nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zierkörper (2) und der Tragkörper (1) durch eine kombinierte Magnet-/Dreh-/Steckverbindung (3, 4; 5, 6) lösbar

miteinander gekoppelt sind.

6. Schmuckgegenstand nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die kombinierte Magnet-/Dreh-/Steckverbindung (3, 4; 5, 6) mit zumindest einem in eine Ausnehmung (7) des Tragkörpers (1) eingreifenden Stift (8) am Zierkörper (2) und zusätzlich wenigstens einem am Stift (8) außenseitig angeordneten Verriegelungszapfen (5) ausgerüstet ist, welcher in montiertem Zustand in eine Verriegelungsnut (6) in der Ausnehmung (7) drehend eingreift. 5
7. Schmuckgegenstand nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stift (8) mit zwei sich vorzugsweise diametral gegenüberliegenden Verriegelungszapfen (5) ausgerüstet ist, welche in korrespondierende Verriegelungsnuten (6) in der Ausnehmung (7) eingreifen. 10
8. Schmuckgegenstand nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsnut (6) in Seitenansicht einen in etwa Z-förmigen Verlauf mit einem frontseitig der Ausnehmung (7) vorgesehenen Einsteckbereich (6a), einem anschließenden Drehbereich (6b) und schließlich einem Fixierbereich (6c) ausgerüstet ist. 15
9. Schmuckgegenstand nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fixierbereich (6c) bis in etwa zu einem Grund der Ausnehmung (7) reicht. 20
10. Schmuckgegenstand nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stift (8) mit einem frontseitig eingelassenen Magneten (3) ausgerüstet ist. 25
11. Schmuckgegenstand nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Hülse (9) mit dem angeformten Verriegelungszapfen (5) den Magnet (3) umschließt. 30
12. Schmuckgegenstand nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (7) mit einem am Grund eingelassenen Magneten (4) ausgerüstet ist. 35
13. Schmuckgegenstand nach einem der Ansprüche 6 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stift (8) überwiegend zylindrisch und die Ausnehmung (7) größtenteils hohlzylindrisch mit an den Stift (8) angepasster Größe ausgebildet ist. 40
14. Schmuckgegenstand nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweilige Magnet (3, 4) adhäsiv mit dem Zierkörper (2) respektive dem Tragkörper (1) verbunden ist. 45
15. Schmuckgegenstand nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verriegelungszapfen (5) und/oder die Verriegelungsnut (6) als Laser-Bearbeitungselemente ausgebildet sind. 50

