



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑪

639 178

⑳ Gesuchsnummer: 337/79

㉗ Inhaber:
Max Fischer, Zürich

㉔ Anmeldungsdatum: 15.01.1979

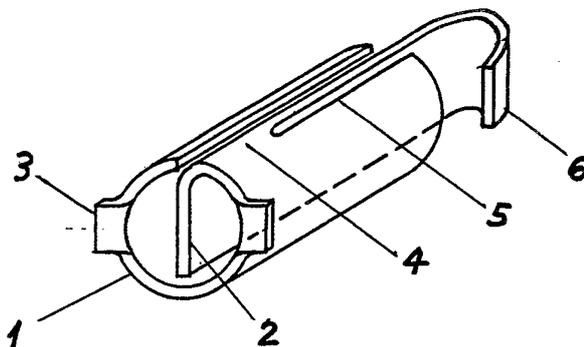
㉚ Patent erteilt: 31.10.1983

㉜ Patentschrift
veröffentlicht: 31.10.1983

㉘ Erfinder:
Max Fischer, Zürich

⑤④ **Selbstsichernder Lagerbolzen.**

⑤⑦ Der selbstsichernde Lagerbolzen zur Sicherung gegen axiale Verschiebung beim Einbau in Maschinenteilen besteht aus einem Materialstreifen, der den Mantel (1) des hohlen, rohrartigen Bolzens bildet. Verbunden mit dem Mantel (1) ist die federnd nachgiebige Sperrzunge (2), die als einschnappende Widerhaken (6) wirkt und den Bolzen in der gewünschten Sperrstellung hält. Der Bolzen ist aus einem Stück hergestellt und findet Verwendung im allgemeinen Maschinenbau und in der Automobilindustrie. Die Herstellung solcher Bolzen ist relativ einfach und diese können beliebig oft schnell und sicher montiert und demontiert werden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Selbstsichernder Lagerbolzen zur Sicherung gegen axiale Verschiebung beim Einbau in Maschinenteilen, dadurch gekennzeichnet, dass ein gebogener Materialstreifen den Mantel (1) eines hohlen, rohrartigen Bolzens bildet, und mit dem Mantel (1) eine in Längsrichtung des Bolzens weisende, federnd nachgiebige Sperrzunge (2) verbunden ist.

2. Bolzen nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Mantel (1) eine runde zylindrische Form aufweist und auf der einen Stirnseite einen oder mehrere radial nach aussen gerichtete Lappen (3) hat.

3. Bolzen nach den Patentansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrzunge (2) über einen federnd nachgiebigen Steg (4) mit dem Mantel (1) verbunden ist und als länglicher Streifen im Innern des hohlen Bolzens etwa entlang dessen Mittellinie nach der anderen Stirnseite verläuft.

4. Bolzen nach den Patentansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Mantel (1) einen oder mehrere Längsschlitze (5) aufweist.

5. Bolzen nach den Patentansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrzunge (2) über den Mantel (1) hinausragt und einen nach aussen gebogenen Teil (6) aufweist.

6. Bolzen nach den Patentansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrzunge (2) am hinausragenden Ende zwei nach aussen entgegengesetzt gebogene Teile (7) aufweist. (Fig. 3).

7. Bolzen nach den Patentansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die nach aussen gerichteten Lappen (3) gebogen sind.

8. Bolzen nach den Patentansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Bolzen aus einem Blechstreifen gebogen ist.

Gegenstand der Erfindung ist ein selbstsichernder Lagerbolzen zur Sicherung gegen axiale Verschiebung beim Einbau in Maschinenteilen.

Es sind Lagerbolzen solcher Art bekannt, doch sind sie in der Herstellung und Anwendung meistens kompliziert und aufwendig und daher teuer.

Zweck der vorliegenden Erfindung ist, diesen Mangel zu beheben.

Die Erfindung bezieht sich auf einen selbstsichernden Lagerbolzen zur Sicherung gegen axiale Verschiebung beim Einbau in Maschinenteilen, dadurch gekennzeichnet, dass ein gebogener Materialstreifen den Mantel eines hohlen, rohrartigen Bolzens bildet, und mit dem Mantel eine in Längsrichtung des Bolzens weisende, federnd nachgiebige Sperrzunge verbunden ist.

Auf beiliegender Zeichnung sind mehrere Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt und es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung des Bolzens

Fig. 2 eine Draufsicht des Bolzens montiert in einem Maschinenelement

Fig. 3 eine Draufsicht des Bolzens in einer unterschiedlichen Ausführungsform

Bei den Ausführungsbeispielen nach Fig. 1 ist ein Blechstreifen zu dem Mantel des hohlen, rohrartigen Bolzens gebogen. Der Mantel weist eine runde, zylindrische Form auf und hat auf der einen Stirnseite zwei nach aussen gerichtete Lappen 3. Die beiden Lappen dienen als Tiefenanschlag, wenn der Bolzen in die Bohrung B des Maschinenelementes M, Fig. 2 eingeschoben wird. Mit dem Mantel 1 ist über den Steg 4 federnd nachgiebig die Sperrzunge 2 verbunden. Diese Sperrzunge ist als federnd nachgiebiger, länglicher Streifen im Innern des hohlen Bolzens angeordnet, verläuft etwa entlang der Bolzenmittellinie, ist länger als der Bolzen und ragt auf der anderen Stirnseite über den Mantel 1 hinaus. Zwischen Steg 4 und dem Bolzenende ist noch der Längsschlitz 5 vorhanden. Dadurch ergeben sich für die Sperrzunge bessere Federeigenschaften. An ihrem hinausragenden Ende ist die Sperrzunge nach aussen gebogen 6, stützt sich dort auf dem Maschinenelement M, Fig. 2 ab, und wirkt als einschnappender Widerhaken, sodass der Bolzen nicht ungewollt aus der Bohrung B des Maschinenelementes herausgleiten kann.

