



(10) **DE 10 2007 015 015 B4** 2014.12.24

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2007 015 015.8**
(22) Anmeldetag: **28.03.2007**
(43) Offenlegungstag: **09.10.2008**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **24.12.2014**

(51) Int Cl.: **F16K 35/00** (2006.01)
F16L 41/06 (2006.01)
F16K 3/02 (2006.01)
E03B 9/02 (2006.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
HAWLE Armaturen GmbH, 83395 Freilassing, DE

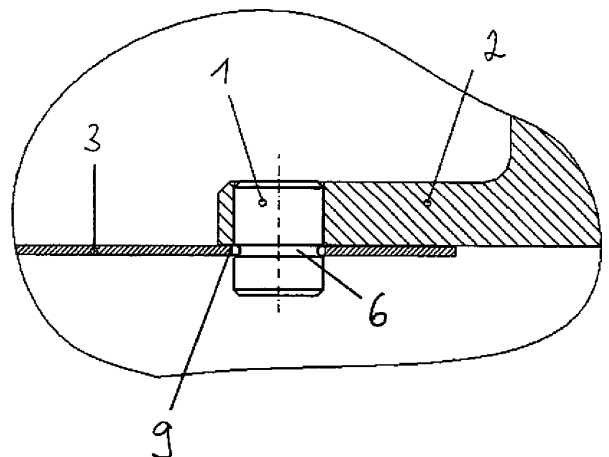
(72) Erfinder:
Schmid, Erich, 83416 Saaldorf-Surheim, DE

(74) Vertreter:
Schwabe Sandmair Marx, 81677 München, DE

(56) Ermittelter Stand der Technik:
DE 20 2004 016 013 U1

(54) Bezeichnung: **Absperrscheibenantrieb für absperrbare Armaturen**

(57) Hauptanspruch: Absperrscheibenantrieb für absperrbare Armaturen, mit einer Antriebsscheibe (2) und einer Absperrscheibe (3), wobei in der Antriebsscheibe ein Mitnehmerbolzen (1) gelagert ist, der in eine Kulisse oder ein Langloch (5) in der Absperrscheibe eingreift, dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmerbolzen (1) in dem Bereich, wo er mit der Absperrscheibe in Eingriff tritt, eine nutartige Ausnehmung (6) aufweist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Absperrscheibenantrieb für absperrbare Armaturen. Sie findet ihre Anwendung im technischen Bereich der Armaturen, die in Gas- oder Flüssigkeits-Rohrleitungen eingebaut werden, um den Strömungsweg absperrern und öffnen zu können. Solche Armaturen können Absperrschieber oder Absperrarmaturen sein, aber auch beispielsweise Hydranten, deren Strömungsweg absperrt und geöffnet werden kann.

[0002] Aus der DE 20 2004 016 013 U1 ist ein Antriebsglied für eine Anbohrschelle bekannt, das eine Betätigungs- oder Antriebsscheibe mit einem Bolzen aufweist, der in eine Kulisse einer Absperrscheibe eingreift. Ein solcher Eingriff ist immer mit einer mechanischen Belastung der beiden Teile verbunden, und es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Absperrscheibenantrieb bereitzustellen, welcher die Abnutzung des Mitnehmerbolzens reduziert.

[0003] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Absperrscheibenantrieb gemäß dem Anspruch 1 gelöst. Die Unteransprüche definieren bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung.

[0004] Der hier vorgestellt Absperrscheibenantrieb für absperrbare Armaturen weist eine Antriebsscheibe und eine Absperrscheibe auf, wobei in der Antriebsscheibe ein Mitnehmerbolzen gelagert ist, der in eine Kulisse oder ein Langloch in der Absperrscheibe eingreift. Erfindungsgemäß weist der Mitnehmerbolzen in dem Bereich, wo er mit der Absperrscheibe in Eingriff tritt, eine nutartige Ausnehmung auf.

[0005] Mit anderen Worten wird im Eingriffsbereich ein Einstich im Mitnehmerbolzen bereitgestellt, und diese Materialausparung reduziert über längere Zeit die Abnutzung der Eingriffskante der Absperrscheiben-Ausnehmung. Ein Grund hierfür ist, dass der Eingriff immer definiert und durch eine An- oder Einfassung der Absperrscheibe erfolgt und die Berührungspunkte sich nicht entlang der Länge des Bolzens geringfügig verschieben. Ein "Aufpilzen" des Randes der Absperrscheiben-Ausnehmung, also eine pilzförmige Ausbildung der Kante im Bereich des Eingriffes findet nicht mehr statt; die Kante behält ihre Form, und dadurch bleibt auch die Genauigkeit der Eingriffswirkung erhalten.

