



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **698 587 B1**

(51) Int. Cl.: **B23B 33/00** (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 00268/06

(22) Anmeldedatum: 21.02.2006

(24) Patent erteilt: 15.09.2009

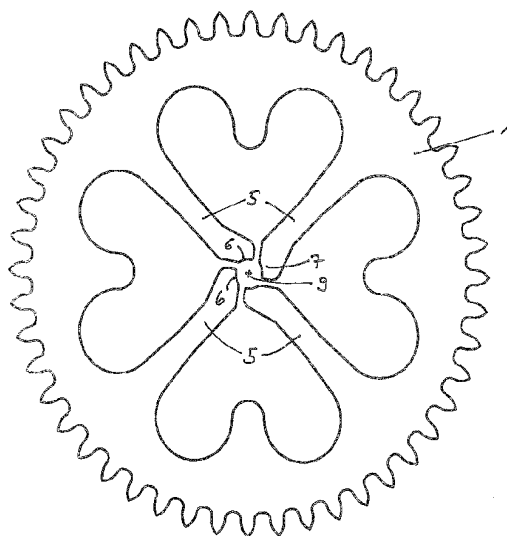
(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.09.2009

(73) Inhaber:
AGFAR AG, Gurzelenstrasse 9
2502 Biel/Bienne (CH)

(72) Erfinder:
Franz Misteli, 2572 Sutz (CH)

(54) **Mitnehmer.**

(57) Der verzahnte Mitnehmer (1) zur Aufnahme einer Achse weist mindestens drei Federn (5) auf, die sich von dem Umfang gegen das Zentrum erstrecken. Das Zentrum (9) weist eine Kreisfläche (6) auf in die eine Achse eingeführt wird zum deren Weiterbearbeiten. Die Federn haben ein freies Ende (7). Der Mitnehmer kann in einem Arbeitsgang mit Elektroerosion hergestellt werden.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Mitnehmer zur Aufnahme einer Achse. Solche Mitnehmer sind längst bekannt. Zuerst hatten sie die Form eines Herzens, wobei ein Werkstück mittels einer Schraube festgeklemmt wurde. Dann folgten Spreizteile, die mittels eines Werkzeugs geöffnet wurden, um ein Werkstück einzuklemmen.

[0002] Bei vollautomatischen Ladevorrichtungen z.B. zum Schleifen von Lagerzapfen verwendet man einen Mitnehmer, wie er in der Fig. 1 dargestellt ist. Die Achse wird im Zentrum eingeklemmt in zwei Rundungen, wobei zwei Federn die Achse festhalten.

[0003] Der Nachteil dieses Mitnehmers ist, dass bei kleinen Durchmessern der Achsen, z.B. unter 0,3 mm, diese nicht mehr genügend gehalten werden, und dadurch nützen sich die Rundungen im Zentrum schnell ab. Somit ist ein solcher Mitnehmer für kleine Dimensionen nicht geeignet.

[0004] Die Erfindung, wie sie in den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs dargestellt ist, löst die angeführten Probleme.

[0005] In den Figuren wird beispielsweise die Erfindung dargestellt.
Es zeigen:

Fig. 1 Bekannte Ausführung eines Mitnehmers

Fig. 2 Ansicht eines erfindungsgemässen Mitnehmers

Fig. 3 Perspektivische Darstellung des erfindungsgemässen Mitnehmers.

[0006] Der Mitnehmer zur Aufnahme einer Achse nach Fig. 1 besteht aus einer verzahnten Scheibe 1 mit zwei parallelen Federn 2, 3 und zwei Rundungen 4, die ein Loch bilden zur Aufnahme einer Achse. Bei einem vielfachen Gebrauch können sich die Rundungen abnützen und eine genaue Zentrierung der Achse ist nicht mehr gewährleistet. Dies ist besonders kritisch bei Durchmessern unter 0,3 mm. Auch ist eine präzise Herstellung mittels Elektroerosion mühsam, da der Mitnehmer drei Öffnungen aufweist.

