

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 875/2005
(22) Anmeldetag: 23.05.2005
(45) Veröffentlicht am: 15.10.2009

(51) Int. Cl.⁸: **A63G 13/08** (2006.01)
F16F 1/12 (2006.01)

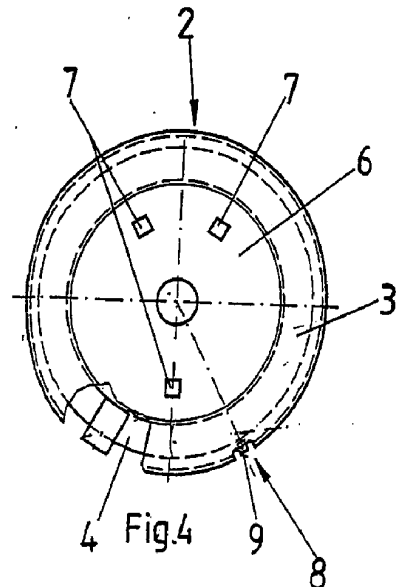
(30) Priorität:
28.01.2005 DE 202005001460 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
DE 10223029A1 EP 0826403A2
DE 29601688U1

(73) Patentinhaber:
HEINRICH EIBACH GMBH
D-57413 FINNENTROP (DE)

(54) VORRICHTUNG ZUR BEFESTIGUNG VON FREIZEITGERÄTEN

(57) Um eine Vorrichtung zur Befestigung von Freizeitgeräten mit einer als Schraubenfeder ausgebildeten Stützfeder (1) und einer daran gehaltenen Stützplatte (2), wobei die Stützplatte (2) mit einem angeformten Rand (3) versehen ist, der die letzte an einer Stützfläche abstützbare Federwindung (4) über einen Teil ihres Verlaufs sowie die anschließende zweite Federwindung (5) über einen Teil ihres Verlaufs übergreift, so dass die Stützplatte (2) quasi auf das Federende nach Art eines Schraubengewindes aufdrehbar ist, zu schaffen, bei der ein unbefugtes Lösen der Feder von der Stützplatte vermieden oder weitestgehend unterbunden ist, wird vorgeschlagen, dass eine Rückdrehsicherung oder -sperre (8) vorgesehen ist, mittels derer die Stützplatte (2) relativ zur Schraubenfeder (1) um die gemeinsame Mittelachse beider Teile entgegen der Aufschraubmontagerichtung arretiert ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung von Freizeitgeräten mit einer als Schraubenfeder ausgebildeten Stützfeder und einer daran gehaltenen Stützplatte, wobei die Stützplatte mit einem angeformten Rand versehen ist, der die letzte an einer Stützfläche abstützbare Federwindung über einen Teil ihres Verlaufs sowie die anschließende zweite Federwindung über einen Teil ihres Verlaufs übergreift, so dass die Stützplatte quasi auf das Federende nach Art eines Schraubgewindes aufdrehbar ist.

[0002] Aus DE 102 23 029 A1 ist ein Befestigungssystem eines Federungssystems, vorzugsweise von Stoßfedern, bekannt. Bei diesem dient der Auflageteller zur Auflage der letzten Federwindung, wobei ein Teil der Windung in einen V-förmigen Rillenabschnitt eingedrückt, aber nicht aufgeschraubt wird. Dadurch wird mittels Reibkräften eine Blockierung in radialer Richtung und auch in Drehrichtung sichergestellt.

[0003] Bei der EP 0826 403 A2 wird die Feder mit ihrem Federende auf eine Grundplatte aufgelegt und anschließend wird eine Klemmplatte aufgelegt, wobei zwischen beiden Platten eine entsprechende Federwindung in Nuten eingeklemmt ist. Eine Drehung der Feder relativ zu diesem Element zum Zwecke der Befestigung oder zum Zwecke des LöSENS der Verbindung ist nicht möglich.

