



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 974 429 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**26.01.2000 Patentblatt 2000/04**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B25D 17/08**

(21) Anmeldenummer: **99114144.1**

(22) Anmeldetag: **20.07.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder: **Runge, Erich**  
**74653 Künzelsau (DE)**

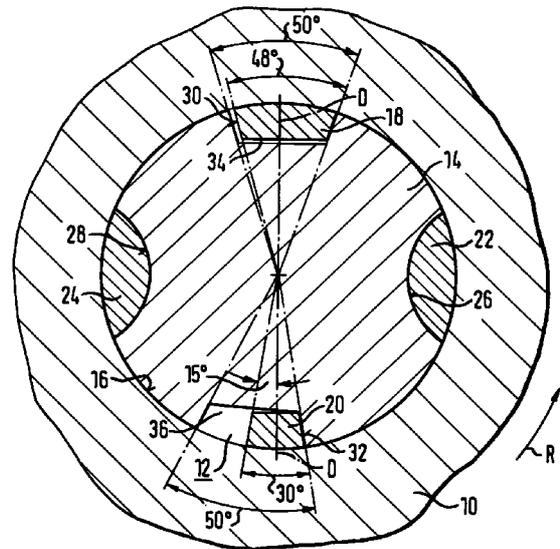
(74) Vertreter: **Sties, Jochen**  
**Prinz & Partner**  
**Patentanwälte**  
**Manzingerweg 7**  
**81241 München (DE)**

(30) Priorität: **23.07.1998 DE 29813159 U**

(71) Anmelder: **Berner GmbH**  
**74653 Künzelsau (DE)**

(54) **Werkzeughalter und darin einsetzbares Werkzeug**

(57) Ein Werkzeughalter, insbesondere für ein Bohr- oder Meißelwerkzeug, mit einer Aufnahme (12) für einen Schaft (14) des Werkzeugs, mindestens einem in die Aufnahme (12) hineinragenden Verriegelungsteil (22, 24) zum Verriegeln des Werkzeugschafts (14) in der Aufnahme (12) und mit zwei einander diametral gegenüberliegenden Mitnahmeteilen (18, 20), die zu dem Durchmesser (D), auf dem sie angeordnet sind, symmetrisch sind und jeweils eine radial verlaufende Mitnahmeflanke (30, 32) aufweisen, ist dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnahmeteile (18, 20) sich jeweils über einen voneinander unterscheidenden Winkelbereich erstrecken, so daß die beiden Mitnahmeflanken (30, 32) auf unterschiedlichen Durchmessern liegen.



**EP 0 974 429 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Werkzeughalter, insbesondere für ein Bohr- oder Meißelwerkzeug, mit einer Aufnahme für einen Schaft des Werkzeugs, mindestens einem in die Aufnahme hineinragenden Verriegelungsteil zum Verriegeln des Werkzeugschafts in der Aufnahme und mit zwei einander diametral gegenüberliegenden Mitnahmeteilen, die zu dem Durchmesser, auf dem sie angeordnet sind, symmetrisch sind, und jeweils eine radial verlaufende Mitnahmeflanke aufweisen. Die Erfindung betrifft auch ein Werkzeug mit einem Schaft, mindestens einer Verriegelungsnut und zwei Mitnahmenuten, die jeweils radial verlaufende Nutflanken aufweisen. Die Erfindung betrifft schließlich ein System aus einem solchen Werkzeughalter mit einem solchen Werkzeug.

**[0002]** Ein Werkzeughalter der eingangs genannten Art ist in der deutschen Offenlegungsschrift 25 51 125 gezeigt. Das dort beschriebene System ist unter dem Namen "SDS-plus" bekannt und ermöglicht es, einen Werkzeugschaft mit symmetrisch angeordneten Mitnahmenuten zu verwenden.

