

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM  
11. APRIL 1957

DEUTSCHES PATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

Nr. 961 597

KLASSE 63i GRUPPE 7 01

INTERNAT. KLASSE B 62i ———

*M 26193 II/63i*

---

Helmut Bauknecht, Tübingen  
ist als Erfinder genannt worden

---

MAICO-Werk G. m. b. H., Pfäffingen über Tübingen

---

## Halterung eines Seilendes, insbesondere des Endes eines Kabelzugseiles

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 23. Februar 1955 an  
Patentanmeldung bekanntgemacht am 4. Oktober 1956  
Patenterteilung bekanntgemacht am 28. März 1957

---

Die Erfindung bezieht sich auf eine Halterung eines Seilendes, insbesondere des Endes eines Kabelzugseiles an einem Betätigungshebel, insbesondere Bremsbetätigungshebel eines Motorrades, wobei das den Betätigungshebel in einer in seiner Zugrichtung verlaufenden Bohrung durchsetzende Seilende mit einer z. B. kugelpopfförmigen und im Durchmesser den Durchmesser der Bohrung übertragenden Erweiterung zur Übertragung einer Zugbeanspruchung zwischen dem Seil und dem Betätigungshebel versehen ist, der zum Ein- und Aushängen des Seilendes an der Stelle der Bohrung einen von seiner dortigen Außenseite her in die Bohrung führenden Schlitz aufweist.

Bekannte Halterungen der vorgenannten Art sind z. B. derart ausgeführt, daß der das Seilende haltende Betätigungshebel einen radial zur vorgenannten Bohrung führenden Schlitz aufweist, dessen Mittelebene die Mittelachse der Bohrung in sich aufnimmt. Dabei ist die Schlitzbreite kleiner als der Durchmesser der Bohrung und gerade so bemessen, daß das eigentliche Seil hindurchgeführt werden kann, was jedoch nur möglich ist, wenn das mit der genannten kugelförmigen Erweiterung versehene Seilende im Sinne einer Spannung des Seiles zumindest noch so weit durch die Bohrung gezogen ist, bis auch ein zur Verbindung der genannten kugelförmigen Erweiterung mit dem Seil

dienender, das Seilende umschließender Halsteil der Erweiterung außerhalb des Bereiches der Bohrung liegt. Mit diesen bekannten Halterungen ist der Nachteil verbunden, daß bei einer einem entspannten Seil entsprechenden Endstellung des Betätigungshebels das dortige Seilende gegenüber dem Betätigungshebel so viel Spiel aufweisen kann, daß die genannte Erweiterung mit ihrem Halsteil selbsttätig aus der Bohrung herausragt, womit keine Sicherung mehr gegenüber einem Herausrutschen des Seilendes aus dem Schlitz gegeben ist. Insbesondere bei derartigen, z. B. als Kabelzüge ausgebildeten Bremszügen besteht ein solcher Nachteil, da bei diesen das Spiel des Kabelzugseiles gegenüber dem Bremsbetätigungshebel während der Abnutzung des Bremsbelages der zugehörigen Bremse selbsttätig größer wird.

Man hat auch bereits versucht, die Sicherheit gegen das Herausspringen aus der Haltevorrichtung für das Ende des Seilzuges dadurch herbeizuführen, daß die Stärke des Seiles, das durch den Schlitz hindurchgeführt werden kann, erst in größerer Entfernung vom Seilende beginnt. Dadurch ist es aber notwendig, daß der Seilzug in seiner Gesamtheit sehr nachgiebig gestaltet oder zumindest zum Verstellen in größeren Grenzen eingerichtet sein muß, was jedoch die oben angeführten Nachteile zur Folge hätte.

Im übrigen ist es aber bei manchen Einrichtungen gar nicht möglich, ein Seil mit größerer Nachgiebigkeit oder Verstellbarkeit zu versehen. Da aber gerade im Hinblick auf die Sicherheit der sehr häufig bei Bremsseinrichtungen verwendeten Kabelzüge außerordentlich hohe Anforderungen gestellt werden müssen, genügt die bisher bekannte Befestigungsmöglichkeit der Seilenden und die Sicherheit gegen Ausklinken aus ihrer Bohrung nicht.

Die Erfindung bezweckt die Behebung der vorgenannten Mängel und besteht im wesentlichen darin, daß die Mittelebene des in die Bohrung führenden Schlitzes die Mittelachse der Bohrung in einem spitzen Winkel schneidet und seine Breite nur wenig größer als der Durchmesser des Seiles, jedoch höchstens gleich dem Durchmesser der Bohrung ist. Dabei halbiert der Schnittpunkt der Mittelebene des Schlitzes mit der Mittelachse der Bohrung vorteilhaft gerade die Länge der Bohrung.