[0004] Eine weitere Vorrichtung zur Befestigung von Freizeitgeräten mit einer als Schraubfeder ausgebildeten Stützfeder ist aus der DE 296 01 688 U1 bekannt. Die Stützfeder ist mit der Stützplatte beispielsweise an einer Grundfläche oder einer Bodenplatte befestigbar. Am anderen Ende der Stützfeder

[0005] ist ein entsprechendes Freizeitgerät befestigt, so dass federnde Schaukel- oder Wippbewegungen mit dem Spielgerät oder dergleichen möglich sind.

[0006] Die aus dem Stand der Technik bekannte Lösung hat sich an sich bewährt, wobei im Stand der Technik und somit auch bei der vorliegenden Erfindung vorzugsweise ein Sicherungsteil im Anstiegsbereich zwischen der ersten und zweiten Federwindung angeordnet ist, um die Quetschgefahr im Verlauf der letzten Federwindung zu vermeiden.

[0007] Eine entsprechende Beobachtung des Marktes hat gezeigt, dass bei extremer Verdrehbeanspruchung des Spielgerätes um die Mittelachse der Feder ein LöSEN der Feder von der Stützpunktplatte nicht ausgeschlossen werden kann. Extreme Verdrehbeanspruchungen treten verständlicherweise besonders bei ausladenden Spielgeräten wie z.B. Schaukelwippen, durch unsachgemäße Kräfteeinwirkung auf.

[0008] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung gattungsgemäßer Art zu schaffen, bei der ein unbefugtes LöSEN der Feder von der Stützplatte vermieden oder weitestgehend unterbunden ist.

[0009] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, dass eine Rückdrehsicherung oder -sperre vorgesehen ist, mittels derer die Stützplatte relativ zur Schraubenfeder um die gemeinsame Mittelachse beider Teile entgegen der Aufschraubmontagerichtung arretiert ist.

[0010] Infolge dieser Anordnung ist es einerseits zwar möglich, die Feder durch Drehung mit ihrer Windung an der Stützplatte zu befestigen und quasi in die wie ein Gewinde wirkenden Randteile der Stützplatte einzuschrauben. Im Sollzustand greift dann aber die Rückdrehsicherung oder Rückdrehsperre ein, so dass ein gegensinniges Drehen der Schraubenfeder relativ zur Stützplatte zum Zwecke des LöSENS der Schraubenfeder von der Stützplatte unterbunden ist.

[0011] Bevorzugt ist dabei vorgesehen, dass an der Stützplatte im die Federwindung übergreifenden Bereich ein Sperrteil angeformt ist, welches in der Montagesolllage in eine Ausnehmung der Federwindung eingreift und die Rückdrehsicherung oder -sperre bildet.

[0012] Hierdurch wird eine unverlierbare Anordnung des Sperrteiles erreicht, wobei zudem

keine zusätzlichen Installationen oder Einrichtungen erforderlich sind, die lösbar an der Stützplatte und/oder an der Federwindung befestigt werden müssten. Vielmehr ist das Sperrteil an der Stützplatte angeformt und ebenso die entsprechende Ausnehmung unmittelbar an der Federwindung ausgebildet. Diese Anordnung und Ausbildung ermöglicht es, die Rückdreh Sperre ohne zusätzlichen Materialaufwand oder zusätzlichen Teileaufwand zu realisieren.

[0013] Eine unter Umständen bevorzugte Lösung wird darin gesehen, dass an der Stützplatte im die Federwindung übergreifenden Bereich eine axiale gerichtete Lasche freigeschnitten ist, die in eine passende Ausnehmung der Federwindung in Montagesolllage eingreift und die Rückdrehsicherung oder -sperre bildet.

[0014] Um die Montage zu erleichtern und dennoch eine vorzügliche Sperrwirkung zu erreichen, ist vorgesehen, dass an der Stützplatte im die Federwindung übergreifenden Bereich eine in Umfangsrichtung und schräg nach radial innen gerichtete Lasche angeformt oder freigeschnitten ist, die in eine passende Ausnehmung der Federwindung in Montagesolllage eingreift und die Rückdrehsicherung oder -sperre bildet.