[0006] Die Bolzen-Ausnehmung ist bei einer Ausführungsform eine Umlaufnut, die leicht – z. B. durch einen Dreh-Einstich – hergestellt werden kann.

[0007] Die nutartige Ausnehmung kann bei einer möglichen Ausgestaltung im Wesentlichen mindestens so breit sein wie die Dicke der Absperrscheibe oder aber breiter als diese Dicke, speziell nur geringfügig breiter, um den Eingriff zwischen Absperrschei-

be und Mitnehmerbolzen in diesem Bereich in besonders zuverlässiger und definierter Weise sicherzustellen.

[0008] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist die Absperrscheibe eine Steckscheibe zum Absperrern eines Hydranten-Strömungskanal. Die Erfindung ist aber nicht hierauf eingeschränkt, sie kann bei allen durch eine Absperrscheibe absperrbaren Armaturen Anwendung finden, beispielsweise auch bei Anbohrschellen.

[0009] Die Erfindung wird im Weiteren anhand einer Ausführungsform näher erläutert. Sie kann die hierin beschriebenen Merkmale einzeln sowie in jedweder sinnvollen Kombination umfassen. In den beiliegenden Zeichnungen zeigen:

[0010] Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Absperrscheibenantriebs;

[0011] Fig. 2 die untere Ansicht des Absperrscheibenantriebs aus Fig. 1; und

[0012] Fig. 3 eine Detailvergrößerung des Bereichs aus Fig. 1, in dem der Mitnehmerbolzen angeordnet ist.

[0013] Der in den Figuren gezeigte Absperrscheibenantrieb weist eine Absperrscheibe **3** auf, die mit einem Langloch **5** ausgestattet ist. In das Langloch **5** greift ein Mitnehmerbolzen **1** ein, der wiederum in einer Antriebsscheibe **2** gelagert ist (z. B. durch einen Presssitz). Mittels des Spindelangeffs **4** kann die Antriebsscheibe **2** gedreht werden. Beim Drehen der Antriebsscheibe **2** verfährt der Mitnehmerbolzen **1** im Langloch **5** und die Absperrscheibe **3** wird durch eine Art "Exzenterwirkung" ein- und ausgefahren, und zwar in der Richtung, die in Fig. 2 mit dem Pfeil **6** angedeutet ist. In der Richtung senkrecht hierzu verschiebt sich die Scheibe nicht, weil sie seitlich an den Führungen **7** geführt wird. Eine Drehung der Antriebsscheibe in der Richtung, die mit dem Pfeil **8** gekennzeichnet ist, führt also zu einer Hin- und Herbewegung der Absperrscheibe **3** in Pfeilrichtung **6**.

[0014] Wie insbesondere gut in dem Detail der Fig. 3 zu sehen ist, weist der Bolzen **1**, der ein Bolzen aus gehärtetem Stahl oder einem Keramikwerkstoff sein kann, einen Einstich **6**, d. h. eine umlaufende, nutartige Ausnehmung auf. Gerade im Bereich dieser Ausnehmung **6** greift der Mitnehmerbolzen **1** mit der Absperrscheibe **3** ein, und zwar an den Langlochkanten, von denen eine in Fig. 3 mit dem Bezugszeichen **9** gekennzeichnet ist. Wenn die Nut **6** so breit ist wie die Dicke der Absperrscheibe oder auch etwas breiter, und wenn der Bolzen **1** im Langloch **5** läuft, wird die Kante **9** durch die Nut **6** definiert in Eingriff genommen oder sogar etwas umfasst, so dass sich die Kante nicht wie beim einfachen glatten Stoß über län-

gere Zeit verformt, d. h. aufweitet oder aufpilzt. Die Kante **9** behält ihre Form und der Eingriff zwischen dem Bolzen **1** und dem Langloch **5** behält damit seine Genauigkeit. Die Funktionalität des Absperrscheibenantriebs ist also über eine lange Lebensdauer gewährleistet.

Patentansprüche

1. Absperrscheibenantrieb für absperrbare Armaturen, mit einer Antriebsscheibe (**2**) und einer Absperrscheibe (**3**), wobei in der Antriebsscheibe ein Mitnehmerbolzen (**1**) gelagert ist, der in eine Kulisse oder ein Langloch (**5**) in der Absperrscheibe eingreift, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Mitnehmerbolzen (**1**) in dem Bereich, wo er mit der Absperrscheibe in Eingriff tritt, eine nutartige Ausnehmung (**6**) aufweist.

2. Absperrscheibenantrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Mitnehmerbolzen-Ausnehmung eine Umlaufnut (**6**) ist.

3. Absperrscheibenantrieb nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die nutartige Ausnehmung (**6**) mindestens im Wesentlichen so breit wie die Dicke der Absperrscheibe oder breiter ist als diese Dicke.