Wesentliches Merkmal der Erfindung ist, daß der Schlitz im Gegensatz zu den bekannten Ausführungen schräg zur Mittelachse der Bohrung angeordnet ist. Im Hinblick auf die oben angegebenen Nachteile stellt die schräge Anordnung des Schlitzes zur Einbringung des Seilendes des Kabelzuges in die Halterung eine wesentliche Verbesserung dar. Mit diesem einfachen Mittel wird ein sicheres Verbleiben des Seilendes in der vorgesehenen Halterung erreicht.

Einzelheiten der Erfindung sind der nachstehenden Beschreibung zu entnehmen, in der der Gegenstand der Erfindung in einem Ausführungsbeispiel an Hand von drei Abbildungen veranschaulicht ist. Es zeigt

Fig. 1 einen mit der Halterung eines Seilendes kombinierten Betätigungshebel in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Schlitzöffnung der Halterungsvorrichtung des Betätigungshebels gemäß Fig. 1 in Richtung auf die dahinterliegende Bohrung (in vergrößerter Darstellung),

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Bohrung in Richtung des Pfeiles III der Fig. 2 (in gleichem Maßstab wie Fig. 2).

Ein gemäß dem Ausführungsbeispiel als Bremsbetätigungshebel eines Motorrades ausgebildeter Betätigungshebel 1 weist in der Nähe seiner Gelenkstelle 2 einen zur Halterung eines Seilendes 3 eines im übrigen nicht dargestellten Kabelzuges dienenden flanschartigen Ansatz 4 auf, der mit einer tangential zur dortigen Schwenkungsrichtung (vgl. Pfeilrichtung 5 in Fig. 1) des Betätigungshebels 1 verlaufenden Bohrung 6 versehen ist. Der Durchmesser 7 der Bohrung 6 ist dabei etwas größer als der Durchmesser 8 des Seilendes 3 (vgl. strichpunktierte Darstellung in Fig. 2), damit in der Bohrung noch ein mit dem Seilende 3 fest verbundenes Halsteil 9 eines den Abschluß des Seilendes 3 bildenden Kugelkopfes 10 (in Fig. 2 strichpunktiert dargestellt) aufgenommen werden kann.

Der Betätigungshebel 1 weist an der Stelle der Bohrung 6 einen von seiner dortigen Außenseite 11 her in die Bohrung 6 führenden Schlitz 12 auf, dessen Mittelebene 13 die Mittelachse 14 der Bohrung 6 in einem spitzen Winkel 15 schneidet und dessen Breite 16 um einen nur geringen Betrag größer als der Durchmesser 8 des Seilendes 3 ist. Wie aus Fig. 2 hervorgeht, halbiert der Schnittpunkt 17 der Mittelebene 13 des Schlitzes 12 die Wandstärke des Ansatzes 4 und damit die Länge 18 der Bohrung 6.

Wie weiterhin insbesondere aus den Fig. 2 und 3 hervorgeht, ist der Schlitz 12 an der Einmündungsstelle in die Bohrung 6 mit den in bezug auf deren Mittelachse 14 jeweils am weitesten außen liegenden Teilen 19, 19' seiner Seitenwandungen von der Mittelachse 14 der Bohrung 6 gerade so weit entfernt, daß der Abstand von der Mittelachse 14 gerade dem Radius 20 der Bohrung 6 (vgl. Fig. 3) gleicht. Die Bohrung 6 weist schließlich an ihrem zur Abstützung des Kugelkopfes 10 dienenden Ende noch eine geringfügige Erweiterung 21 zur besseren Anlage des Kugelkopfes 10 auf.

Aus Fig. 1 ist ohne weiteres zu entnehmen, daß die erfindungsgemäße Schrägstellung des Schlitzes 12 ein selbsttätiges Herausrutschen des die Bohrung 6 durchsetzenden Seilendes 3 selbst dann verhindert, wenn der Kugelkopf gemeinsam mit seinem Halsteil 9 aus der Bohrung 6 nach unten verschoben sein sollte. Wird dagegen das in der vorgenannten Weise verschobene Seilende gegenüber der Bohrung 6 noch um den spitzen Winkel 15 in die Mittelebene 13 des Schlitzes 12 hineingeschwenkt (vgl. die in Fig. 2 strichpunktiert dargestellte Seilstellung 3'), so kann das Seilende 3' ohne weiteres aus der Bohrung 6 durch den Schlitz 12 seitlich herausgedrückt werden.