[0015] Die schräg nach radial innen gerichtete Lasche wirkt zusammen mit der ebenfalls schräg ausgebildeten Ausnehmung wie der Zahn einer Sperrverzahnung, so dass in Montagesollrichtung das Drehen der Teile zueinander bis in die Sollposition erleichtert ist. In dieser Position greift die schräg gerichtete Lasche dann in die passende Ausnehmung der Federwindung ein und durch die entgegen Drehrichtung gerichtete scharfe Sperrkante ist eine sichere unlösbare Anordnung realisiert.

[0016] Bevorzugt ist zudem vorgesehen, dass die Rückdrehsicherung oder -sperre, insbesondere das Sperrteil oder die Lasche, im die letzte Federwindung übergreifenden Teilbereich des Randes der Stützplatte und die Ausnehmung im entsprechenden Bereich der letzten Federwindung vorgesehen ist.

[0017] Auch ist bevorzugt vorgesehen, dass die Rückdrehsicherung oder -sperre, insbesondere das Sperrteil oder die Lasche, durch Ausschnitte an der Randkante des Randes der Stützplatte gebildet ist.

[0018] Zudem ist vorzugsweise vorgesehen, dass die Ausnehmung der Federwindung durch eine außen liegende Vertiefung, die gegebenenfalls in Umfangsrichtung keilförmig verläuft, gebildet ist.

[0019] In an sich bekannter Weise ist vorgesehen, dass die Stützplatte ein tellerförmiges Blechformteil ist.

[0020] Zudem ist in an sich bekannter Weise vorgesehen, dass die letzte Windung der Schraubenfeder auf ihrer einer Stützfläche zugewandten Seite abgeflacht ist.

[0021] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und im Folgenden näher beschrieben.

[0022] Es zeigt:

[0023] Figur 1 ein Detail der erfindungsgemäßen Vorrichtung in Seitenansicht;

[0024] Figur 2 eine Einzelheit der erfindungsgemäßen Vorrichtung in Draufsicht gesehen;

[0025] Figur 3 desgleichen im Schnitt gesehen;

[0026] Figur 4 das Teil mit montierter Feder in Draufsicht gesehen;

[0027] Figur 5 desgleichen von unten gesehen;

[0028] Figur 5a ein Detail der Figur 5 in Ansicht;

[0029] Figur 6 bis 10 eine Variante in den Ansichten gemäß Figur 1 bis Figur 5 gesehen.

[0030] In der Zeichnung sind Einzelheiten einer Vorrichtung zur Befestigung von Freizeitgeräten gezeigt. Es handelt sich um eine Schraubenfeder 1 und einer daran gehaltenen Stützplatte

2. Die Stützplatte 2 hat einen angeformten Rand 3, der oberseitig die letzte an einer Stützfläche abstützbare Federwindung 4 über einen Teil ihres Verlaufs sowie die anschließende zweite Federwindung 5 über einen Teil ihres Verlaufs übergreift, so dass die Stützplatte im Montagezustand quasi auf das Federende nach Art eines Schraubgewindes aufdrehbar ist. Zur Befestigung der Stützplatte 2 an einer Aufstandsfläche weist diese mittig ein vertieftes Element 6 mit Löchern 7 auf, durch welche Befestigungsschrauben gesteckt werden können, die in ein in der Aufstandsfläche befestigtes Widerlager einschraubbar sind.