4. Absperrscheibenantrieb nach einem der Ansprüche 1 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Absperrscheibe eine Steckscheibe zum Absperrern eines Hydranten-Strömungskanals ist.

Es folgt eine Seite Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

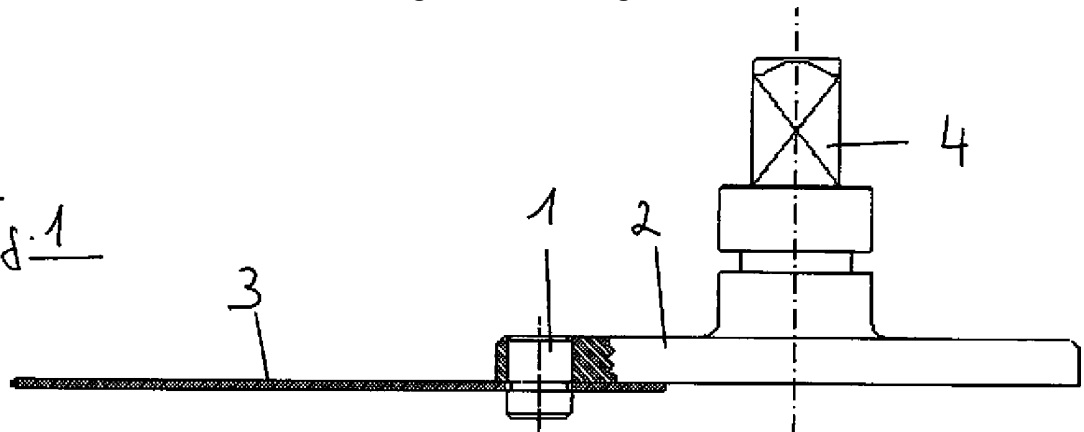


Fig. 2

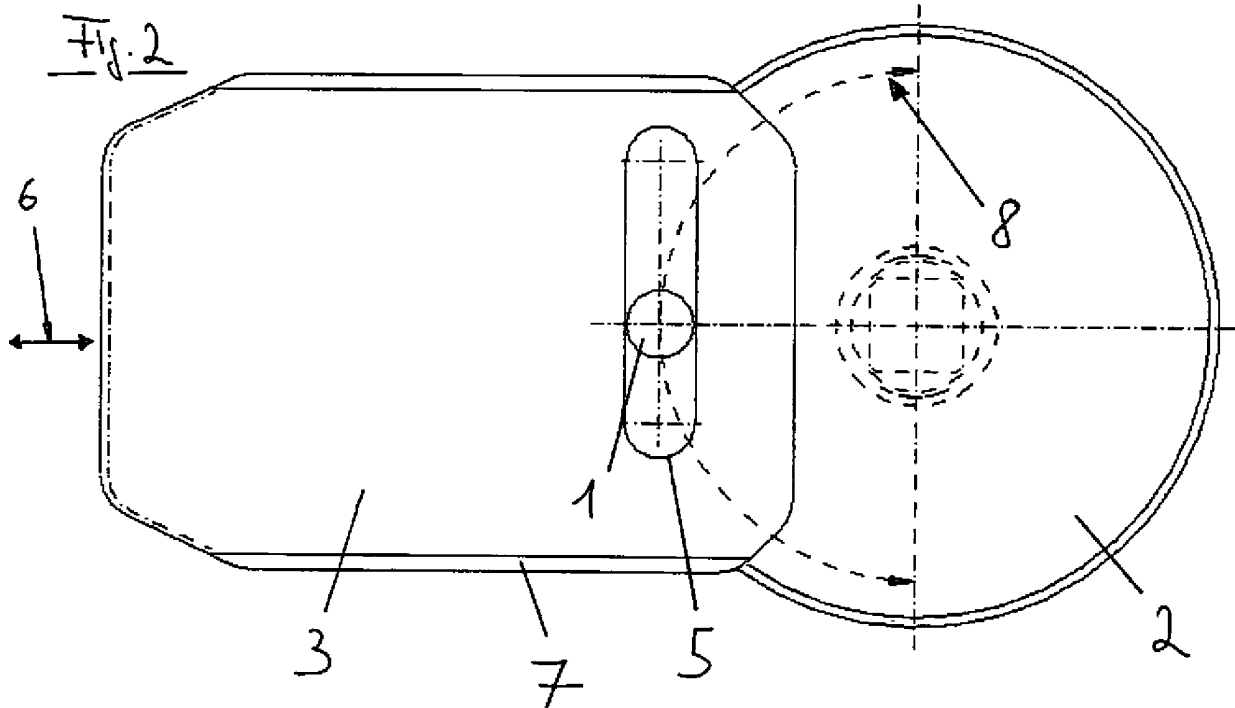


Fig. 3