Fig. 1

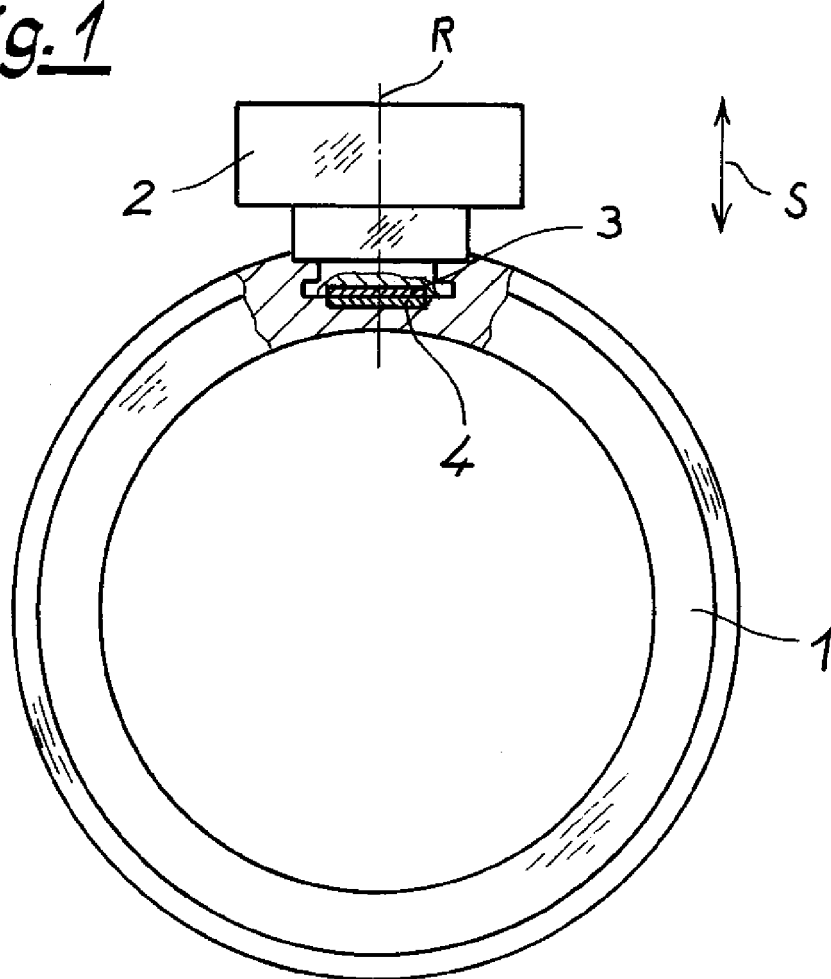


Fig. 2

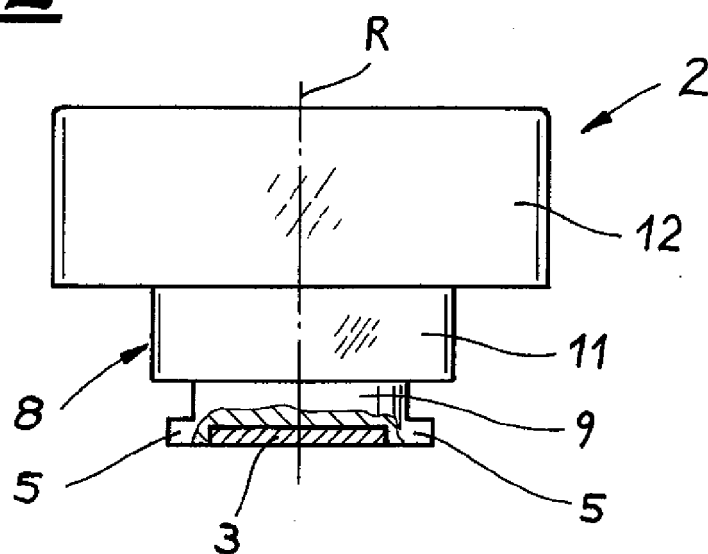


Fig. 3

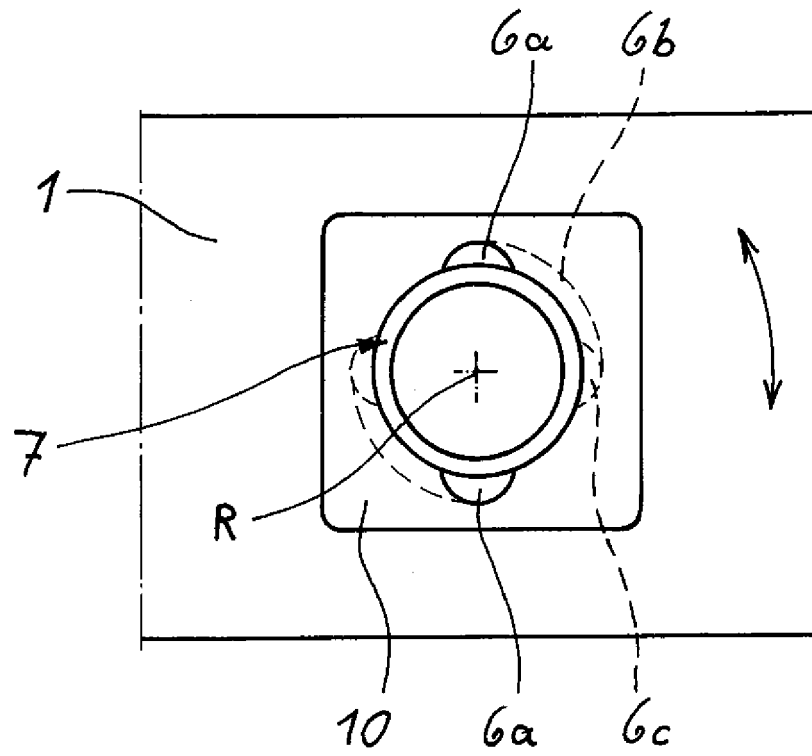
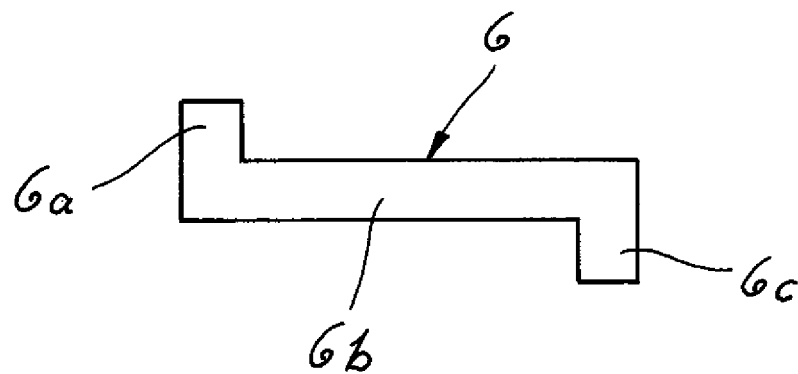