[0031] Um zu verhindern, dass die Schraubenfeder 1 durch gegensinnige Drehung von der Stützplatte 2 gelöst werden kann, ist eine Rückdrehsicherung 8 oder Rückdrehsperre vorgesehen, mittels derer die Stützplatte 2 relativ zur Schraubenfeder 1 um die gemeinsame Mittelachse beider Teile entgegen der Aufschraubmontagerichtung festgelegt ist, also nicht lösbar ist. Insbesondere ist hierzu an der Stützplatte 2 im die erste Federwindung 4 übergreifenden Bereich ein Sperrteil 9 angeformt, welches in der Montagesollage in einer Ausnehmung 10 der Federwindung 4 einliegt und die Rückdrehsicherung oder Rückdrehsperre 8 bildet. Bei der Ausführungsform gemäß Figur 2 bis Figur 6 ist an der Stützplatte 2 im die Federwindung 4 übergreifenden Bereich eine axial gerichtete Lasche als Sperre 9 freigeschnitten, die in eine passende Ausnehmung (10) der Federwindung 4 in der Montagesollage eingreift und die Rückdrehsicherung oder Rückdrehsperre 8 bildet, wie in Figur 4 und 5 veranschaulicht ist. Bei der Ausführungsform gemäß Figur 6 bis Figur 10 ist an der Stützplatte 2 im die Federwindung 4 übergreifenden Bereich eine in Umfangsrichtung und schräg nach innen gerichtete Lasche 11 angeformt und freigeschnitten, wie insbesondere in Figur 10 verdeutlicht ist, die in eine passende Ausnehmung 12 der Federwindung 4 in der Montagesollage eingreift und die Rückdrehsicherung oder Rückdrehsperre 8 bildet, wie insbesondere in Figur 8 und 9 veranschaulicht ist. Bei beiden Ausführungsbeispielen sind die Teile, die die Rückdrehsicherung oder Rückdrehsperre 8 bilden, nämlich die Teile 9 und 11 durch Ausschnitte an der Randkante des Randes 3 der Stützplatte 2 gebildet. Die entsprechende Ausnehmung 10 beziehungsweise 12 der Federwindung 4 ist durch eine radial außen liegende Vertiefung, die im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 6 bis 10 keilförmig verläuft gebildet.

[0032] Wie insbesondere in Figur 3 und Figur 7 verdeutlicht, ist die Stützplatte 2 ein Blechformteil. Wie insbesondere aus Figur 1 ersichtlich, ist die erste Windung 4 der Schraubenfeder 1 auf ihrer der Stützfläche zugewandten Seite abgeflacht, um eine ebene Anlage zu erreichen.

[0033] Durch die erfindungsgemäße Ausbildung wird sichergestellt, dass die Stützfeder 1 nach ihrer ordnungsgemäßen Verbindung mit der Stützplatte 2 nicht durch gegensinnige Drehung (entgegen der Montagerichtung) von der Stützplatte 2 gelöst werden kann. Diese Ausbildung wird in einfachster Weise ohne zusätzlichen Materialeinsatz und ohne zusätzlichen Montageaufwand erreicht.

[0034] Die Erfindung ist nicht auf das Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung von Freizeitgeräten mit einer als Schraubenfeder ausgebildeten Stützfeder (1) und einer daran gehaltenen Stützplatte (2), wobei die Stützplatte (2) mit einen angeformten Rand (3) versehen ist, der die letzte an einer Stützfläche abstützbare Federwindung (4) über einen Teil ihres Verlaufs sowie die anschließende zweite Federwindung (5) über einen Teil ihres Verlaufs übergreift, so dass die Stützplatte (2) quasi auf das Federende nach Art eines Schraubgewindes aufdrehbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Rückdrehsicherung oder -sperre (8) vorgesehen ist, mittels derer die Stützplatte (2) relativ zur Schraubenfeder (1) um die gemeinsame Mittelachse beider Teile entgegen der Aufschraubmontagerichtung arretiert ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Stützplatte (2) im die Federwindung übergreifenden Bereich ein Sperrteil (9,11) angeformt ist, welches in der Montagesollage in eine Ausnehmung (10,12) der Federwindung (4) eingreift und die

Rückdrehsicherung oder -sperre (8) bildet.