[0007] Fig. 2 stellt den erfindungsgemässen Mitnehmer dar mit vier Federn. Die verzahnte Scheibe 1 weist vier Blattfedern 5 auf. Blattfedern mit einem freien Ende 7 haben den grossen Vorteil gegenüber Federn ohne freies Ende, wie in Fig. 1 dargestellt, da die Dicke der Feder 5 grösser ist für die gleiche Kraft und dadurch bei gleicher mechanischer Herstellungstoleranz weniger ändert. Die Kraft auf die Achse ist besser verteilt als bei nur zwei Federn und kann sich bei einem vielfachen Einsetzen einer Achse nicht durch die Abnützung in einer Richtung verschieben. Jede Feder 5 weist an ihrem freien Ende 7 einen Kreisbogen 6 auf, dessen Durchmesser im Wesentlichen dem Durchmesser der mitzunehmenden Achse entspricht. Das Zentrum 9 des Kreisbogens 6 entspricht dem Zentrum des Mitnehmers 1. Die Mittellinien jeder Feder richten sich ins Zentrum des Mitnehmers. Es ist auch denkbar, dass eine Seite 7 der Federn 5 tangential zur einzulegenden Achse ist oder radial zum Zentrum 9 des Mitnehmers 1.

[0008] Die Fig. 3 stellt eine perspektivische Darstellung des Mitnehmers dar. Der Mitnehmer kann in einem Arbeitsgang durch Elektroerosion hergestellt werden.

Patentansprüche

1. Mitnehmer zur Aufnahme einer Achse, insbesondere für Achsen mit kleinem Durchmesser, dadurch gekennzeichnet, dass die Achse mittels mindestens drei Federn des Mitnehmers haltbar und zentrierbar ist.
2. Mitnehmer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass er die Form einer kreisförmigen Scheibe aufweist und dass die Federn sich von dem Umkreis der Scheibe zum Zentrum der Scheibe erstrecken.
3. Mitnehmer nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Federn Blattfedern sind und dass die Mittellinien jeder Feder sich ins Zentrum der Scheibe richten.
4. Mitnehmer nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das freie Ende jeder Feder einen Kreisbogen aufweist mit einem Zentrum, das dem Zentrum der Scheibe entspricht, wobei der Durchmesser des Kreisbogens im Wesentlichen dem Durchmesser der aufnehmbaren Achse entspricht.
5. Mitnehmer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass vier Federn vorhanden sind.
6. Mitnehmer nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Dicke der Federn etwa 0,25 mm beträgt.
7. Mitnehmer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass er in einem Arbeitsgang durch Elektroerosion herstellbar ist.