Die Erfindung ist nicht an das vorbeschriebene und dargestellte Ausführungsbeispiel gebunden. Es ist z. B. insbesondere bei längeren Bohrungen zur Herbeiführung einer günstigeren Sicherung möglich, an der Eimmündungsstelle in die Bohrung den Abstand der dort am weitesten außen liegenden Teile der Seitenwandungen des Schlitzes von der Mittelachse der Bohrung größer zu wählen als dem Radius der Bohrung entspricht. In diesem Fall ist lediglich dafür zu sorgen, daß die Bohrung nach diesen am weitesten außen liegenden Teilen der Seitenwandungen des Schlitzes zu mit entsprechenden Ausfräsungen versehen ist, damit das Seil von dem Schlitz aus in die Bohrung eingeführt werden kann.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Halterung eines Seilendes, insbesondere des Endes eines Kabelzugseiles an einem Betätigungshebel, insbesondere Bremsbetätigungshebel eines Motorrades, wobei das den Betätigungshebel in einer in seiner Zugrichtung ver-

laufenden Bohrung durchsetzende Seilende mit einer z. B. kugelpopfförmigen und im Durchmesser den Durchmesser der Bohrung über-  
ragenden Erweiterung zur Übertragung einer Zugbeanspruchung zwischen dem Seil und dem Betätigungshebel versehen ist, der zum Ein- und Aushängen des Seilendes an der Stelle der Bohrung einen von seiner dortigen Außenseite her in die Bohrung führenden Schlitz aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittelebene (13) des Schlitzes (12) die Mittelachse (14) der Bohrung (6) in einem spitzen Winkel (15) schneidet und seine Breite (16) nur wenig größer als der Durchmesser (8) des Seiles (3), jedoch höchstens gleich dem Durchmesser (7) der Bohrung (6) ist.

2. Halterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schnittpunkt (17) der Mittelebene (13) mit der Mittelachse (14) die Länge (18) der Bohrung (6) halbiert.

In Betracht gezogene Druckschriften:  
Französische Patentschriften Nr. 570 676, 923 250.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

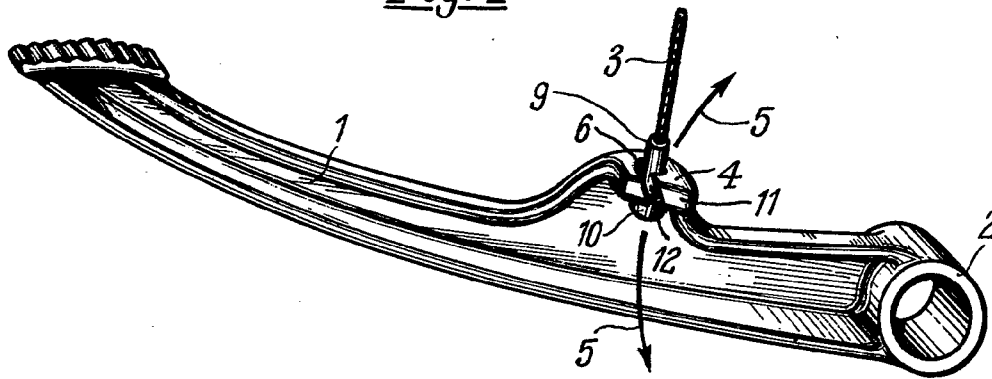


Fig. 2

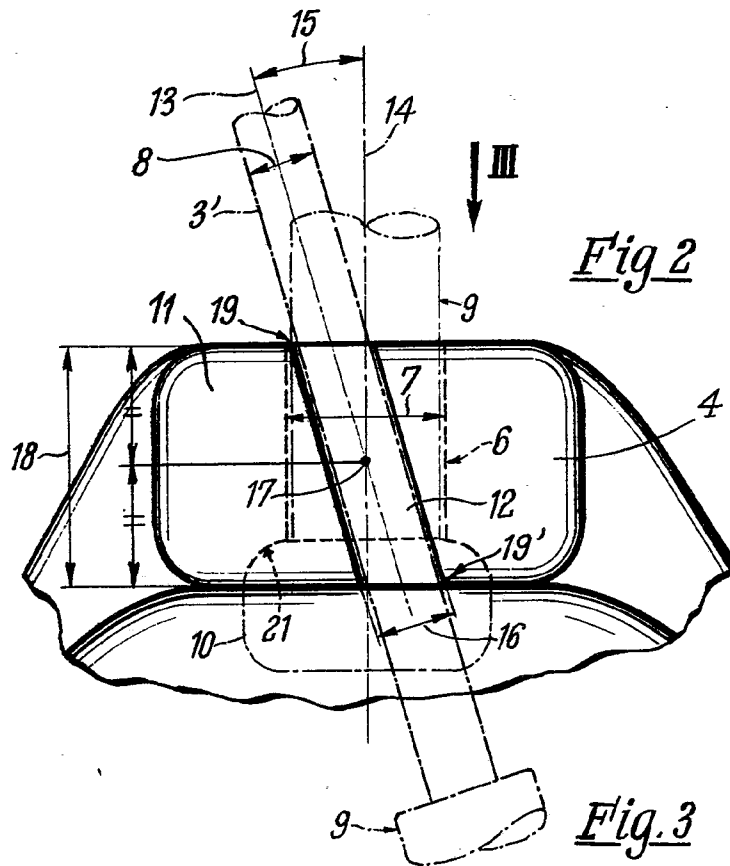


Fig. 3