3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Stützplatte (2) im die Federwindung übergreifenden Bereich (3) eine axial gerichtete Lasche (9) freigeschnitten ist, die in eine passende Ausnehmung (10) der Federwindung (4) in Montagesollage eingreift und die Rückdrehsicherung oder -sperre (8) bildet.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Stützplatte (2) im die Federwindung übergreifenden Bereich (3) eine in Umfangsrichtung und schräg nach radial innen gerichtete Lasche (11) angeformt oder freigeschnitten ist, die in eine passende Ausnehmung (12) der Federwindung (4) in Montagesollage eingreift und die Rückdrehsicherung oder -sperre (8) bildet.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rückdrehsicherung oder -sperre (8), insbesondere das Sperrteil (9) oder die Lasche (11), im die letzte Federwindung (4) übergreifenden Teilbereich des Randes (3) der Stützplatte (2) und die Ausnehmung (10,12) im entsprechenden Bereich der letzten Federwindung (4) vorgesehen ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rückdrehsicherung oder -sperre (8), insbesondere das Sperrteil (9) oder die Lasche (11), durch Ausschnitte an der Randkante des Randes (3) der Stützplatte (2) gebildet ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausnehmung (10,12) der Federwindung (4) durch eine außen liegende Vertiefung, die gegebenenfalls in Umfangsrichtung keilförmig verläuft, gebildet ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Stützplatte (2) ein tellerförmiges Blechformteil ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die letzte Windung (4) der Schraubenfeder (1) auf ihrer einer Stützfläche zugewandten Seite abgeflacht ist.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