Die Montage des Bolzens ist sehr einfach. Man schiebt ihn von Hand in die Bohrung B des Maschinenelementes M ganz bis zu den Anschlaglappen 3 ein. Dabei gleitet das umgebogene Ende 6 der Sperrzunge entlang der Wand der Bohrung und schnappt am Ende nach aussen in die Sperrstellung, wodurch der Bolzen automatisch verriegelt ist und nicht zurück kann. Zur Demontage des Bolzens drückt man das Ende 6 der Sperrzunge 2 aus der Sperrstellung gegen die Mitte des Bolzens und dieser kann dann leicht aus der Bohrung entfernt werden.

Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist die federnde Sperrzunge 2 an ihrem hinausragenden Ende nach zwei Seiten entgegengesetzt gebogen 7, Fig. 3, und wirkt dadurch als doppelter Widerhaken. In diesem Fall müssen zwecks Herausziehen des Bolzens aus der Bohrung die beiden Enden 7 zusammengedrückt werden, was leicht von Hand oder mit einer Zange geschehen kann.

Ferner sind in einer weiteren Ausführungsvariante die als Anschlag wirkenden Lappen gebogen, Fig. 3. Mit dieser Form können die Lappen etwas durchfedern, sodass der Bolzen ein gewisses Längsspiel auszugleichen vermag, wodurch sich ein axialspielfreier Sitz des Bolzens ergibt. Dadurch werden Klappergeräusche vermieden, was gerade im Automobilbau gewünscht wird.

Bolzen der beschriebenen Art können aus einem Blechstreifen oder aus Kunststoff hergestellt werden und lassen sich beliebig oft verwenden.

Fig. 1

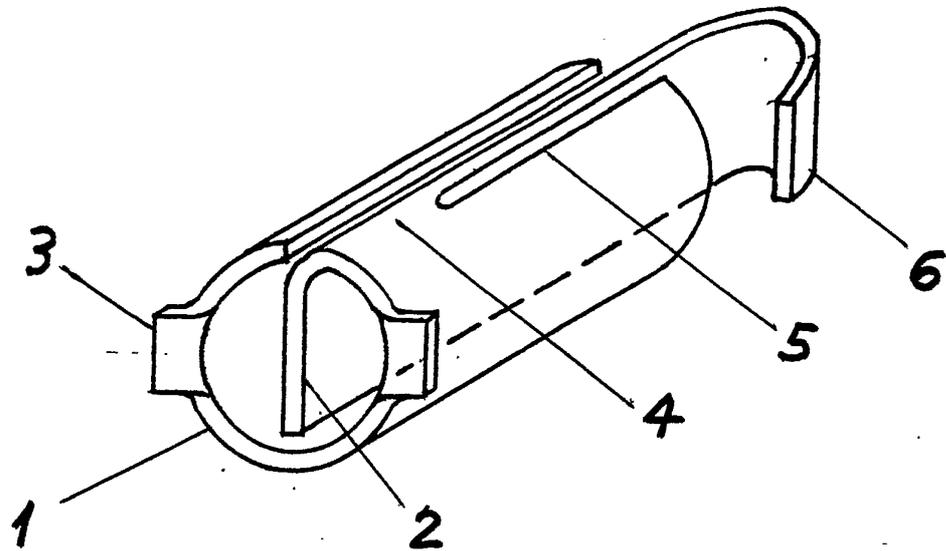


Fig. 2

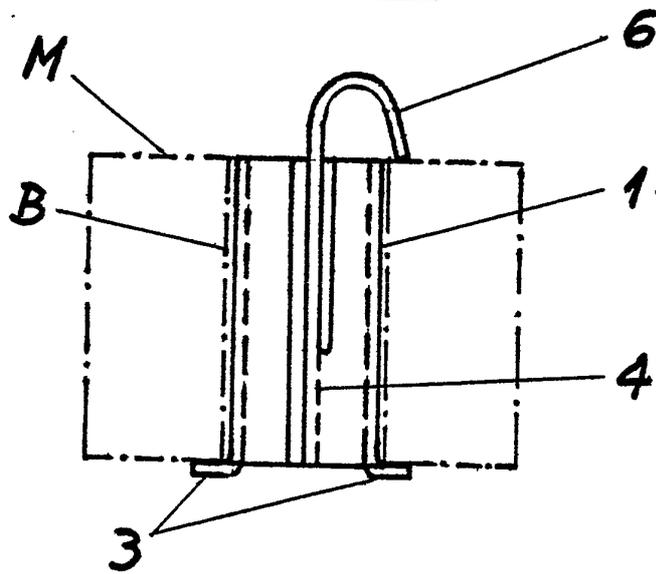


Fig. 3