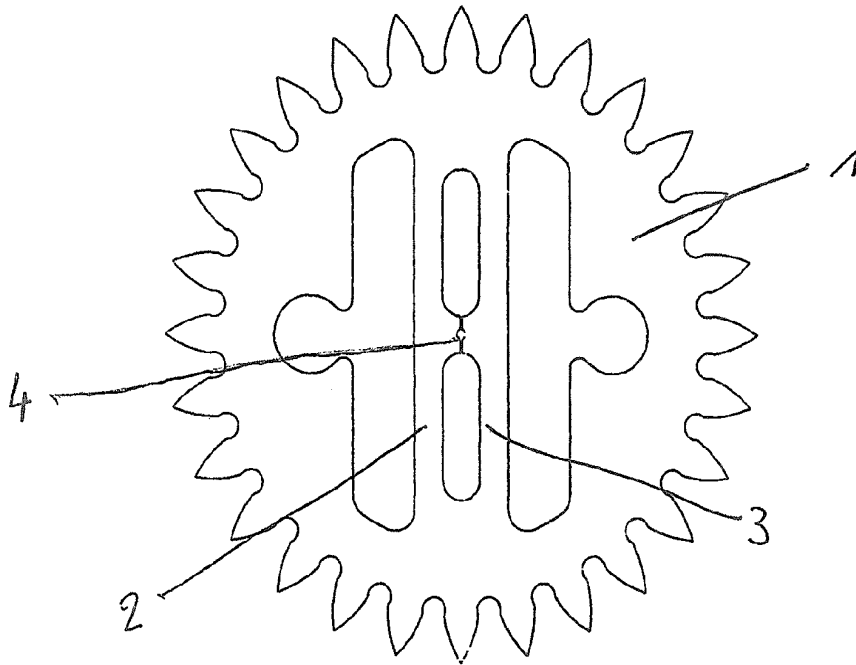


Fig 1

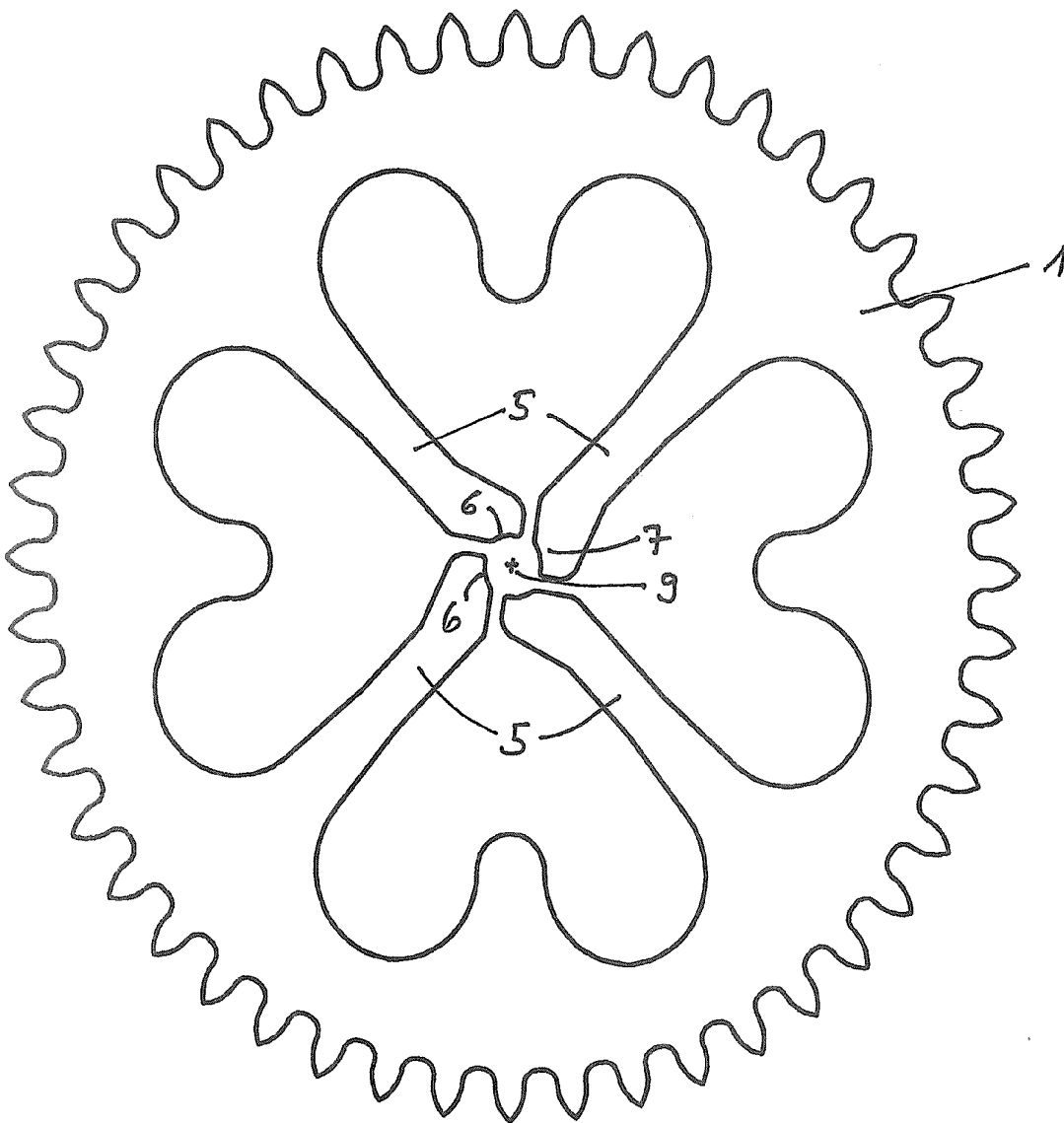