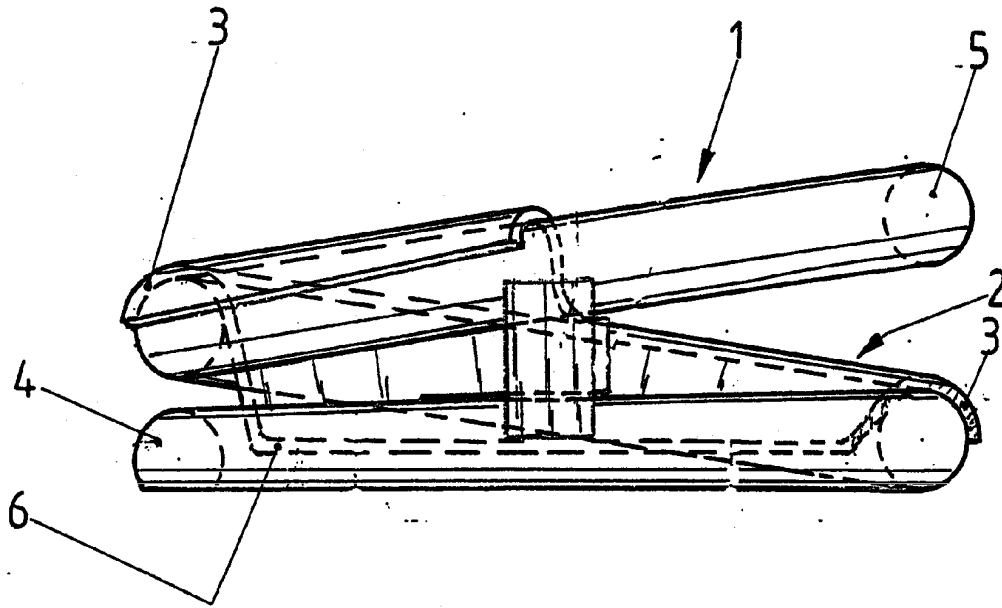


Fig.1

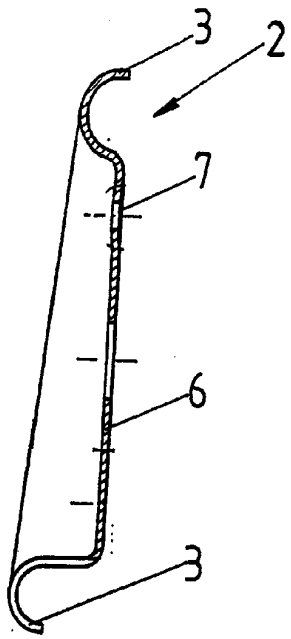


Fig.3

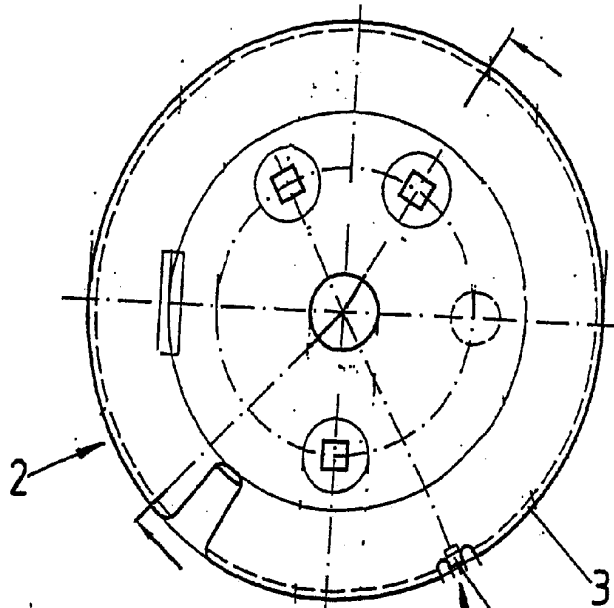


Fig.2

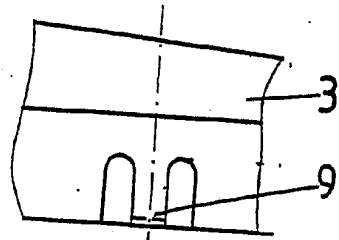


Fig. 5a

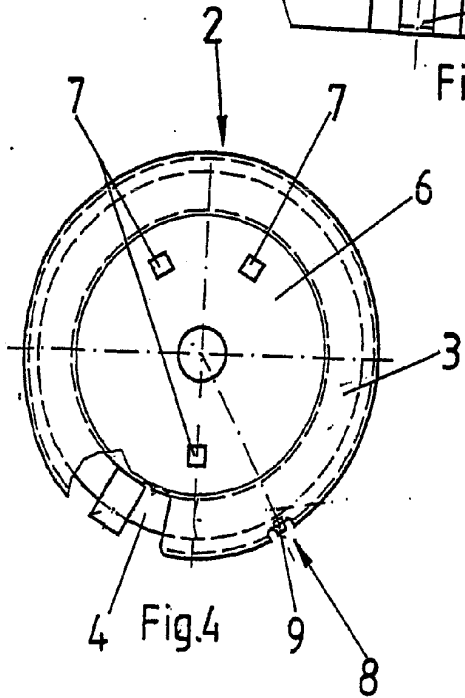


Fig.4

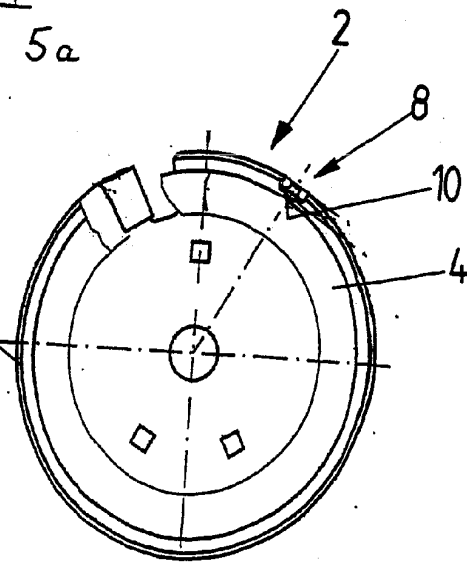