**[0003]** Aus der deutschen Offenlegungsschrift 43 03 545 ist ein Werkzeug der eingangs genannten Art bekannt, bei dem die Mitnahmenuten unterschiedliche Querschnitte aufweisen und einander nicht diametral gegenüberliegen. Diese Gestaltung soll gewährleisten, daß das Werkzeug nur in einer bestimmten Stellung in eine speziell angepaßte Werkzeugaufnahme eingesetzt werden kann.

**[0004]** Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Werkzeughalter und ein zugehöriges Werkzeug zu schaffen, bei denen gewährleistet ist, daß das Werkzeug nur in der korrekten Stellung in den Werkzeughalter eingesetzt werden kann. Gleichzeitig soll eine Kompatibilität mit am Markt erhältlichen anderen Systemen gewährleistet sein.

**[0005]** Diese Aufgabe wird mit einem Werkzeughalter der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Mitnahmeteile sich über einen voneinander unterscheidenden Winkelbereich erstrecken, so daß die beiden Mitnahmeflanken auf unterschiedlichen Durchmessern liegen. Obwohl die Mitnahmeteile zu dem Durchmesser, auf dem sie angeordnet sind, symmetrisch ausgestaltet sind, gewährleistet die Erstreckung über einen unterschiedlichen Winkelbereich, daß ein Werkzeug nur in einer einzigen Stellung in den Werkzeughalter eingesetzt werden kann.

**[0006]** Die oben genannte Aufgabe wird mit einem Werkzeug der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die beiden Mitnahmenuten in einem Querschnitt senkrecht zur Längsachse des Schaftes dasselbe Profil aufweisen, wobei die beiden Mitnahmenuten relativ zu einer einander diametral gegenüberliegenden Anordnung versetzt sind. Auch dies gewährleistet, daß das Werkzeug nur in einer einzigen Stellung in den Werkzeughalter eingesetzt werden kann.

**[0007]** Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

**[0008]** Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf eine bevorzugte Ausführungsform beschrieben, die in der beigefügten Zeichnung dargestellt ist. In der Zeichnung zeigt die einzige Figur einen schematischen Querschnitt durch einen Werkzeughalter mit in diesen eingesetztem Werkzeug.

**[0009]** Der mit 10 bezeichnete Werkzeughalter weist eine Aufnahme 12 für einen Schaft 14 eines Werkzeugs auf. Die Aufnahme 12 weist eine im wesentlichen zylindrische Außenwand 16 auf, an der zwei Mitnahmeteile 18, 20 sowie zwei Verriegelungsteile 22, 24 angeordnet sind. Die Verriegelungsteile 22, 24 dienen dazu, in Verriegelungsnuten 26, 28 im Werkzeugschaft 14 einzugreifen, die an ihren axialen Enden geschlossen sind, so daß ein Herausziehen des Werkzeugschaftes 14 aus dem Werkzeughalter 10 nicht möglich ist, wenn sich die Verriegelungsteile 22, 24 in der gezeigten Stellung befinden. Die Verriegelungsteile 22, 24 sowie die Verriegelungsnuten 26, 28 im Werkzeugschaft sind einander diametral gegenüberliegend angeordnet.

**[0010]** Die Mitnahmeteile 18, 20 des Werkzeughalters 10, die z. B. dazu dienen, dem Werkzeugschaft 14 eine Drehbewegung zu erteilen, sind einander diametral gegenüberliegend angeordnet und symmetrisch zu dem Durchmesser D ausgebildet, auf dem sie angeordnet sind. In radialer Richtung gemessen weisen die beiden Mitnahmeteile 18, 20 dieselbe radiale Tiefe auf. Da sich die Mitnahmeteile 18, 20 aber über unterschiedliche Winkelbereiche erstrecken ( $48^\circ$  für das Mitnahmeteil 18 und  $18^\circ$  für das Mitnahmeteil 20), liegen die Mitnahmeflanken 30, 32 der Mitnahmeteile 18, 20 nicht auf demselben Durchmesser, sind also nicht einander diametral gegenüberliegend angeordnet.