Fig 2

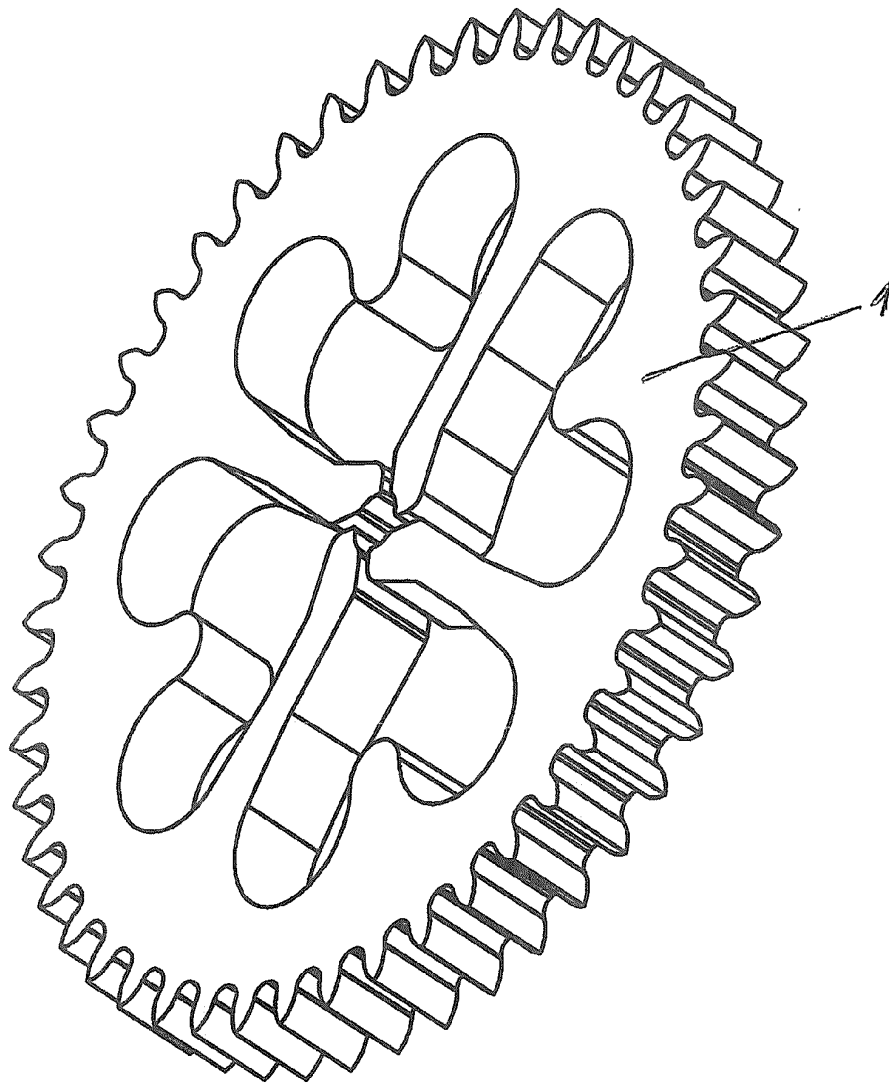


Fig 3