Fig. 4







## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 11 15 7412

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                                    | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | US 4 982 581 A (FURUYAMA KAZUO [JP])<br>8. Januar 1991 (1991-01-08)<br>* Spalte 1, Zeilen 5-9,17-25 *<br>* Spalte 2, Zeilen 30-42 *<br>* Spalte 3, Zeilen 25-64; Abbildungen 1,2,5,6 * | 1-15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | INV.<br>A44C17/02                       |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | GB 2 449 906 A (ZAGONDA LTD [GB])<br>10. Dezember 2008 (2008-12-10)<br>* Seite 1, Zeilen 3-12 *<br>* Seite 2, Zeilen 7-26 *<br>* Seite 3, Zeilen 4-9 *                                 | 1-6,<br>12-15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | US 5 367 891 A (FURUYAMA KAZUO [JP])<br>29. November 1994 (1994-11-29)<br>* Spalte 2, Zeilen 5-34 *<br>* Spalte 4, Zeile 46 - Spalte 5, Zeile 5; Abbildungen 2a,3a,6a,7c *             | 1-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 101 38 989 A1 (MEINCK MALTE [DE])<br>28. Februar 2002 (2002-02-28)<br>* Absätze [0001], [0016], [0017]; Ansprüche 1,2,8-11,14,15,18,20; Abbildungen 4,5,7,13,14 *                   | 1-15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)<br>A44C |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                        | Abschlußdatum der Recherche<br><b>17. August 2011</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Prüfer<br><b>Monné, Eric</b>            |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                                        | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                         |

2

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 11 15 7412

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-08-2011

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 4982581 A                                       | 08-01-1991                    | GB 2243645 A                      | 06-11-1991                    |
|                                                    |                               | JP 4015055 Y2                     | 06-04-1992                    |
|                                                    |                               | JP H0355720 U                     | 29-05-1991                    |
| -----                                              |                               |                                   |                               |
| GB 2449906 A                                       | 10-12-2008                    | EP 2205111 A2                     | 14-07-2010                    |
|                                                    |                               | WO 2008149120 A2                  | 11-12-2008                    |
|                                                    |                               | US 2010263173 A1                  | 21-10-2010                    |
| -----                                              |                               |                                   |                               |
| US 5367891 A                                       | 29-11-1994                    | CN 1080146 A                      | 05-01-1994                    |
|                                                    |                               | JP H06127 U                       | 11-01-1994                    |
| -----                                              |                               |                                   |                               |
| DE 10138989 A1                                     | 28-02-2002                    | KEINE                             |                               |
| -----                                              |                               |                                   |                               |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 1810587 B1 [0002] [0003] [0023]
- US 3509734 A [0003] [0004] [0008]