**[0011]** Die Mitnahmenuten 34, 36, in die die Mitnahmeteile 18, 20 des Werkzeughalters 10 eingreifen, weisen beide dasselbe Profil auf, haben also dieselbe radiale Tiefe und erstrecken sich beide über denselben Winkelbereich, nämlich etwa  $50^\circ$ .

**[0012]** Die beiden Mitnahmenuten 34, 36 sind jedoch nicht einander diametral gegenüberliegend angeordnet, sondern gegenüber einer solchen Anordnung um einen Winkel von etwa  $10^\circ$  versetzt. Der Versatz ist dabei so gewählt, daß sich zwischen der Mitnahmeflanke 32 des Mitnahmeteils 20 und der Mitnahmeflanke 30 des Mitnahmeteils 18, gemessen ausgehend von der Mitnahmeflanke 32 in der Drehrichtung R des Werkzeughalters 10, ein Winkel von mehr als  $180^\circ$  ergibt.

## Patentansprüche

1. Werkzeughalter, insbesondere für ein Bohr- oder Meißelwerkzeug, mit einer Aufnahme (12) für einen Schaft (14) des Werkzeugs, mindestens einem in die Aufnahme (12) hineinragenden Verriegelungsteil (22, 24) zum Verriegeln des Werkzeugschafts

- (14) in der Aufnahme (12) und mit zwei einander diametral gegenüberliegenden Mitnahmeteilen (18, 20), die zu dem Durchmesser (D), auf dem sie angeordnet sind, symmetrisch sind und jeweils eine radial verlaufende Mitnahmeflanke (30, 32) aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnahmeteile (18, 20) sich jeweils über einen voneinander unterscheidenden Winkelbereich erstrecken, so daß die beiden Mitnahmeflanken (30, 32) auf unterschiedlichen Durchmessern liegen. 5 10
2. Werkzeughalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnahmeteile (18, 20) dieselbe radiale Tiefe aufweisen. 15
3. Werkzeughalter nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich eines (20) der Mitnahmeteile über einen Winkelbereich von etwa  $30^\circ$  und das andere Mitnahmeteil (18) über einen Winkelbereich von etwa  $48^\circ$  erstreckt. 20
4. Werkzeug mit einem Schaft (14), mindestens einer Verriegelungsnut (26, 28) und zwei Mitnahmenuten (34, 36), die jeweils radial verlaufende Nutflanken aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Mitnahmenuten (34, 36) in einem Querschnitt senkrecht zur Längsachse des Schaftes (14) dasselbe Profil aufweisen, wobei die beiden Mitnahmenuten (34, 36) relativ zu einer einander diametral gegenüberliegenden Anordnung versetzt sind. 25 30
5. Werkzeug nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnahmenuten (34, 36) jeweils einen Boden aufweisen, der sich senkrecht zu dem in der Symmetrielängsebene der entsprechenden Mitnahmenut (34, 36) verlaufenden Radius erstreckt. 35
6. Werkzeug nach einem der Ansprüche 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich die beiden Mitnahmenuten (34, 36) jeweils über einen Winkelbereich von etwa  $50^\circ$  erstrecken. 40
7. Werkzeug nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der in der Symmetrielängsebene der einen Mitnahmenut (34) verlaufende Radius gegenüber dem Durchmesser, der in der Symmetrielängsebene der anderen Mitnahmenut (36) verläuft, um einen Winkel von etwa  $10^\circ$  versetzt ist. 45 50
8. System aus einem Werkzeughalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3 und einem Werkzeug nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich zwischen der Mitnahmeflanke (32) des sich über den kleineren Winkelbereich erstreckenden Mitnahmeteils (20) und der anderen Mitnahmeflanke (30), gemessen ausgehend von der Mitnahmeflanke (32) des sich über den kleineren Winkelbereich erstreckenden Mitnahmeteils (20) in der Drehrichtung des Werkzeughalters, ein Winkel ergibt, der größer als  $180^\circ$  ist.