Fig.5

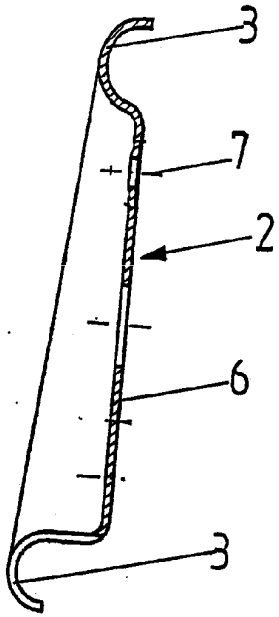


Fig.7

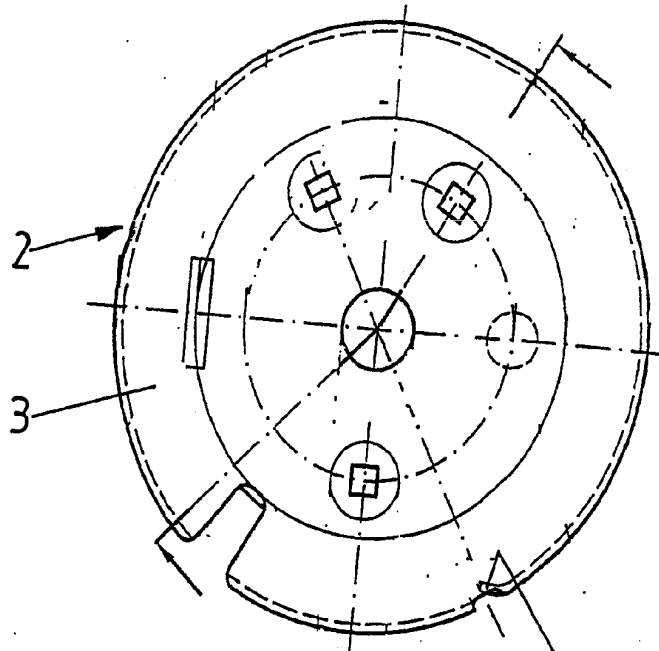


Fig.6

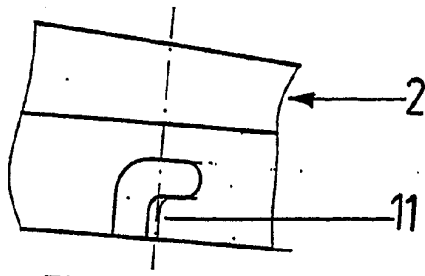


Fig.10

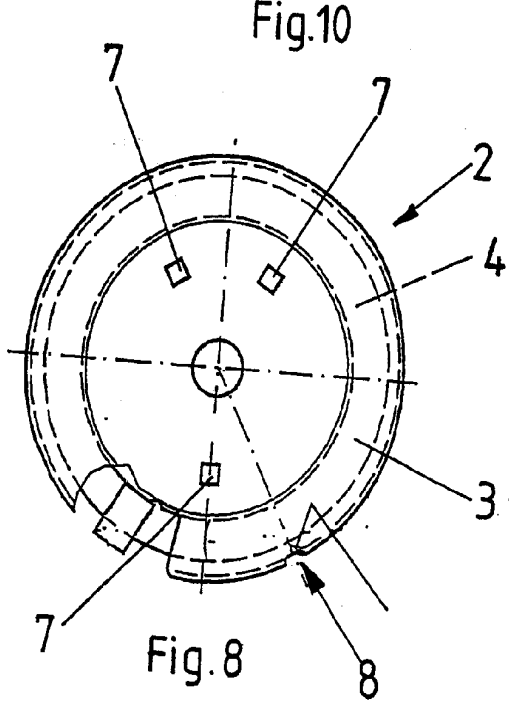


Fig.8

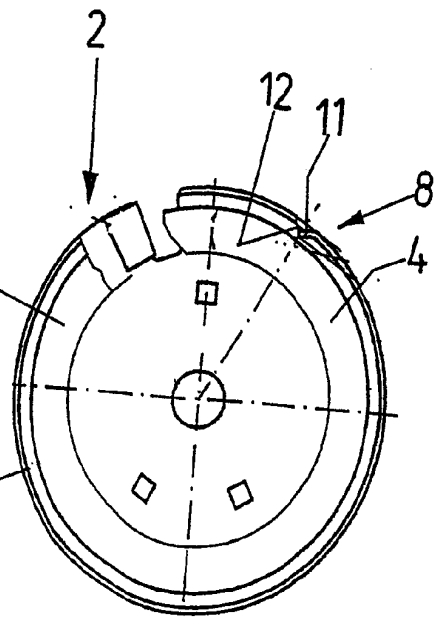


Fig.9

